



# **MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

TITULO DE LA TESIS:

## **IMPLEMENTACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE RENTA DE MAQUINARIA EN UN CONCESIONARIO AUTOMOTRIZ**

Previa A La Obtención Del Grado De Magíster En  
Dirección De Empresas

Elaborador Por:

**Gabriel Fernando Morales Sandoval**

Guayaquil, a los **15** días del mes de **octubre** del año **2013**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO  
CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Ingeniero Mecánico Gabriel Fernando Morales Sandoval**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Dirección de Empresas

**DIRECTOR DE TESIS**

  
\_\_\_\_\_  
Raúl Moncayo Robles

**REVISORES:**

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

\_\_\_\_\_  
Patricio Vergara

Guayaquil, a los **15** días del mes de **octubre** del año **2013**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

YO, **GABRIEL FERNANDO MORALES SANDOVAL**

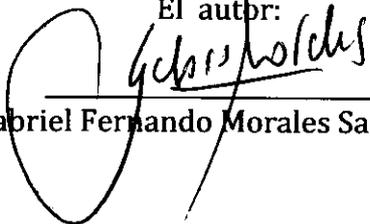
DECLARO QUE:

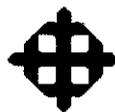
La Tesis "**Implementación de un Departamento de Renta de Maquinaria en un Concesionario Automotriz**" previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los **15** días del mes de **octubre** del año **2013**

El autor:

  
\_\_\_\_\_  
Gabriel Fernando Morales Sandoval



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

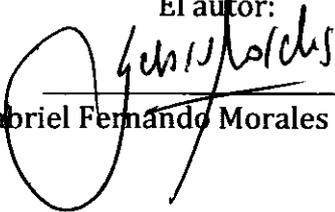
AUTORIZACIÓN

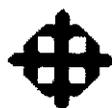
YO, **GABRIEL FERNANDO MORALES SANDOVAL**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría titulada:  
**"IMPLEMENTACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE RENTA DE MAQUINARIA EN UN CONCESIONARIO AUTOMOTRIZ "**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los **15** días del mes de **octubre** del año **2013**

El autor:

  
\_\_\_\_\_  
Gabriel Fernando Morales Sandoval



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Noemí Alexandra Narváez Castañeda**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Dirección de Empresas

DIRECTOR DE TESIS

Ec. Gabriel Robayo, Phd.

REVISORES:

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Ec. Patricio Guevara, MAE.

Guayaquil, a los 15 días del mes de octubre del año 2013

# 1. INDICE

1.	INDICE .....	1
2.	RESUMEN EJECUTIVO .....	4
	OBJETIVO.....	4
	CLIENTES .....	4
	VENTAJAS COMPETITIVAS .....	4
	GENERACIÓN DE VALOR ECONOMICO .....	5
	Renta de Maquinaria .....	5
	Venta de Maquinas Usadas .....	5
3.	ANTECEDENTES.....	6
4.	JUSTIFICACION .....	7
5.	PROBLEMÁTICA.....	8
6.	OBJETIVOS .....	8
	Generales.....	8
	Específicos .....	8
7.	MARCO TEÓRICO.....	9
	ANALISIS DE LA INDUSTRIA .....	9
	LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER.....	9
	Amenaza de nuevos competidores .....	9
	Poder de negociación de los clientes.....	10
	Productos sustitutos y complementos .....	10
	Poder de los proveedores .....	10
	Rivalidad de competidores.....	10
	Factores adicionales .....	10
	ANALISIS PEST .....	11
	INVESTIGACION DE MERCADO .....	11
	Cualitativas.....	11
	Cuantitativas.....	12
	Etapas del Proceso de Investigación de Mercado .....	13
	PLAN DE MARKETING .....	13
	Análisis de Marketing .....	13
	PLAN FINANCIERO .....	15
	Métodos de Evaluación <sup>(3)</sup> .....	16

Estados de Flujo de Efectivo <sup>(4)</sup> .....	16
VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO .....	16
TASA DE DESCUENTO - WACC .....	17
8. ANALISIS DE LA INDUSTRIA .....	18
DEFINICIÓN DE LA INDUSTRIA.....	18
CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION .....	18
CLIENTES - EMPRESAS CONSTRUCTORAS .....	18
COMPETENCIA: .....	20
POTENCIAL DE LA INDUSTRIA: .....	21
ANÁLISIS PEST: .....	21
Político – Legales:.....	21
Económicos:.....	21
Sociales – Culturales:.....	22
Tecnológicos: .....	22
ANÁLISIS DE LAS FUERZA COMPETITIVAS DE PORTER: .....	22
Amenaza de Nuevos Competidores: .....	22
Rivalidad Entre Competidores: .....	22
Presión de Productos Sustitutos: .....	23
Poder Negociador de los Compradores:.....	23
Poder Negociador de los Proveedores: .....	23
Conclusión del Análisis de las Fuerzas de Porter: .....	24
9. ESTUDIO DE MERCADO .....	25
MERCADO OBJETIVO.....	25
OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO .....	25
MÉTODO DEL ESTUDIO DE MERCADO .....	25
POBLACIÓN .....	25
TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	25
RESULTADO DE LAS ESTREVISTAS:.....	26
Cuantificar la demanda potencial.....	26
Identificar motivos para la renta de maquinaria.....	26
Determinar características del proceso de renta de maquinaria.....	27
Determinar las preferencias de las constructoras en la renta de maquinaria.	29
10. PLAN DE MARKETING .....	31
ANALISIS DE MARKETING .....	31
Clientes.....	31
Compañía .....	31
Competencia.....	32

Colaboradores .....	32
Contexto .....	32
SELECCIÓN DEL SEGMENTO DE MERCADO.....	33
POSICIONAMIENTO.....	33
Declaración de Posicionamiento:.....	33
MARKETING MIX (LAS 4 P's).....	33
Producto / Servicio.....	33
Plaza / Canal.....	34
Promoción / Comunicación.....	35
Precio .....	36
11. OPERACIONES .....	37
UBICACION: .....	37
DETALLE DE LOS PROCESOS.....	37
MANO DE OBRA Y RECURSOS .....	39
CAPACIDAD .....	39
PLAN DE COMPRA Y VENTA DE MAQUINARIA .....	40
12. Plan de recursos humanos .....	41
Política de Recursos Humanos.....	41
El organigrama de la empresa.....	41
Reclutamiento y Selección.....	42
Definición de la compensación .....	43
13. ANALISIS FINANCIERO .....	44
INVERSION INICIAL .....	44
COSTOS MENSUALES FIJOS .....	45
PROYECCIÓN DE VENTAS .....	45
Proyección de venta de renta de maquinaria.....	45
Proyección de venta de renta de maquinaria.....	46
PROYECCIÓN DE ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS Y BALANCE .....	46
CALCULO DEL FLUJO LIBRE DE CAJA (FREE CASH FLOW).....	47
RENTABILIDAD E INDICADORES FINANCIEROS .....	47
14. PLAN DE EJECUCIÓN .....	49
15. PLAN DE RIESGOS .....	50
16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
17. BIBLIOGRAFIA .....	54

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

### OBJETIVO

Crear un departamento de renta de maquinaria que genere rentabilidad similar al generado por los demás departamentos del grupo, brindando un servicio adicional a nuestros clientes y aprovechando las fortalezas del concesionario para lograrlo.

Entre los principales motivos para crear este departamento están:

- Satisfacer las necesidades del cliente.
- Crear una fuente de ingresos adicional para el concesionario.
- Generar la venta de maquinaria usada.

El nuevo departamento se convertirá en un nuevo brazo comercial del concesionario, generando un nuevo esquema departamental.



Gráfico 1. Departamentos comerciales, incluido el de renta de maquinaria

### CLIENTES

Los clientes que se desean alcanzar con este nuevo departamento son constructoras que prefieren rentar maquinaria a comprarla debido a que: no disponen de la capacidad económica, no desean crecer en activos, o la duración de sus proyectos de construcción es muy corta. Los principales requerimientos de estos clientes son:

- Maquinas en buen estado
- Bajos precios
- Disponibilidad

### VENTAJAS COMPETITIVAS

Un concesionario tiene algunas competencias que pueden ser aprovechadas para arrancar y empujar el crecimiento de un departamento de renta, estas son:

- Tener ya establecida una relación con los clientes constructores.

- Disponer de los departamentos de Servicio Técnico y Venta de Repuestos como soporte para el departamento de Renta.
- Tener buenas relaciones con entidades bancarias.
- Tener conocimiento de marca por parte del cliente y el sello de representante de la marca.

## GENERACIÓN DE VALOR ECONOMICO

### Renta de Maquinaria

El departamento de renta de maquinaria debe poseer una flota de maquinaria que oferta sus servicios de renta de maquinaria. Este es un negocio de venta de tiempo de la máquina, por lo que el precio se los pacta en dólares por hora maquina.

El éxito del negocio depende de mantener la ocupación de las máquinas lo mas alta posible.

### Venta de Maquinas Usadas

Para garantizar que las máquinas rentadas a los clientes estén en buenas condiciones se ha planificado que el tiempo de uso de las máquinas en el departamento de renta sea de máximo dos años o 5000 horas. Al finalizar este tiempo el concesionario realizará la venta de la máquina como usada a través de su departamento de venta de maquinaria.

Esto genera un segundo ingreso al departamento de renta de maquinaria por la venta del activo.

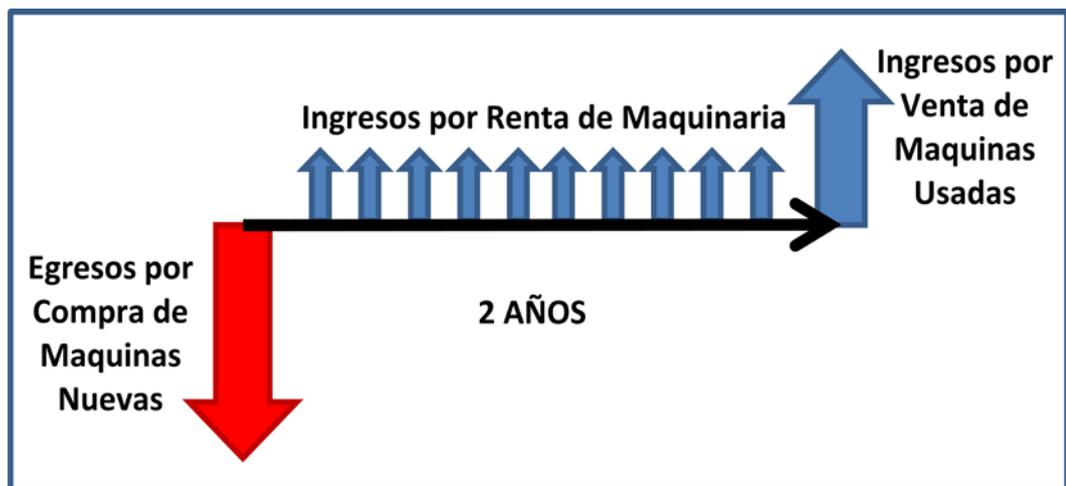


Gráfico 2. Diagrama resumido de las fuentes de ingresos y egresos del departamento de renta de maquinaria

### 3. ANTECEDENTES

El proyecto busca implementar un departamento de renta de maquinaria de construcción en un concesionario representante de varias marcas reconocidas mundialmente. A continuación se lista alguna información relevante con respecto a las operaciones de la empresa:

- Más de 70 años de vida institucional.
- Su matriz está ubicada en Guayaquil y cuenta con más de 5 sucursales en las principales ciudades del país.
- La propiedad mayoritaria de la compañía recae sobre una sola familia, siendo dirigida aún por la primera generación.
- Conforman un grupo de más de 3 empresas relacionadas con la línea automotriz.
- Las dos empresas más grandes del grupo están dentro del ranking de las 500 mayores empresas de la revista Ekos publicada en el año 2012<sup>(1)</sup>.
- La principal compañía del grupo está entre las 100 empresas más grandes del Ecuador según el mismo ranking.
- Utilizando la información del ranking de la revista Ekos, se encuentra que tomando en cuenta a las concesionarias automotrices, la principal empresa del grupo está entre las 5 más grandes del sector en el Ecuador.
- Las ventas del grupo sumaron más de 250 millones de dólares en el 2011.
- Según la Superintendencia de Compañías, el rendimiento sobre activos ROA de los años 2012 y 2011 fueron 4% y 9%<sup>(2)</sup>.
- De las misma fuente, el rendimiento sobre el capital ROE de los años 2012 y 2011 fueron de 18% y 17% respectivamente.

El concesionario es representante de varias marcas reconocidas en el sector automotriz, siendo cada marca una línea diferente. En total el concesionario tiene 4 líneas diferentes cuyas características se muestran en el siguiente gráfico:

CONCESIONARIO			
<b>CAMIONES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Más de 40 años</li><li>• Línea principal</li><li>• Primero en participación de mercado</li></ul>	<b>VEHICULOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mas de 10 años</li></ul>	<b>NEUMÁTICOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menos de 3 años</li></ul>	<b>MAQUINARIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menos de 3 años</li><li>• Cuarto en participación de mercado</li><li>• Línea con fuerte crecimiento</li></ul>

Gráfico 3. Líneas comerciales del concesionario

Cada línea tiene una estructura similar a la mostrada a continuación:



**Gráfico 4.** Departamentos comerciales del concesionario

La principal característica de la cultura de la empresa es la búsqueda constante por brindar soluciones que agreguen valor a los clientes. Esta cultura está plasmada en los siguientes enunciados rectores de la empresa:

**Misión:** contribuir al desarrollo de nuestros clientes, proveedores, colaboradores, accionistas y de la sociedad en general; proporcionando productos y servicios de alta calidad.

**Visión:** ser la mejor opción del mercado automotor ecuatoriano en servicios de postventa.

**Valores:** el pilar del grupo es su filosofía de servicio de calidad. Sus principales valores corporativos son: eficiencia, enfoque al cliente, respeto, equidad, responsabilidad, lealtad, trabajo en equipo y honestidad.

#### **4. JUSTIFICACION**

Desde el punto de vista del potencial de mercado se conoce que el sector de la construcción ha crecido con una tasa anual promedio de un 11.3% durante los últimos 5 años, lo que ha generado que las constructoras requieran servicios de apoyo para la ejecución de sus proyectos, y uno de estos requerimientos es la provisión de maquinaria rentada. Según información obtenida en el estudio de mercado detallado posteriormente, se estima que las constructoras grandes y medianas destinan un 5% de sus ventas a la renta de maquinaria.

Los proveedores de renta de maquinaria son en su mayoría pequeños e informales, encontrando que en muchas ocasiones son personas naturales con flotas inferiores a las 5 máquinas. Esta informalidad genera que el mercado no sea bien atendido.

Además, desde el punto de vista del concesionario y su objetivo ganar presencia y participación de la marca representada, los siguientes argumentos también justifican el proyecto:

- Crear una nueva solución para los requerimientos de las constructoras.
- Crear una fuente de ingresos adicionales para el concesionario.
- Generar la venta de maquinaria usada.

- El servicio de renta de maquinaria puede ser una herramienta comercial para el conocimiento, aceptación y penetración de la marca representada. Por ejemplo, pueden encontrarse casos de constructoras para las cuales sea más fácil tomar la decisión de alquilar que comprar una máquina.

## **5. PROBLEMÁTICA**

El mercado de renta de maquinaria no está consolidado, existen muchos actores informales brindando este servicio y generando insatisfacción en las compañías constructoras que los contratan.

La problemática que se desea solucionar es establecer un departamento de renta de maquinaria que tenga un precio aceptable para las compañías constructoras, pero con un servicio de alta calidad respaldado por el prestigio y la marca del concesionario.

## **6. OBJETIVOS**

### **GENERALES**

El objetivo del concesionario no es ser líder del mercado de renta de maquinaria, ni tener la mayor participación de mercado en este negocio. El objetivo es crear un departamento de renta de maquinaria que genere rentabilidad similar al generado por los demás departamentos del grupo.

### **ESPECÍFICOS**

- Crear un departamento de renta de maquinaria que tenga una rentabilidad al menos igual que la rentabilidad actual del concesionario
- Determinar cuáles son las variables a las cuales el proyecto es más sensible y que afectan a la rentabilidad del mismo.
- Satisfacer las necesidades de los clientes que requieren rentar maquinaria.
- Determinar los requerimientos de capital y de deuda para el proyecto.
- Determinar la rentabilidad del proyecto (ROA, ROE) y evaluarlo con los actuales indicadores del concesionario.
- Determinar los requerimientos de personal, activos y otros para implementar el departamento.

## 7. MARCO TEÓRICO

### ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

La comprensión del entorno y de los sectores que tienen relación con la actividad de la empresa permite que se identifiquen e implementen actividades que contribuirán a incrementar la competitividad de una organización.

Analizar la industria y sectores afines proporciona una visión global de la estructura, oportunidades de diversificación, amenazas de competencia o sustitutos, siendo una herramienta efectiva al momento de decidir incursionar en un campo desconocido.

### LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER

Michael Porter en su trabajo *The Five Competitive Forces That Shape Strategy* muestra la relación de cinco fuerzas que determinan la estructura de la industria y cómo compiten las empresas que se encuentran en un sector. Estas cinco fuerzas son:

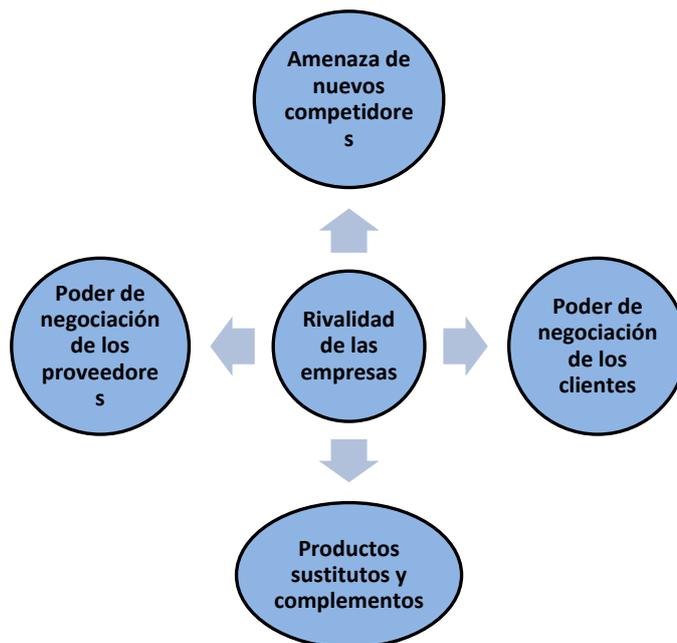


Gráfico 5. Las cinco fuerzas de Porter

Si las fuerzas son intensas, las compañías participantes no tendrán mucha rentabilidad sobre la inversión, mientras que si las fuerzas son benignas, las empresas tienen la oportunidad de obtener buenas utilidades. A continuación se desarrolla cada una de las fuerzas de Porter.

#### Amenaza de nuevos competidores

El ingreso de nuevos competidores cuya meta es ganar participación de mercado, pueden generar presión en los precios y costos, e invertirán en este nuevo sector

para competir. La amenaza de nuevos competidores depende de la altura de las barreras de entrada, las que están determinadas por los siguientes factores: acceso a economías de escala, requisitos de capital, diferenciación de producto, acceso a canales de distribución, desventajas relacionadas con el entorno y reacción de los competidores ya existentes.

### **Poder de negociación de los clientes**

Cientes con una fuerte posición negociadora van a solicitar precios más bajos y exigir cada vez mayor calidad de los productos o servicios adquiridos. El poder de negociación de los clientes se incrementa cuando son pocos actores del mercado o cuando compran altos volúmenes en relación a la capacidad de producción de los proveedores.

### **Productos sustitutos y complementos**

Son aquellos productos que se desempeñan de una forma parecida a lo que se ofrece en el mercado y ponen un techo en precios a los productos que cumplen funciones similares. La amenaza de los productos sustitutos se incrementa si es que el costo que afronta el consumidor de migrar de un producto al sustituto es bajo.

### **Poder de los proveedores**

Los proveedores tienen un alto poder cuando pueden capturar valor elevando precios, limitando calidad o servicios, o elevando los costos de las industrias participantes. El poder del proveedor se incrementa cuando existen pocas empresas a las que vende y tiene una concentración en el sector. Adicionalmente hay que tomar en cuenta si existe un peligro de integración hacia delante de algunos proveedores o si el producto ha conseguido crear costes de cambio hacia productos sustitutos.

### **Rivalidad de competidores**

La rivalidad existente entre los competidores determina la ejecución de muchas tácticas de competencia por la preferencia del cliente, como reducción de precios o incremento de publicidad. La rivalidad es grande cuando existen muchos competidores en el mercado y todos ellos son parecidos en tamaño y en poder. Otros aspectos a tomar en cuenta son el crecimiento lento del mercado y barreras de salida altas, que se traducen en una rivalidad elevada. La fuerza de la rivalidad muestra las bases de la competencia en el sector, y es destructiva para la rentabilidad, ya que transmite los beneficios de la industria hacia el consumidor.

### **Factores adicionales**

Factores adicionales que inciden en la competitividad de una industria y que no se las considera como fuerzas son:

- La tasa de crecimiento de la industria, sectores con rápido crecimiento no siempre son rentables.
- La tecnología e innovación, son factores que no hacen a una industria atractiva.

- El Gobierno, que determina mediante las políticas implantadas en el territorio alguna influencia sobre alguna de las fuerzas que se consideran en el sector.

## **ANALISIS PEST**

Para poder medir la influencia de factores que inciden sobre el desempeño y competitividad del sector es necesario efectuar un análisis PEST, que toma en cuenta los factores Políticos, Económicos, Socio-Culturales y Tecnológicos.

El empleo de esta herramienta permite comprender los ciclos de un mercado, la posición de una empresa o de un sector frente a factores que influyen sobre las actividades productivas.

Dentro de los factores político-legales se destacan las regulaciones ambientales, tasas de impuestos, leyes antimonopolio y de competencia, de protección al consumidor, de seguridad industrial y estabilidad política que influyen directamente en las actividades operativas de la empresa.

En factores económicos figuran el crecimiento económico del país, política monetaria y tasas de interés, gasto gubernamental, tasas de cambio, tasa de inflación, reforma fiscal, etc.

Los factores socio-culturales que afectan a la industria son la distribución de ingresos, tasas de crecimiento de la población, nivel de educación, calidad de vida, distribución de la edad.

Factores tecnológicos que influyen en el entorno son el gasto gubernamental en investigación, acceso a tecnología y telecomunicaciones de la población, tasa de transferencia tecnológica, acceso de la población a internet, cambios en tecnología móvil entre otros.

## **INVESTIGACION DE MERCADO**

La investigación de mercado es una herramienta que permite reunir información sobre las tendencias, opinión y conducta de los consumidores hacia un determinado producto o servicio. Los resultados de la investigación de mercado son la información que permitirá tomar decisiones adecuadas a la realidad en la que se desenvuelve la operación de una empresa. Dependiendo de las técnicas de análisis y recolección de datos los tipos de investigación de mercado se dividen en cualitativas y cuantitativas.

### **Cualitativas**

Investigación de carácter exploratorio que busca conocer aspectos relacionados al comportamiento del consumidor. En este tipo de investigación de mercado se utilizan técnicas de grupo y entrevistas.

### ***Entrevistas a profundidad***

Consiste en una entrevista detallada y profunda realizada siguiendo una guía de los temas a tratar. Esto garantiza que el entrevistador abarque todos los temas requeridos, pero da la suficiente flexibilidad para que la recopilación de datos sea realizada como una conversación. Se la realiza cuando es difícil acceder a las personas fuentes de la información mediante otras técnicas. Su principal ventaja es la profundidad de la información y su flexibilidad, sin embargo su principal inconveniente es el alto costo.

### ***Reuniones de grupo***

Consiste en realizar una discusión de grupo sobre temas relacionados al objeto de investigación. Esta discusión es moderada por el investigador, se realiza en grupos de entre 6 y 10 personas y con una duración de entre 60 a 90 minutos.

## **Cuantitativas**

Este tipo de investigación utiliza métodos que buscan llegar a determinaciones numéricas que describan al consumidor, tamaño de mercado, segmentos, etc. Generalmente se emplean técnicas de muestreo y estadística para la construcción de las herramientas de recolección de datos.

### ***Entrevistas personales***

Consiste en una entrevista en la cual se recopila información del entrevistado utilizando un cuestionario.

### ***Entrevistas telefónicas***

Consiste en realizar las preguntas de un cuestionario a través de una llamada telefónica. Tienen como ventaja la mayor rapidez de la recopilación de datos, y su bajo costo, pero tienen como un factor limitante el tiempo de la entrevista.

### ***Entrevistas en internet***

Consiste en hacer preguntas vía internet a los entrevistados. La principal ventaja es la rapidez de obtención de datos, sin embargo tiene un fuerte inconveniente con la fiabilidad de los datos debido al desconocimiento de la identidad del entrevistado.

## Etapas del Proceso de Investigación de Mercado

El siguiente diagrama resume las etapas del proceso de investigación:

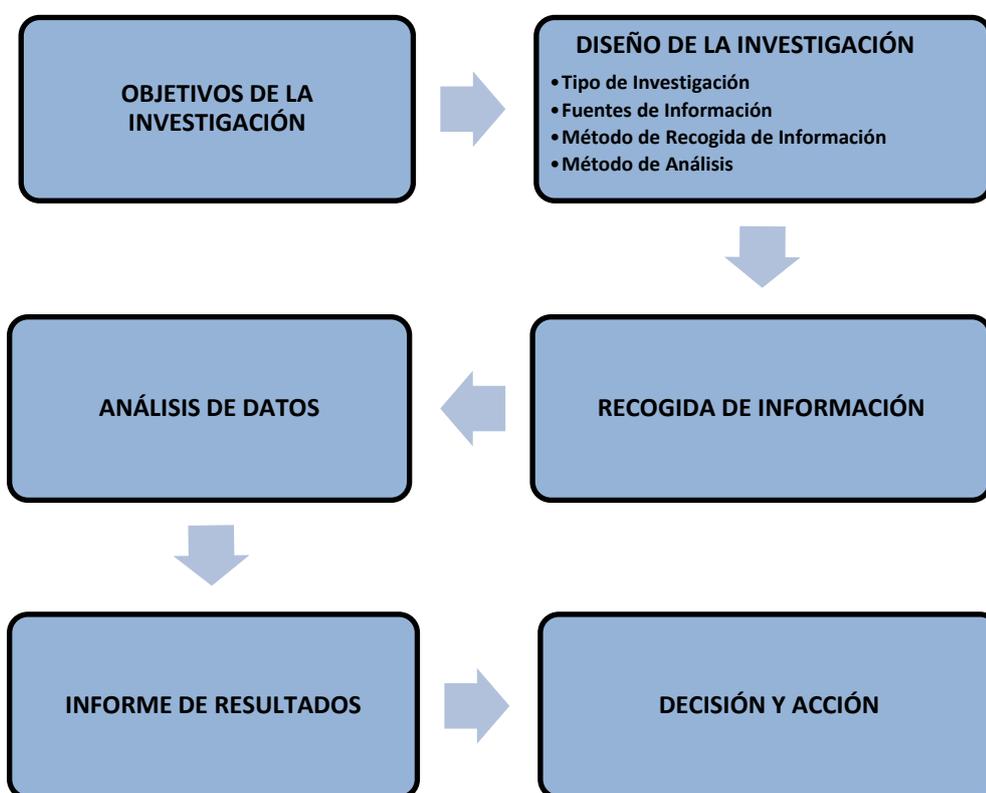


Gráfico 6. Etapas del proceso de investigación de mercado

## PLAN DE MARKETING

El plan de marketing es un plan de acción diseñado para alcanzar ciertos objetivos definidos mediante la formulación de estrategias. Las estrategias se desarrollan en varios niveles en la organización, por lo tanto, las estrategias corporativas son la suma de las estrategias de unidad de negocio, además de los planes para nuevos negocios.

La creación de valor se relaciona con el conocimiento del mercado y de la respuesta de las empresas para crear productos y luego distribuirlos de manera exitosa, a esto se le conoce como la Estrategia de Marketing.

### Análisis de Marketing

El análisis de marketing es una evaluación de los factores que pueden influir en el plan de marketing, y se lo ejecuta siguiendo el esquema de las 5 C's:

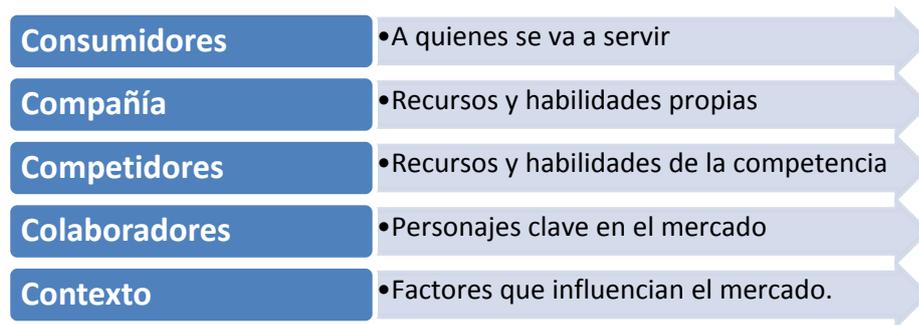


Gráfico 7. Esquemas del análisis de las 5 C's

## Selección del Mercado

Mercado es un lugar donde compradores y vendedores se reúnen, o un punto de venta, o un conjunto de clientes potenciales con necesidades comunes. Continuamente se crean nuevos mercados por crecimiento de la población, salud, cultura, estilos, gustos, etc. Al momento de incursionar en un mercado es necesario considerar:

- **Valor del producto:** Es importante identificar los mercados y centrar los esfuerzos de desarrollo en aquellos segmentos con el valor del producto más alto.
- **El crecimiento a largo plazo:** El tamaño del mercado y potencial de crecimiento.

## Segmentación del mercado

Los mercados pueden ser definidos en términos de segmentos. Un segmento de mercado es un conjunto de potenciales clientes que perciben por igual el valor del producto, son similares en su comportamiento de compra y en la forma en que usan el producto.

Su propósito es delimitar los grupos de compradores potenciales, que pueden ser segmentados por:

- **Demografía:** ubicación, edad, sexo, ocupación.
- **Geografía:** Segmentación de los marcos geográficos son útiles tanto en mercados de consumo como industriales.
- **Variables psicográficas :** Intentan segmentar los mercados de acuerdo a estilos de vida individuales y las actitudes hacia el trabajo, hogar, familia y grupo de pares.
- **Aplicación del producto y el uso:** Es cuando cualquier consumidor puede presentar un comportamiento de compra distinto y con una aplicación distinta a la que fue diseñado.

Para seleccionar un segmento de mercado que una determinada empresa quiere atender se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las fortalezas y debilidades que tenga nuestra empresa para llegar al segmento elegido
- Si el segmento seleccionado se ajusta a los objetivos y metas establecidos para la empresa
- Si la empresa tiene los recursos necesarios para atender el segmento seleccionado.
- Si se pueden obtener ganancias económicas del segmento seleccionado.

### **Elementos de la estrategia de marketing, las 4 P's:**

El desarrollo de la estrategia de marketing se lo conoce como el marketing mix y se lo realiza utilizando el esquema de las 4 P's: producto, plaza, promoción y precio.

El **producto** y su definición, que se entiende como el producto físico y la suma de servicios que se relacionan con la experiencia de compra, por ejemplo: servicio post-venta o facilidades de financiamiento.

**Plaza** y canales de marketing, son los mecanismos que la empresa utiliza para llegar al mercado, dentro de ellos citamos: información de producto, tamaño de lotes, surtido de referencias, disponibilidad, servicio post venta, logística.

La **promoción** y comunicaciones son los elementos que permiten transmitir a los consumidores la información necesaria, tales como publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, correo directo, etc.

El **precio**, es la consecuencia de la percepción de valor que tiene el cliente luego de haber encontrado el producto, la promoción y la información. Generalmente se lo define como el máximo precio que el consumidor está dispuesto a pagar.

A medida que los mercados de productos crecen, se consolidan y tal vez declinan o se acaban, las estrategias de mercadeo deben evolucionar en forma acorde como respuesta al cambio en la mentalidad del mercado, la filosofía del cliente, la evolución tecnológica o del servicio y el nivel de competencia afrontado.

### **PLAN FINANCIERO**

El plan financiero busca determinar de manera cuantitativa cuan atractivo o no es un proyecto de inversión, estimando los costos y evaluando la rentabilidad, para ello es necesario analizar lo siguiente:

- La inversión inicial, el requerimiento de capital del proyecto y el cómo lo vamos a financiar, que en este caso nuestra inversión es continua. Durante la operación del proyecto las inversiones se producen tanto por la necesidad de reemplazo de las maquinarias como por tener que enfrentar el crecimiento o la ampliación de nuestra actividad.

- Los costos tanto por su efecto en la determinación de la rentabilidad como por la variedad de elementos que condicionan su cuantía.

### **Métodos de Evaluación** <sup>(3)</sup>

La valoración de un proyecto depende de la medición de dos parámetros básicos: la evaluación de los flujos de efectivo futuros y la búsqueda de una tasa de descuento que refleje el riesgo implícito en la estimación del flujo de efectivo.

### **Estados de Flujo de Efectivo** <sup>(4)</sup>

Tiene el objetivo de explicar los movimientos de efectivo proveniente de la operación normal del negocio, tales como la venta de activos no circulantes, obtención de préstamos y aportación de los accionistas y aquellas transacciones que incluyan disposiciones de efectivo tales como compra de activos no circulantes y pago de pasivos y de dividendos.

El Estado de Flujos de Efectivo especifica el importe de efectivo neto provisto o usado por la empresa durante el ejercicio por sus actividades:

- De Operación
- De Inversión
- De Financiamiento

#### ***Actividades de operación***

Los flujos de efectivo procedentes de las actividades de operación se derivan fundamentalmente de las transacciones que constituyen la principal fuente de ingresos de la empresa

#### ***Actividades de inversión***

La presentación separada de los flujos de efectivo procedentes de las actividades de inversión es importante, porque tales flujos de efectivo representan la medida en la cual se han hecho desembolsos por causa de los recursos económicos que van a producir ingresos y flujos de efectivo en el futuro.

#### ***Actividades de financiación***

Es importante la presentación separada de los flujos de efectivo procedentes de actividades de financiación, puesto que resulta útil al realizar la predicción de necesidades de efectivo para cubrir compromisos con los suministradores de capital a la empresa.

## **VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO**

Existen dos métodos de valoración de dinero que toman en cuenta el cambio de valor del dinero a través del tiempo, estos métodos son el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Ambos indicadores son fundamentales para evaluar si un proyecto es viable y rentable.

## **TASA DE DESCUENTO - WACC**

Este método estima el valor de un proyecto descontando sus flujos de efectivo sin apalancamiento utilizando un costo promedio ponderado de capital constante. Al estimar un flujo de efectivo sin apalancamiento, se asume que el proyecto se financia enteramente por capital propio, y que la responsabilidad fiscal se calcula utilizando los beneficios antes del pago de intereses

## 8. ANALISIS DE LA INDUSTRIA

### DEFINICIÓN DE LA INDUSTRIA

La industria en la que se encuentra un negocio de renta de maquinaria pesada es el sector de la construcción. Los clientes son constructoras que requieran rentar máquinas para la ejecución de sus proyectos.

### CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Durante los últimos años, el sector de la construcción ha tenido un crecimiento constante impulsado por las inversiones del gobierno en grandes proyectos de infraestructura, vialidad y vivienda. Esto ha generado que el PIB del sector de la construcción represente el 10% del PIB total en el año 2012, estando entre los cuatro sectores que más aportan al PIB del país (los otros tres sectores son Explotación de Minas y Canteras, Manufactura y Comercio).

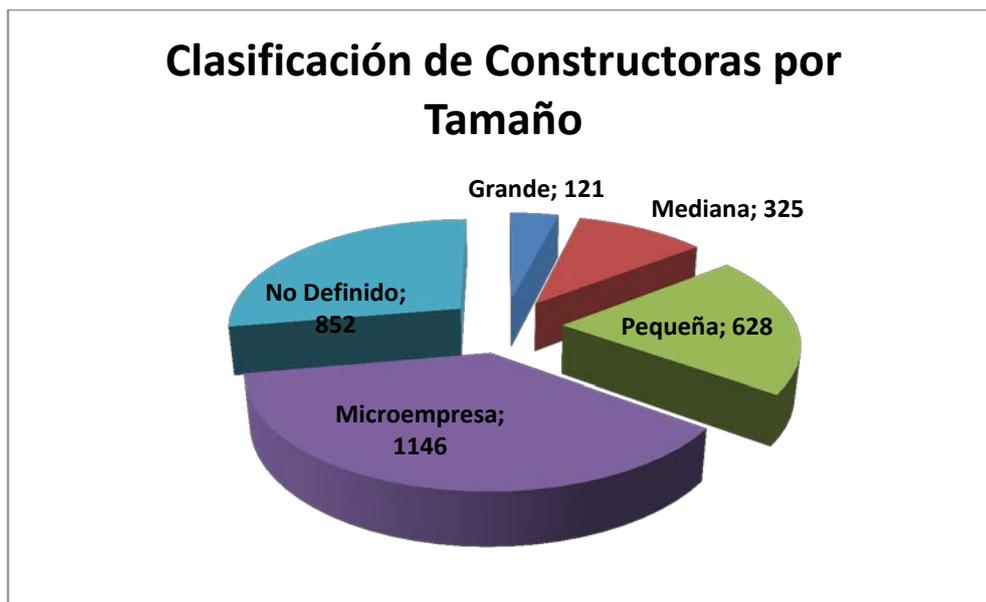
En el siguiente cuadro se muestra el crecimiento del sector de la construcción durante los últimos 5 años <sup>(5)</sup>:

PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL Y DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (dólares del año 2000)					
Año	2008	2009	2010	2011	2012
PIB Total (\$)	\$ 24.032.489	\$ 24.119.455	\$ 24.983.318	\$ 26.928.190	\$ 28.277.292
PIB Construcción (\$)	\$ 2.123.902	\$ 2.238.028	\$ 2.386.948	\$ 2.887.700	\$ 3.164.266
Δ PIB	7,2%	0,4%	3,6%	7,8%	5,0%
Δ PIB Construcción	13,8%	5,4%	6,7%	21,0%	9,6%

Tabla 1. Evolución de producto interno bruto

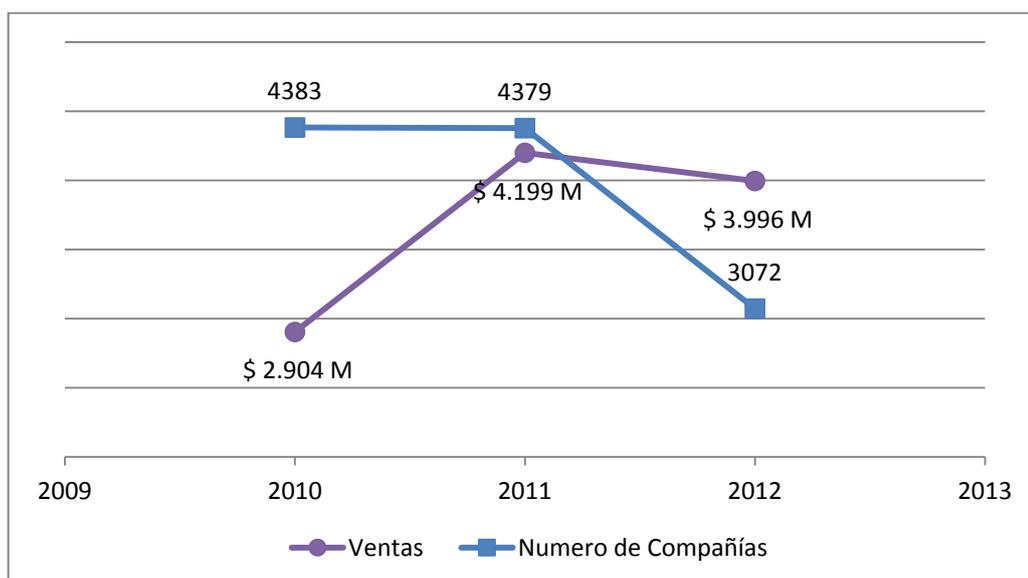
### CLIENTES - EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Según la Superintendencia de Compañías, en el año 2012 existen 3072 empresas activas en el sector de la construcción, de las cuales 121 son grandes y 325 son medianas. Las 2626 compañías constructoras restantes son pequeñas, microempresas y no definidas. Las ventas totales de las compañías constructoras durante el año 2012 fueron de \$3.996 millones de dólares. En el anexo 1 se pueden encontrar las ventas de años anteriores.



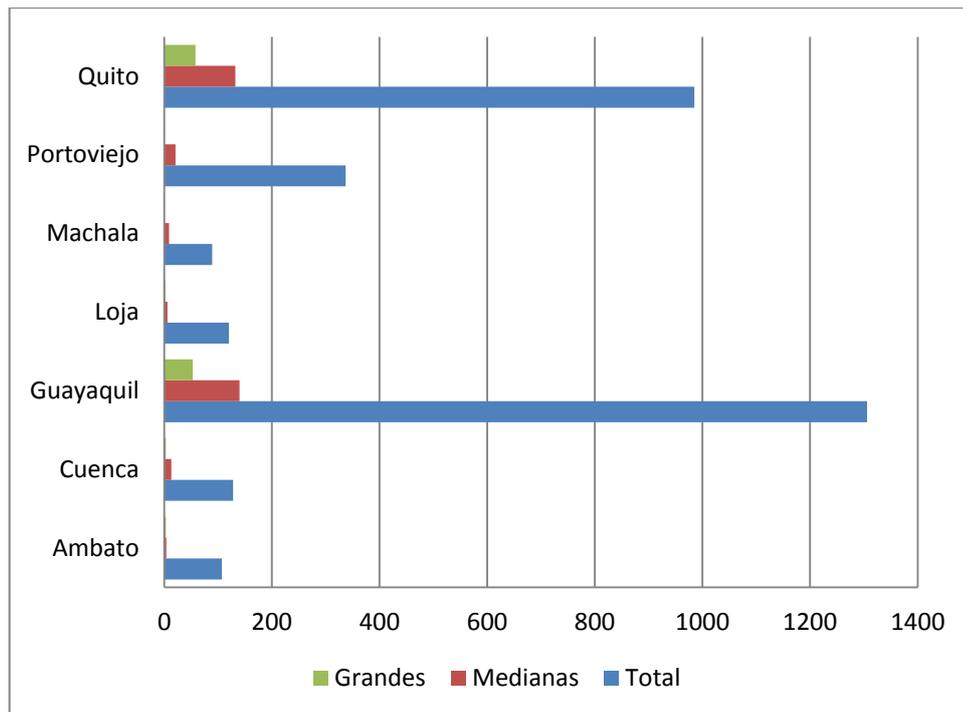
**Gráfico 8.** Clasificación de las compañías constructoras en el año 2012

El sector de las compañías constructoras esta consolidándose, y evidencia de esto es que el número de compañías ha disminuido en un 29.8% entre el 2011 y 2012, sin embargo las ventas solo decrecieron en un 4.8% (Anexo 1).



**Gráfico 9.** Evolución de las compañías constructoras en los últimos 3 años

La localización de las constructoras esta agrupada en las ciudades de Quito y Guayaquil, para el año 2012 el 75% de todas las constructoras están concentradas en ambas ciudades (ver Anexo1). Centrando el análisis a las constructoras de tamaño mediano y grandes la concentración es mayor, siendo que Quito y Guayaquil poseen el 84% de las compañías medianas y el 92% de las compañías grandes.



**Gráfico 10.** Localización de las compañías constructoras

## COMPETENCIA:

El sector de la renta de maquinaria no está consolidado y existe mucha informalidad en los competidores que ofertan este servicio. Es posible diferenciar a los proveedores de maquinaria rentada en los siguientes:

1. Empresas de renta de maquinaria
2. Personas naturales que viven de la renta de maquinaria
3. Constructoras que rentan maquinaria cuando no tienen proyectos de construcción

No se encontró información disponible de compañías de renta de maquinaria, por lo que el mecanismo de investigación utilizado fue la búsqueda en la guía telefónica y páginas de anuncios por internet. A las empresas encontradas se les realizó la consulta de cuantas excavadoras tenían disponibles para la renta de un proyecto ficticio, cuya duración sería de 4 a 6 meses. Se preguntó este modelo de máquina debido a que es la de mayor demanda en nuestro mercado (anexo 5). El resultado se muestra en el anexo 2.

- Entre las compañías especializadas en renta de maquinaria se encuentran varias cuya oferta de alquiler son equipos pequeños como concreteras, compresores y demás equipos pequeños.
- Existe una empresa muy grande llamada Equitransa, la cual es líder del mercado de renta de maquinaria con un número de 150 excavadoras.

- Las siguientes empresas de renta de maquinaria que ofertan excavadoras poseen una flota muy inferior a la de Equitransa, estando entre 13 y 2 su número de este modelo de máquina.

El segundo grupo de competidores es el de las personas naturales que tienen pocas máquinas y que su fuente de ingresos es el alquiler de las mismas, sector informal y del cual no existen datos registrados por alguna entidad de control. Del estudio de mercado mostrado en el siguiente apartado, se estimó que el 56% de los proveedores de renta de maquinaria de las constructoras son personas naturales.

El tercer grupo de competidores lo conforman las constructoras que alquilan su maquinaria a otras constructoras. No se disponen datos estadísticos de este grupo.

### **POTENCIAL DE LA INDUSTRIA:**

Las previsiones de crecimiento del PIB del Ecuador para el año 2013 superan el 4%<sup>(6)</sup>, manteniendo al sector de la construcción como uno de los de mayor desarrollo.

El gobierno nacional tiene previsto realizar inversiones en infraestructura, energía y explotación de recursos naturales en los próximos años, los mismos que están directamente relacionados con las empresas constructoras. En el anexo 3 se lista un detalle de los proyectos planificados por el estado durante los próximos años.

### **ANÁLISIS PEST:**

#### **Político – Legales:**

Las constructoras exigen varios certificados que permiten el trabajo de las máquinas en sus obras. Los principales son:

- Certificados ambientales
- Certificados de seguridad industrial
- Certificados de salud ocupacional
- Aseguramiento de los bienes y los operadores de las máquinas
- Capacitación de los operadores en seguridad industrial

#### **Económicos:**

El sector de la construcción es una industria cíclica, que depende fuertemente del crecimiento de la economía y de la inversión del gobierno. Las previsiones indican que el país continuará con su crecimiento económico, sin embargo se estima que el crecimiento se desacelera.

El sector de renta de maquinaria no está consolidado, es común que las constructoras cuenten entre sus proveedores a personas naturales, quienes tienen en el alquiler de maquinaria su modo de subsistencia. Esto ha generado un descenso en los precios de alquiler cuando existe exceso de oferta.

Es muy importante para los clientes el costo del alquiler de la maquinaria, por lo que existe una fuerte presión sobre el precio.

### **Sociales – Culturales:**

Entre la competencia están personas naturales que tienen pocas máquinas, y cuya fuente de ingresos es el alquiler de las máquinas que posee.

### **Tecnológicos:**

Los clientes prefieren alquilar máquinas nuevas para evitar la ocurrencia de averías. En general, los clientes consideran una máquina en buen estado cuando tiene menos de dos años o 3000 horas de uso.

### **ANÁLISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER:**

Un detalle del análisis de las fuerzas competitivas de Porter se muestra en el anexo 4 mediante matrices. El resumen de cada fuerza se analiza a continuación.

#### **Amenaza de Nuevos Competidores:**

La amenaza de nuevos competidores es ALTA.

- La barrera de entrada más importante es la fuerte inversión económica requerida para tener una flota de máquinas disponibles para el alquiler, sin embargo, existen nuevos competidores, personas naturales o empresas pequeñas, que tienen pocas máquinas y subsisten con el alquiler de las mismas.
- Sin embargo, el tamaño de la flota si puede ser una barrera que impida el rápido crecimiento de nuevos competidores. Tener un tamaño de la flota de máquinas adecuada permite a la empresa acceder a contratos de alquiler más grandes y a largo plazo.
- Existe cierto nivel de diferenciación en cuanto al servicio, calidad y disponibilidad de las máquinas, sin embargo, para clientes que renten pocas máquinas, un equipo en buen estado y con un precio razonable es suficiente.
- Según la Superintendencia de Compañías, en Ecuador existen 446 constructoras grandes y medianas, un número pequeño de clientes que facilita el acceso para cualquier competidor nuevo.

#### **Rivalidad Entre Competidores:**

La rivalidad entre los competidores es ALTA.

- Los competidores grandes no son muchos, sin embargo, existen muchos competidores pequeños con flotas de máquinas reducidas que compiten por precio.
- Si existe una diferenciación en cuanto a los proveedores cuando un factor importante al momento de alquilar es el tamaño de la flota y la garantía de que el equipo no tenga averías durante el periodo de alquiler. Sin embargo, cuando el alquiler es por pocas máquinas se pierde esta diferenciación ya que existen muchos competidores pequeños.
- El crecimiento del sector ha sido acelerado en los últimos años.

- Los costos fijos son elevados (costo de la máquina), lo que genera una disminución de precios de alquiler por mantener la ocupación de la misma.
- No existen costos de cambio.

### **Presión de Productos Sustitutos:**

La presión de productos sustitutos es BAJA.

Realmente no existen productos sustitutos que abarquen todos los beneficios de la renta de maquinaria. Desde el punto de vista de un constructor, cuando inicia un proyecto tiene dos opciones: 1) rentar maquinaria, y 2) comprar maquinaria. Por lo tanto el sustituto de la renta sería la compra de la maquinaria, y dentro de esta opción existirían dos alternativas: 2.1) comprar maquinaria nueva, y 2.2) comprar maquinaria usada.

### **Poder Negociador de los Compradores:**

El poder negociador de los compradores es ALTO.

- Las constructoras grandes alquilan flotas de maquinaria a plazos fijos, creando contratos de renta por montos elevados.
- El número de constructoras grandes en el país es mediano, estando alrededor de las 120 compañías, lo cual da un poder de negociación medio a los compradores.
- Como ya se observó en los puntos anteriores, no existe diferenciación cuando los competidores son los pequeños. Sin embargo, cuando los competidores son más grandes ya se observa una diferenciación por el tamaño de la flota, estado de las máquinas y disponibilidad de equipos.
- No existen costos de cambio para los clientes
- Es normal que las constructoras posean una flota propia de maquinaria, la cual complementan con el alquiler de máquinas durante la ejecución de las obras. Por lo tanto, la integración hacia atrás por parte de las constructoras es un paso natural durante su crecimiento como empresa. Sin embargo, las limitaciones que tienen de los clientes para comprar máquinas en lugar de alquilar son la temporalidad de los proyectos, la falta de recursos para realizar la compra de las máquinas y evitar crecer excesivamente en activos.

### **Poder Negociador de los Proveedores:**

El poder de negociación de los proveedores es BAJO.

- Los proveedores de maquinaria son los representantes de las marcas. El mercado actualmente está dominado por Caterpillar y Komatsu, ambas marcas con un fuerte reconocimiento por parte de los consumidores. Sin embargo, el crecimiento del sector de la construcción ha generado el ingreso al mercado de varias marcas reconocidas internacionalmente como John Deere, Volvo, Hyundai, entre otros, lo que ha generado que el comprador de maquinaria tenga varias opciones con características y calidades muy similares.

- Durante la compra de las máquinas existe una fuerte presión por precios y descuentos sobre los proveedores de maquinaria.
- Para los representantes de las marcas, las empresas grandes de renta de maquinaria representa uno de sus clientes de mayor importancia. Por ejemplo Equitransa, la mayor empresa de renta de maquinaria del país, tiene alrededor de 900 máquinas de las cuales aproximadamente el 70% son Caterpillar.
- Si se compara máquinas de distintas marcas no se van a encontrar mayores diferencias en cuanto a calidad y rendimiento, por lo que el factor diferenciador de los proveedores es el servicio postventa.
- Para los proveedores es fácil realizar la integración hacia adelante, esto debido a que como representante de una marca, tienen negociación directa de precios con el fabricante, estructura de postventa ya establecida, y relación directa con los clientes constructores a través de los vendedores. Sin embargo, en el país solo el representante de Caterpillar, IIASA, tiene un departamento de renta de maquinaria.

### Conclusión del Análisis de las Fuerzas de Porter:

La posición competitiva de la industria de renta de maquinaria tiende a ser **Moderado - Desfavorable**, siendo los puntos críticos la amenaza de ingreso de nuevas compañías de renta de maquinaria, la alta rivalidad de los competidores actuales y la fuerte posición negociadora que tienen las constructoras sobre las compañías de renta.

A continuación un resumen del resultado del análisis:

	Favorable	Moderado	Desfavorable
<b>Amenaza de Nuevos Competidores</b>			X
<b>Rivalidad Entre Competidores</b>			X
<b>Presión de Productos Sustitutos</b>	X		
<b>Poder Negociador de los Compradores</b>			X
<b>Poder Negociador de los Proveedores</b>	X		

**Tabla 2.** Resumen del análisis de las 5 fuerzas de Porter

## **9. ESTUDIO DE MERCADO**

### **MERCADO OBJETIVO**

El mercado objetivo para nuestra empresa de renta de maquinaria son constructoras grandes y medianas, con las siguientes características (anexo 1):

- Compañías clasificadas por la superintendencia de compañías como grandes y medianas, las cuales en el 2012 representan el 15% de las compañías constructoras (446 compañías).
- Utilizando el principio de pareto podemos estimar las ventas de estas compañías en alrededor de \$ 3197 millones de dólares en el 2012.
- Son empresas que principalmente realizan obras para las entidades públicas y gobiernos seccionales.
- Sus oficinas están ubicadas principalmente en Quito y Guayaquil
- Estas empresas ejecutan obras a nivel nacional

### **OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado tiene como objetivo responder a las siguientes preguntas sobre la industria de renta de maquinaria:

1. Cuantificar la demanda potencial de renta de maquinaria de las constructoras
2. Identificar los motivos por las que las constructoras rentan maquinaria
3. Determinar características del proceso de renta de maquinaria
4. Determinar las preferencias de las constructoras en la renta de maquinaria

### **MÉTODO DEL ESTUDIO DE MERCADO**

El método empleado para el estudio de mercado es la entrevista a profundidad guiada por las preguntas descritas en el anexo 6. Se escogió este método debido a la dificultad para acceder a las personas que tienen la información requerida y que participan en la decisión de rentar, como por ejemplo Gerente de Compras, Gerente de Proyectos, Superintendente de Obra, etc.

### **POBLACIÓN**

La población total de constructoras en el año 2012 fue de 3072 compañías. Sin embargo, se ha definido como nuestro mercado objetivo solo a las constructoras grandes y medianas, las cuales en total suman 446 compañías.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El tamaño de la muestra encuestada fue de 40 compañías constructoras, lo que produce un porcentaje de error del 12% con un nivel de confianza del 90%. El porcentaje de error que está ligeramente sobre el 10% se compensa con la veracidad de las respuestas conseguida por el método de toma de información.

## RESULTADO DE LAS ESTREVISTAS:

Para buscar respuestas a los objetivos del estudio de mercado se realizaron entrevistas guiadas por el cuestionario mostrado en el anexo 6. Las conclusiones obtenidas del estudio de mercado realizado son las indicadas enseguida, las cuales están agrupadas de acuerdo al objetivo específico que se respondió.

### Cuantificar la demanda potencial

- El 83% de las compañías constructoras encuestadas indican que alquilan maquinaria.
- Del total de máquinas utilizadas en proyectos de las constructoras, el 24% son máquinas alquiladas.
- Las constructoras destinan un 5% en promedio de las ventas totales para la renta de maquinaria utilizada en sus proyectos de construcción.

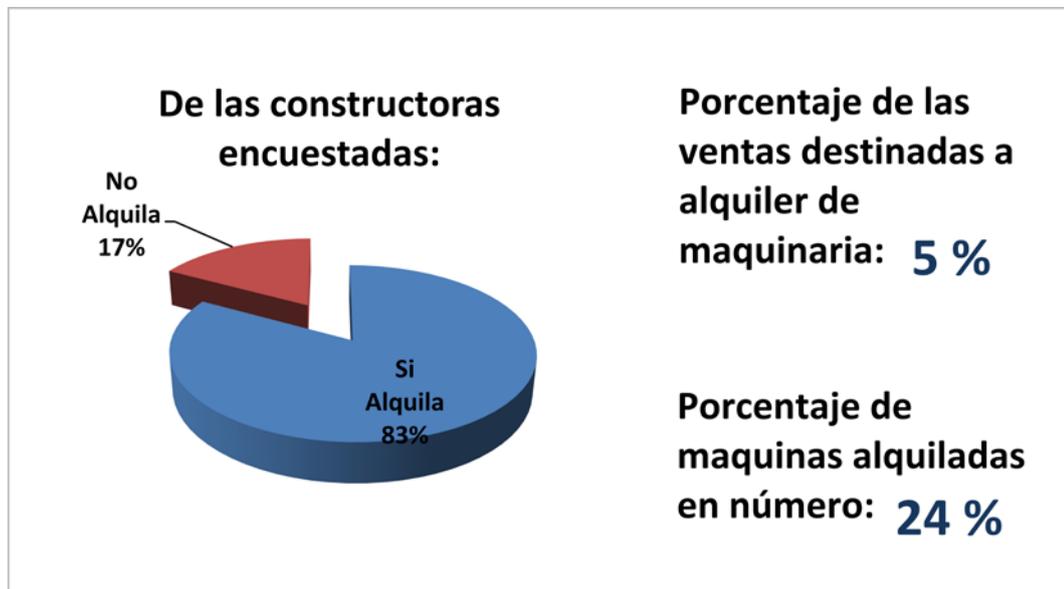
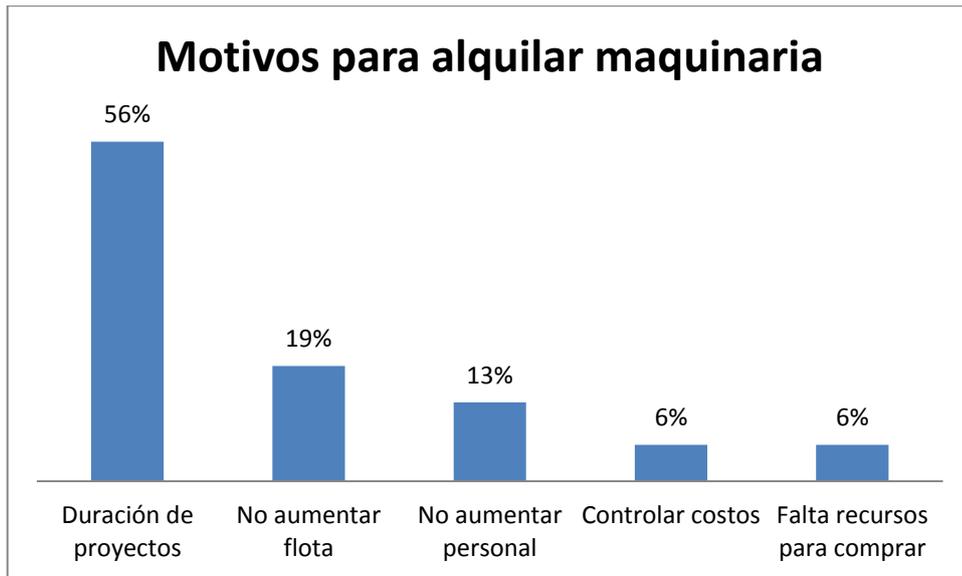


Gráfico 11. Información acerca de la renta de maquinaria

### Identificar motivos para la renta de maquinaria

Las principales razones por las cuales las constructoras alquilan maquinaria se muestran en el siguiente grafico:

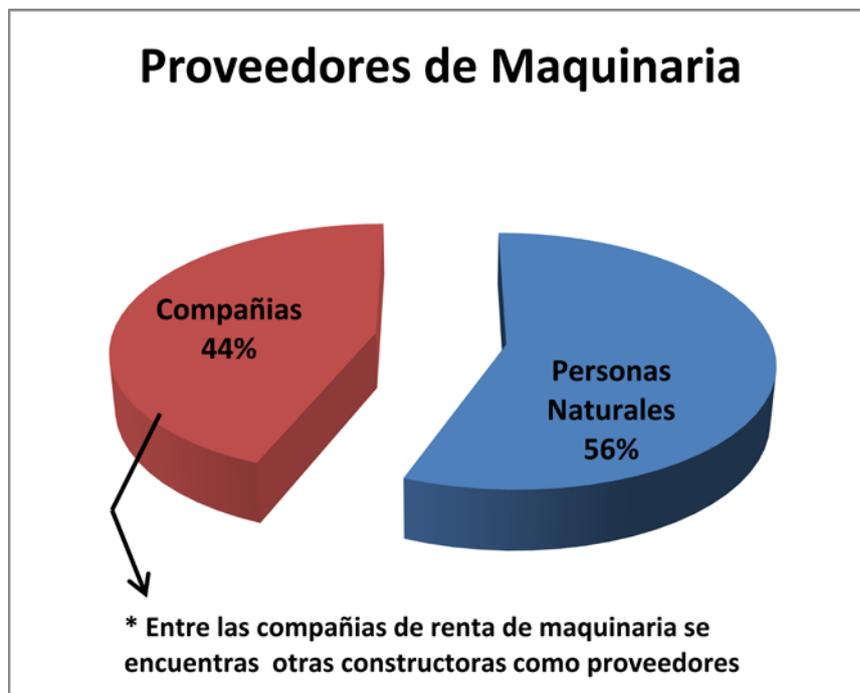


**Gráfico 12.** Principales motivos para que las constructoras decidan alquilar maquinaria

#### **Determinar características del proceso de renta de maquinaria**

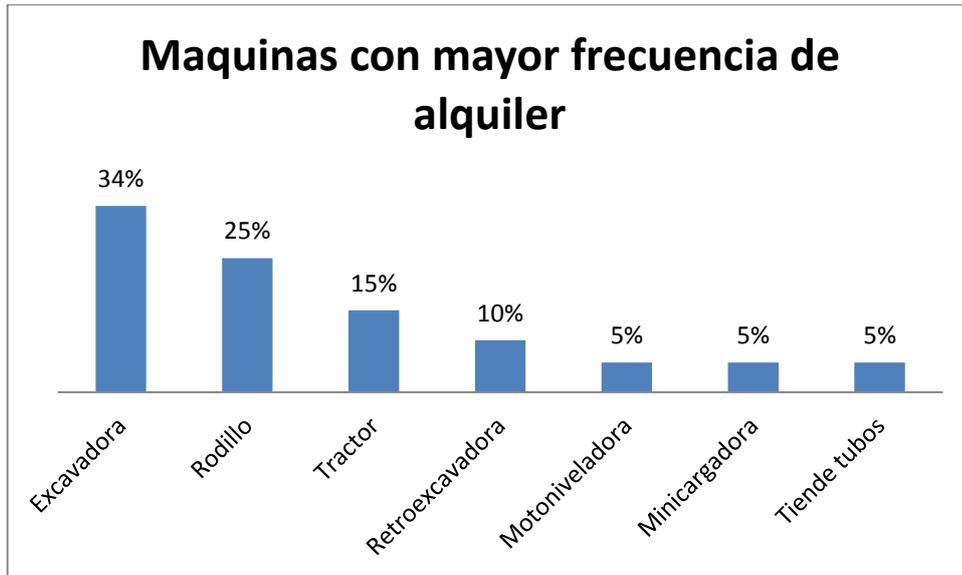
Al preguntar a las constructoras encuestadas acerca de sus 3 principales proveedores de renta de maquinaria, el 56% de las respuestas fueron personas naturales. El restante 44% corresponden a constructoras que alquilan a compañías de renta de maquinaria.

Entre las compañías proveedoras de maquinaria para la renta se detecto a constructoras que se dedican a la construcción y alquiler de maquinaria de forma simultánea y cuando su intensidad de trabajo lo permite.



**Gráfico 13.** Proveedores actuales de maquinaria de las constructoras

Las máquinas que más alquilan los constructores son las siguientes:



**Gráfico 14.** Maquinas de mayor frecuencia de alquiler

La modalidad de renta de maquinaria se separa en dos, con operador incluido o sin él. De las compañías que rentan maquinaria, el 60% prefiere alquilar con el operador incluido.

La forma de pago que están utilizando los constructores con sus proveedores es:

FORMA DE PAGO	PORCENTAJE
1 Crédito, 30	50%
2 Crédito, 45	30%
3 Crédito, 90	10%
4 Efectivo	10%

**Tabla 3.** Forma de pago preferida por los constructores

En promedio los precios de alquiler por hora de las máquinas son los siguientes (con operador incluido):

MÁQUINA	PRECIO (\$/h)
Excavadora 20 T	\$ 45
Motoniveladora	\$ 67
Retroexcavadora	\$ 34
Rodillo 10 T	\$ 37
Volqueta 12 m3	\$ 26
Tractor	\$ 50

**Tabla 4.** Precios promedio de alquiler de maquinaria indicada por los constructores

### Determinar las preferencias de las constructoras en la renta de maquinaria

Según las respuestas obtenidas, las razones para rentar con sus proveedores actuales son las siguientes (ordenadas por cantidad de menciones):

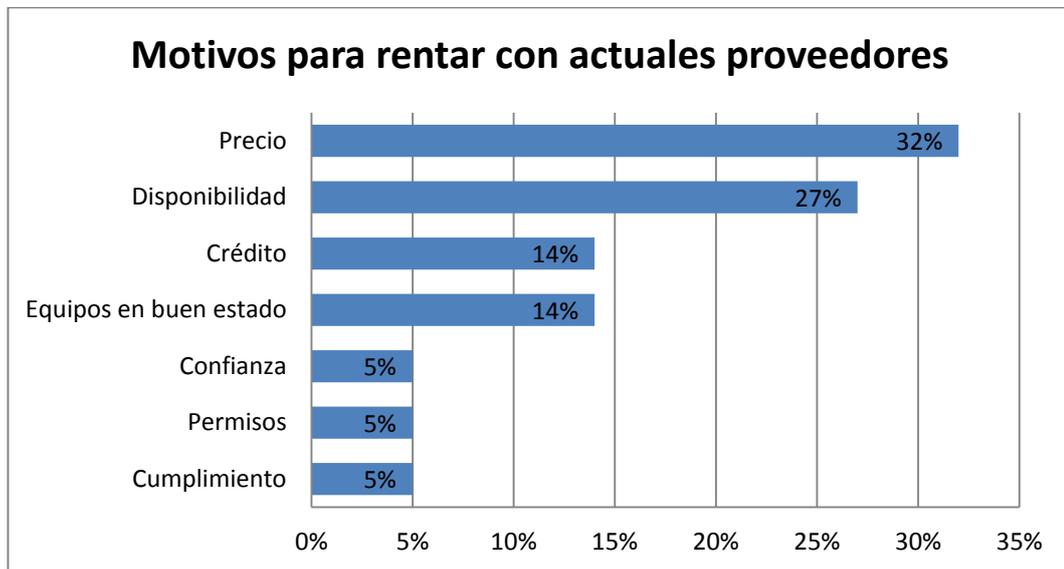


Gráfico 15. Motivos para rentar maquinaria con sus proveedores

Los principales problemas que tienen las constructoras con sus proveedores actuales de maquinaria son:

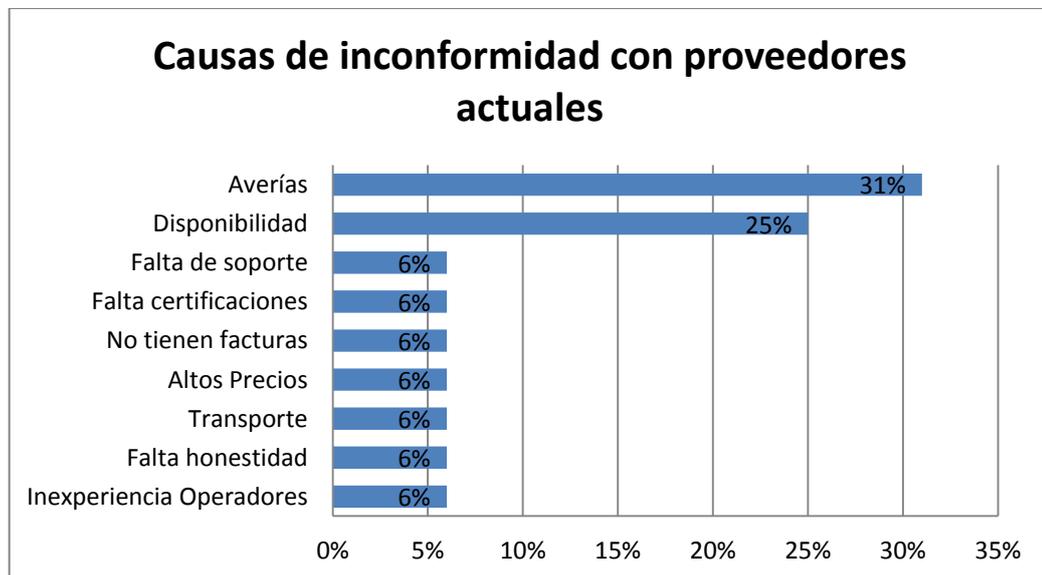


Gráfico 16. Causas de inconformidad de los constructores con sus proveedores actuales

Cuando se pregunto a las constructoras acerca de qué buscan en un proveedor de alquiler de maquinaria sus respuestas fueron las mostradas en el siguiente cuadro:

ORDEN DE IMPORTANCIA	¿QUE BUSCAN LAS CONSTRUCTORAS EN UN PROVEEDOR DE RENTA?				
	Equipos en buen estado	Precio	Disponibilidad	Crédito	Certificaciones
<b>Primero</b>	<b>40%</b>	30%	20%	10%	0%
<b>Segundo</b>	30%	<b>50%</b>	20%	0%	0%
<b>Tercero</b>	25%	13%	<b>38%</b>	13%	13%

**Tabla 5.** Requerimientos de las constructoras cuando buscan un proveedor de renta de maquinaria

## **10.PLAN DE MARKETING**

### **ANALISIS DE MARKETING**

Se utiliza el esquema de las 5 C's para realizar una análisis previo a definir una estrategia.

#### **Cientes**

La necesidad básica que se busca satisfacer es maquinaria rentada para los proyectos de construcción de las constructoras. Las principales razones por las que las constructoras rentan maquinaria son la temporalidad de los proyectos y para no aumentar su tamaño de activos.

Las constructoras buscan en sus proveedores de maquinaria rentada lo siguiente (en orden de importancia):

1. Maquinas en buen estado
2. Bajos precios
3. Disponibilidad

#### **Compañía**

El concesionario es una empresa de reconocida trayectoria, con más de 70 años en el mercado automotriz ecuatoriano. Es uno de las principales empresas del sector automotriz con ventas superiores a los 200 millones de dólares. La cultura de la empresa se caracteriza por la búsqueda continua de brindar soluciones de alta calidad a sus clientes.

El proyecto plantea establecer un departamento de renta de maquinaria adicional a los departamentos ya existentes, como se muestra en el gráfico 1. Por lo tanto, el concesionario tiene departamentos de venta de maquinaria nueva, venta de repuestos y servicio técnico que pueden ser un complemento para el departamento de renta de maquinaria que se plantea establecer. Esto proporciona las siguientes ventajas:

- Rápida solución de eventuales averías de la maquinaria.
- Conocimiento de información directa del fabricante acerca de posibles problemas de servicio.
- Fácil acceso a financiamiento.
- Acceso a las constructoras a través de su canal de ventas de maquinaria, repuestos y servicio técnico.
- Reconocimiento de marca del concesionario.
- Facilidad de venta de las máquinas usadas a través de su departamento de venta de maquinaria.

## **Competencia**

La competencia es alta. En los segmentos de constructoras grandes y medianas, los principales requerimientos de los clientes en máquinas en buen estado, bajos precios y disponibilidad. En las constructoras pequeñas y microempresas la decisión de alquiler principalmente se determina por el precio.

Existe un competidor muy grande y líder del mercado de renta, Equitransa, que tiene más de 1000 máquinas. Equitransa centra sus actividades con las constructoras más grandes o extrajeras, y en varios casos han realizado consorcios con estas constructoras grandes para la ejecución de grandes obras. Compiten por tamaño de la flota y disponibilidad.

A continuación existen compañías de renta medianas y pequeñas, con un número de 10 a 20 máquinas. En este sector también se encuentran constructoras medianas y pequeñas que se dedican a la renta de su maquinaria cuando no tienen obras en ejecución. Compiten principalmente por bajos precios.

Finalmente, existen las personas particulares, competidores que tiene una flota reducida de maquinaria que renta a constructoras como medio de subsistencia. Normalmente compiten con bajos precios.

## **Colaboradores**

El primer colaborador importante son las instituciones financieras cuyos servicios son necesarios para generar el crecimiento inicial de la flota de maquinaria y el continuo ciclo de compra y venta de maquinaria que se va a generar durante las operaciones del departamento de renta.

El otro colaborador importante es el fabricante de las máquinas comercializadas por el concesionario y de cuya marca van a ser las máquinas de la flota. El fabricante brinda soporte técnico durante el tiempo de operación de las máquinas, sugerencias de marketing y soporte con respecto a la operación de departamentos de renta de maquinaria en concesionarios de otros países.

## **Contexto**

El sector de la construcción ha mantenido un crecimiento constante que en promedio ha sido de 11.3% durante los últimos 5 años. Esto ha generado el nacimiento de muchas nuevas constructoras y del sector informal (personas naturales) de renta de maquinaria.

El sector de la renta de maquinaria no está consolidado, existen muchos competidores pequeños que están compitiendo con bajos precios. Por parte de los clientes, las constructoras, existe una fuerte presión sobre el precio de renta ya que afecta directamente a sus ganancias al aumentar sus costos.

## **SELECCIÓN DEL SEGMENTO DE MERCADO**

El segmento de mercado escogido para nuestro servicio de renta son las empresas constructoras grandes y medianas. Según datos de la Superintendencia de Compañías, en el 2012 estas constructoras son 446, divididas en 121 grandes y 325 medianas.

Su distribución geográfica es: 190 en Quito, 193 en Guayaquil y las 63 restantes repartidas entre Ambato, Cuenca, Loja, Machala y Portoviejo. A pesar de su ubicación, las obras de construcción de estas empresas se encuentran a nivel nacional, teniendo como el principal cliente el gobierno nacional y los gobiernos seccionales.

## **POSICIONAMIENTO**

### **Declaración de Posicionamiento:**

Disponer de una flota de maquinas nuevas con los modelos más usados y al mismo precio de la competencia, pero teniendo a nuestro departamento de servicio técnico y repuestos como garantía de cumplimiento de los requerimientos de las constructoras.

## **MARKETING MIX (LAS 4 P'S)**

### **Producto / Servicio**

El servicio ofertado por el departamento de renta de maquinaria tendrá las siguientes características:

- El nombre del departamento de renta debe ser relacionado con el nombre del concesionario y la marca que representa.
- Las máquinas de la flota de alquiler son de las marcas representadas por el concesionario.
- Maquinas en buen estado, con menos de 5000 horas o 2 años de uso.
- Mantenimiento preventivo controlado y realizado por el departamento de servicio técnico.
- Disponibilidad, reflejado en un tamaño de flota competitivo.
- Disponibilidad, reflejado en traslado de las máquinas al lugar de la obra de los clientes.
- Flota con las maquinas más utilizadas por las constructoras.
- En caso de tener algún problema con una maquina se dispone del departamento de servicio técnico como soporte.
- Personal y máquinas con las certificaciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente necesarios para trabajar en las obras de los clientes.

La oferta de máquinas para la renta se establece con los modelos de mayor demanda en el mercado ecuatoriano, los cuales están listados en el anexo 5. Así se define como la flota inicial la siguiente:

MAQUINA	CANTIDAD
Excavadora	4
Rodillo	2
Retroexcavadora	1
Minicargadora	1
TOTAL	8

**Tabla 6.** Tamaño y conformación inicial de la flota

Durante los primeros años se debe aumentar el tamaño de la flota hasta llegar al número de máquinas deseado. Este incremento programado permitirá revisar sobre la marcha del proyecto si los modelos escogidos inicialmente son los adecuados, lo que permitirá realizar ajustes del tamaño y conformación de la flota de máquinas.

### **Plaza / Canal**

Las oficinas con el patio para las máquinas estarán ubicadas en Quito y Guayaquil, dentro de las actuales sucursales de comercialización de maquinaria del concesionario y como si fuera un nuevo departamento de esta línea. Dentro del concesionario se establece un área para el patio de las máquinas de renta.

Sin embargo, el canal principal son los vendedores de campo que deben continuamente visitar a los clientes, principalmente a las personas que intervienen en la decisión de renta. Los motivos de utilizar este canal son:

- La concentración de los clientes con mayor potencial en pocas constructoras (446 compañías grandes y medianas)
- La retroalimentación que esto genera para la toma de decisiones de tamaño y modelos de máquinas de la flota, precios de alquiler y competencia.
- La decisión de rentar maquinaria se toma en las oficinas u obras de los constructores.

La forma de llegar a los clientes es a través de vendedores de renta de campo, quienes visiten a los clientes en sus oficinas o en sus proyectos de construcción. El salario de los vendedores debe tener un componente de comisiones por ventas. Sus objetivos más generales son:

- Crear relación con las personas que toman la decisión de alquilar maquinaria. Según el estudio de mercado realizado se encontró que la decisión de alquilar es tomada por diferentes cargos que varían en cada constructora, en algunas es el Gerente del Proyecto, en otras el Jefe de Compras, en otras es el Gerente General, e incluso en algunas es el Propietario de la constructora.

- Visitar periódicamente a las constructoras con la finalidad de conseguir contratos de renta de maquinaria desde el inicio del proyecto de construcción de los clientes.

### **Promoción / Comunicación**

La estrategia de comunicación es la siguiente (modelo de las 6 M's):

Mercado: compañías constructoras grandes y medianas.

Misión: posicionar el nombre del nuevo departamento de maquinaria en la mente de los constructores.

Mensaje: mismo precio de renta con mayor seguridad y respaldo.

Medios: los medios de comunicación a emplear son:

- Promoción en punto de venta
- Pagina web del concesionario
- Visitas de los vendedores
- Material promocional
- Correo directo
- Folletos (beneficios de rentar, por qué rentar)
- Publicidad en la máquina

Money (Costo): el concesionario tiene un departamento de mercadeo quien se encarga de diseñar y coordinar con los proveedores la publicidad requerida por los distintos departamentos. Los costos indicados a continuación son los que actualmente está manejando el concesionario a través de dicho departamento. Cabe señalar que este departamento es quien administra la página web del concesionario en conjunto con el departamento de sistemas <sup>(7)</sup>.

Descripción	Costo Unitario	Costos de Inicio	Costos de Operación
Promoción en punto de venta <ul style="list-style-type: none"> <li>• letreros y señalización</li> </ul>	\$ 20000 x sucursal	\$ 40.000	\$ 0
Visitas de los vendedores	\$ 5000 x mes		\$ 60.000
Portal de internet	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Material promocional <ul style="list-style-type: none"> <li>• gorras, llaveros, bolígrafos, etc.</li> </ul>	\$5 x unidad	\$ 6.000	\$ 6.000
Correo directo	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Folletos <ul style="list-style-type: none"> <li>• información de las maquinas</li> <li>• modelos de la flota</li> <li>• precios</li> </ul>	\$1,5 x unidad	\$ 1.800	\$ 1.800
Publicidad en la maquina <ul style="list-style-type: none"> <li>• adhesivos con información del departamento</li> </ul>	\$50 x máquina	\$ 400	\$ 1.200
Publicidad en los vehículos <ul style="list-style-type: none"> <li>• adhesivos en los vehículos del concesionario</li> </ul>	\$100 x vehículos	\$ 300	\$ 600

<b>\$ 48.500</b>	<b>\$ 69.600</b>
------------------	------------------

**Tabla 7.** Costos de comunicación

Medición: puesto que el principal canal de venta es el vendedor de campo, la medición debe ser realizada

- Registro mensual de visitas realizadas por los vendedores
- Encuesta realizada a los clientes

### **Precio**

El precio de la renta de maquinaria está definido por el mercado, por lo que no es posible imponer un precio. No se quiere entrar en una competencia de precios, por lo que su valor se establecerá de acuerdo al precio promedio ofertado por la competencia.

Los precios de alquiler encontrados en el mercado son los siguientes:

<b>MÁQUINA</b>	<b>PRECIO RENTA (\$/h)</b>
Excavadora	\$40 a \$45
Retroexcavadora	\$25 a \$28
Minicargadora	\$20 a \$25
Rodillo	\$30 a \$35

**Tabla 8.** Precios de renta de maquinaria

Los precios indicados en la tabla anterior son obtenidos del estudio de mercado y son sin operador incluido. En caso de que el alquiler sea con operador el precio aumenta entre \$10 a \$15 dólares, incremento que depende del acuerdo llegado con la constructora sobre que parte cubrirá los costos de alimentación y estadía del operador.

## 11. OPERACIONES

### UBICACION:

La ubicación de los patios de renta de maquinaria será en el mismo lugar donde se encuentren las operaciones del concesionario de maquinaria, es decir, en las sucursales de Quito y Guayaquil. El departamento de renta de maquinaria es una nueva sección del concesionario.



Gráfico 17. Nuevo esquema departamental del concesionario

De acuerdo a los costos actuales del concesionario, se estima que el costo proporcional del departamento de renta de maquinaria en arriendo y servicios básicos por las dos sucursales será el siguiente <sup>(7)</sup>:

DESCRIPCIÓN	COSTO (\$/mes)
Arriendo Mensual	\$ 15.000
Servicios Básicos Mensual	\$ 3.000

Tabla 9. Costos de arriendo del local y pago de servicios básicos (proporcional)

### DETALLE DE LOS PROCESOS

El departamento de renta de maquinaria tiene dos formas de generar valor económico para el concesionario, por los ingresos de la renta de la maquinaria y por la venta de las maquinas usadas luego de 2 años. El siguiente esquema detalla este proceso:

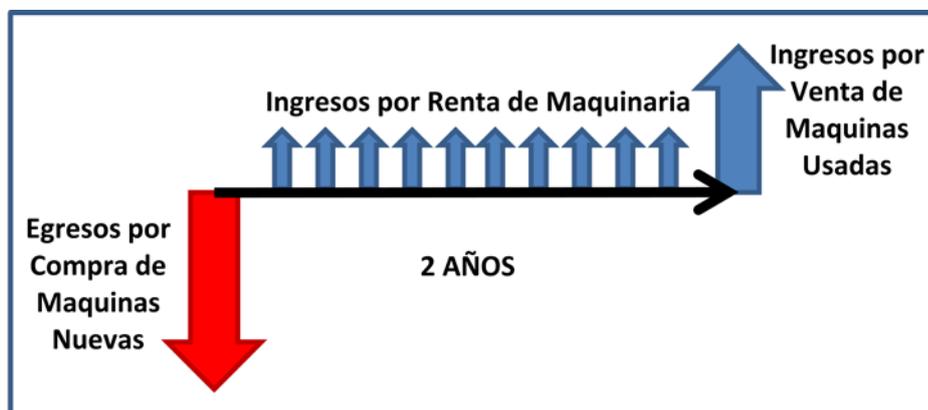
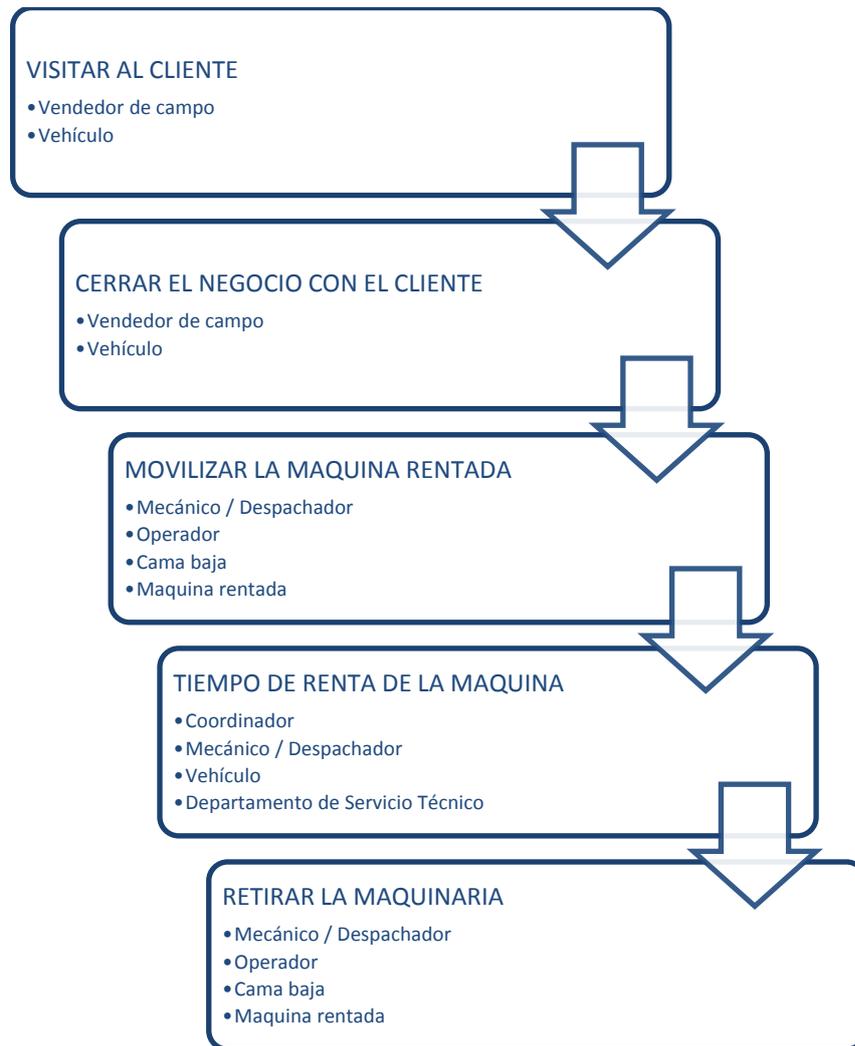


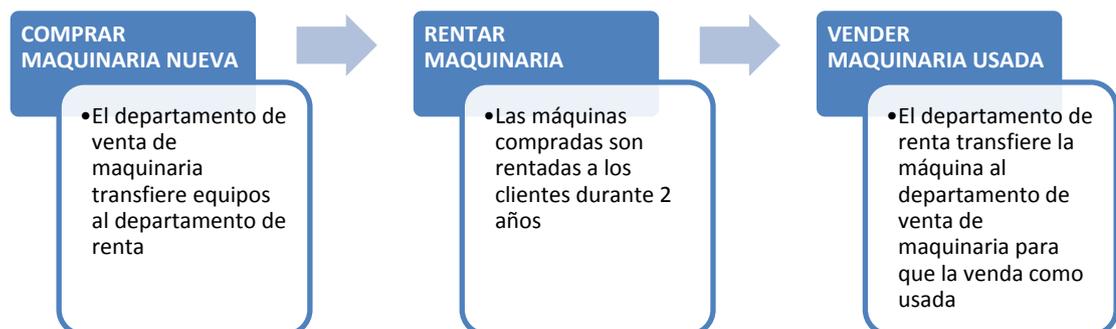
Gráfico 18. Diagrama resumido de las fuentes de ingresos y egresos del departamento de renta de maquinaria

Enseguida se muestra un diagrama del proceso de renta de maquinaria, indicando los recursos utilizados en cada paso:



**Gráfico 19.** Diagrama de flujo del proceso de renta de maquinaria

El diagrama del proceso de compra y venta de maquinaria es un proceso continuo en que las máquinas utilizadas por el departamento de renta se ponen a la venta luego de 2 años de uso. En este proceso se realiza entre el departamento de venta de maquinaria y el departamento de renta como se muestra en el diagrama siguiente:



**Gráfico 20.** Diagrama de flujo del proceso de compra y venta de maquinaria

## MANO DE OBRA Y RECURSOS

Para poder cumplir con el proceso de renta de maquinaria, y tomando en cuenta que el proyecto tiene dos puntos de venta en Quito y Guayaquil, se observa la necesidad de contratar el siguiente personal:

CARGO	CANTIDAD
Gerente de Renta	1
Coordinador	1
Vendedor de Campo	1
Conductor	1
Despachador/Mecánico	1

**Tabla 10.** Requerimiento de personal para el departamento de renta de maquinaria

Cuando las ventas se incrementen se debe evaluar contratar un vendedor de campo adicional. La forma de contratación del personal es mediante contratos a plazo fijo.

Recursos adicionales necesarios para cumplir con la oferta al cliente son:

CARGO	CANTIDAD
Cabezal con cama baja	1
Camioneta	2

**Tabla 11.** Vehículos necesarios para el departamento

## CAPACIDAD

El negocio de renta consiste en vender el tiempo de uso de las máquinas a los clientes. Por esto, la capacidad del departamento de renta esta dado por el número de horas disponibles que depende del tamaño de la flota.

En esta fase y en el análisis financiero se evalúan dos alternativas de crecimiento, y la toma de una u otra alternativa dependerá del progreso del negocio durante los primeros años y de las expectativas de los propietarios de la compañía con el avance del departamento.

**Alternativa 1:** crecimiento moderado, tamaño de la flota final de 24 máquinas:

MODELO	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>TAMAÑO DE FLOTA</b>									
Excavadora	4	6	8	10	10	10	10	10	10	10
Retroexcavadora	2	3	4	5	6	6	6	6	6	6
Rodillo	1	2	2	3	3	4	4	4	4	4
Minicargadora	1	2	2	3	3	4	4	4	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>CAPACIDAD (horas / mes)</b>	<b>2400</b>	<b>3900</b>	<b>4800</b>	<b>6300</b>	<b>6600</b>	<b>7200</b>	<b>7200</b>	<b>7200</b>	<b>7200</b>	<b>7200</b>

**Tabla 12.** Tamaño de la flota de maquinas para la renta y capacidad mensual de la alternativa 1

**Alternativa 2:** crecimiento rápido, tamaño final de la flota de 48 máquinas.

MODELO	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>TAMAÑO DE FLOTA</b>									
Excavadora	4	8	16	20	20	20	20	20	20	20
Retroexcavadora	2	4	8	12	12	12	12	12	12	12
Rodillo	1	2	4	8	8	8	8	8	8	8
Minicargadora	1	2	4	8	8	8	8	8	8	8
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>48</b>						
<b>CAPACIDAD (horas / mes)</b>	<b>2400</b>	<b>4800</b>	<b>9600</b>	<b>14400</b>						

**Tabla 13.** Tamaño de la flota de maquinas para la renta y capacidad mensual de la alternativa 2

Los cálculos de la capacidad fueron realizados considerando 10 horas las disponibles por día y que el número de días disponibles al año son 360. Estas consideraciones son razonables debido a que normalmente los horarios de trabajo en los proyectos de construcción superan las 8 horas diarias y jornadas continuas de 7 días a la semana.

## PLAN DE COMPRA Y VENTA DE MAQUINARIA

El departamento de renta estará constantemente en un proceso de compra y venta de maquinaria que se repite todos los años. El tiempo de uso de las máquinas es de 2 años (equivalen a 5000 horas de funcionamiento), son dos las principales razones para realizar la venta de la máquina luego de este periodo:

- Garantizar que las máquinas alquiladas estén en buenas condiciones.
- Vender las máquinas antes de que se presenten gastos de mantenimiento más grandes.

El plan de compras y ventas de maquinaria para la **Alternativa 1** es la siguiente:

	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>COMPRA DE MAQUINAS</b>	8	3	13	8	14	10	14	10	14	10
<b>VENTA DE MAQUINAS</b>	0	0	8	3	13	8	14	10	14	10
<b>TAMAÑO DE LA FLOTA</b>	8	13	16	21	22	24	24	24	24	24

**Tabla 14.** Plan de compra y venta de maquinas para la alternativa 1

El plan de compra y venta de maquinaria para la **Alternativa 2** es:

	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>COMPRA DE MAQUINAS</b>	8	3	29	19	29	19	29	19	29	19
<b>VENTA DE MAQUINAS</b>	0	0	8	3	29	19	29	19	29	19
<b>TAMAÑO DE LA FLOTA</b>	8	16	32	48	48	48	48	48	48	48

**Tabla 15.** Plan de compra y venta de maquinaria para la alternativa 2

## 12.PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Para alcanzar una alta productividad en los servicios de renta de maquinaria es necesario contar con un equipo de trabajo con una visión de servicio al cliente, tal como lo exigen la cultura actual del concesionario.

### POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS

Las principales políticas de recursos humanos son las siguientes:

- Capacitación constante para cumplir con los requerimientos de servicio del cliente.
- Crecimiento profesional. Reflejado en el hecho de que para cada cargo creado en el concesionario la primera opción es promover a personal interno si existe un candidato idóneo.
- Remuneración competitiva con el mercado.
- Medición del desempeño del personal e incentivos a través de remuneración variable.

Estos valores han generado que el personal de los departamentos del concesionario esté orientado hacia el servicio y satisfacción de las necesidades de los clientes, hacia la búsqueda de mejoras en los procesos establecidos, y ha desarrollado lealtad y sentido de pertenencia con el concesionario. Estos valores se ajustan correctamente con lo requerido para el nuevo departamento de renta de maquinaria.

### EL ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

El organigrama del departamento se ha diseñado bajo una estructura con tres niveles de jerarquía. A continuación se resume el perfil de los cargos:

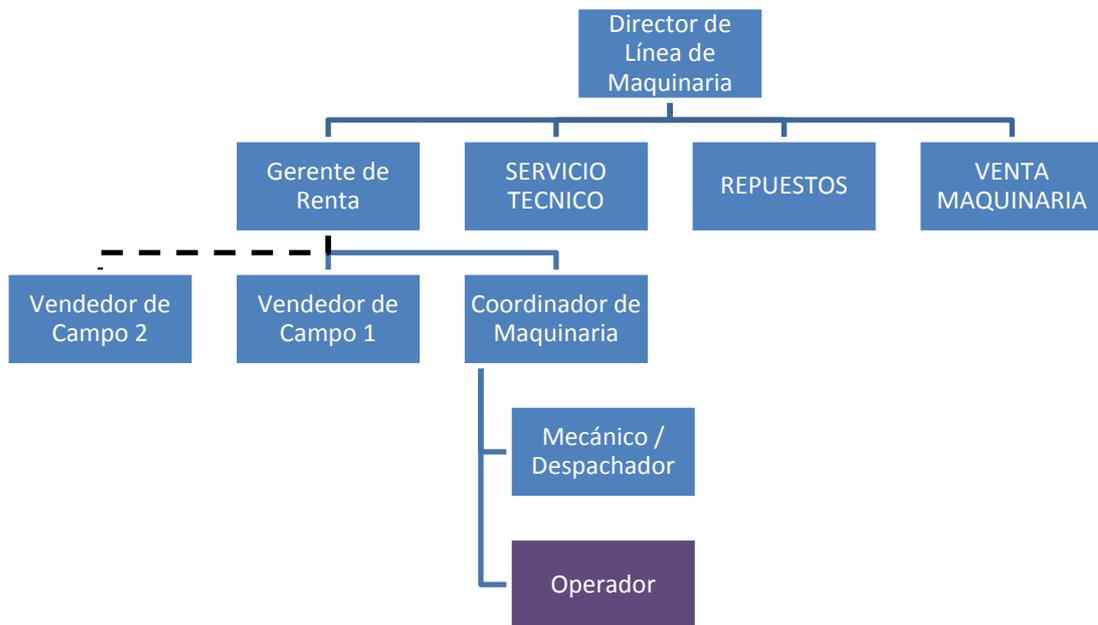
**Gerente de Renta** es la persona encargada de velar por el correcto funcionamiento del departamento y garantizar la rentabilidad del mismo.

**Vendedor de Campo [1,2]** es la persona cuya responsabilidad es vender los servicios de alquiler de maquinaria en las oficinas del concesionario, en las oficinas del cliente o en campo. Cada vendedor tiene a su cargo un vehículo para realizar las visitas a los clientes.

**Coordinador de Maquinaria** es la persona encargada de coordinar el despacho y mantenimiento de la maquinaria en las instalaciones o en el lugar de los clientes. Otras responsabilidad principal es controlar el uso de las maquinas alquiladas por parte de los clientes y gestionar cualquier problema o reclamo de los cliente con el departamento de servicio técnico.

**Despachador/ Mecánico** es la persona se encarga de despachar físicamente la maquinaria al lugar de trabajo del cliente y realizar cualquier mantenimiento preventivo pequeño en caso de ser necesario.

**Operador** es la persona encargada de transportar físicamente la maquinaria al lugar de trabajo del cliente. Tiene a su cargo el cabezal y al cama baja para el transporte de las máquinas.



**Gráfico 21.** Organigrama de la línea de maquinaria y del departamento de renta

## RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN

El reclutamiento y selección del personal lo realizará el departamento de Talento Humano mediante la publicación de anuncios publicitarios con el cargo requerido y el perfil mínimo a cumplir. Una vez recolectado las hojas de vida de los aspirantes al cargo se procederá a realizar un proceso de pre-selección.

Primero, se procederá a verificar las referencias laborales de los candidatos seleccionados con experiencia laboral, en caso que la persona no tenga experiencia laboral, se debe buscar referencias con terceras personas que puedan dar información relevante.

Segundo, se convocará a una entrevista para comprobar la idoneidad del candidato para el puesto ofertado, en la cual se analizarán los principales puntos:

- Responsabilidad
- Integridad
- Compromiso con la empresa
- Trabajo en equipo
- Orientado a Resultados

Tercero, el jefe inmediato será el responsable de la selección del candidato y deberá notificar a; departamento de Talento de Humano si el candidato va ser contratado en la compañía. El gerente de renta es el encargado de contratar al personal de ventas y coordinador de maquinaria. El coordinador de maquinaria será el responsable de la contratación del Mecánico/Despachador y el Operador,

para estos cargos a más de la entrevista tendrán que someterse a una prueba de conocimientos y capacidades en el mantenimiento y manejo de maquinaria.

Finalmente se presenta la oferta al aspirante y si es aceptada se prepara el ingreso al concesionario.

### **DEFINICIÓN DE LA COMPENSACIÓN**

Se ha definido un plan de compensación fijo para el personal operativo y una remuneración fija y variable para el personal táctico y estratégico del departamento de renta.

<b>CARGO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SALARIO FIJO</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Gerente de Renta</b>	1	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ 3,000
<b>Coordinador de Maquinaria</b>	1	\$ 1,500		\$ 1,500
<b>Vendedor de Campo</b>	2	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 4,000
<b>Mecánico/Despachador</b>	1	\$ 800		\$ 800
<b>Operador</b>	1	\$ 1,000		\$ 1,000
<b>TOTAL</b>				\$ 10,300

### 13. ANALISIS FINANCIERO

El análisis financiero se realiza valorando dos alternativas con una proyección de 10 años. Los primeros 4 años son de crecimiento y conformación del tamaño de la flota requerido, y en base a este crecimiento se plantean dos escenarios:

- **Alternativa 1:** crecimiento moderado, tamaño de la flota final de 24 máquinas.
- **Alternativa 2:** crecimiento rápido, tamaño final de la flota de 48 máquinas.

La proyección de los estados financieros fue realizada a 10 años, con las siguientes consideraciones:

#### INVERSION INICIAL

La inversión inicial requerida para ambos escenarios es la misma y debe ser suficiente para realizar la compra de maquinaria para la renta, gastos de adecuación y publicidad en sitio, y la compra de vehículos y el camión con cama baja para poder iniciar las operaciones del departamento. El detalle de la inversión inicial es <sup>(7)</sup>:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Inversión inicial en Establecimiento	Edificio	2	\$ 20.000	\$ 40.000
	Muebles	2	\$ 10.000	\$ 20.000
	Equipos Oficina	2	\$ 10.000	\$ 20.000
	Publicidad en Sitio	2	\$ 20.000	\$ 40.000
	Vehículo	2	\$ 40.000	\$ 80.000
	Cabecal	1	\$ 160.000	\$ 160.000
Compra de Maquinaria para la Flota	Excavadora	4	\$ 185.000	\$ 740.000
	Retroexcavadora	2	\$ 100.000	\$ 200.000
	Rodillo	1	\$ 105.000	\$ 105.000
	Minicargadora	1	\$ 40.000	\$ 40.000
Inversión para arranque	Caja Mínima			\$ 270.000

<b>INVERSION INICIAL</b>	<b>\$ 1.445.000</b>
--------------------------	---------------------

**Tabla 16.** Calculo de la inversión inicial

El valor de la caja mínima al inicio del proyecto se calcula para poder cubrir los gastos durante los primeros 6 meses. El motivo de esta consideración es porque se deben tener la liquidez suficiente para soportar los gastos durante los primeros meses de funcionamiento en que los ingresos son bajos.

## COSTOS MENSUALES FIJOS

Es el mismo para ambas alternativas y son los siguientes:

DETALLE	COSTO ANUAL (\$)
Salarios y Comisiones	\$ 127.400
Servicios Básicos	\$ 60.000
Arriendo	\$ 180.000
Movilización y otros Gastos	\$ 36.000
<b>TOTAL GASTOS FIJOS</b>	<b>\$ 403.400</b>

Tabla 17. Costos fijos mensuales

## PROYECCIÓN DE VENTAS

El negocio tiene dos fuentes de ingresos, la renta de maquinaria y la ventas de la maquinaria usada. Por esto se realizan dos proyección de ventas para cada mecanismo de ingreso y valorado para las dos alternativas que estamos considerando en el presente análisis.

### Proyección de venta de renta de maquinaria

La proyección de ventas del departamento de renta de maquinaria se realiza a partir del de las tablas de proyección de compra y venta de maquinaria de las tablas 14 y 15.

También se considera que el primer año aumentan las ventas progresivamente desde cero hasta tener un uso del 80% de la capacidad de las máquinas. Para todo el proyecto se considera que la máxima capacidad utilizada en todos los años es del 80%.

El proyecto se calcula utilizando los precios de renta indicadas en la tabla 8, considerando los precios más bajos, es decir, \$40 por hora para la excavadora, \$25 por hora para la retroexcavadora, \$20 por hora para la minicargadora y \$30 para el rodillo.

VENTAS POR RENTA		
Año	Alternativa 1	Alternativa 2
1	\$ 405.600	\$ 405.600
2	\$ 1.086.662	\$ 1.279.200
3	\$ 1.458.600	\$ 2.558.400
4	\$ 1.868.786	\$ 4.020.000
5	\$ 2.008.364	\$ 4.320.000
6	\$ 2.145.000	\$ 4.320.000
7	\$ 2.160.000	\$ 4.320.000
8	\$ 2.160.000	\$ 4.320.000
9	\$ 2.160.000	\$ 4.320.000
10	\$ 2.160.000	\$ 4.320.000

Tabla 18. Proyección de ventas por renta de maquinaria para las dos alternativas evaluadas

### Proyección de venta de renta de maquinaria

La venta de maquinaria usada se proyecta utilizando la información de las tablas 14 y 15 en donde se indica el número de maquinas vendidas cada año. Para estimar el precio de venta se considera que la depreciación comercial de la maquinaria es de 10 años con un uso aproximado de 2500 horas anuales. Estos valores se estimaron utilizando precios de venta de maquinaria usada mostrados en la página web patio tuerca <sup>(8)</sup>.

VENTAS POR VENTA USADO		
Año	Alternativa 1	Alternativa 2
1	\$ 0	\$ 0
2	\$ 0	\$ 0
3	\$ 868.000	\$ 868.000
4	\$ 376.000	\$ 376.000
5	\$ 1.360.000	\$ 3.096.000
6	\$ 868.000	\$ 1.752.000
7	\$ 1.440.000	\$ 3.096.000
8	\$ 984.000	\$ 1.752.000
9	\$ 1.440.000	\$ 3.096.000
10	\$ 984.000	\$ 1.752.000

Tabla 19. Proyección de ventas por venta de maquinaria usada

### PROYECCIÓN DE ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS Y BALANCE

Los pasos anteriores de este análisis financiero son utilizados para proyectar es estado de pérdidas y ganancias y el balance del departamento de renta de maquinaria.

Las consideraciones realizadas para construir la proyección de pérdidas y ganancias son:

- Los costos de mantenimiento y reparaciones son el 14% de las ventas de renta<sup>(7)</sup>
- No se toma en cuenta la inflación.
- El costo anual del seguro de la máquina es de aproximadamente el 5% del valor comercial de la máquina.
- La depreciación contable de las máquinas y los vehículos es a 5 años
- La amortización de los gastos pre-operativos se realiza a 4 años.
- La tasa de interés del préstamo bancario es del 9% anual.
- La tasa de impuestos es del 25% anual.
- El 100% del valor de la compra de las maquinas es financiado a través de préstamo con una institución financiera, a una tasa del 9%.

Para el balance las consideraciones realizadas fueron:

- La caja mínima se calcula como la necesaria para tener 60 días de pago para los costos de venta
- Los días de crédito para los clientes es de 30 días
- La venta de maquinaria usada es realizada con crédito a 2 años y con el 30% de entrada.
- Los proveedores nos otorgan crédito de 30 días

El desarrollo completo del estado de pérdidas y ganancias y del balance se muestra en el anexo 8, tablas 42, 43, 44 y 45, a continuación se lista una tabla resumen con el beneficio neto del estado de pérdidas y ganancias para ambas alternativas estudiadas:

<b>BENEFICIO NETO</b>		
<b>Año</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
1	-\$ 546.687	-\$ 547.131
2	-\$ 53.589	\$ 89.888
3	\$ 150.336	\$ 279.211
4	\$ 256.741	\$ 924.900
5	\$ 583.394	\$ 1.677.900
6	\$ 513.938	\$ 1.398.900
7	\$ 609.488	\$ 1.587.900
8	\$ 545.363	\$ 1.398.900
9	\$ 609.488	\$ 1.587.900
10	\$ 635.363	\$ 1.488.900

**Tabla 20.** Beneficio neta resultante de la proyección de estado de perdidas y ganancias

## **CALCULO DEL FLUJO LIBRE DE CAJA (FREE CASH FLOW)**

Las proyecciones del flujo de caja libre se muestran en el anexo 8, en las tablas 46 y 47.

## **RENTABILIDAD E INDICADORES FINANCIEROS**

Para determinar la rentabilidad del proyecto de implementación del departamento de renta de maquinaria se realiza primero el cálculo de la tasa de descuento WACC. Las tasas utilizadas para este cálculo son: ke de 20% y kd 9%.

	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	32%	40%
<b>VALOR PRESENTE NETO</b>	\$ 5.188.481	\$ 11.781.255
<b>TIEMPO RECUPERACION INVERSION</b>	5 años	3 años
<b>WACC</b>	10%	10.1%

**Tabla 21.** Indicadores de rentabilidad del proyecto

ROE										
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alternativa 1	-656%	-180%	83%	59%	57%	45%	41%	50%	44%	51%
Alternativa 2	-660%	52%	62%	70%	56%	71%	55%	75%	57%	74%

ROA										
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alternativa 1	-36%	-2%	6%	9%	20%	17%	22%	19%	22%	21%
Alternativa 2	-36%	2%	5%	16%	30%	24%	29%	24%	30%	25%

D/E										
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alternativa 1	18,9	80,1	16,1	6,1	2,6	2,1	1,4	2,2	1,5	2,0
Alternativa 2	19,1	25,8	12,4	3,8	1,4	2,5	1,4	2,7	1,5	2,5

D/(D+E)										
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alternativa 1	0,95	0,99	0,94	0,86	0,72	0,68	0,59	0,69	0,61	0,66
Alternativa 2	0,95	0,96	0,93	0,79	0,58	0,72	0,59	0,73	0,60	0,71

**Tabla 22.** Indicadores financieros de las dos alternativas evaluadas

## 14. PLAN DE EJECUCIÓN

El plan de ejecución del proyecto en su arranque se muestra en el siguiente cuadro, donde también se detalla los responsables:

RESP.	TAREA	TIEMPO (meses)																			
		1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DL	Aseguramiento de financiamiento	■	■	■	■																
DL	Contratación del Gerente de Renta					■	■	■	■												
DL	Adecuaciones del lugar					■	■	■	■												
DM	Elaboración de publicidad en sitio					■	■	■	■												
GR / RH	Contratación de personal									■	■	■	■	■	■						
RH	Capacitación del personal															■	■				
DL / GR	Elaboración de procedimientos, registros y políticas											■	■								
GR	Compra de vehículos													■	■	■	■				
DL	Compra de la maquinaria de la flota															■	■				
DM	Elaboración de publicidad															■	■				
GL	Inicio de operaciones																	■			

- DL Director de la Línea
- DM Departamento de Mercadeo
- GR Gerente de Línea
- RH Departamento de Recursos Humanos

**Tabla 23.** Plan de ejecución del arranque del proyecto

Durante los dos primeros años se debe analizar si los modelos escogidos para la flota fueron los adecuados para satisfacer los requerimientos de las constructoras. Se deben realizar las correcciones necesarias en cuanto a la composición de la flota durante estos primeros años antes de continuar con el crecimiento establecido en las tablas 14 y 15.

## 15.PLAN DE RIESGOS

A continuación se detallan los posibles riesgos del proyecto:

RIEGO	ACCION
La conformación de la flota inicial no es la adecuada	Esto está previsto en el plan de implementación, durante los dos primeros años se debe revisar, analizar y modificar si es necesario la conformación de la flota
La demanda no es la esperada	El crecimiento del tamaño de la flota de maquinas debe ir de la mano con el crecimiento de la capacidad vendida. Si la demanda no es la esperada, entonces el crecimiento debe ir acorde con la demanda.
El mercado pide cambio en el servicio	En este caso los cambio son relativamente fáciles y rápidos, ya que continuamente se está renovando la flota de maquinas
Reacción de la competencia	Es fundamental la retroalimentación de los vendedores de campo. Ellos constantemente están donde el cliente y puede conocer como está el mercado.
Problemas de satisfacción al cliente y reacción de la competencia	Revisar los procesos, buscar retroalimentación con los vendedores y replantear la estrategia.
El crecimiento empezó a bajar	El tamaño de la flota, y por ende el tamaño del departamento puede ajustarse rápidamente a través de la venta de las maquinas como usadas.
Altos gastos y pocos ingresos	Revisar el desempeño de los vendedores. En caso de que sea un problema de mercado se debe replantear la estrategia
Dificultad de conseguir financiamiento	En caso de que no conseguir financiamiento con una entidad bancaria en el país se puede tener como opción conseguir financiamiento directamente con el fabricante

**Tabla 24.** Tabla de riesgos

En cuanto a anticipar posibles riesgos durante las operaciones del departamento, esta es una retroalimentación que los Vendedores de Campo deben dar al Gerente de Renta. Los vendedores pueden conocer rápidamente como está el mercado debido a que ellos continuamente están visitando los clientes y sus obras.

En caso de que la decisión de los propietarios sea de salir del negocio de renta de maquinaria, la salida se realizaría vendiendo la maquinaria como usada a través de su departamento de ventas. Por esto la salida sería relativamente sencilla.

## 16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es necesario aprovechar los departamentos de servicio técnico, repuestos y venta de maquinaria para que las operaciones del departamento de renta sean competitivas. El respaldo del concesionario es el factor diferenciador del departamento frente a sus competidores.
- En caso de el concesionario decida terminar el negocio de renta de maquinaria, no existen barreras de salida importantes, al contrario es relativamente fácil desinvertir ya que solo deben venderse las maquinas de alquiler como usadas.
- La mayor responsabilidad de la venta de renta de maquinaria recae sobre el vendedor de campo, por lo tanto, su buen desempeño es fundamental para alcanzar buenos resultados del departamento. Es necesario buscar mecanismos y procedimientos de motivación, control y capacitación que generen este alto desempeño deseado.
- La rentabilidad del departamento, luego de que el crecimiento de la flota se detiene, llega a ser constante, con una rentabilidad sobre activos entre el 20% al 25%. Este indicador es favorable para el proyecto, ya que el concesionario actualmente tiene este indicador en alrededor de 7%.
- Es fundamental para el negocio mantener crédito continuo con una entidad financiera. Para iniciar el negocio y durante toda la vida del departamento el apalancamiento es importante. En condiciones en que la flota ya ha llegado a su tamaño deseado, luego de 5 años, el apalancamiento es superior a 2.
- El negocio de renta de maquinaria demora en recuperar la inversión entre 3 a 5 años. La alta inversión inicial y el crecimiento del tamaño de la flota que se debe alcanzar en los primeros años generan este tiempo de recuperación.
- La proyección de ventas fue calculada con una capacidad utilizada del 80%. Esto quiere decir que las ventas podrían ser mayores a las presupuestadas, sin embargo, esto generaría falta de disponibilidad de maquinas y por ende, incumplimiento de uno de los requerimientos del cliente.
- Los precios de las maquinas no han sido aplicados un precio de transferencia interdepartamental entre las áreas de venta de maquinaria y renta. Pactar un precio interdepartamental podría ser una fuente de disminución de costos para el departamento de renta.
- Se recomienda mantener reuniones periódicas entre los vendedores de campo y el gerente de renta para revisar el desempeño del departamento, evaluar posibles amenazas y planificar estrategias correctivas.

- En la ejecución de la comunicación al cliente es importante resaltar el posicionamiento del departamento, el cual es mayor servicio y garantía por el mismo precio.
- Si las constataciones para el departamento de renta de maquinaria son externas se debe inducir efectivamente la cultura y los valores del concesionario.

## REFERENCIAS

(1)

<http://www.ekosnegocios.com/empresas/RankingEcuador.aspx>

(2)

<http://www.supercias.gob.ec/home.php?blue=c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b&modal=0&ubc=Inicio>

(3)

[http://colegiodecontadorescochabamba.org.bo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=112:flujo-de-efectivo&catid=31:cursos-y-seminarios&Itemid=75](http://colegiodecontadorescochabamba.org.bo/index.php?option=com_content&view=article&id=112:flujo-de-efectivo&catid=31:cursos-y-seminarios&Itemid=75)

(4)

NOTA SOBRE LOS MÉTODOS DE VALORACIÓN DE FLUJO DE EFECTIVO: COMPARACIÓN ENTRE LOS ENFOQUES WACC, FTE, CCF Y APV

(5)

<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec>

(6)

<http://www.eluniverso.com/noticias/2013/05/08/nota/909016/economia-ecuador-crecera-mas-4-2013-segun-banco-central>

(7)

Los costos fueron provistos por el concesionario

(8)

<http://ecuador.patiotuerca.com/usados/>

## 17.BIBLIOGRAFIA

- ROVAYO, Gabriel; FINANZAS PARA DIRECTIVOS; Codege; 2010
- BALANKO, Greg; COMO PREPARAR UN PLAN DE NEGOCIOS EXITOSO; McGraw-Hill; 2007
- SAPAG, Nassir; PROYECTOS DE INVERSION, FORMULACION Y EVALUACION; Prentice Hall; 2011
- <http://www.supercias.gob.ec/portalinformacion/portal/index.php>
- <http://www.ekosnegocios.com/empresas/RankingEcuador.aspx>
- <http://www.supercias.gob.ec/home.php?blue=c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b&modal=0&ubc=Inicio>
- [http://colegiodecontadorescochabamba.org.bo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=112:flujo-de-efectivo&catid=31:cursos-y-seminarios&Itemid=75](http://colegiodecontadorescochabamba.org.bo/index.php?option=com_content&view=article&id=112:flujo-de-efectivo&catid=31:cursos-y-seminarios&Itemid=75)
- <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec>
- <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/05/08/nota/909016/economia-ecuador-crecera-mas-4-2013-segun-banco-central>
- <http://ecuador.patiotuerca.com/usados/>
- [http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CatalogoDeInversion2012-Espanol\\_Parte1.pdf](http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CatalogoDeInversion2012-Espanol_Parte1.pdf)
- [http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CatalogoDeInversion2012-Espanol\\_Parte2.pdf](http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CatalogoDeInversion2012-Espanol_Parte2.pdf)
- <http://construparedessa.com/products/productos/>
- <http://www.equitransa.com.ec/>
- <http://www.paredesviteri.net/>
- [http://www.edina.com.ec/guia-telefonica/guia\\_telefonica.aspx?b=Alquiler+de+Maquinaria+para+la+Construcci%C3%B3n&c=&p=1](http://www.edina.com.ec/guia-telefonica/guia_telefonica.aspx?b=Alquiler+de+Maquinaria+para+la+Construcci%C3%B3n&c=&p=1)
- <http://www.paginasamarillas.info.ec/busqueda/alquiler+de+maquinaria+para+construccion>
- MITRA, K; NOTA SOBRE LOS MÉTODOS DE VALORACIÓN DE FLUJO DE EFECTIVO: COMPARACIÓN ENTRE LOS ENFOQUES WACC, FTE, CCF Y APV; Richard Ivey School of Business Foundation; 2010
- DOLAN, Robert; NOTE ON MARKETING STRATEGY; Harvard Business School Publishing; 1997
- GONZALEZ, R.; ELABORACIÓN DE PLANES DE NEGOCIOS; McGraw Hill; 2004

## ANEXO 1. INFORMACION DE LAS COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS

A continuación se muestra información recopilada por la Superintendencia de Compañías acerca de las empresas constructoras activas en el Ecuador.

TAMAÑO	AÑO					
	2010		2011		2012	
	# Compañías	%	# Compañías	%	# Compañías	%
Grande	143	5%	140	5%	121	4%
Mediana	439	14%	424	14%	325	11%
Pequeña	1029	33%	929	30%	628	20%
Microempresa	2258	74%	2067	67%	1146	37%
No Definido	514	17%	819	27%	852	28%
Total	4383	143%	4379	143%	3072	100%

**Tabla 25.** Numero compañías constructoras clasificadas por tamaño en los años 2010, 2011 y 2012

La clasificación según el tamaño realizada por la Superintendencia de Compañías está calculada en función de los estados financieros de las empresas. Por esto, las compañías que no han presentado estados financieros se clasifican como "No Definido".

AÑO	INGRESOS
2010	\$ 2.904.016.277
2011	\$ 4.199.765.878
2012	\$ 3.996.135.493

**Tabla 26.** Ventas totales de las compañías constructoras en el Ecuador

DISTRIBUCION DE TODAS LAS CONSTRUCTORAS POR CIUDAD						
CIUDAD	2010		2011		2012	
	# Compañías	%	# Compañías	%	# Compañías	%
Ambato	135	3%	149	3%	107	3%
Cuenca	143	3%	168	4%	128	4%
Guayaquil	2083	48%	1994	46%	1306	43%
Loja	143	3%	159	4%	120	4%
Machala	118	3%	124	3%	89	3%
Portoviejo	395	9%	417	10%	337	11%
Quito	1366	31%	1368	31%	985	32%
Total	4383	100%	4379	100%	3072	100%

**Tabla 27.** Ubicación de las compañías constructoras

DISTRIBUCION DE CONSTRUCTORAS MEDIANAS POR CIUDAD						
CIUDAD	2010		2011		2012	
	# Compañías	%	# Compañías	%	# Compañías	%
Ambato	7	2%	6	1%	4	1%
Cuenca	13	3%	14	3%	13	4%
Guayaquil	203	46%	194	46%	140	43%
Loja	7	2%	7	2%	6	2%
Machala	12	3%	12	3%	9	3%
Portoviejo	25	6%	23	5%	21	6%
Quito	172	39%	168	40%	132	41%
Total	439	100%	424	100%	325	100%

**Tabla 28.** Ubicación de las compañías constructoras medianas

DISTRIBUCION DE CONSTRUCTORAS GRANDES POR CIUDAD						
CIUDAD	2010		2011		2012	
	# Compañías	%	# Compañías	%	# Compañías	%
Ambato	3	2%	3	2%	3	2%
Cuenca	4	3%	3	2%	3	2%
Guayaquil	60	42%	61	44%	53	44%
Loja	2	1%	2	1%	2	2%
Machala	1	1%	1	1%	1	1%
Portoviejo	3	2%	2	1%	1	1%
Quito	70	49%	68	49%	58	48%
Total	143	100%	140	100%	121	100%

**Tabla 29.** Ubicación de las compañías constructoras grandes

**Fuente:**

- <http://www.supercias.gob.ec/portalinformacion/portal/index.php>

## ANEXO 2

### TAMAÑO DE COMPAÑÍAS DE RENTA DE MAQUINARIA

Para estimar el tamaño de la flota de la competencia se realizó una breve encuesta realizando una sola pregunta, la cual fue que indiquen el número de excavadoras que tienen en su flota de alquiler. Se preguntó por este modelo de máquina debido a que es la de mayor demanda en el país.

El listado de las compañías de renta se obtuvo de la guía telefónica de Quito y Guayaquil del año 2012 y de portales de anuncios por internet.

#	NOMBRE COMPAÑÍA	CIUDAD	NUMERO DE EXCAVADORAS	OBSERVACIONES
1	EQUITRANSA	Guayaquil/Quito	150	
2	CONSTRUPAREDES S.A.	Guayaquil	13	13 excavadoras modelo 320
3	CIMENTAR PLUS S.A.	Guayaquil	10	10, pero más pequeñas
4	IIASA - Caterpillar	Guayaquil/Quito	10	10 maquinas modelo 320
5	BAYLEY CORPORATION S.A.	Quito	5	Menos de 5
6	COLUMON C.A.	Guayaquil	3	
7	Gondel Cia Ltda	Guayaquil	3	
8	Grupo Quiroz Almeida	Shushufindi	3	
9	PAREDES VITERI CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS	Quito	2	
10	SIMCOSA	Guayaquil	2	
11	SUCONTRO S.A.	Guayaquil	2	
12	Conciva cia Ltda	Guayaquil	2	
13	RESCONS S.A.	Quito	1	14-45
14 - 45	VARIAS EMPRESAS	Quito	0	Alquilan máquinas pequeñas
46 - 53	VARIAS EMPRESAS	Quevedo	-	No contestan

**Tabla 30.** Encuesta realizada a compañías de renta de maquinaria

**Fuente:**

- <http://construparedessa.com/products/productos/>
- <http://www.equitransa.com.ec/>
- <http://www.paredesviteri.net/>
- [http://www.edina.com.ec/guia-telefonica/guia\\_telefonica.aspx?b=Alquiler+de+Maquinaria+para+la+Construcci%C3%B3n&c=&p=1](http://www.edina.com.ec/guia-telefonica/guia_telefonica.aspx?b=Alquiler+de+Maquinaria+para+la+Construcci%C3%B3n&c=&p=1)
- <http://www.paginasamarillas.info.ec/busqueda/alquiler+de+maquinaria+para+construccion>

### ANEXO 3

## PRINCIPALES PROYECTOS ESTRATEGICOS

NOMBRE	LOCALIZACIÓN - PROVINCIA	TIPO DE PROYECTO	FECHA INICIO DE CONSTRUCCIÓN (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN	MONTO ESTIMADO DE TONELADA EQUIVALENTE DE CO <sub>2</sub> (MDL)
La Merced de Jondachi	Napo	Hidroeléctrico	Enero 2013	\$ 38'270.000	67.510 tCO <sub>2</sub>
Baeza	Napo	Hidroeléctrico	Octubre 2013	\$ 89'900.000	176.560 tCO <sub>2</sub>
Angamarca Sinde	Cotopaxi	Hidroeléctrico	Marzo 2013	\$ 51'900.000	101.210 tCO <sub>2</sub>
Tortugo	Pichincha, Imbabura	Hidroeléctrico	Febrero 2013	\$ 375'000.000	479.910 tCO <sub>2</sub>
Chespi	Pichincha, Imbabura	Hidroeléctrico	Abril 2013	\$ 755'000.000	1'112.200 tCO <sub>2</sub>
Chontal	Pichincha, Imbabura	Hidroeléctrico	Agosto 2012	\$ 425'800.000	575.230 tCO <sub>2</sub>
Chirapi	Pichincha, Imbabura	Hidroeléctrico	Agosto 2012	\$ 362'400.000	538.530 tCO <sub>2</sub>
Río Zamora	Morona Santiago	Hidroeléctrico	Enero 2015	\$ 2.760'000.000	4'092.900 tCO <sub>2</sub>
Cardenillo	Morona Santiago	Hidroeléctrico	Enero 2014	\$ 507'000.000	1'279.000 tCO <sub>2</sub>
Chacana	Napo	Geotérmico	Enero 2015	\$ 185'000.000	254.800 tCO <sub>2</sub>
Chachimbiro	Imbabura	Geotérmico	Enero 2015	\$ 162'500.000	254.800 tCO <sub>2</sub>
Chalpatán	Carchi	Geotérmico	Enero 2015	\$ 175'000.000	254.800 tCO <sub>2</sub>
Tuñiño - Chiles - Cerro Negro	Carchi - Nariño	Geotérmico	Enero 2015	\$ 150'000.000	254.800 tCO <sub>2</sub>
PlanRep 2012	Todo el Ecuador	Distribución	2012	\$ 126'495.000	-----
PMD 2012	Todo el Ecuador	Distribución	2012	\$ 348'424.050	-----
Sistema de transmisión Línea de 500 kV	Sucumblos, Pichincha, Los Ríos, Guayas and Azuay.	Distribución	Enero 2013	\$ 450'000.000	-----
<b>TOTAL</b>				\$ 6.962'689.050	

**Tabla 31.** Proyectos eléctricos

NOMBRE	LOCALIZACIÓN - PROVINCIA	DEMARCACIÓN	FECHA INICIO DE CONSTRUCCIÓN (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN
Control de Inundaciones Milagro	Los Ríos - Guayas	Demarcación Hidrográfica del Guayas	Mayo 2013	\$ 154'570.484
Nuevo Pedro Carbo	Guayas - Manabí	Demarcación Hidrográfica del Guayas	Octubre 2013	\$ 154'181.056
Aprovechamiento y Control de Agua – Prov. Los Ríos	Guayas – Los Ríos	Demarcación Hidrográfica del Guayas	Julio 2013	\$ 350'000.000
Revestimiento Túnel Cerro Azul	Guayas - Santa Elena	Demarcación Hidrográfica del Guayas	Octubre 2012	\$ 20'221.839
Propósito Múltiple Chalupas	Napo - Cotopaxi	Demarcación Hidrográfica Pastaza	Mayo 2013	\$ 270'514.000
Propósito Múltiple Tumbabiro	Imbabura	Demarcación Hidrográfica Mira	Junio 2013	\$ 180'529.516
Propósito Múltiple Puruhanta – Pimampiro – Yaguarcocha	Imbabura	Demarcación Hidrográfica Mira	Junio 2013	\$ 75'000.000
Propósito Múltiple Matala Casa Vieja Nambacola	Loja	Demarcación Hidrográfica Puyango	Abril 2013	\$ 20'000.000
Propósito Múltiple Puma	Cañar - Azuay	Demarcación Hidrográfica Santiago	Mayo 2013	\$ 45'000.000
Propósito Múltiple Jama	Manabí	Demarcación Hidrográfica Manabí	Octubre 2013	\$ 213'133.251
Reencauzamiento de los ríos Catamayo y Vilcabamba	Loja	Demarcación Hidrográfica Puyango	2012	\$ 12'000.000
TOTAL				\$ 1.495'150.146

**Tabla 32.** Proyectos hídricos

NOMBRE	LOCALIZACIÓN PROVINCIA	YACIMIENTO	INICIO DE OPERACIONES (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN
Pilzhum	Cañar	Oro, plata, plomo y zinc	2012	INDETERMINADO
Angas	Azuay	Oro y plata	2012	INDETERMINADO
San Miguel	Bolívar	Cobre	2012	INDETERMINADO
Cordillera de Nanguipa	Zamora Chinchipe	Oro, cobre y molibdeno	2012	INDETERMINADO
Telimbela	Bolívar	Cobre y molibdeno	2012	INDETERMINADO
La Tola Norte	Esmeraldas	Arenas Ferrosas	2012	INDETERMINADO
El Torneado	Bolívar y Los Ríos	Oro, cobre y molibdeno	2012	INDETERMINADO
TOTAL				INDETERMINADO

**Tabla 33.** Proyectos minería

NOMBRE	LOCALIZACIÓN - PROVINCIA	POTENCIAL G_M	FGM INTRUSIVO	FGM VOLCANICO	FGM METAMÓRFICO	AMBIENTE ALLUVIALES METÁLICOS	N° INDICIOS (OCUR)_MM	NIVEL DE ESTUDIOS
La Sofia	Provincia de Sucumbios	Medio	Medio - Alto	Medio	Medio - Bajo	Parcialmente Favorable	6	Prospección
Magdalena	Provincia de Imbabura	Alto	Medio	Medio - Alto	Medio - Bajo	Parcialmente Favorable	0	Prospección
Río Jalligua	Provincia de Cotopaxi	Alto	Medio - Bajo	Alto	Medio - Bajo	Parcialmente Favorable	0	Prospección
Balzapamba	Provincia de Bolívar	Alto	Medio - Alto	Medio	Medio - Bajo	No Favorable	10	Prospección
Alao	Provincia de Chimborazo	Medio - Alto	Medio - Bajo	Medio	Medio	Parcialmente Favorable	7	Prospección
Purubin	Provincia de Cañar	Alto	Medio - Alto	Medio	Medio - Bajo	No Favorable	10	Prospección
San Miguel de Cuyes	Provincias de Morona Santiago y Azuay	Medio - Alto	Medio	Medio	Medio - Alto	Totalmente Favorable	5	Prospección
Paccha	Provincia de El Oro	Alto	Medio - Alto	Medio	Medio - Bajo	Parcialmente Favorable	6	Prospección
Yacuambi	Provincia de Zamora Chinchipe	Alto	Medio - Bajo	Medio - Alto	Medio - Bajo	Parcialmente Favorable	1	Prospección
Namirez Alto	Provincia de Zamora Chinchipe	Alto	Alto	Medio - Bajo	Medio - Bajo	No Favorable	2	Prospección

**Tabla 34.** Proyectos de minería (primera subasta minera)

NOMBRE	LOCALIZACIÓN - PROVINCIA	TIPO DE PROYECTO	FECHA INICIO DE CONSTRUCCIÓN (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN
Exploración y producción de hidrocarburos de los campos Apaika y Nenke del Bloque 31	Orellana	Explotación de crudo	2012	\$ 500'000.000
Exploración y producción del Bloque Charapa	Sucumbios	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración y producción del Bloque Lago Agrio	Sucumbios	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración y producción del Suroriente Ecuatoriano	Suroriente del Ecuador	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración y producción del Bloque 01 - Campo Pacoa	Santa Elena	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración y producción del Bloque 05 - Cuenca Progreso	Guayas	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración Costa Afuera: Hidratos de Metano	Costa ecuatoriana	Exploración	2012	INDETERMINADO
Poliducto Pascuales - Cuenca	Guayas y Azuay	Transporte de crudo	2012	\$ 280'000.000
Refinería del Pacífico	Manabí	Refinamiento	2012	\$ 12.800'000.000
TOTAL				\$ 13.580'000.000

**Tabla 35.** Proyectos petroleros

**Fuente:**

- [http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CatalogoDeInversion2012-Espanol\\_Parte1.pdf](http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CatalogoDeInversion2012-Espanol_Parte1.pdf)
- [http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CatalogoDeInversion2012-Espanol\\_Parte2.pdf](http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CatalogoDeInversion2012-Espanol_Parte2.pdf)

## ANEXO 4

### ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE RENTA DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

**Matriz de Análisis de la Amenaza de Nuevos Competidores**

		Si (+)	(+/-)	No (-)
1	¿Tienen las grandes empresas ventajas de costo o desempeño en el segmento de la industria donde usted compite?	X		
2	¿Existen productos patentados que generen diferencias en su industria?			X
3	¿Existen marcas claramente identificadas en su industria?		X	
4	¿Sus clientes deben incurrir en costos significativos para cambiar de proveedores?			X
5	¿Se requiere grandes inversiones de capital para entrar a su industria?		X	
6	Los equipos usados, pero útiles aún, ¿son costosos?		X	
7	¿Los nuevos competidores en su industria enfrentarían dificultades para obtener acceso a los canales de distribución?			X
8	¿La experiencia en el negocio ayuda a reducir continuamente los costos?		X	
9	¿Los nuevos competidores en su industria enfrentarían dificultades para obtener gente entrenada para realizar el trabajo, materias primas u otras provisiones en general?			X
10	¿Tiene su producto o servicio alguna protección (patente o similares) difíciles de obtener?			X
11	¿Existen licencias, permisos, seguros, calificaciones, otros que sean difíciles de obtener?			X
12	¿Los nuevos competidores deberían esperar fuertes represalias en caso de entrar al mercado?			X
		1	4	7

**Tabla 36.** Matriz amenaza de nuevos competidores

### Matriz de Análisis de la Rivalidad Entre Competidores

	Si (+)	(+/-)	No (-)
1 ¿La industria está creciendo?	X		
2 ¿La industria no es cíclica?			X
3 ¿Los costos fijos del negocio son relativamente bajos con respecto al total de los costos?			X
4 ¿Existen importantes diferencias del producto y de las marcas entre los competidores?		X	
5 ¿Los competidores son diversificados más que especializados?			X
6 ¿Las barreras de salida no son altas porque no hay inversiones grandes que desmontar, o contratos de largo plazo que honrar, etc.?	X		
7 ¿Mis clientes deberían incurrir en costos importantes para cambiarse a un competidor?			X
8 ¿Mi producto es complejo y requiere de un entendimiento detallado de parte de mi cliente?			X
9 ¿Mi producto tiene características únicas que lo diferencian claramente de la competencia?		X	
10 ¿Los negocios de mis competidores son más pequeños en tamaño que el mío?		X	
	2	2	6

Tabla 37. Matriz rivalidad entre competidores

### Matriz de Análisis de la Presión de Productos Sustitutos

	Si (+)	(+/-)	No (-)
1 ¿No existen muchos productos / servicios que podrían / pueden sustituir al que usted entrega?	X		
2 ¿Los sustitutos tienen limitaciones de desempeño que compensan su bajo precio?	X		
3 ¿El mejor desempeño de los sustitutos no justifica su precio mayor?		X	
4 ¿Sus clientes enfrentarían altos costos de cambiar a sustitutos?	X		
5 ¿Sus clientes no tienen realmente un sustituto que valga la pena?		X	
6 ¿Sus clientes difícilmente cambiarían su producto / servicio?	X		
	4	2	0

Tabla 38. Matriz presión de productos sustitutos

### Matriz de Análisis del Poder Negociador de los Compradores

	Si (+)	(+/-)	No (-)
1 ¿Existe un número relativamente grande de compradores comparado contra el número de empresas?	X		
2 ¿Tiene un número grande de clientes, cada uno de los cuales realiza compras por montos pequeños?			X
3 ¿Sus clientes enfrentarían altos costos de cambiar de proveedores?			X
4 ¿Los compradores requieren informarse abundantemente para realizar la compra?			X
5 ¿Existen factores que impiden que sus compradores pudieran desarrollar ellos mismos su producto o servicio?		X	
6 ¿Son sus clientes insensibles al precio?			X
7 ¿Es su producto único en algún sentido? Tiene una marca reconocida?			X
8 ¿Son sus clientes negocios rentables / viables?	X		
9 ¿Provee usted incentivos a los tomadores de decisiones?		X	
	2	2	5

Tabla 39. Matriz poder negociador de los compradores

### Matriz de Análisis del Poder Negociador de los Proveedores

	Si (+)	(+/-)	No (-)
1 ¿Los inputs (materia prima, mano de obra, servicios, u otros requerimientos para la producción / prestación del servicio) son estándares en lugar de únicos o diferenciados?		X	
2 ¿Puedo cambiar de proveedores rápidamente y sin mayores costos?			X
3 ¿Mis proveedores tendrían dificultades en entrar en mi negocio?			X
4 ¿Puedo sustituir fácilmente los inputs?	X		
5 ¿Tengo muchos proveedores potenciales?	X		
6 ¿Los proveedores no pueden imponer sus precios?	X		
7 ¿Es mi negocio importante para los proveedores?	X		
8 ¿Los costos de los inputs tienen un impacto significativo en el total de mis costos?	X		
	5	1	2

Tabla 40. Matriz poder negociador de los proveedores

## ANEXO 5

### IMPORTACION DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

En el caso de las ventas de los distribuidores de maquinaria de construcción no existe una asociación que recopile el número y modelo de máquinas vendidas por cada representante de las marcas, y esto dificulta conocer la información de las máquinas más vendidas.

Sin embargo, es posible conocer los tipos de máquinas de mayor demanda tomando como referencia las importaciones de máquinas. A continuación se muestra un listado de las máquinas importadas en el año 2011.

Según esta información, durante el 2011 se importaron 1104 máquinas y su distribución por tipo es el siguiente:

TIPO	UNIDADES	PORCENTAJE
EXCAVADORA	363	33%
RETROEXCAVADORA	282	26%
MINICARGADORA	132	12%
RODILLO	122	11%
TRACTOR	71	6%
CARGADORA	51	5%
MOTONIVELADORA	51	5%
EXCAVADORA COMPACTA	32	3%
<b>TOTAL</b>	<b>1104</b>	

**Tabla 41.** Importación de máquinas en el 2011

**Fuente:**

- El concesionario

## ANEXO 6 ESTUDIO DE MERCADO

Guía del entrevistador para realizar la entrevista a profundidad del estudio de mercado.

FECHA: \_\_\_\_\_ EMPRESA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE ENCUESTADO: \_\_\_\_\_ CARGO ENCUESTADO: \_\_\_\_\_

OBJETIVO: esta encuesta tiene como propósito evaluar el servicio de alquiler de maquinaria.

1. Su empresa alquila maquinaria de construcción? SI \_\_\_\_\_  
NO \_\_\_\_\_

2. Cuantas máquinas son propiedad de su empresa? \_\_\_\_\_

3. Cuantas máquinas alquila mensualmente? \_\_\_\_\_

4. Cuál es el gasto mensual de su empresa en alquiler de maquinaria? \_\_\_\_\_

5. Por que alquila maquinaria?

Duración de proyectos	_____
Controlar costos	_____
Falta de recursos para la compra	_____
No aumentar el tamaño de su flota	_____
No aumentar personal	_____
Impuestos	_____
Otros (detalle)	_____

6. Cuáles son las maquinas que usted más alquila y el tiempo promedio de alquiler?

	Maquina	Tiempo
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____

7. Cuanto paga por alquiler por hora de las siguientes máquinas?

	Con Operador	Sin Operador
Excavadora 20 Ton	_____	_____
Motoniveladora	_____	_____
Retroexcavadora	_____	_____
Rodillo (10 Ton)	_____	_____
Volqueta (12 m3)	_____	_____
Otros: _____	_____	_____
_____	_____	_____

8. Mencione sus 3 principales proveedores de alquiler de maquinaria

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

9. Por que alquila con estos proveedores?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Gráfico 22. Guía para el entrevistador, página 1

10. Cuáles son los principales problemas que tiene usted con el alquiler de maquinaria:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

11. Usted prefiere alquilar:

- Con operador    \_\_\_  
Sin operador    \_\_\_

12. Cuál es la forma de pago cuando alquila?

- Efectivo        \_\_\_  
Crédito        \_\_\_,    días \_\_\_

13. Quien es el responsable en su empresa de alquilar la maquinaria (cargo/función)? \_\_\_\_\_

14. Que busca en un proveedor de alquiler de maquinaria? (anotar por orden de importancia)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Gráfico 23.** Guía para el entrevistador, página 2

FECHA: 13-08-2013  
NOMBRE ENCUESTADO: Jaiue Molina

EMPRESA: CONDOTO ECUADOR  
CARGO ENCUESTADO: C. Contrataciones

OBJETIVO: esta encuesta tiene como propósito evaluar el servicio de alquiler de maquinaria.

1. Su empresa alquila maquinaria de construcción?

SI   
NO

2. Cuántas máquinas son propiedad de su empresa? 150

3. Cuántas máquinas alquila mensualmente? 130

4. Cuál es el gasto mensual de su empresa en alquiler de maquinaria? 300.000,00 mes/meses

5. Por que alquila maquinaria?

Duración de proyectos   
Controlar costos   
Falta de recursos para la compra   
No aumentar el tamaño de su flota   
No aumentar personal   
Impuestos   
Otros (detalle) \_\_\_\_\_

6. Cuáles son las máquinas que usted más alquila y el tiempo promedio de alquiler?

Maquina	Tiempo
1. <u>Excavadoras</u>	<u>3 meses</u>
2. <u>Camiones</u>	<u>3 meses</u>
3. <u>Buses</u>	<u>3 meses</u>

7. Cuanto paga por alquiler por hora de las siguientes máquinas?

	Con Operador	Sin Operador
Excavadora 20 Ton	<u>34,09</u>	<u>34,20</u>
Motoniveladora	<u>50,00</u>	_____
Retroexcavadora	_____	_____
Rodillo (10 Ton)	<u>32,00</u>	_____
Volqueta (12 m3)	<u>23,00</u>	_____
Otros: _____	_____	_____

8. Mencione sus 3 principales proveedores de alquiler de maquinaria

1. Equitansa  
2. Oriento il  
3. Parsons Naturales

9. Por que alquila con estos proveedores?

1. Equipos C. Nuevos / precio / credito  
2. Equipos C. Nuevos / precio / credito  
3. Equipos C. N. e. precio / credito

10. Cuáles son los principales problemas que tiene usted con el alquiler de maquinaria:

1. Operadores / Experiencia

2. operadores / experiencia .  
3. \_\_\_\_\_

11. Usted prefiere alquilar:

Con operador  .  
Sin operador \_\_\_\_\_

12.Cuál es la forma de pago cuando alquila?

Efectivo \_\_\_\_\_  
Crédito  días 45 días .

13. Quién es el responsable en su empresa de alquilar la maquinaria (cargo/función)? Gerencia de Contrataciones .

14. Que busca en un proveedor de alquiler de maquinaria? (anotar por orden de importancia)

1. Equipos casi Nuevos  
2. Precio .  
3. Credito .

**Gráfico 25.** Entrevista realizada a una constructora, página 2

**ANEXO 8  
PROYECCIONES FINANCIERAS**

PERDIDAS Y GANANCIAS - ALTERNATIVA 1										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas Alquiler	\$ 405.600	\$ 1.086.662	\$ 1.458.600	\$ 1.868.786	\$ 2.008.364	\$ 2.145.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000
Mantenimiento y Reparaciones	-\$ 56.784	-\$ 152.133	-\$ 204.204	-\$ 261.630	-\$ 281.171	-\$ 300.300	-\$ 302.400	-\$ 302.400	-\$ 302.400	-\$ 302.400
Seguros	-\$ 48.825	-\$ 64.550	-\$ 95.300	-\$ 116.825	-\$ 124.400	-\$ 127.350	-\$ 130.200	-\$ 127.350	-\$ 130.200	-\$ 127.350
Ventas Usados	\$ 0	\$ 0	\$ 868.000	\$ 376.000	\$ 1.360.000	\$ 868.000	\$ 1.440.000	\$ 984.000	\$ 1.440.000	\$ 984.000
Venta Contable	\$ 0	\$ 0	-\$ 651.000	-\$ 282.000	-\$ 1.020.000	-\$ 651.000	-\$ 1.080.000	-\$ 738.000	-\$ 1.080.000	-\$ 738.000
Otros Ingresos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 120.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 120.000
Egresos										
Sueldos y Comisiones	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400
Gastos de ventas	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000
Arriendo Local	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000
Servicios Básicos	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000
Amortización Gastos Preop.	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000						
<b>BAITD</b>	<b>-\$ 133.409</b>	<b>\$ 436.579</b>	<b>\$ 942.696</b>	<b>\$ 1.150.931</b>	<b>\$ 1.659.393</b>	<b>\$ 1.530.950</b>	<b>\$ 1.684.000</b>	<b>\$ 1.572.850</b>	<b>\$ 1.684.000</b>	<b>\$ 1.692.850</b>
Depreciación Maquinas	-\$ 217.000	-\$ 311.000	-\$ 434.000	-\$ 557.000	-\$ 577.000	-\$ 606.000	-\$ 606.000	-\$ 606.000	-\$ 606.000	-\$ 606.000
Otras Depreciaciones	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000
Interes Deuda Corto Plazo	-\$ 50.628	-\$ 40.043	-\$ 86.098	-\$ 29.459	-\$ 45.709	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Interes Deuda Maquinas	-\$ 97.650	-\$ 91.125	-\$ 174.150	-\$ 174.150	-\$ 210.825	-\$ 191.700	-\$ 217.350	-\$ 191.700	-\$ 217.350	-\$ 191.700
<b>BAT</b>	<b>-\$ 546.687</b>	<b>-\$ 53.589</b>	<b>\$ 200.448</b>	<b>\$ 342.322</b>	<b>\$ 777.859</b>	<b>\$ 685.250</b>	<b>\$ 812.650</b>	<b>\$ 727.150</b>	<b>\$ 812.650</b>	<b>\$ 847.150</b>
Impuestos	\$ 0	\$ 0	-\$ 50.112	-\$ 85.580	-\$ 194.465	-\$ 171.313	-\$ 203.163	-\$ 181.788	-\$ 203.163	-\$ 211.788
<b>BDT</b>	<b>-\$ 546.687</b>	<b>-\$ 53.589</b>	<b>\$ 150.336</b>	<b>\$ 256.741</b>	<b>\$ 583.394</b>	<b>\$ 513.938</b>	<b>\$ 609.488</b>	<b>\$ 545.363</b>	<b>\$ 609.488</b>	<b>\$ 635.363</b>

**Tabla 42.** Proyección del estado de pérdidas y ganancias – Alternativa I

PERDIDAS Y GANANCIAS - ALTERNATIVA 2										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas Alquiler	\$ 405.600	\$ 1.279.200	\$ 2.558.400	\$ 4.020.000	\$ 4.320.000	\$ 4.320.000	\$ 4.320.000	\$ 4.320.000	\$ 4.320.000	\$ 4.320.000
Mantenimiento y Reparaciones	-\$ 56.784	-\$ 179.088	-\$ 358.176	-\$ 562.800	-\$ 604.800	-\$ 604.800	-\$ 604.800	-\$ 604.800	-\$ 604.800	-\$ 604.800
Seguros	-\$ 48.825	-\$ 64.550	-\$ 192.950	-\$ 253.350	-\$ 261.750	-\$ 253.350	-\$ 261.750	-\$ 253.350	-\$ 261.750	-\$ 253.350
Ventas Usados	\$ 0	\$ 0	\$ 868.000	\$ 376.000	\$ 3.096.000	\$ 1.752.000	\$ 3.096.000	\$ 1.752.000	\$ 3.096.000	\$ 1.752.000
Venta Contable	\$ 0	\$ 0	-\$ 651.000	-\$ 282.000	-\$ 2.322.000	-\$ 1.314.000	-\$ 2.322.000	-\$ 1.314.000	-\$ 2.322.000	-\$ 1.314.000
Otros Ingresos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 120.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 120.000
Otros Costos										
Sueldos y Comisiones	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400	-\$ 127.400
Gastos de ventas	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000	-\$ 60.000
Arriendo Local	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000	-\$ 180.000
Servicios Básicos	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000	-\$ 36.000
Amortizacion Gastos Preop.	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000						
<b>BAITD</b>	<b>-\$ 133.409</b>	<b>\$ 602.162</b>	<b>\$ 1.790.874</b>	<b>\$ 2.864.450</b>	<b>\$ 3.944.050</b>	<b>\$ 3.496.450</b>	<b>\$ 3.824.050</b>	<b>\$ 3.496.450</b>	<b>\$ 3.824.050</b>	<b>\$ 3.616.450</b>
Depreciacion Maquinas	-\$ 217.000	-\$ 311.000	-\$ 868.000	-\$ 1.212.000	-\$ 1.212.000	-\$ 1.212.000	-\$ 1.212.000	-\$ 1.212.000	-\$ 1.212.000	-\$ 1.212.000
Otras Depreciaciones	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000	-\$ 48.000
Interes Deuda Corto Plazo	-\$ 51.072	-\$ 32.187	-\$ 133.143	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Interes Deuda Maquinas	-\$ 97.650	-\$ 91.125	-\$ 369.450	-\$ 371.250	-\$ 446.850	-\$ 371.250	-\$ 446.850	-\$ 371.250	-\$ 446.850	-\$ 371.250
<b>BAT</b>	<b>-\$ 547.131</b>	<b>\$ 119.850</b>	<b>\$ 372.281</b>	<b>\$ 1.233.200</b>	<b>\$ 2.237.200</b>	<b>\$ 1.865.200</b>	<b>\$ 2.117.200</b>	<b>\$ 1.865.200</b>	<b>\$ 2.117.200</b>	<b>\$ 1.985.200</b>
Impuestos	\$ 0	-\$ 29.963	-\$ 93.070	-\$ 308.300	-\$ 559.300	-\$ 466.300	-\$ 529.300	-\$ 466.300	-\$ 529.300	-\$ 496.300
<b>BDT</b>	<b>-\$ 547.131</b>	<b>\$ 89.888</b>	<b>\$ 279.211</b>	<b>\$ 924.900</b>	<b>\$ 1.677.900</b>	<b>\$ 1.398.900</b>	<b>\$ 1.587.900</b>	<b>\$ 1.398.900</b>	<b>\$ 1.587.900</b>	<b>\$ 1.488.900</b>

**Tabla 43.** Proyección del estado de pérdidas y ganancias – Alternativa 2

<b>BALANCE - ALTERNATIVA 1</b>											
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Caja mínima	\$ 270.000	\$ 103.347	\$ 117.151	\$ 130.309	\$ 134.828	\$ 138.508	\$ 139.333	\$ 138.858	\$ 139.333	\$ 138.858	\$ 139.333
Clientes Alquiler		\$ 33.800	\$ 90.555	\$ 121.550	\$ 155.732	\$ 167.364	\$ 178.750	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000
Clientes Usados		\$ 0	\$ 0	\$ 303.800	\$ 131.600	\$ 476.000	\$ 303.800	\$ 504.000	\$ 344.400	\$ 504.000	\$ 344.400
Activos Fijos Maquinas	\$ 1.085.000	\$ 1.338.000	\$ 2.076.000	\$ 2.445.000	\$ 2.668.000	\$ 2.670.000	\$ 2.784.000	\$ 2.670.000	\$ 2.784.000	\$ 2.670.000	\$ 2.784.000
Otros Activos	\$ 240.000	\$ 192.000	\$ 144.000	\$ 96.000	\$ 48.000	\$ 240.000	\$ 192.000	\$ 144.000	\$ 96.000	\$ 48.000	\$ 240.000
Gastos Preoperativos	\$ 120.000										
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 1.715.000</b>	<b>\$ 1.667.147</b>	<b>\$ 2.427.706</b>	<b>\$ 3.096.659</b>	<b>\$ 3.138.161</b>	<b>\$ 3.691.872</b>	<b>\$ 3.597.883</b>	<b>\$ 3.636.858</b>	<b>\$ 3.543.733</b>	<b>\$ 3.540.858</b>	<b>\$ 3.687.733</b>
Cuentas por Pagar		\$ 8.801	\$ 18.057	\$ 24.959	\$ 31.538	\$ 33.798	\$ 35.638	\$ 36.050	\$ 35.813	\$ 36.050	\$ 35.813
Deuda Maquinas	\$ 1.085.000	\$ 1.012.500	\$ 1.935.000	\$ 1.935.000	\$ 2.342.500	\$ 2.130.000	\$ 2.415.000	\$ 2.130.000	\$ 2.415.000	\$ 2.130.000	\$ 2.415.000
Deuda Corto Plazo		\$ 562.533	\$ 444.925	\$ 956.641	\$ 327.321	\$ 507.879	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Capital	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000
Utilidades Retenidas		-\$ 546.687	-\$ 600.276	-\$ 449.940	-\$ 193.199	\$ 390.195	\$ 904.133	\$ 1.513.620	\$ 2.058.983	\$ 2.668.470	\$ 3.303.833
Dividendos Retirados		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	-\$ 386.887	-\$ 672.812	-\$ 1.596.062	-\$ 1.923.662	-\$ 2.696.912
<b>Total Pasivos</b>	<b>\$ 1.715.000</b>	<b>\$ 1.667.147</b>	<b>\$ 2.427.706</b>	<b>\$ 3.096.659</b>	<b>\$ 3.138.161</b>	<b>\$ 3.691.872</b>	<b>\$ 3.597.883</b>	<b>\$ 3.636.858</b>	<b>\$ 3.543.733</b>	<b>\$ 3.540.858</b>	<b>\$ 3.687.733</b>
<b>NOF</b>		<b>\$ 128.346</b>	<b>\$ 189.649</b>	<b>\$ 530.701</b>	<b>\$ 390.623</b>	<b>\$ 748.074</b>	<b>\$ 586.246</b>	<b>\$ 786.808</b>	<b>\$ 627.921</b>	<b>\$ 786.808</b>	<b>\$ 627.921</b>

**Tabla 44.** Proyección del balance – Alternativa 1

BALANCE - ALTERNATIVA 2											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caja	\$ 270.000	\$ 107.840	\$ 159.088	\$ 203.258	\$ 211.658	\$ 210.258	\$ 211.658	\$ 210.258	\$ 211.658	\$ 210.258	\$ 211.658
Clientes Alquiler		\$ 33.800	\$ 106.600	\$ 213.200	\$ 335.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000
Clientes Usados		\$ 0	\$ 0	\$ 303.800	\$ 131.600	\$ 1.083.600	\$ 613.200	\$ 1.083.600	\$ 613.200	\$ 1.083.600	\$ 613.200
Activos Fijos Maquinas	\$ 1.085.000	\$ 1.338.000	\$ 4.246.000	\$ 5.286.000	\$ 5.622.000	\$ 5.286.000	\$ 5.622.000	\$ 5.286.000	\$ 5.622.000	\$ 5.286.000	\$ 5.622.000
Otros Activos	\$ 240.000	\$ 192.000	\$ 144.000	\$ 96.000	\$ 48.000	\$ 240.000	\$ 192.000	\$ 144.000	\$ 96.000	\$ 48.000	\$ 240.000
Gastos Preoperativos	\$ 120.000										
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 1.715.000</b>	<b>\$ 1.671.640</b>	<b>\$ 4.655.688</b>	<b>\$ 6.102.258</b>	<b>\$ 6.348.258</b>	<b>\$ 7.179.858</b>	<b>\$ 6.998.858</b>	<b>\$ 7.083.858</b>	<b>\$ 6.902.858</b>	<b>\$ 6.987.858</b>	<b>\$ 7.046.858</b>
Cuentas por Pagar		\$ 8.801	\$ 20.303	\$ 45.927	\$ 68.013	\$ 72.213	\$ 71.513	\$ 72.213	\$ 71.513	\$ 72.213	\$ 71.513
Deuda Maquinas	\$ 1.085.000	\$ 1.012.500	\$ 4.105.000	\$ 4.125.000	\$ 4.965.000	\$ 4.125.000	\$ 4.965.000	\$ 4.125.000	\$ 4.965.000	\$ 4.125.000	\$ 4.965.000
Deuda Corto Plazo		\$ 567.470	\$ 357.628	\$ 1.479.364	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Capital	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000	\$ 630.000
Utilidades Retenidas		-\$ 547.131	-\$ 457.243	-\$ 178.033	\$ 746.867	\$ 2.424.767	\$ 3.823.667	\$ 5.411.567	\$ 6.810.467	\$ 8.398.367	\$ 9.887.267
Dividendos Retirados		\$ 0	\$ 0	\$ 0	-\$ 61.622	-\$ 72.122	-\$ 2.491.322	-\$ 3.154.922	-\$ 5.574.122	-\$ 6.237.722	-\$ 8.506.922
<b>Total Pasivos</b>	<b>\$ 1.715.000</b>	<b>\$ 1.671.640</b>	<b>\$ 4.655.688</b>	<b>\$ 6.102.258</b>	<b>\$ 6.348.258</b>	<b>\$ 7.179.858</b>	<b>\$ 6.998.858</b>	<b>\$ 7.083.858</b>	<b>\$ 6.902.858</b>	<b>\$ 6.987.858</b>	<b>\$ 7.046.858</b>
<b>NOF</b>		<b>\$ 132.839</b>	<b>\$ 245.385</b>	<b>\$ 674.331</b>	<b>\$ 610.246</b>	<b>\$ 1.581.646</b>	<b>\$ 1.113.346</b>	<b>\$ 1.581.646</b>	<b>\$ 1.113.346</b>	<b>\$ 1.581.646</b>	<b>\$ 1.113.346</b>

Tabla 45 Proyección del balance – Alternativa 2

FLUJO LIBRE DE CAJA - ALTERNATIVA 1											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BDT		-\$ 546.687	-\$ 53.589	\$ 150.336	\$ 256.741	\$ 583.394	\$ 513.938	\$ 609.488	\$ 545.363	\$ 609.488	\$ 635.363
Mas Depreciación Alquiler		\$ 217.000	\$ 311.000	\$ 434.000	\$ 557.000	\$ 577.000	\$ 606.000	\$ 606.000	\$ 606.000	\$ 606.000	\$ 606.000
Mas Depreciación Usados		\$ 0	\$ 0	\$ 651.000	\$ 282.000	\$ 1.020.000	\$ 651.000	\$ 1.080.000	\$ 738.000	\$ 1.080.000	\$ 738.000
Mas Otras Depreciaciones		\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000
Mas Intereses		\$ 148.278	\$ 131.168	\$ 260.248	\$ 203.609	\$ 256.534	\$ 191.700	\$ 217.350	\$ 191.700	\$ 217.350	\$ 191.700
Menos Escudo Fiscal		-\$ 37.070	-\$ 32.792	-\$ 65.062	-\$ 50.902	-\$ 64.134	-\$ 47.925	-\$ 54.338	-\$ 47.925	-\$ 54.338	-\$ 47.925
Variacion NOF		-\$ 128.346	-\$ 61.303	-\$ 341.052	\$ 140.078	-\$ 357.452	\$ 161.829	-\$ 200.563	\$ 158.888	-\$ 158.888	\$ 158.888
Variaciones Activos	-\$ 1.715.000	-\$ 470.000	-\$ 615.000	-\$ 615.000	-\$ 100.000	-\$ 145.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
FCF	-\$ 1.715.000	-\$ 768.825	-\$ 272.516	\$ 522.470	\$ 1.336.526	\$ 1.918.343	\$ 2.124.541	\$ 2.305.938	\$ 2.240.025	\$ 2.347.613	\$ 2.330.025

Tabla 46. Proyección flujo libre de caja - Alternativa 1

FLUJO LIBRE DE CAJA - ALTERNATIVA 2											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BDT		-\$ 547.131	\$ 89.888	\$ 279.211	\$ 924.900	\$ 1.677.900	\$ 1.398.900	\$ 1.587.900	\$ 1.398.900	\$ 1.587.900	\$ 1.488.900
Mas Depreciación Alquiler		\$ 217.000	\$ 311.000	\$ 868.000	\$ 1.212.000	\$ 1.212.000	\$ 1.212.000	\$ 1.212.000	\$ 1.212.000	\$ 1.212.000	\$ 1.212.000
Mas Depreciación Usados		\$ 0	\$ 0	\$ 651.000	\$ 282.000	\$ 2.322.000	\$ 1.314.000	\$ 2.322.000	\$ 1.314.000	\$ 2.322.000	\$ 1.314.000
Mas Otras Depreciaciones		\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000
Mas Intereses		\$ 148.722	\$ 123.312	\$ 502.593	\$ 371.250	\$ 446.850	\$ 371.250	\$ 446.850	\$ 371.250	\$ 446.850	\$ 371.250
Menos Escudo Fiscal		-\$ 37.181	-\$ 30.828	-\$ 125.648	-\$ 92.813	-\$ 111.713	-\$ 92.813	-\$ 111.713	-\$ 92.813	-\$ 111.713	-\$ 92.813
Variacion NOF		-\$ 132.839	-\$ 112.546	-\$ 428.947	\$ 64.085	-\$ 971.400	\$ 468.300	-\$ 468.300	\$ 468.300	-\$ 468.300	\$ 468.300
Variaciones Activos		-\$ 1.715.000	-\$ 2.785.000	-\$ 1.720.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
FCF		<b>-\$ 1.715.000</b>	<b>-\$ 2.356.174</b>	<b>\$ 74.209</b>	<b>\$ 2.809.423</b>	<b>\$ 4.623.638</b>	<b>\$ 4.719.638</b>	<b>\$ 5.036.738</b>	<b>\$ 4.719.638</b>	<b>\$ 5.036.738</b>	<b>\$ 4.809.638</b>

**Tabla 47.** Proyección del flujo libre de caja - Alternativa 2