



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas

“PROYECTO DE DESARROLLO PARA LA IMPLEMENTACIÓN  
DEL SERVICIO DE ALQUILER DE MÁQUINAS Y  
HERRAMIENTAS DENTRO DE UNA COMPAÑÍA DE VENTA Y  
DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES”

TESIS DE GRADO

Previa la obtención del Título

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL  
ESPECIALIZACIÓN EN MARKETING

Presentada por

JUAN EDMUNDO JORDÁN HERRERÍA

CARLOS JOAQUÍN TAMARIZ PECHARICH

AÑO - 2005

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios y a nuestras familias por su continuo y perseverante apoyo.*

*A nuestros amigos quienes pensaron que nunca lo íbamos a lograr.*


*A nuestros profesores por impartirnos sus conocimientos en estos 4 largos años.*

## **DEDICATORIA**

*A nuestros Padres, familiares, amigos  
y profesores*

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

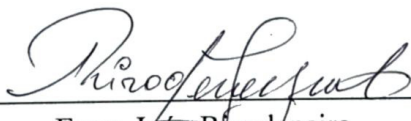


  
\_\_\_\_\_

Ing. Oscar Mendoza Macias  
DIRECTOR ICHE

  
\_\_\_\_\_

Ing. Horacio Villacís  
DIRECTOR DE TESIS

  
\_\_\_\_\_

Econ. Iván Rivadeneira  
VOCAL PRINCIPAL

\_\_\_\_\_  
Ing. Rolando Lebed  
VOCAL PRINCIPAL

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente, y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL)”

*Juan Edmundo Jordán*

Juan Edmundo Jordán Herrera

*Carlos Joaquín Tamariz Pecharich*

Carlos Joaquín Tamariz Pecharich



## ÍNDICE GENERAL

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN**

### **CAPÍTULO 1**

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....</b>	<b>17</b>
<b>1.1.1 Objetivos.....</b>	<b>19</b>
<b>1.2 BENEFICIOS.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....</b>	<b>22</b>

### **CAPÍTULO 2**

<b>2. ESTUDIO DE MARKETING.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.1 Paso para realizar un estudio de mercado.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.1.1 Definir el Problema.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.1.2 Necesidades y fuentes de información.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.1.3 Diseño de recopilación.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.1.4 Planeación y análisis de datos.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.1.5 Informe.....</b>	<b>27</b>

2.1.2	Análisis de la Demanda.....	27
2.1.2.1	De acuerdo a su oportunidad.....	27
2.1.2.2	De acuerdo a su necesidad.....	28
2.1.2.3	De acuerdo a su temporalidad.....	29
2.1.2.4	De acuerdo a su destino.....	29
2.1.3	Objetivos y necesidades de información.....	31
2.1.4	Diseño de investigación y fuente de datos.....	33
2.1.5	Estimación de Encuestas para población Finita.....	42
2.1.6	Procesamiento de recolección de datos.....	45
2.1.7	Análisis y Presentación de Resultados.....	49
2.2	SEGMENTACIÓN DE MERCADO.....	66
2.2.1	Tipos de Mercado.....	66
2.2.2	Diferencia entre el marketing de consumo y marketing industrial.....	66
2.2.2.1	Intentar mejorar el rendimiento de la rentabilidad....	67
2.2.2.2	Identificar las necesidades del cliente.....	67
2.2.2.3	Seleccionar los grupos de clientes según su importancia.....	67
2.2.2.4	Diseñar el paquete de producto / servicio.....	67
2.2.3	Definición de Segmentación de Mercados.....	69
2.2.4	Importancia de la Segmentación de Mercados.....	72

<b>2.3</b>	<b>POSICIONAMIENTO.....</b>	<b>73</b>
2.3.1	La metodología del posicionamiento.....	74
2.3.2	Diferentes tipos de posicionamiento.....	75
2.3.2.1	Posicionamiento por atributo.....	75
2.3.2.2	Posicionamiento por beneficio.....	76
2.3.2.3	Posicionamiento por uso o aplicación.....	76
2.3.2.4	Posicionamiento por competidor.....	76
2.3.2.5	Posicionamiento por categoría de productos.....	76
2.3.2.6	Posicionamiento por calidad o precio.....	76
2.3.3	Mercado objetivo.....	77
2.3.3.1	Características del mercado industrial de alquiler de máquinas.....	79
2.3.3.2	Posibles estrategias de mercado.....	80
2.3.3.3	Definición de mercado objetivo.....	82
2.3.4	Competencia.....	83
2.3.4.1	Análisis de industrias de Porter.....	83
2.3.5	Diferenciación.....	88
2.3.6	El análisis FODA.....	92
2.3.6.1	Las Fortalezas de su empresa.....	94
2.3.6.2	Las Oportunidades en el entorno.....	94
2.3.6.3	Las Debilidades de su empresa.....	94



2.3.6.4 Las Amenazas en el entorno.....	94
<b>2.4 MIX DEL MARKETING INDUSTRIAL.....</b>	<b>98</b>
2.4.1 Estrategias del producto.....	98
2.4.1.1 El ciclo de vida del producto.....	101
2.4.2 Estrategia de precios.....	109
2.4.2.1 El precio como parte de la oferta del producto.....	109
2.4.2.2 La formulación de la estrategia de precios.....	111
2.4.2.3 Objetivos del precio.....	111
2.4.2.4 Obtención del precio para alquiler.....	112
2.4.3 La estrategia de la Promoción industrial.....	115
2.4.3.1. Puntos importantes.....	115
2.4.3.2 Diferencias debidas a las características de las industrias de servicios.....	121
2.4.3.3 Diferencias debidas a las características de los servicios.....	123
2.4.4 Estrategia de Plaza.....	124
2.4.4.1 Configuración de un canal de distribución.....	126

### **CAPÍTULO 3**

<b>3. FORMACIÓN DE LA EMPRESA.....</b>	<b>130</b>
<b>3.1 PROTOCOLO DE LA SECCIÓN DE ALQUILER.....</b>	<b>130</b>

3.1.1. Garantías a la entrega de las máquinas para alquiler.....	130
3.1.2 Recepción y devolución de los equipos.....	131
3.1.3 Identificación de los equipos.....	132
3.1.4 Transporte para entrega y devolución de los equipos.....	132
3.1.5 Mantenimiento de los equipos por largos periodos.....	133
3.1.6 Forma de pago.....	134
3.1.7 Precios y descuentos.....	135
<b>3.2 ESTRUCTURA DE LOS DEPARTAMENTOS</b>	
<b>ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>136</b>
3.2.1 Organigrama de la sección de alquiler.....	136
3.2.1.1 Administración General.....	137
3.2.1.2 Departamento Contable.....	137
3.2.1.3 Compras.....	138
3.2.1.4 Ventas y comercialización.....	138
3.2.1.5 Taller de reparación y de mantenimiento.....	139
<b>3.3 LISTADOS DE EQUIPOS PARA ALQUILER.....</b>	<b>139</b>
3.3.1 CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS A ALQUILAR....	140

## **CAPÍTULO 4**

<b>4. ASPECTO FINANCIERO.....</b>	<b>146</b>
4.1 CUADRO PARA DETERMINAR EL PRECIO POR MÁQUINA..	146

<b>4.2 CUADRO DE FRECUENCIA ESTIMADA .....</b>	<b>148</b>
<b>4.3 CUADRO CON LOS INGRESOS.....</b>	<b>151</b>
<b>4.4 CUADRO DE GASTOS DE LA SECCIÓN DE ALQUILER.....</b>	<b>153</b>
<b>4.4.1 Los gastos sueldos fijos.....</b>	<b>153</b>
<b>4.4.2 Los gastos de sueldos variables.....</b>	<b>154</b>
<b>4.4.3 Los gastos misceláneos.....</b>	<b>154</b>
<b>4.4.4 Los gastos pre operacionales.....</b>	<b>155</b>
<b>4.5 CUADRO DE INVERSIÓN.....</b>	<b>157</b>
<b>4.6. CUADRO DE AMORTIZACIÓN DE DEUDA.....</b>	<b>159</b>
<b>4.7 CUADRO DE DEPRECIACIÓN DE LOS EQUIPOS.....</b>	<b>161</b>
<b>4.8 CUADRO CON FLUJO DE CAJA.....</b>	<b>163</b>
<b>4.9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....</b>	<b>165</b>
<b>4.9.1 Valor Actual Neto (VAN).....</b>	<b>165</b>
<b>4.9.2 Tasa interna de retorno (TIR).....</b>	<b>167</b>
<b>4.9.3 Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE).....</b>	<b>168</b>
<b>4.10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....</b>	<b>169</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>175</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 2.1 TIPO DE INDUSTRIA.....	49
CUADRO 2.2 FRECUENCIA DE TERCERIZACIÓN.....	51
CUADRO 2.3 RAZONES DE TERCERIZAR.....	52
CUADRO 2.4 RAZONES DE NO TERCERIZAR.....	54
CUADRO 2.5 ESTARÍA DISPUESTO A ALQUILAR .....	56
CUADRO 2.6 FRECUENCIA Y PRECIO ESTIMADO.....	58
CUADRO 2.7 SOLDADORAS.....	59
CUADRO 2.8 EQUIPOS DE AIRE.....	60
CUADRO 2.9 BOMBAS DE AGUA.....	61
CUADRO 2.10 PLANTAS ELÉCTRICAS.....	62
CUADRO 2.11 SISTEMA DE CORTE PLASMA.....	63
CUADRO 2.12 COMPACTACIÓN Y PAVIMENTO.....	64
CUADRO 2.13 ALBAÑILERÍA Y CONCRETO.....	65
CUADRO 2.14 ANÁLISIS DE COMPETENCIA DE PORTER.....	86
CUADRO 2.15 CUADRO DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO.....	104
CUADRO 3.1 ORGANIGRAMA.....	134
CUADRO 4.1 DETERMINACIÓN DE PRECIO POR MÁQUINA.....	145
CUADRO 4.2 FRECUENCIA ESTIMADA.....	148

CUADRO 4.3 INGRESOS.....	150
CUADRO 4.4 GASTOS.....	154
CUADRO 4.5 INVERSIÓN.....	156
CUADRO 4.6 AMORTIZACIÓN DE DEUDA.....	158
CUADRO 4.7 DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS.....	160
CUADRO 4.8 FLUJO DE CAJA.....	162
CUADRO 4.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	168
CUADRO 4.10 VALORES VAN POR ESCENARIO.....	171
CUADRO 4.11 TIR DEL PROYECTO POR ESCENARIO.....	171
CUADRO 4.12 CAUE DEL PROYECTO POR ESCENARIO.....	172

## RESUMEN

Lo que se desea crear es una sección nueva de alquiler de maquinarias y herramientas dentro de un almacén de venta de suministros industriales ya establecido. El tipo de equipos y máquinas a alquilar son en su mayoría los que actualmente vende el almacén.

Para lograr obtener el listado con los equipos que más requieren nuestros actuales y potenciales clientes, se desarrolló una encuesta solicitando elegir que tipo de equipos les gustaría alquilar, indicando precio dispuesto a pagar y frecuencia estimada de alquiler. Con estos datos se realizó nuestro Marketing del Mix y nuestra estrategia de posicionamiento frente a la competencia.

Luego se hizo el aspecto financiero, donde se tomó en cuenta los datos obtenidos en las encuestas y se fijaron los gastos, la inversión inicial y se estimaron los ingresos para ver la rentabilidad del proyecto. Al objetivo que se desea llegar con este proyecto es que el almacén se vuelva un gran aliado de las compañías, para cuando exista alguna necesidad de adquirir equipos para realizar una obra, encuentren en esta la opción de alquilar o comprar y el cliente elija cual le resulta más conveniente según sus necesidades.

## INTRODUCCIÓN

Lo que se creará es una sección nueva de alquiler de maquinarias y herramientas para aplicación en diferentes sectores industriales, como es el de la construcción, metalmecánica, marítima, petrolera, minera, alimentación, etc.

La empresa interesada en hacer el estudio en este caso es Almacenes Edmundo Jordán CIA Ltda.

Esta empresa ecuatoriana cuenta con una amplia experiencia en el campo industrial, la cual lo ha obtenido en el transcurso de los 40 años que han tenido en el mercado, habiéndose expandido a 5 diferentes ciudades en el país y en la actualidad teniendo almacenes en las ciudades de Guayaquil, Quito y Ambato.

La principal función de esta empresa es la importación para la venta y distribución de equipos y herramientas en general. Entre sus productos se encuentran tornos, fresadoras, guillotinas, dobladoras, motores eléctricos y a diesel, soldadoras para todos los procesos y máquinas para el proceso de madera, en diferentes marcas y procedencias, contando con un amplio stock para poder satisfacer las diversas necesidades del mercado.

A pedido del gerente nos hemos comprometido a realizar un proyecto para ver la factibilidad y beneficios de la instalación del servicio de alquiler dentro de esta empresa ya establecida, para que ellos puedan analizar si es buena decisión o no el crear esta nueva sección.



## **CAPÍTULO 1**

### **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

#### **1.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

Esta nueva parte de la empresa estará también orientada hacia los clientes industriales, contaría con un stock de máquinas las cuales podrían ser las más comúnmente requeridas por las diferentes industrias en nuestro país. Estas se las alquilarán por un mínimo de 1 día hasta el tiempo que desee conveniente el cliente. Cobrando según los días estimados de alquiler y dejando diferentes formas de garantía, las cuales deberán ser representativas del equipo que se alquila.

Además en el caso de ser máquinas en la cual necesitan uso de ciertos accesorios o consumibles, se los podrán vender el almacén adicionalmente a la maquinaria o herramienta alquilada.

Con este servicio se desea llegar a la capacidad de adaptación para suministrar la totalidad de los equipos necesarios para realizar una obra, ya que de esa manera, nuestros clientes, lograrían ahorrar tiempo al centralizar en un solo proveedor de confianza la

responsabilidad de producir los mejores resultados en los niveles de productividad y rentabilidad.

En este sentido, además de la calidad, los constructores siempre quieren una solución rápida ante la falta de un suministro, por lo que la disponibilidad y la logística son componentes esenciales del servicio. Desde luego, esto es algo más que una estrategia de venta, considerando que al contratarse los servicios del alquilador el cliente suma otro socio a su emprendimiento.

Con esto, el almacén podrá abarcar otro campo, el cual es el alquiler, así cuando un cliente este interesado en comprar alguna máquina, se le pueda dar la alternativa de comprar o la de alquilar, para que ellos puedan elegir cual le resulta más conveniente y así no dar oportunidad para que busquen en la competencia.

En un principio se piensa implantar el proyecto en los almacenes de Guayaquil y Quito, donde se goza del espacio físico y es donde más afluencia de clientes hay.

### 1.1.1 Objetivos.-

El objetivo general de la empresa es el de incrementar su nivel de facturación, aprovechando el uso de ciertos equipos y herramientas que se encuentran como inventario para alquilarlos y así bajar el nivel de stock.

- Esto se lo podrá ver analizando el nivel de facturación por alquiler el cual deberá representar al menos un 10% de las ventas en el primer año.
- Consultando el nivel de inventario dentro de la compañía, a ver en que porcentaje ha variado.

Otro objetivo es de dar a los clientes la opción de alquilar productos en vez de comprarlos. Atrayendo nuevos clientes con el servicio de alquiler.

- Identificar en que porcentaje los clientes actuales de la compañía, también están usando la opción de alquilar.
- Calcular de los clientes que han alquilado equipos, cuales son nuevos, esto se lo hará para saber cuantos nuevos clientes se ha captado.

En un comienzo se empezará con maquinarias nuevas o de stock viejo del almacén las cuales se han quedado sin vender por su no tan común uso, debido a que en muchos de los casos las empresas no los desean adquirir por que solo lo usan para cierta obra y saben que es muy difícil que las vayan a volver a usar hasta después de un largo periodo de tiempo.

## **1.2 BENEFICIOS**

La importancia de este tipo de empresa en nuestro país sigue a la tendencia de tercerizar equipos mundialmente, aunque puede estar demorada en nuestro país por la poca demanda que hay ante la falta de obras.

Esta empresa servirá para las nuevas estrategias de producción, donde introducen cambios de hábitos en la actividad, ya que ahora las obras se ganan con márgenes muy pequeños por la dolarización y por la gran competencia, con plazos de entrega muy estrictos, es decir si el contratista no cumple, las penalidades son muy importantes.

Los constructores no pueden seguir corriendo riesgos con equipos que técnicamente no se ajusten a los requerimientos de sus iniciativas y recurrirán con mayor frecuencia al alquiler de la máquina más adecuada y especializada.

Por lo tanto, generalmente bajo la consigna de reducir costos o no inmovilizar capitales, hoy en día a nivel mundial son muchos más quienes demandan por el alquiler de las maquinarias que necesitan y menos quienes compran equipos para sus emprendimientos.

Además al alquilar no necesitarán de mucha inversión o endeudarse para poder obtener ciertas máquinas, al contrario sucede cuando se compran máquinas que luego en algunos de los casos no las van a volver a usar y las van a tener inactivas, y para recuperar parte de su inversión las van a tener que vender a bajos precios.

La nueva sección de alquiler de maquinarias, ayudará mucho a las empresas industriales en el sentido de cuando necesiten equipos los cuales no son de uso frecuente por parte de ellos, exista la alternativa de alquilar, mientras dure el proyecto, así se evitan el tener que adquirir mas equipos en ciertos casos y aumentar innecesariamente sus activos, los cuales causan mayores gastos y cargas fiscales a ellos, al tener que pagar más impuestos.

También esta compañía que renta equipos más que una empresa proveedora de máquinas en forma temporal se convertirá en un verdadero socio estratégico para las

industrias, absorbiendo el mantenimiento técnico de repuestos de los equipos, ya que la máquina tiene que estar bajo óptimas condiciones al momento de alquilarla.

Además en el caso de que ciertas compañías quienes deseen realizar ciertos trabajos, los cuales anteriormente los sub contrataban con otra empresa debido a que no poseían los equipos apropiados y no deseaban invertir para adquirirlos, podrán analizar la opción de alquilar los equipos usando su personal para realizar la obra, con esto abaratarían los costos de realizar ciertas obras.

Con esto, no son los beneficios solo para los clientes si no que también para la Almacenes Edmundo Jordán, los cuales se beneficiarán atrayendo nuevos clientes a quienes les atraerá la idea de alquilar.

### **1.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

En el Ecuador todavía no existen muchas compañías de alquiler de maquinarias, muchas veces lo que realizan empresas cuando requieren de ciertos equipos por cortos periodos de tiempos y no los poseen, es el de acercarse a otras empresas ya sean de su mismo tipo de industria o de otra, y solicitar el alquiler de estas máquinas cuando se encuentran ociosas. Pero no siempre esto es posible o conveniente para las 2 partes.

Esto sucede particularmente en épocas de recesión ya que este tipo de negocios ayuda y en alguna medida sigue ayudando a las empresas a obtener un ingreso extra para soportar otros costos operativos.

Empresas grandes que podemos nombrar que tienen o dan el servicio de alquiler de sus equipos industriales podemos encontrar a algunos como IIASA, Urazul, Equitransa pero ellos solo ofrecen esto como parte de sus servicios, no como su principal función.

Pero además existen algunas empresas pequeñas, la cuales su principal función es el alquiler de maquinaria industrial, pero en la mayoría de los casos el de maquinarias pesadas como son retroexcavadoras, volquetas, concreteras, rodillos, moto niveladora, montacargas, grúas y otros más.

En nuestro caso no va a ser este tipo de segmento al cual nosotros nos vamos a enfocar, ya que este tipo de maquinarias industriales pesadas, no son los que vende la compañía en estudio y además al parecer el mercado se encuentra un poco saturado.

Con lo que se relaciona a la competencia actual de Almacenes Edmundo Jordán CIA Ltda., en ventas de equipos y herramientas, ninguna ofrece este servicio. Y los únicos que lo dan, son pequeños talleres que además de reparar ciertas máquinas, tienen

algunas veces equipos para alquilar. Es decir que la competencia no es muy fuerte y no cuentan con muchos equipos disponibles, lo cual se puede aprovechar, para poder posicionarnos con facilidad y poder satisfacer las necesidades de alquiler por parte de las empresas industriales.



## **CAPÍTULO 2**

### **ESTUDIO DE MARKETING**

#### **2.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

La investigación de mercados sirve de enlace entre la organización y su entorno de mercado e implica la especificación, la recolección, el procesamiento, el análisis y la interpretación de la información para ayudar a la administración de la empresa, a entender el ambiente de mercado, identificar sus problemas y oportunidades, así como a desarrollar y evaluar cursos de acción.

La investigación siempre tendrá un objetivo que lograr, en este caso saber cual va a ser el mercado objetivo y que productos van a ser comercializados en este. Para ello deberá la empresa elaborar un plan que indique las estrategias que permiten alcanzar estos objetivos. El medio que se utilizará para la investigación de mercados será una encuesta que se les dará a los clientes frecuentes de la empresa y potenciales consumidores que sean representativos de los mercados a los cuales la empresa vaya a apuntar.

### **2.1.1 Paso para realizar un estudio de mercado**

Para realizar el estudio de mercado se deben de seguir los siguientes pasos:

**2.1.1.1 Definir el Problema:** Se tiene que conocer completamente el problema a investigar para poder plantear la solución más conveniente. Debe tomarse en cuenta que siempre existe mas de dos alternativas de solución y cada alternativa produce una consecuencia distinta por lo que el analista debe decidir el curso de acción y medir sus posibles consecuencias.

**2.1.1.2 Necesidades y fuentes de información:** Existen dos tipos de fuentes de información, las fuentes primarias (encuestas) y las fuentes secundarias (estadísticas, gubernamentales, o de empresas privadas). El analista deberá saber exactamente cual es la información que existe y en esa base decidir donde realizará la investigación

**2.1.1.3 Diseño de recopilación:** Para la obtención de información primaria es necesario diseñar las encuestas de manera distinta a como se procederá en la obtención de información de fuentes secundarias. Asimismo el tratamiento estadístico es diferente para cada fuente de información.

**2.1.1.4 Planeación y análisis de datos:** Es importante recordar que los datos recopilados deben convertirse en información útil que sirva como base en la toma de decisiones.

**2.1.1.5 Informe:** Una vez procesada la información, el analista deberá elaborar un informe que deberá ser veraz, oportuno y no tendencioso.

## **2.1.2 Análisis de la Demanda**

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere para buscar la satisfacción de la necesidad específica a un precio determinado. El principal propósito que se prosigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como conocer la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda.

Para los efectos del análisis existen varios tipos de demanda que se clasifican a continuación:

### **2.1.2.1 De acuerdo a su oportunidad hay 4 tipos:**

- **Demanda Insatisfecha:** Es cuando lo que se produce no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

- Demandada Satisfecha: Cuando lo que se produce es exactamente lo que el mercado requiere. Esta se subdivide en dos tipos.
- Satisfecha Saturada: Esta demanda es la que no puede soportar una mayor cantidad de bienes o servicios en el mercado pues se esta utilizando en su mayoría. Esta situación es difícil que se de en la vida real.
- Satisfecha no saturada: Es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer utilizando adecuadamente herramientas de marketing como las ofertas.

#### **2.1.2.2 De acuerdo a su Necesidad:**

- Demanda de bienes necesarios o sociales: Son los que la sociedad necesita para su desarrollo y crecimiento, tales como la alimentación, el vestido, la vivienda, etc.
- Demanda de bienes no necesarios: Son los bienes o servicios que se compran con la intención de satisfacer un deseo y no una necesidad como los bienes de status, carros lujosos, perfumes, ropa fina, etc.

### **2.1.2.3 De acuerdo a su temporalidad:**

- Demanda Continua: es la que permanece durante largos periodos de tiempo, normalmente en crecimiento y cuyo consumo ira en aumento mientras crezca la población (ejemplo alimento, vivienda).
- Demanda Cíclica o Estacional: Es la que se relaciona con los periodos del año, ya sean circunstancias climatológicas o comerciales (Trajes de baño en verano).

### **2.1.2.4 De acuerdo a su destino:**

- Demanda de Bienes Finales: son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso y aprovechamiento.
- Demanda de Bienes Intermediarios o industriales: Son los que necesitan algún procesamiento para llegar a ser bienes de consumo final.

En nuestro caso, la demanda de máquinas industriales es una demanda insatisfecha por la poca oferta que hay de las máquinas industriales de alquiler. Son bienes necesarios para las industrias y para las personas que necesitan hacer un trabajo industrial sin un gasto considerable.

También la demanda es continua puesto que se están reactivando muchos negocios e industrias, gracias a la estabilización económica que está teniendo el país en los últimos dos años, siendo estos potenciales clientes para la empresa.

Las máquinas se alquilan directamente a los consumidores para su uso y aprovechamiento, sus usos son específicos y se utilizan para trabajos determinados de acuerdo a la obra que se requiera, siendo esta una demanda de bienes finales también.

Debido que no hay muchas empresas de alquiler de máquinas, los clientes no se dan cuenta que para ciertas obras que deben de realizar y requieren de equipos para hacer ciertas funciones por cortos plazos de tiempo, les sale más conveniente en un factor económico el alquilar los equipos a que comprarlos y quedarse con un activo que con mucha dificultad lo volverán a usar.

### **2.1.3 Objetivos y necesidades de información**

El objetivo que deberá buscar la empresa en la investigación de mercado es el de explotar las oportunidades no tomadas por la competencia, para luego sobreponerse a las dificultades de atraer clientes en el mercado de alquiler de máquinas industriales el cual no está desarrollado en su mayoría. Estos objetivos de marketing giran en función de cómo aprovechar mejor el mercado, pero también de cómo mantener posicionada la empresa en los clientes.

El problema del mercado de alquiler de máquinas industriales es que los clientes y dueños de empresa tienen la imagen de que sale más barato tercerizar los trabajos en obras, que hacerlas con los mismos recursos de sus empresas utilizando métodos alternativos como el alquiler de máquinas industriales que esta compañía ofrece.

Lo que se puede ver de manera general es que hay una necesidad no explotada en los mercados objetivos los cuales se van a segmentar por medio de la encuesta que se realizará.

El objetivo general de la investigación de mercado será el de definir que tipo de equipos estarán interesados en alquilar los clientes actuales según el tipo de industria a la cual se dedican, para poder identificar las necesidades homogéneas de los diferentes

sectores industriales y poder ofrecerles las máquinas adecuada a sus requerimientos industriales.

Además para poder estudiar las razones por la cual muchas veces las empresas sub contratan sus trabajos en vez de realizarlos ellos mismos, se tiene que tomar en cuenta que parte de la razón es por no tener los equipos específicos para realizar sus trabajos, al ser este el caso, en el momento que se de la sección de alquiler se los podrá contar como potenciales clientes.

Los objetivos específicos serán:

- Establecer las mejores condiciones para el alquiler y los menores costos de comercialización y distribución de los equipos.
- Analizar y evaluar las condiciones del mercado industrial de alquiler de maquinarias.
- Determinar el segmento de mercado captado para la empresa.
- Definir las principales necesidades de los clientes para los equipos industriales planificados.



- Determinar los productos que se va a importar o adquirir para el negocio de la empresa.
- Conocer las razones por las cuales ciertas empresas sub contratan en vez de realizar ellos los trabajos.
- Definir rangos de precios a los cuales el consumidor esta dispuesto a pagar por cada máquina elegida.

Estos objetivos específicos van a ser cuantificables por medio de una encuesta que se realizará a los clientes. Los objetivos aquí expuestos son alcanzables puesto que las preguntas van a ser dirigidas para obtener resultados que ayuden a analizar estos objetivos.

#### **2.1.4 Diseño de investigación y fuente de datos**

La información final y tabulada de esta encuesta será respaldada por datos primarios que obtendremos de los clientes actuales y clientes potenciales.

Se van a obtener información de los dueños de empresas quienes son los que en la mayoría de los casos van a alquilar las máquinas y la información que ellos darán será muy importante para hacer una buena investigación de mercado.

También el personal que trabaja como jefes de plantas en compañías industriales conoce cuales son las necesidades de sus empresas y tienen un conocimiento general de los equipos y máquinas que la empresa necesita, sabiendo los defectos y atributos de cada una, esta información también nos será muy útil. Además de las personas encargadas de las compras ya que ellos en ciertas empresas son los encargados de tomar las decisiones.

Otra fuente con la cual debemos contar, es la información interna que obtendremos de la gerencia de la compañía y por sobre todos de los vendedores, quienes se encuentran más al tanto de las necesidades de los clientes.

Así mismo una muy buena fuente de información será por el método de observación para la recolección de datos primarios. Esta comprenderá en el observar a los clientes mientras seleccionan productos.

También se harán entrevistas personales que consisten en formular preguntas de manera directa por medio de un entrevistador a los consumidores previamente determinados que en este caso serían clientes que visiten la empresa.

En este tipo de entrevistas los consultores adaptan el tema de su cuestionario para adecuarse a la situación así obteniendo una mayor cantidad de información.

La recolección de información secundaria, que son datos, hechos y cifras que alguna persona ha compilado para otros fines y que el investigador de mercado puede hacer uso de ellos evitando de esta manera gastos de dinero y tiempo, se obtendrán por medio de fuentes internas como controles de inventarios y distribución de productos de otras compañías y de fuentes externas como boletines, periódicos, monogramas. La información secundaria se deberá tomar como datos referenciales no tan confiables puesto que fácilmente son manipulados o alterados por los creadores de los mismos.

La encuesta es el método más usado para recopilar información pero requiere de una planeación minuciosa puesto que se debe tener cuidado especial en la elaboración del cuestionario.

Generalmente estas toman mucho tiempo y son muy costosas, pero en el caso de este proyecto, al ser una encuesta para un mercado industrial, serán menores los encuestados por razón que al ser un producto industrial son contadas las empresas a diferencia de cuando es un producto para consumo masivo, haciendo así la encuesta menos costosa por que se usa menos personal encuestador y poca consumidora de tiempo.

La encuesta se tratará de efectuar a la mayor cantidad de clientes de la empresa, tanto los nuevos, como los fieles, y también se le dará importancia a las otras compañías industriales que son clientes potenciales.

A continuación formato de encuesta a realizarse con la explicación de cada una.

1.- ¿En que tipo de industria pertenece la empresa que usted representa?

Agrícola	_____
Forestal	_____
Petrolero	_____
Construcción	_____
Metalurgia	_____
Minero	_____
Alimenticia	_____
Otros	_____

Esta pregunta se la hace para segmentar que tipo de industria pertenece la empresa a la cual se le va a hacer la entrevista.

2.- ¿Con qué frecuencia las obras industriales de producción y mantenimiento las terceriza a otras empresas?

Siempre	_____
Muy seguido	_____
A veces	_____
Nunca	_____

( Si su respuesta fue nunca favor seguir con la pregunta 4)

La segunda pregunta será el filtro que dividirá a los consumidores en dos grupos, los que tercerizan para sus obras y los que hacen con sus propios recursos las mismas.

Los que eligen la respuesta “nunca” irán a la cuarta pregunta mientras los que respondan “siempre”, “muy seguido” y “regularmente” harán la tercera pregunta.

3.- ¿Si su compañía terceriza, indique cuales de las siguientes razones influyen a tomar esta decisión?

Evitar el incremento de activos fijos	_____
Falta de capacidad para realizar la tarea	_____
Evitar el incremento de personal o gastos en capacitación	_____
Disminución del impuesto a la renta.	_____
Gastos de planificación de la obra	_____
Garantías del trabajo realizado	_____

Con las respuestas de la tercera pregunta, se sabrá con exactitud algunas de las razones por las cuales los clientes no compran sus propias máquinas y tercerizan sus obras, es importante puesto que refleja las oportunidades no tomadas por los vendedores de máquinas y que la empresa deberá tomar para captar mercado. Se utilizará el tipo de opciones múltiples para tratar de determinar todas las opciones posibles que podrá necesitar el entrevistado.

4,- ¿Si su compañía realiza los trabajos con sus propios recursos, indique cuales de las siguientes razones influyen a tomar esta decisión?

Disminución de gastos	—
Evitar tener personal ocioso	—
Tener equipos en constante producción	—
Conocimiento general y experiencia de las obras a realizarse	—
Evitar contratos a tercerizadores	—

La cuarta pregunta sirve para saber las razones por cual las compañías encuestadas se sienten capaces de realizar sus propios trabajos y no necesitan de acudir a terceros.

Esto nos servirá para conocer cuales son las razones por la que ellos no decidirían alquilar, para ver si se puede tratar de cambiar la forma de pensar de ellos dándoles a conocer las ventajas de alquilar.

5.- ¿En cualquiera de los casos usted estaría dispuesto a alquilar ciertos equipos industriales en vez de adquirirlos?

SI

NO

La quinta pregunta es de tipo cerrada, se dará dos opciones y esta se la realizará para ver si el cliente esta abierto a la opción de poder alquilar.

Aquí hay una división de datos, puesto que los no interesados finalizarán la encuesta mientras los que si estarían dispuestos a alquilar máquinas y equipos seguirán a la sexta pregunta. En caso de ser negativa la respuesta, se solicitará una razón que respalde a la respuesta.

	<b>Rango de precios estimados</b>							<b>Frecuencia</b>
	<b>en \$/Día</b>							<b>estimada</b>
<b>Soldadoras:</b>		10	20	40	60	80	100	<b>en días por año</b>
Moto soldadoras a gasolina	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Moto soldadoras a diesel	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Soldadoras Eléctricas	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Soldadoras TIG	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Soldadoras MIG	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Alimentadores de Alambre	_____	10	20	40	60	80	100	_____
<b>Equipos de aire</b>								
Compresores de aire	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Martillos Rompe pavimentos	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Amoladoras Neumáticas	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Perforadoras de cemento	_____	10	20	40	60	80	100	_____
<b>Bombas de agua centrífugas</b>								
Bombas motor a gasolina	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Bombas motor a diesel	_____	10	20	40	60	80	100	_____
<b>Plantas eléctricas</b>								
Plantas motor a gasolina		10	20	40	60	80	100	

Plantas motor diesel	_____	10	20	40	60	80	100	_____
<b>Sistema de corte plasma</b>								
Corte hasta 10 mm	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Corte hasta 25 mm	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Corte hasta mas de 25mm	_____	10	20	40	60	80	100	_____
<b>Compactación y pavimento</b>								
Platos compactadores	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Rodillos compactadores	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Rodillos estáticos	_____	10	20	40	60	80	100	_____
<b>Equipos de albañilería y concreto</b>								
Mezcladores de concreto	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Cortadoras de concreto	_____	10	20	40	60	80	100	_____
Vibradores de concreto	_____	10	20	40	60	80	100	_____

**Otros**

**Precio estimado Diario**

\_\_\_\_\_

La sexta pregunta será de elección múltiple y constará con un listado de los posibles equipos que la empresa podrá alquilar. Esto es sumamente importante puesto que si la empresa no tiene alguno de estos ítems tendrá que importarlos, además se sabrá de una manera clara cuales son las necesidades de los clientes según el sector al cual pertenecen.



También a la derecha de cada producto habrán diferentes precios referenciales, para que el encuestado elija cuanto está dispuesto a pagar por el alquiler diario de la máquina interesada. Esto nos servirá mucho para el capítulo financiero poder tener una idea de que precio se debe poner por las diferentes opciones a alquilar.

A la derecha de los precios se encuentra la columna de frecuencia estimada de alquiler, donde el encuestado deberá llenar con la frecuencia estimada a la cual ellos piensan que van a alquilar en días al año cada máquina de su interés.

El listado de posibles maquinarias se obtuvieron de la interacción entre los vendedores con los clientes industriales y la gerencia de la empresa, a los cuales se les preguntó que tipo de maquinaria o equipos ellos creían convenientes alquilar para los diferentes sectores de las industrias, según sus necesidades.

La mayoría del listado de máquinas la empresa los tiene actualmente, los otros equipos habría que analizar si es rentable importarlos y ofrecerlos para alquilar. Estos resultados se obtendrán solo después de realizar la encuesta y el aspecto financiero

La encuesta en general servirá para poder segmentar, en un principio, los diferentes tipos de mercados que tiene cada empresa, luego se deseará conocer de las

empresas encuestadas pertenecientes a los diferentes sectores, las razones por las cuales unas prefieren tercerizar al realizar sus obras y otras prefieren realizar estas.

Luego con estos datos se podrá segmentar de acuerdo las empresas que hacen su trabajo con los que tercerizan cuales son los tipos de máquinas que ellos necesitan, por que en muchos de los casos las necesidades de las empresas que realizan sus propios trabajos no son las mismas de las personas que tercerizan sus trabajos, ya que en muchos de los casos hay máquinas básicas que tienen que tener ciertas compañías para realizar sus obras pero hay otras que no las pueden tener debido a que ha habido la necesidad, siendo este un punto importante en el cual la empresa se debe enfocar en las empresas que tercerizan sus obras.

A continuación se detallará la fórmula con la cual vamos a estimar el tamaño de la muestra para la encuesta

### **2.1.5 Estimación de Encuestas para población Finita**

Se utilizará la siguiente fórmula

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2 (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Siendo:

$n$  = tamaño de la muestra.

$N$  = tamaño de la población.

$Z$  = el valor de  $z$  (siendo  $z$  una variable normal centrada y reducida), que deja fuera del intervalo  $\pm z$  una proporción de los individuos.

$p$  = proporción en que la variable estudiada se da en la población.

$q = 1 - p$ .

$e$  = error de la estimación.

### **Determinación del valor de $p$**

Si existen estudios anteriores sobre la misma temática, podemos obtener, a través de ellos, una idea aproximada del valor de  $p$ .

Se puede realizar un sondeo previo, con una muestra pequeña, para estimar el valor de  $p$ .

Por la teoría de probabilidad se sabe que la suma de probabilidades tiene que ser igual a 1. En el caso que nos ocupa, solo hay dos posibilidades: que dicha variable se dé en la población (probabilidad  $p$ ) o que no se dé (probabilidad  $q$ ). Aplicando lo anterior tendremos que  $p + q = 1$ .

Como se puede observar el valor  $p$   $q$  más elevado es el que corresponde a  $p = q = 0,5$ . Ese será el caso más desfavorable, puesto que al estar en el numerador de ambas fórmulas implica que, cuanto más elevado sea, mayor tendrá que ser la muestra, por lo tanto éste será el valor que se tendrá que tomar cuando no se tenga ninguna información.

A un riesgo  $E = 0,05$  (5 % de error en la muestra) le corresponde un valor de  $z = 1,96$ . Este valor de  $Z$  se lo calcula de la tabla  $Z$  para distribución normal de la población.

$N$  representa el tamaño de la población que es nuestro mercado objetivo quienes son nuestros clientes actuales frecuentes, es decir quienes efectúan varias compras al año (286 personas jurídicas y naturales) y con los clientes potenciales (Ver Anexo 1) que pensamos ganar al ofrecer ciertos equipos que actualmente no vende el almacén, estimamos que será un 28% más, haciendo un total de 366 la población de nuestro mercado objetivo.

Para nuestro caso se tomará como  $N = 366$ ,  $p$  y  $q$  como 0.5 puesto que no se tiene datos anteriores de investigaciones de mercado industrial de alquileres. El error  $E$  será del 5% de la muestra, haciendo una  $Z$  de 1.96.

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 366}{0.05^2 (366 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 187$$

En una población finita de 366 compañías se encontró que hay que hacer como mínimo 187 encuestas para que estas sean representativas de nuestro mercado objetivo.

### **2.1.6 Procesamiento de recolección de datos**

Una vez realizada la encuesta y después de haber obtenido el tamaño de la muestra óptima según nuestra población, procedemos a planear como se van a realizar la recolección de datos.

Como solo se va a recolectar información de las encuestas debemos de garantizar que estas estén bien hechas y que la información sea lo más acertada y confiable para el éxito de esta.

Primero se procedió a tener el material listo para realizar las encuestas. Es decir sacar copias claras de las encuestas. Luego se pensó que la mejor manera para realizar la encuesta a las 187 empresas que se necesitaba como mínimo para obtener un 5 % de error en los datos y se llegó a la conclusión de que para avanzarlo de la manera mas rápida, se lo podía hacer por tres vías.

La primera fue por los vendedores externos, quienes tienen rutas de visitas según los días y los cuales colaboraron con nosotros muy gentilmente, ayudándonos a llenar las encuestas. Antes de eso se les había explicado bien la encuesta y cuales podrían ser las dudas o preguntas que tengas los encuestados, para que ellos sepan que responderles y así no podamos sufrir errores por malentendidos en la encuesta.

Con este método se obtuvo casi el 30% de las encuestas que se necesitaban, y los resultados al parecer fueron buenos, ya que como el vendedor era conocido por los clientes, estos colaboraban de muy buena manera con el.

Esto no sucede cuando no hay nada de relación con el que realiza la encuesta, como cuando se tratan de productos de consumo masivo, los cuales resultan muy difíciles, ya que las personas muy difícilmente cooperan ya que piensan que están perdiendo su tiempo ayudando a llenarlo.

El segundo método que se usó, es el de dejar las encuestas con los vendedores internos del almacén, para que todos los clientes que se acerquen a este lugar ya sea a preguntar sobre alguna máquina o a comprar cierto equipo, se aproveche solicitándoles de manera muy cordial que nos ayuden llenando una encuesta.

No era obligación del cliente llenarlo, pero en la mayoría de los casos accedieron estos, menos en un par de ocasiones que las personas estaban muy apuradas.

Con este método se obtuvo la mayor parte de las encuestas, es decir casi un 40% de estas. Aunque no a todos se les podía hacer llenar la encuesta, ya que algunos eran solo empleados quienes iban a retirar la mercadería y no tiene mucha idea de las necesidades de la empresa que trabaja.

El tercer método que usamos fue el de hacerlo vía telefónica, en el cual nosotros hicimos casi la totalidad de estas, ya que llamábamos a las diferentes compañías de los cuales todavía no habíamos obtenido que completen las encuestas, para que nos ayuden con estas.

Antes de esto, solicitamos los nombres claves de las personas quienes nos podían ayudar con la información de cada empresa o a quienes conocían en cada una de las empresas, para luego comunicarnos con la persona más adecuada.

Luego cuando se comunicaba con la empresa, había que identificarse de donde se llamaba para que nos puedan atender. Ya que muchas veces las personas mas aptas, quienes nos tienen que ayudar a completar las encuestas se encuentran muy ocupadas.

Además hubo los casos que se debieron llamar más de 3 ocasiones para poder contactarnos con la persona deseada.

Este método tomaba un poco más de tiempo de llenar la encuesta ya que había que repetir en ciertos casos las diferentes opciones que había, ya que el encuestado no se acordaba o no le prestaba la atención necesaria para llenarlo de una manera rápida.

Las encuestas telefónicas se hicieron principalmente a las empresas que quedaban fuera de la ciudad o en otras ciudades del país a donde no llegan los vendedores. De aquí se obtuvo más o menos el 30% restante de las encuestas.

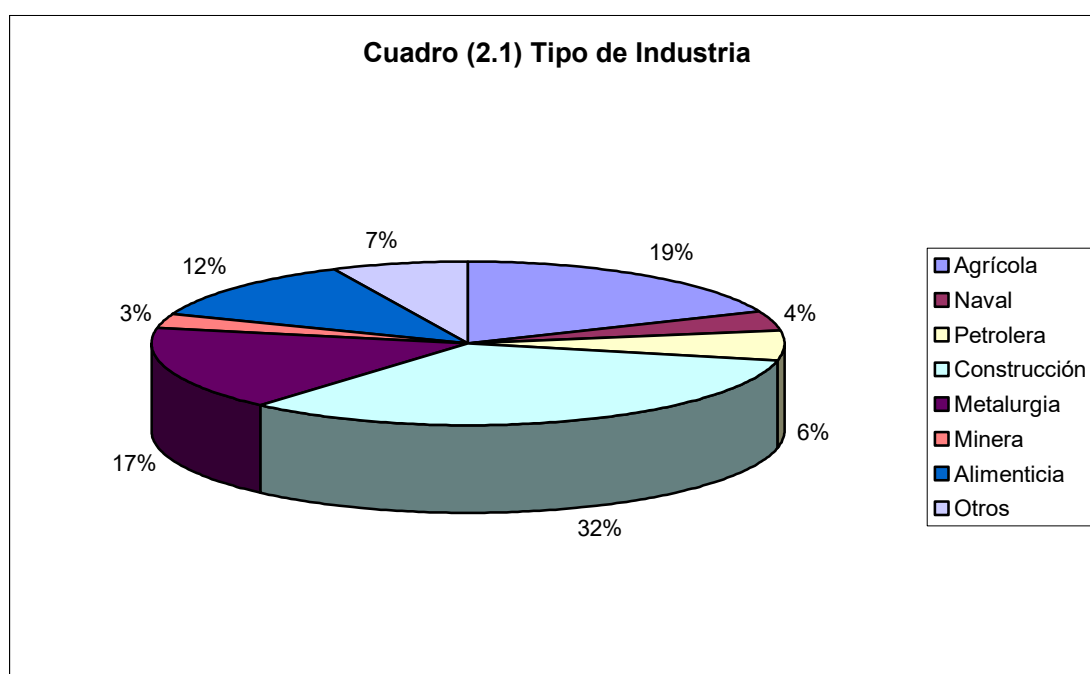
Hay que aclarar que el que llenaba las encuestas en la mayoría de los casos era el encuestador y no el encuestado. Esto se hacía por diferentes razones, ya que muchas veces cuando el encuestado llena las preguntas lo hace muy veloz y sin leer o entender lo que se le está preguntando, en cambio cuando el encuestador les realiza las preguntas, ellos muchas veces preguntan cualquier duda que tengan, para que les ayuden a entender bien lo que se pregunta, y así no hayan muchos errores.



### 2.1.7 Análisis y Presentación de Resultados

A continuación se presentará los resultados tabulados de las 187 encuestas por cada pregunta realizada:

#### 1.- ¿En qué tipo de industria pertenece la empresa que usted representa?



**ELABORACIÓN:** Los Autores

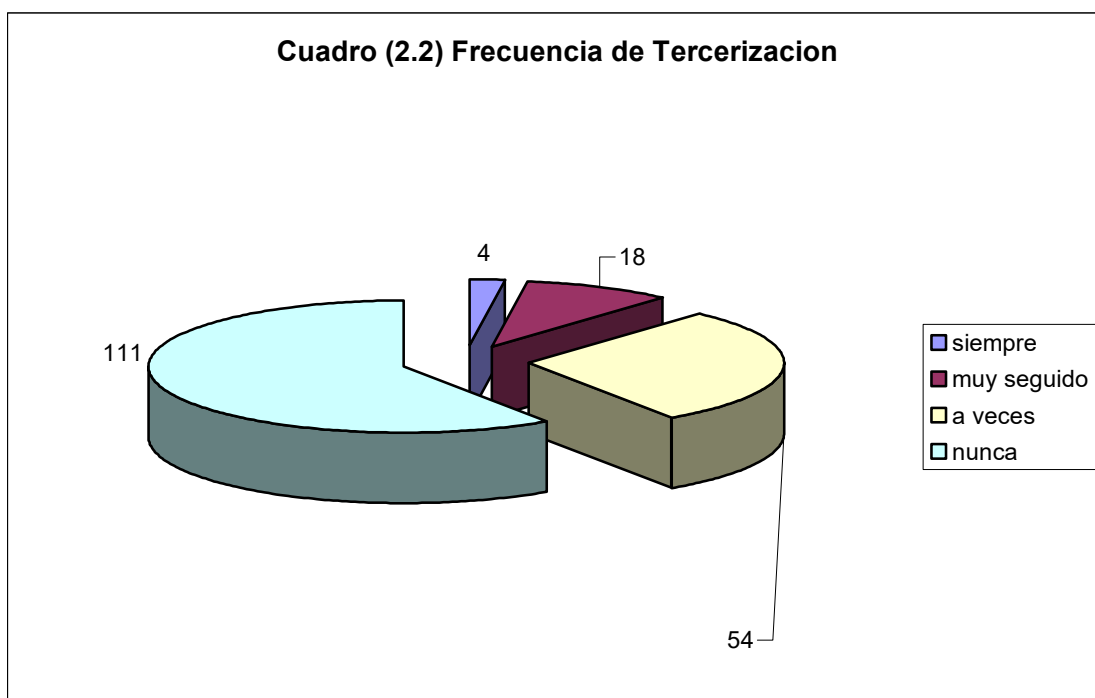
Con esta pregunta se segmentó a que tipos de industrias pertenecían cada una de las personas encuestadas.

Esto no servirá para ver que según que tipo de industria a la cual pertenecen, sabremos cuales son los equipos que ellos están dispuestos a alquilar, y así saber a quien ofrecérselos.

Esto también nos sirve para ver que porcentaje de empresas son nuestros clientes y cuantas y que tipo de máquinas se deberán tener para poder satisfacer las necesidades de los clientes potenciales.

Aquí se ve una gran mayoría de los encuestados que pertenecían a la industria de la Construcción, seguidos por la Agrícola y la Metalurgia.

2.- ¿Con qué frecuencia las obras industriales de producción y mantenimiento las terceriza a otras empresas?



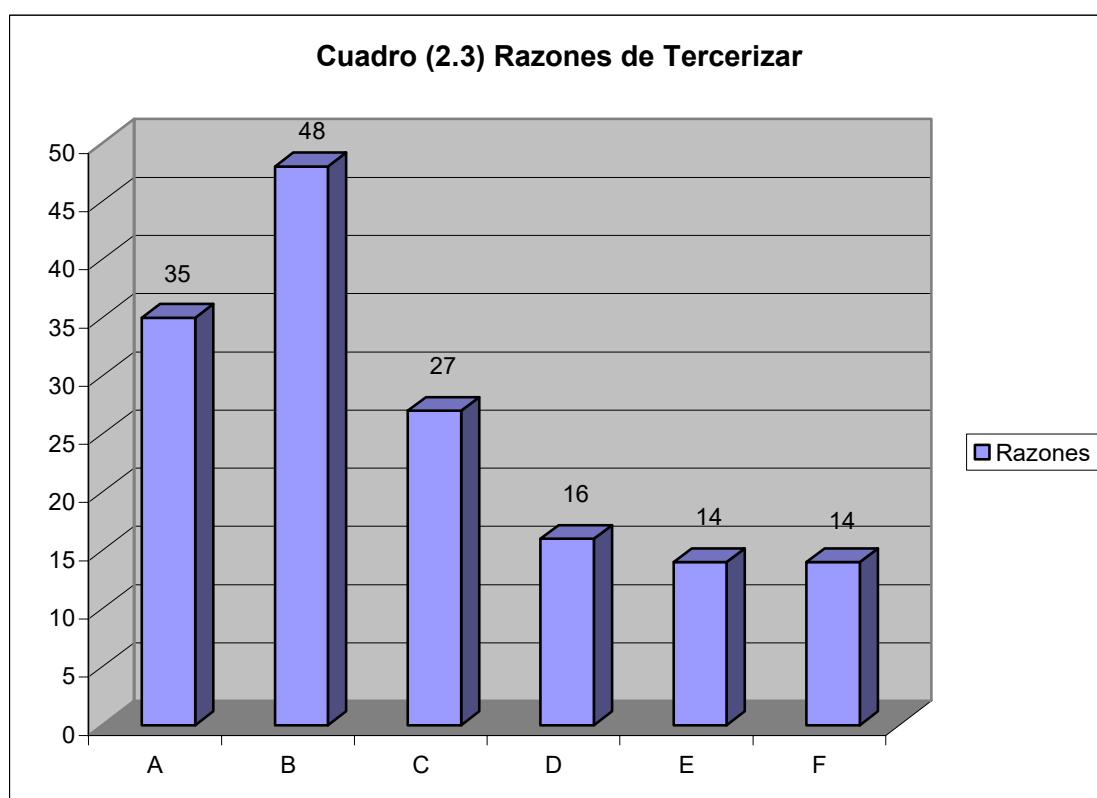
**ELABORACIÓN:** Los Autores

Con esta pregunta sacamos que frecuencia tienen las empresas en tercerizar sus obras a otras empresas. Este es un filtro para ver los que nunca tercerizan porque lo hacen, y los que siempre o en algunas ocasiones tercerizan, saber sus razones.

Así podremos conocer más a fondo a nuestros clientes y las razones por la cual ellos toman estas decisiones.

Aquí predominaron las respuestas que nunca tercerizan sus obras, es decir que siempre realizan los trabajos con sus propios recursos. Seguido con el a veces. La respuesta siempre fue muy difícil de obtener ya que por lo general se obtienen de las empresas multinacionales o muy grandes, quienes optan tercerizar estas obras, muchas veces para no complicarse en cosas ajenas a su función principal.

**3.- ¿Si su compañía terceriza, indique cuáles de las siguientes razones influyen a tomar esta decisión?**



**ELABORACIÓN:** Los Autores

- a) Evitar el incremento de activos fijos
- b) Falta de capacidad para realizar la tarea
- b) Evitar el incremento de personal o gastos en capacitación
- c) Disminución del impuesto a la renta.
- d) Gastos de planificación de la obra
- e) Garantías del trabajo realizado

Esta pregunta solo fue hecha para las personas que en la pregunta anterior contestaron cualquier opción menos siempre.

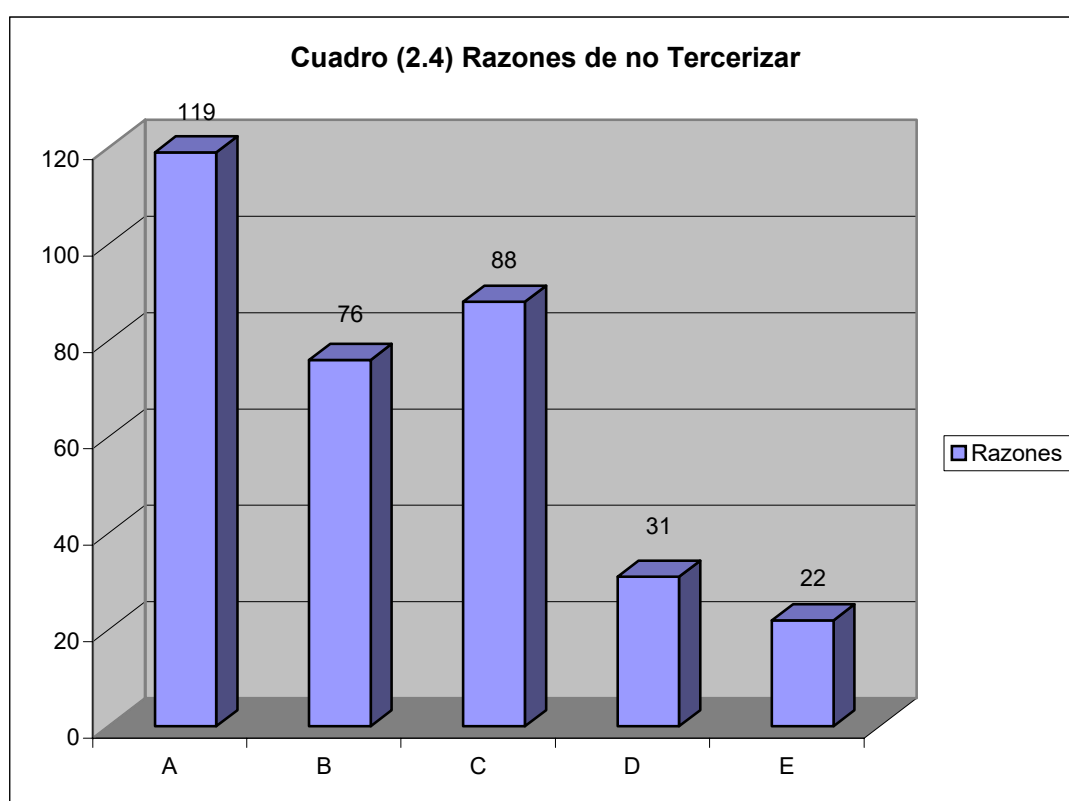
Las respuestas para esta pregunta nos sirvió para conocer bien las razones por las cuales las compañías tercerizan sus trabajos. Muchas veces las empresas cuentan con personal capacitado para realizar ciertas obras, pero no las realizan ya que no tienen los equipos adecuados. Por esta razón fue la que más empresas se sienten identificadas.

A veces los trabajos son tan pequeños o por tan cortos periodos de tiempo que no ameritan sub contratar a otras empresas para que realicen estos trabajos, si no que tomen la opción de alquilar los equipos para realizar las tareas. Ahí es donde aparecería esta sección que se ofrece, para satisfacer este tipo de necesidades.

Luego la segunda razón más elegida fue la de evitar el incremento de activos, lo cual causa cierto desperdicio en los recursos de la empresa, ya que en algunos casos se ven obligados a comprar ciertos equipos los cuales los van a usar una sola vez, y luego lo van a dejar sin uso por largos periodos de tiempos hasta ver cuando le pueda volver a

servir. Además esto causa un mayor pago de impuesto a la renta, por el crecimiento de los activos, lo cual se evitaría con el alquiler de las máquinas.

**4,- ¿Si su compañía realiza los trabajos con sus propios recursos, indique cuáles de las siguientes razones influyen a tomar esta decisión?**



**ELABORACIÓN:** Los Autores

- a) Disminución de gastos
- b) Evitar tener personal ocioso
- c) Tener equipos en constante producción
- d) Conocimiento general y experiencia de las obras a realizarse
- e) Evitar contratos a tercerizadores

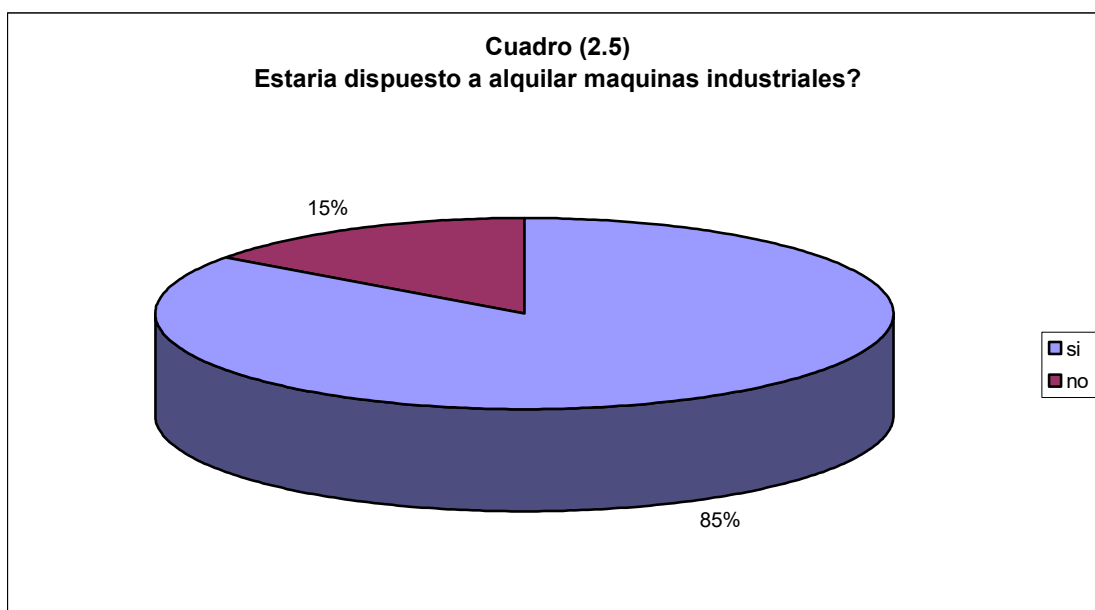
En esta pregunta de las razones para quienes hacen sus propios trabajos, podemos ver que la opción que más se eligió fue la disminución de los gastos, porque el subcontratar en la mayoría de los casos resulta más caro, que hacer cada empresa su obra de mantenimiento o de ampliación.

Aunque esta podría variar dependiendo de que tipo de trabajo es, y cuan calificado debe ser el personal que realiza la obra.

La segunda razón fue la de no tener los equipos parados, porque muchas veces se realizan inversiones grandes de capital para comprar maquinarias que no son de muy común uso, y para justificar la compra deben tratar de usarlo todas las veces que sean posibles.

Esto es lo que se trata de evitar también con el alquiler, este tipo de inversiones en máquinas no van a volver a ser usadas ya sea en un corto o a largo plazo.

**5.- ¿En cualquiera de los casos usted estaría dispuesto a alquilar ciertos equipos industriales en vez de adquirirlos?**



**ELABORACIÓN:** Los Autores

En la quinta pregunta que se hace a los encuestados, se trata de obtener la respuesta directa de que si ellos están dispuestos o no a alquilar. El 85% de las personas contesto que si estaban dispuestos, con lo cual más o menos nos quiere decir, que el 85% de las empresas industriales se encuentran abiertos a la idea de alquilar ciertos productos industriales, sin importar específicamente que tipo de bien sería.

El resultado es un gran porcentaje de aceptación que ayuda más al éxito de este tipo de servicios en las empresas industriales.



**Cuadro con el resultado de los precios más elegidos y el promedio de frecuencia en días por año, de las personas encuestadas**

En este cuadro se podrá ver los resultados de los precios a los cuales los encuestados están dispuestos a pagar por día de alquiler en cada tipo de máquina ofrecida.

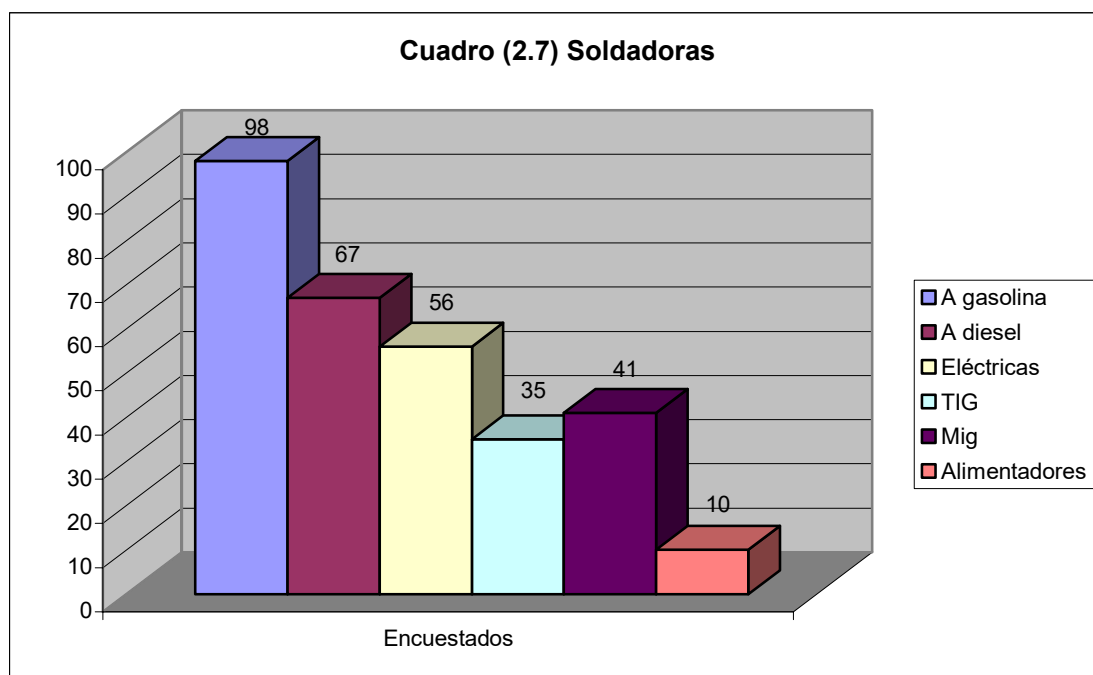
Además se podrá apreciar el resultado del promedio de las frecuencias en días por año a la cual cada empleado está dispuesto a alquilar cada una de las máquinas de su interés.

6.- Del siguiente listado de equipos, indique en cual usted cree que estaría interesado su empresa en alquilar y a qué precio por día.  
 Cuadro (2.6)  
 Rango de precios encuestados en \$/día

Equipos de aire	Total	\$/día	elección	Porcentaje	\$/día	elección	Porcentaje	\$/día	elección	Porcentaje	\$/día	elección	Porcentaje	\$/día	elección	Porcentaje	\$/día	elección	Porcentaje	\$/día	elección	Porcentaje	Frecuencia estimada en días por año	
																							Porcentaje	\$/día
Motosierras a gasolina	98	10	8	8.16%	20	26	26.53%	40	48	48.98%	60	16	16.33%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	25	0.00%
Motosierras a diesel	67	10	0	0.00%	20	2	2.99%	40	19	28.36%	60	34	50.75%	80	11	16.42%	100	1	1.49%	100	1	1.49%	35	0.00%
Soldadoras Eléctricas	56	10	11	19.64%	20	30	53.57%	40	13	23.21%	60	2	3.57%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	30	0.00%
Soldadoras TIG	35	10	2	5.71%	20	12	34.29%	40	14	40.00%	60	7	20.00%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	20	0.00%
Soldadoras Mig	41	10	9	21.95%	20	21	51.22%	40	8	19.51%	60	2	4.88%	80	1	2.44%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	30	0.00%
Alimentadores de Alambre	10	10	1	10.00%	20	1	10.00%	40	6	60.00%	60	2	20.00%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	10	0.00%
Equipos de aire																								
Compresores de aire	42	10	2	4.76%	20	4	9.52%	40	3	7.14%	60	5	11.90%	80	13	30.95%	100	15	35.71%	100	15	35.71%	60	0.00%
Martillos Rompepavimentos	31	10	22	70.97%	20	8	25.81%	40	1	3.23%	60	0	0.00%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	60	0.00%
Amplificadoras Neumáticas	15	10	13	86.67%	20	2	13.33%	40	0	0.00%	60	0	0.00%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	60	0.00%
Perforadoras de cemento	34	10	22	64.71%	20	8	23.53%	40	4	11.76%	60	0	0.00%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	25	0.00%
Bombas de agua centrífugas																								
Bombas motor a gasolina	33	10	9	27.27%	20	17	51.52%	40	6	18.18%	60	1	3.03%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	10	0.00%
Bombas motor a diesel	22	10	1	4.55%	20	5	22.73%	40	12	54.55%	60	3	13.64%	80	1	4.55%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	20	0.00%
Plantas eléctricas																								
Plantas motor a gasolina	41	10	11	26.83%	20	24	58.54%	40	3	7.32%	60	2	4.88%	80	1	2.44%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	20	0.00%
Plantas motor diesel	25	10	0	0.00%	20	4	16.00%	40	17	68.00%	60	2	8.00%	80	2	8.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	30	0.00%
Sistema de corte plasma																								
Corte hasta 10 mm	57	10	26	45.61%	20	18	31.58%	40	12	21.05%	60	1	1.75%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	15	0.00%
Corte hasta 25 mm	70	10	23	32.86%	20	34	48.57%	40	10	14.29%	60	2	2.86%	80	1	1.43%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	20	0.00%
Corte hasta más de 25mm	48	10	0	0.00%	20	1	2.08%	40	15	31.25%	60	30	62.50%	80	2	4.17%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	20	0.00%
Compactación y pavimento																								
Platos compactadores	56	10	38	67.86%	20	14	25.00%	40	2	3.57%	60	1	1.79%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	15	0.00%
Rodillos compactadores	49	10	16	32.65%	20	27	55.10%	40	3	6.12%	60	2	4.08%	80	1	2.04%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	15	0.00%
Rodillos estaticos	48	10	18	37.50%	20	25	52.08%	40	2	4.17%	60	1	2.08%	80	2	4.17%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	15	0.00%
Equipos de albanilería y concreto																								
Mezcladoras de concreto	51	10	39	76.47%	20	11	21.57%	40	1	1.96%	60	0	0.00%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	15	0.00%
Corredoras de concreto	42	10	31	73.81%	20	9	21.43%	40	7	16.67%	60	1	2.38%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	15	0.00%
Vibradores de concreto	48	10	36	75.00%	20	10	20.83%	40	2	4.17%	60	0	0.00%	80	0	0.00%	100	0	0.00%	100	0	0.00%	15	0.00%

ELABORACIÓN: Los Autores

**Cuadros con las elecciones por cada tipo de máquina a las cuales el encuestado estaría dispuesto a alquilar**



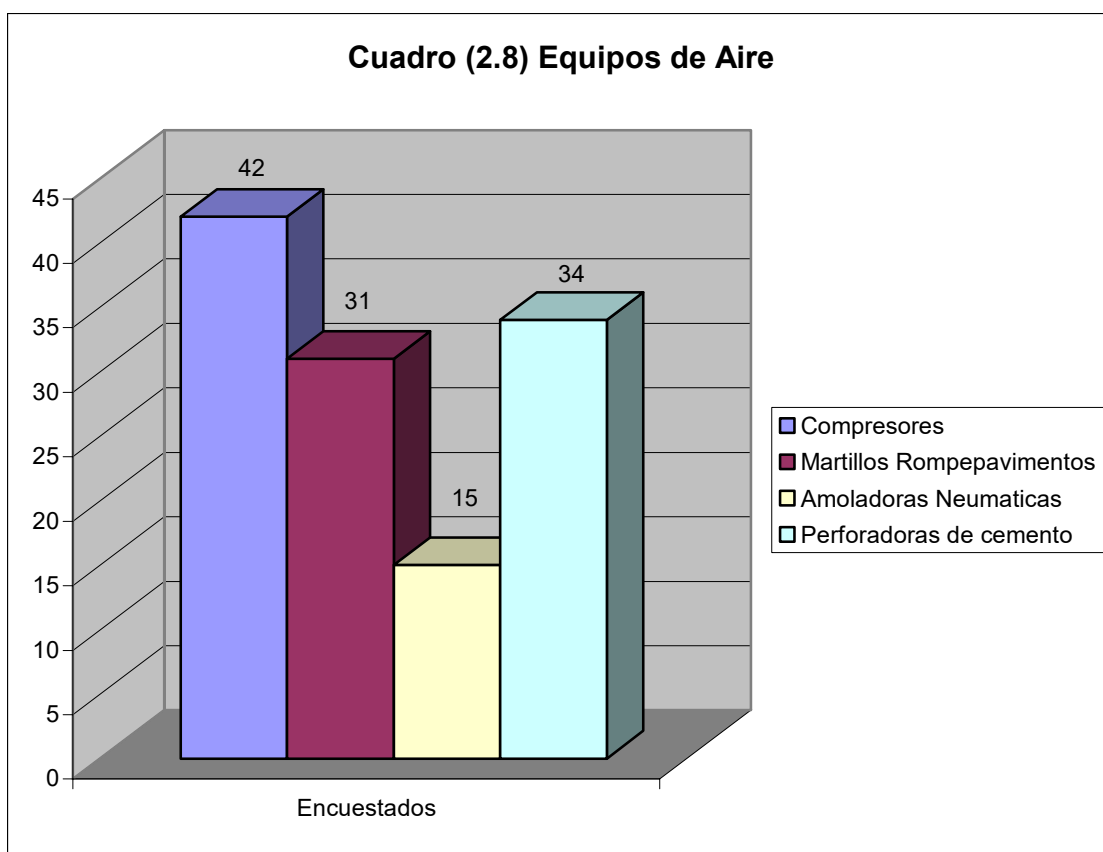
**ELABORACIÓN:** Los Autores

En este cuadro se puede apreciar que la opción de soldadora que tuvo mayor aceptación fueron las moto soldadoras a gasolinas, las cuales son de uso muy frecuente en las obras donde no se consigue energía tan fácilmente o se encuentran muy lejos del trabajo los enchufes de electricidad.

También la otra opción de moto soldadoras a diesel fue muy aceptada, esta tiene la misma función que las de gasolina, solo que al ser motor a diesel consume menos

combustible y los motores son más grandes, facilitando el trabajo en obras que requieren soldar todo el día sin parar.

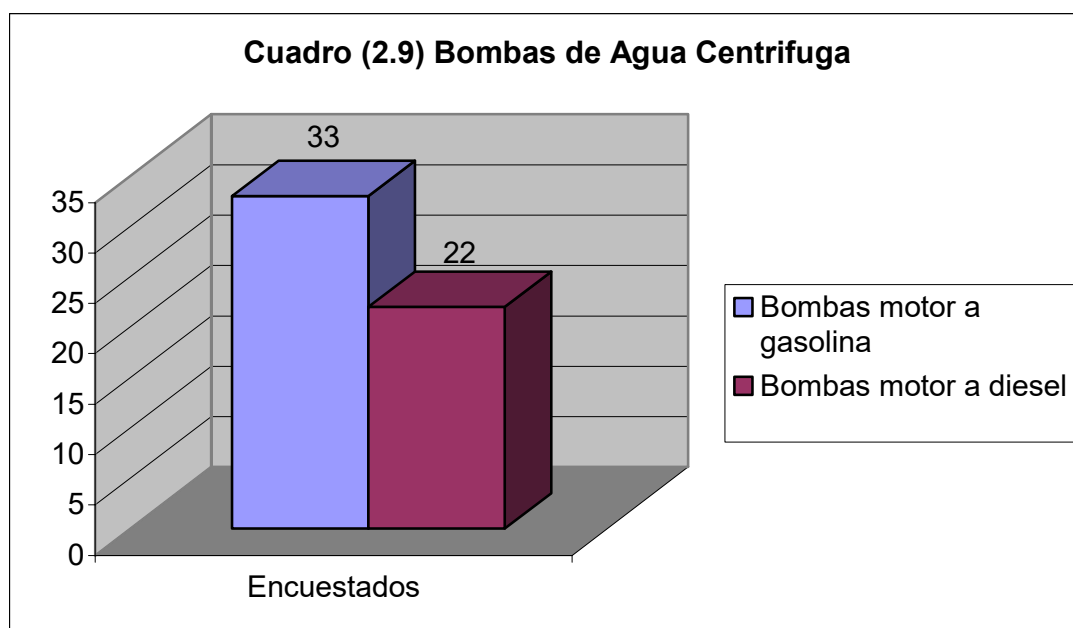
Las otras opciones, tratan de equipos con procesos definidos, como el Tig o MIG, y el uso de estos dependerá de que tipo de trabajo se deba ejecutar.



**ELABORACIÓN:** Los Autores

El que más aceptación tuvo fueron los compresores de aire, los cuales serían los tipo tornillo, estos se complementan con los martillos rompe pavimentos, las amoladoras neumáticas y las perforadoras de cementos.

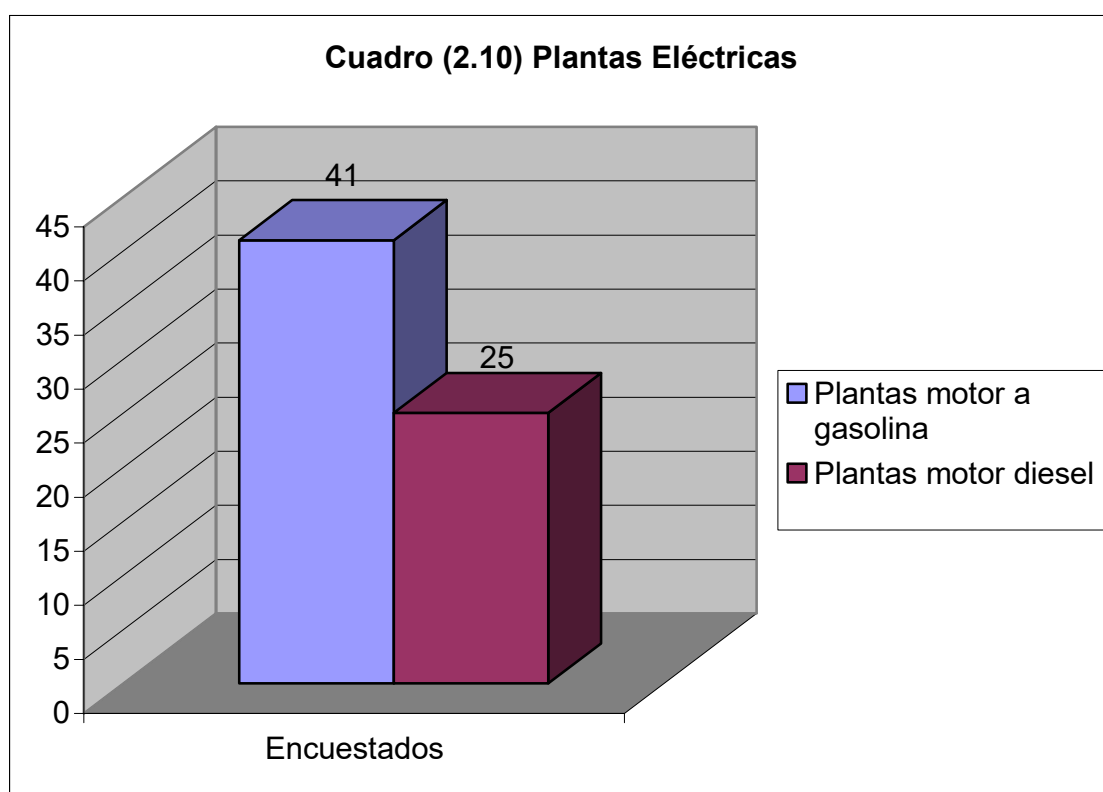
El uso de estos equipos dependerá de lo que requiere la obra, pero su uso más frecuente son en las obras civiles de construcción y también en el sector de metalmecánica.



**ELABORACIÓN:** Los Autores

En este tipo de equipos, los encuestados prefirieron más las bombas de agua a gasolina, antes de que las de diesel, podría ser porque las de a diesel resultan más caras que las otras.

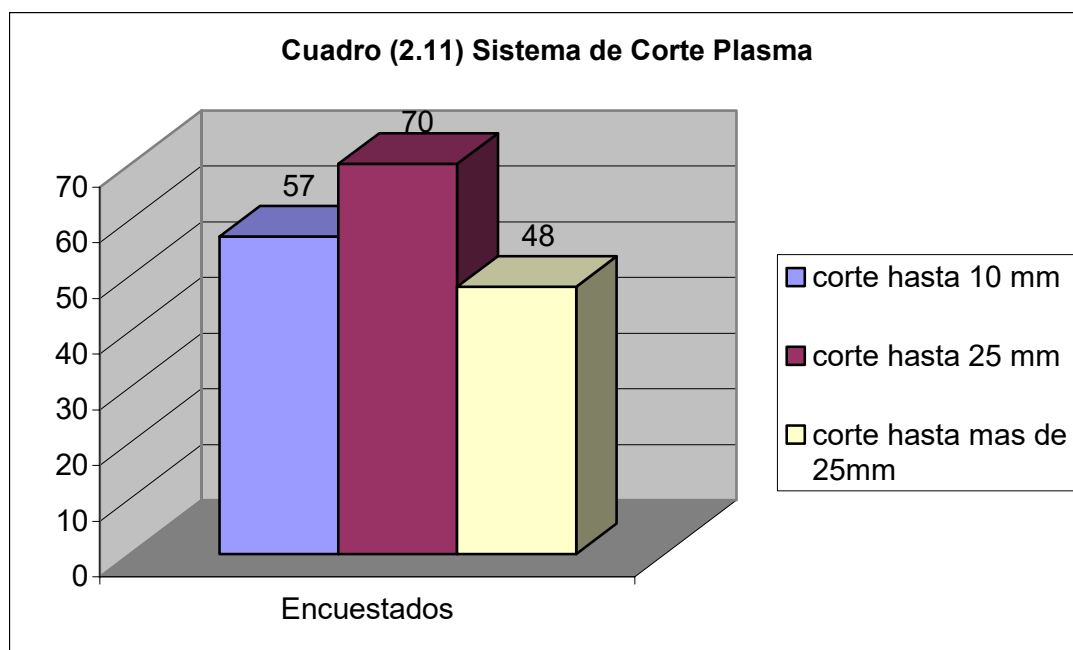
Su función principalmente es el de sacar el agua cuando hay obras que deben cavar o perforar la tierra por diferentes razones, ya que nuestra tierra en su mayor parte es conformada por agua.



**ELABORACIÓN:** Los Autores

Estos equipos sirven a las industrias para conectar equipos eléctricos en lugares donde no hay energía. Esta resulta de mucha utilidad para los trabajos en haciendas, o en los lugares dentro de la selva o alejados de las ciudades.

Estos varían en los KW, pero dependiendo de lo atractiva que resulten, se podrían tener de diferentes capacidades. En esta también fueron elegidas con mayor preferencia las plantas con motor a gasolina, sobre las de a diesel.



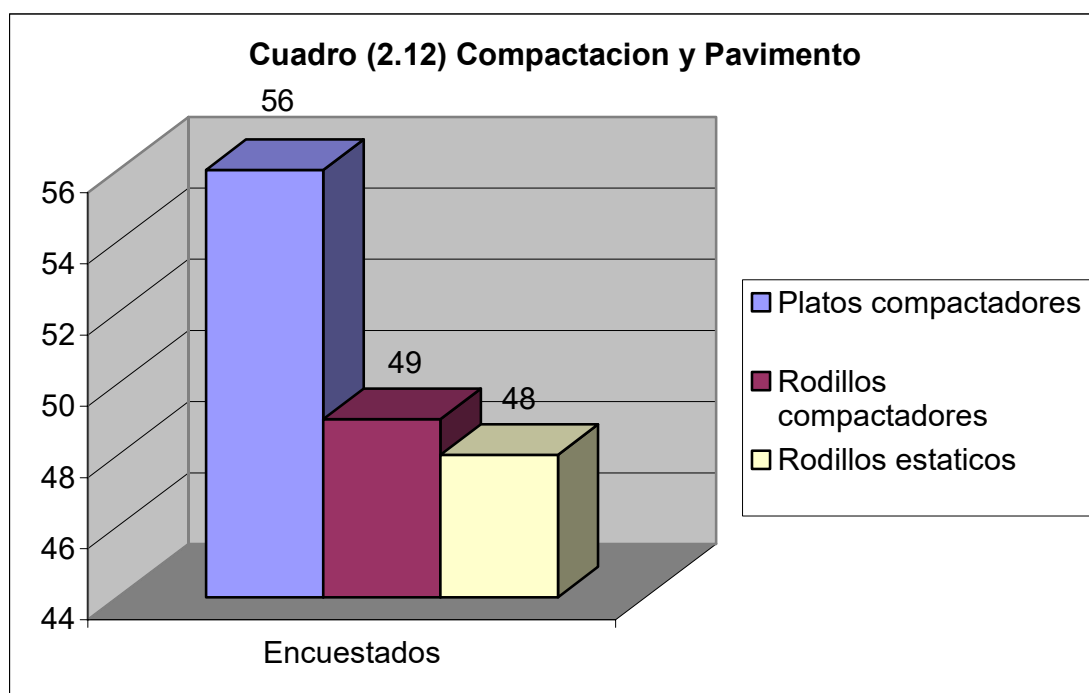
**ELABORACIÓN:** Los Autores

Estos sistemas de corte sirven para hacer cortes perfectos sobre los metales, además se debe de contar con un compresor para que funcionen.

Los diferentes modelos varían en la capacidad de la máquina para cortar sobre el acero. Por el modelo que más se interesaron los encuestados fue el que corta hasta 25

mm de espesor. Pero es preferible tener los de mayor capacidad, porque así el corte será más rápido y eficiente.

Estos equipos son muy útiles para las diferentes industrias, especialmente en el momento de realizar mantenimientos en las plantas de trabajo, pero no es de uso muy común.

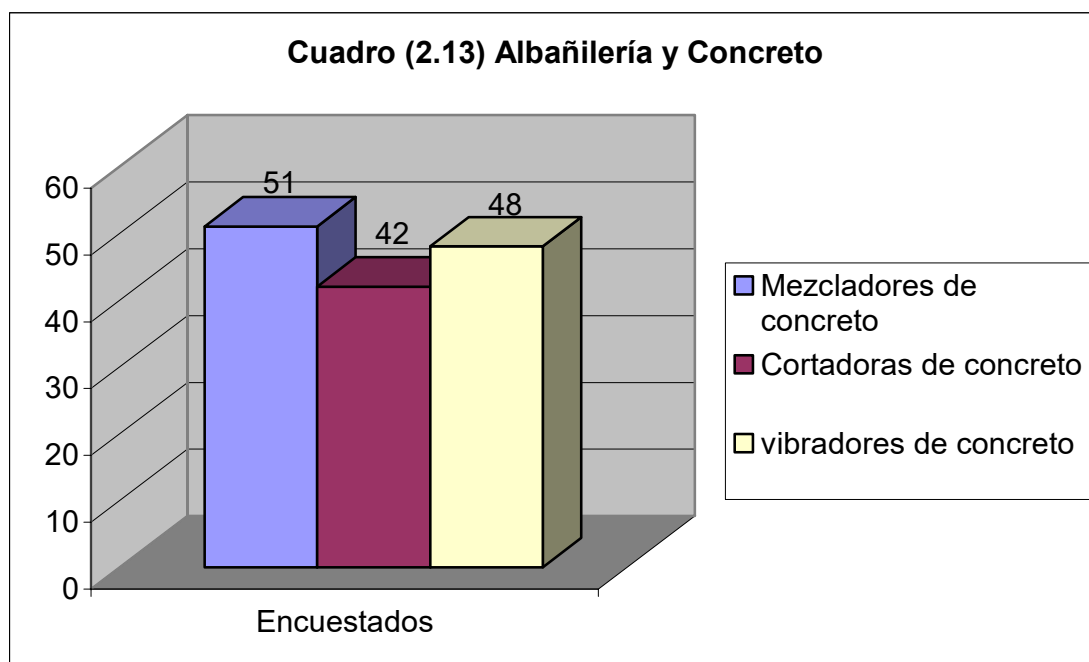


**ELABORACIÓN:** Los Autores

Sirven para nivelar los terrenos donde se ha aplicado concreto. Estos son de mucha utilidad para todo tipo de construcción donde se use cemento.



El que presentó más interés por los encuestados son los platos compactadores. Todos estos equipos son de uso muy frecuente, pero de poco tiempo.



**ELABORACIÓN:** Los Autores

Estos equipos se complementan con los de compactación y pavimento, ya que también sirven en todas las construcciones donde se debe usar cemento.

Los usos de estos equipos también son muy frecuentes, y los encuestados prefirieron casi por igual las diferentes opciones, ya que las 3 máquinas se las debe de usar en cada obra de este tipo.

## **2.2 SEGMENTACIÓN DE MERCADO:**

### **2.2.1 Tipos de Mercado:**

Los clientes industriales están formados por empresas fabricantes, procesadoras y los distribuidores, que compran y revenden a otros usuarios industriales.

También existen los clientes institucionales que incluyen a las instituciones sanitarias y educativas. Además hay los clientes gubernamentales, quienes abarcan muchos departamentos como son a nivel de municipio, cantón, provincia, región o nación; estos resultan en muchos de los casos grandes compradores de bienes y servicios industriales.

### **2.2.2 Diferencia entre el marketing de consumo y marketing industrial:**

Para poder comprender los problemas del marketing industrial, se debe reconocer una serie de diferencias sustanciales entre el marketing industrial y el de consumo. Por ejemplo en un estudio realizado años atrás por Charles Ames, observó que a pesar de todos los adornos organizativos que se derivan de la aceptabilidad, no tenía a menudo una completa aceptación en las compañías industriales por no saber reconocer aquellas diferencias.

Debido a esto se recomienda que las cuatro dimensiones claves a la hora de aplicar el concepto de Marketing al Marketing industrial deben ser las siguientes:

**2.2.2.1 Intentar mejorar el rendimiento de la rentabilidad**, al no ser el volumen de ventas la cuota del mercado por sí mismo tan importantes como en el mercado de consumo.

**2.2.2.2 Identificar las necesidades del cliente**, lo cual exige comprender el aspecto económico de las operaciones de los clientes, la estructura de la industria en la que éstos operan y como compiten.

**2.2.2.3 Seleccionar los grupos de clientes según su importancia**, problema clásico de la segmentación del mercado adquiere un significado especial en los mercados industriales, por el alto grado de interdependencia comprador – vendedor después de la venta.

**2.2.2.4 Diseñar el paquete de producto / servicio**, en el que raramente exista un producto estándar; a menudo es mucho más importante el conjunto de

servicios que el mismo producto en sí y con frecuencia, debe inventarse el producto.

A la conclusión que podemos llegar con esto es que el marketing en el mundo industrial es en mayor medida responsabilidad de la dirección general que en el campo de los productos de consumo. Porque en una compañía de bienes de consumo se pueden hacer y llevar a cabo cambios fundamentales en la estrategia de marketing mediante cambios en la importancia o peso de la publicidad, el tipo de promoción, el diseño de paquete y otras más.

Por otra parte, en una compañía industrial, es más probable que los cambios en la estrategia de marketing impliquen compromisos fundamentales para el nuevo equipamiento, cambio en las actividades de desarrollo o desviaciones de los enfoques tradicionales de ingeniería y fabricación, cualquiera de los cuales tendrían consecuencias en toda la compañía. Aunque el marketing puede identificar la necesidad de dichas desviaciones, la dirección general debe decidir que dirección adoptará la compañía para responder al mercado, y debe promocionar el seguimiento preciso para asegurar que se tome esta dirección en cada área funcional.

### **2.2.3 Definición de Segmentación de Mercados**

En el centro de cada decisión de estrategia de marketing está la segmentación del mercado, que divide un gran mercado en sub mercados más pequeños y homogéneos para definir a los clientes con mayor eficacia y eficiencia.

La selección de clientes es la decisión más importante que toma cualquier empresa, porque el compromiso de atender las necesidades de esos clientes determinará los recursos y destrezas de la empresa, su estrategia comercial y estructura organizativa.

El hombre de marketing adapta su oferta del producto, precio, sistemas de comunicación y distribución a las necesidades, preferencias y procesos de compra de sus clientes.

Una vez elegidos sus objetivos de mercado, la empresa debe decidir su posicionamiento en esos segmentos, es determinar como quiere ser considerado por esos clientes en la comparación con sus competidores.

Como consecuencia natural de la importancia estratégica de la selección de los clientes, resulta que hay clientes buenos y malos. Los buenos clientes son aquellos que están alerta para extraer los máximos beneficios de lo que el proveedor tiene que ofrecer,

aquellos cuyas necesidades y prácticas de compra se ajustan mejor a la capacidad del proveedor.

Le pedirán a la empresa que haga cosas que pueda hacer bien y que sean consecuentes con la estrategia de esta. Valorarán los recursos de que la empresa dispone para solucionar sus problemas y estarán dispuestos a pagar por ellos,

A su vez, estas relaciones con el cliente son una fuente principal de fortaleza para el negocio del proveedor. Si el esfuerzo de venta se dirige adecuadamente, esta armonización de las necesidades del cliente y la capacidad del vendedor puede asegurar una mutua relación rentable a largo plazo.

En el caso de de las ofertas de nuevos productos y del acceso a un nuevo mercado, las oportunidades de los buenos clientes vienen también definidas por la ausencia de relaciones eficaces con los proveedores existentes, bien porque estos competidores carezcan de la capacidad técnica del proveedor potencial o por otros puntos débiles de la relación comprador –vendedor, como un precio poco realista o una distribución débil.

Los malos clientes por el contrario, debilitan a la empresa en lugar de fortalecerla. Le piden que haga cosas que no puede o no quiere hacer bien, cosas que no son

consecuentes con su estrategia comercial. No valoran la relación y no están dispuestos a pagar por los recursos de que la empresa vendedora dispone para solucionar sus problemas.

Los buenos clientes llevan a la empresa en una dirección que es consecuente con su estrategia y contribuyen al desarrollo de las destrezas y recursos de aquella. Si la empresa no tiene estrategia clara para el desarrollo comercial, es difícil distinguir entre los clientes buenos y malos.

En un plano ideal, la estrategia de selección de clientes esta basada en un minucioso análisis de mercados y de la capacidad de la compañía. Al igual que una buena estrategia de adquisiciones, guiada por una detallada exposición de los objetivos, lleva a una elección razonada entre los proveedores que compiten entre si y al desarrollar exposiciones de los objetivos para seleccionar entre los clientes potenciales y fomentar relaciones eficaces a largo plazo con los clientes.

Sin embargo la selección de clientes suele ser oportunista y no planificada en la práctica real. Los representantes de ventas y sus directores, guiados por las metas de ventas presentes y una orientación a corto plazo, se dan por satisfechos con lograr cualquier negocio asequible para ellos. Después viene el problema de intentar satisfacer

al cliente y desarrollar relaciones a largo plazo sin la capacidad organizativa necesaria para hacerlo.

Los puntos débiles pueden aparecer en formar de insatisfacción del cliente, precios bajos poco realistas, fracaso en el producto, ineficacia distribuidora, altos costes del marketing y una fuerte tasa de devoluciones en la lista del cliente.

#### **2.2.4 Importancia de la Segmentación de Mercados**

La importancia de la segmentación del mercado industrial es que sirve como el centro de cada decisión en la estrategia de marketing, ya que sirve para dividir un gran mercado en sub mercados más pequeños y homogéneos para definir las necesidades de los clientes con mayor eficacia.

Para poder segmentar el mercado, se deberá tomar en cuenta las variables de segmentación, las cuales son las características del cliente con alguna diferencia importante. Estas variables deben ser medibles y relevantes para la estrategia de marketing.

También para que funcione debidamente la segmentación del mercado a parte de segmentar a los mercados en base a la actitud y características demográficas, se debe



tomar en cuenta la segmentación de los beneficios, los cuales reconocen que los clientes compran los mismos productos por razones diferentes y valoran de manera diferente las características determinadas de un producto.

En nuestro caso como ya es una compañía existente, la vamos a segmentar con nuestra base de datos de clientes actuales frecuentes y de potenciales clientes quienes pudieren necesitar de nuestros servicios ya que no todas las máquinas que se van a disponer para rentar son las que venden actualmente la empresa.

### **2.3 POSICIONAMIENTO**

El Posesionarse es el arte de diseñar la oferta y la imagen de la empresa de modo que ocupen un lugar distintivo en la mente del mercado meta. Es hacer que lo que el cliente piense sobre el producto sea el mismo mensaje que quiere mandar la empresa. El posicionamiento es el lugar mental que ocupa la concepción del producto y su imagen cuando se compara con el resto de los productos o marcas competidores, además indica lo que los consumidores piensan sobre las marcas y productos que existen en el mercado. El enfoque fundamental del posicionamiento no es crear algo nuevo y diferente, sino manipular lo que ya está en la mente; revincular las conexiones que ya existen.

El posicionamiento se utiliza para diferenciar el producto y asociarlo con los atributos deseados por el consumidor. Para ello se requiere tener una idea realista sobre lo que opinan los clientes de lo que ofrece la compañía y también saber lo que se quiere que los clientes meta piensen de la mezcla de marketing o marketing mix y de la de los competidores. Por lo general la posición de los productos depende de los atributos que son más importantes para el consumidor meta.

### **2.3.1 La metodología del posicionamiento**

La metodología del posicionamiento se resume en 5 puntos:

1. Identificar el mejor atributo de nuestro producto
2. Elegir un mercado objetivo donde va a posicionarse el producto
3. Conocer la posición de los competidores en función a ese atributo
4. Decidir nuestra estrategia en función de las ventajas competitivas
5. Comunicar el posicionamiento al mercado a través de la publicidad.

Hay que tomar en cuenta que el posicionamiento exige que todos los aspectos tangibles de producto, plaza, precio y promoción apoyen la estrategia de posicionamiento que se escoja, en general todo esto tiene que ir a la mano para que la estrategia que se va a aplicar al producto funcione.

El alquiler de máquinas industriales es un servicio que no está muy desarrollado en el mercado industrial, no hay un hábito de compra de este servicio por los clientes puesto que no es un producto de consumo masivo sino un servicio industrial, los potenciales clientes no han tomado en consideración los beneficios que hay al alquilar una máquina que al comprarla, dándole a la empresa una oportunidad de mercado la cual puede desarrollar por medio del posicionamiento de la empresa.

Para competir a través del posicionamiento existen **3 alternativas estratégicas**:

- Fortalecer la posición actual en la mente del consumidor
- Apoderarse de la posición desocupada
- Reposicionar a la competencia

### **2.3.2 Diferentes tipos de posicionamiento**

También existen diferentes tipos de posicionamiento como por:

**2.3.2.1 Posicionamiento por atributo:** una empresa se posiciona según un atributo como el tamaño o el tiempo que lleva de existir.

**2.3.2.2 Posicionamiento por beneficio:** el producto se posiciona como el líder en lo que corresponde a cierto beneficio que las demás no dan.

**2.3.2.3 Posicionamiento por uso o aplicación:** El producto se posiciona como el mejor en determinados usos o aplicaciones.

**2.3.2.4 Posicionamiento por competidor:** se afirma que el producto es mejor en algún sentido o varios en relación al competidor.

**2.3.2.5 Posicionamiento por categoría de productos:** el producto se posiciona como el líder en cierta categoría de productos.

**2.3.2.6 Posicionamiento por calidad o precio:** el producto se posiciona como el que ofrece el mejor valor, es decir la mayor cantidad de beneficios a un precio razonable.

En este caso se usará la estrategia de apoderarse de la posición desocupada, oportunidad que se le da a la empresa puesto que no hay un mercado de alquiler de máquinas industriales desarrollado por la competencia, existiendo una posible necesidad insatisfecha de los clientes que deberá ser tomada y desarrollada por la empresa.

El posicionamiento será definido por el de uso o aplicación, puesto que se usará en la empresa las máquinas más compradas o utilizadas en el mercado como producto de alquiler para dar un nuevo servicio de la compañía hacia los clientes.

En este ámbito entrará el posicionamiento por beneficio puesto que al final el cliente ganará un mayor beneficio al alquilar las máquinas y no comprándolas, es decir no obteniendo un activo sino solo un gasto.

Para definir la estrategia con la cual la empresa va a aplicar para posicionarse en la mente del consumidor se tiene que hacer un triangulo de posicionamiento, en el cual constan el mercado objetivo en el cual se introducirá el servicio de alquiler de las máquinas, la competencia actual o futura de la empresa y el método de diferenciación que se utilizará para introducir el producto. Recordemos que este triángulo tiene que ser respaldado por las 4 p's del marketing (producto, precio, promoción y plaza para que la estrategia de posicionamiento funcione.

### **2.3.3 Mercado objetivo**

"Segmentar" un mercado significa dividir el mercado en partes o segmentos. Cada segmento debe estar conformado por grupos homogéneos de consumidores, es decir, que

tengan los mismos gustos y preferencias. Es posible entonces, dividir el mercado de consumidores en función de algunas características que los hagan particulares para así poder concentrar la estrategia de ventas en un solo tipo de cliente.

El mercado es demasiado amplio y no se puede abordar por completo, al menos no en un primer momento. Por lo tanto se debe escoger uno o varios segmentos de mercado para dedicarse a ellos y entenderlos lo mejor posible. Para ello es necesario:

- Determinar las diferencias entre los grupos de mercados.
- Elegir los grupos más atractivos.
- Aplicar una estrategia de mercado

Para determinar las diferencias entre segmentos de mercado es necesario identificar las características del mercado actual, ver cuales son sus tendencias y variables que influyen en él, como la edad, el nivel de ingresos, la clase social, ocupación o profesión así como la ciudad, el clima, la cultura, las costumbres, entre otros. Una vez que se realice en forma detallada el estudio de cada segmento de mercado, debemos elegir entre cualquiera de las siguientes estrategias.

### **2.3.3.1 Características del mercado industrial de alquiler de máquinas**

En la actualidad, las características del mercado industrial de alquiler de máquinas son:

- Mercado poco desarrollado: Hay pocas empresas que ofrecen el servicio de alquiler de máquinas ya que las ganancias son a muy largo plazo.
- Mercado con poca competencia profesional: La mayoría de empresas de máquinas industriales venden máquinas y no alquilan, o en su defecto las pocas máquinas que alquilan no las tienen en gran cantidad o en buen estado puesto que son máquinas de segunda mano.
- Las tendencias del mercado de alquiler van en crecimiento debido a que la economía del país no permite darse el lujo de tener activos y costos fijos cada vez mas altos en empresas industriales.
- Debido a la dolarización, la economía ecuatoriana se vio afectada por los altos costos de transacción y del dinero, lo cual dificulta la inversión para compras de activos, quedando como una opción el alquiler.

- La tercerización de ciertos trabajos ocasionales, están ganando un buen puesto dentro del mercado, lo cual favorece al negocio del alquiler en los tiempos que duren los trabajos.
- El mercado actualmente presenta una competencia muy voraz, en parte por la dolarización y la globalización, incentivando a muchos pequeños comerciantes a ganar pequeños márgenes por vender ciertos productos industriales que no estaban acostumbrados a vender en el pasado

#### **2.3.3.2 Posibles estrategias de mercado:**

Entre las posibles estrategias de mercado están las siguientes:

- Aumentar la participación en el mercado. Implica "robar" el mercado a otros. Ello es posible cuando el producto tiene potencial y el mercado está en crecimiento o cuando se tiene una capacidad instalada ociosa. Entre las medidas que se pueden adoptar tenemos la reducción en el precio, una mayor promoción, publicidad y mejoras en el producto.



- Cosechar en el mercado. Es explotar a un producto en declive. Se aplica cuando el futuro del producto es incierto. Para ello se deberá eliminar gastos de promoción y publicidad, servicios y otros costos. Es preferible mantener el apoyo de consumidores y empleados.
- Salir del mercado. Puede darse un caso en el que tomemos la decisión de salir del negocio debido a la mala posición de la empresa en el mercado, ya sea porque el producto no puede satisfacer a los consumidores o porque el propio mercado no presenta verdadera rentabilidad.

La estrategia que se aplicará será la de cosechar un mercado, puesto que el mercado de alquiler de las máquinas industriales no está desarrollado en el país por las pocas compañías que participan de esta actividad comercial, sabemos que hay una necesidad no satisfecha de los clientes por la poca oferta de máquinas industriales para alquilar, siendo esta la mejor oportunidad que tiene la empresa en el mercado.

### **2.3.3.3 Definición de mercado objetivo.**

Después de haber realizado la encuesta y conocer los resultados, llegamos a la conclusión que el mercado objetivo al cual la sección de alquiler se debe concentrar es a las empresas o persona natural dentro de todas las diferentes industrias que hay, especialmente el sector de la construcción (ya que son los tipos de empresas que más existen), que deban realizar obras de mantenimiento y de construcción ya sea en empresas suyas o como sub contratistas de otras.

Y que cuando deban realizar trabajos para los cuales no cuenten con los equipos apropiados, deban elegir entre comprar o alquilarlos.

De ahí viene que la labor de esta sección es persuadir a esos clientes, que tengan necesidades de alquiler equipos que se encuentren a disposición e alquiler, demostrando las ventajas que representan el alquiler de máquinas sobre la opción de comprarlas, dependiendo cual sea el caso.

### **2.3.4 Competencia**

Se conoce como competencia al conjunto de empresas que ofrecen productos iguales (o similares) a los de la empresa o producen bienes "sustitutos" (que sustituyen en el consumo a los productos de la empresa industrial).

Es usual que cuando hablamos de competencia nos venga a la mente empresas que son nuestra directa competencia: aquellas que producen o comercializan los mismos productos. Pero la competencia no se limita al caso de las empresas que compiten con la nuestra línea directamente (con los mismos productos). También se considera competencia a las empresas que ofrecen productos que pueden sustituir a los nuestros, llamándose productos sustitutos

#### **2.3.4.1 Análisis de industrias de Porter**

El análisis de porter toma en cuenta 4 factores, los cuales nos sirve para analizar el estado actual del mercado, y que hay que tomar precaución en los factores sobre los cuales no se tiene control, para que en el futuro estos no influyan en el éxito de la empresa.

Los factores que analiza son los siguientes:

**Amenaza nuevos competidores:** En caso de conocer la posibilidad de que haya nuevos competidores o para evitar este riesgo, se recomiendan lo siguiente:

- Crear barreras de entrada: economías de escala, patentes, imagen de marca, necesidades de capital, costo de transferencia, acceso a los canales de distribución y efecto de experiencia.

**Amenaza de productos sustitutos:** Son aquellos que desempeñan la misma función para el mismo grupo de consumidores, pero basados en una tecnología diferente. Estos solo serán amenazas si la sustitución se hace siempre.

**Poder de negociación de los clientes:** Esto sucede cuando el cliente tiene poder sobre la empresa y obligan a lo siguiente:

- Bajadas de precios, exigir servicios más amplios, condiciones de pago más favorables, o enfrentar un competidor contra otro.
- Son importantes dependiendo de: cantidad comprada, productos poco diferenciados, costos de transferencia bajos, costos son en alto porcentaje trasladado al cliente y la amenaza real de integración.

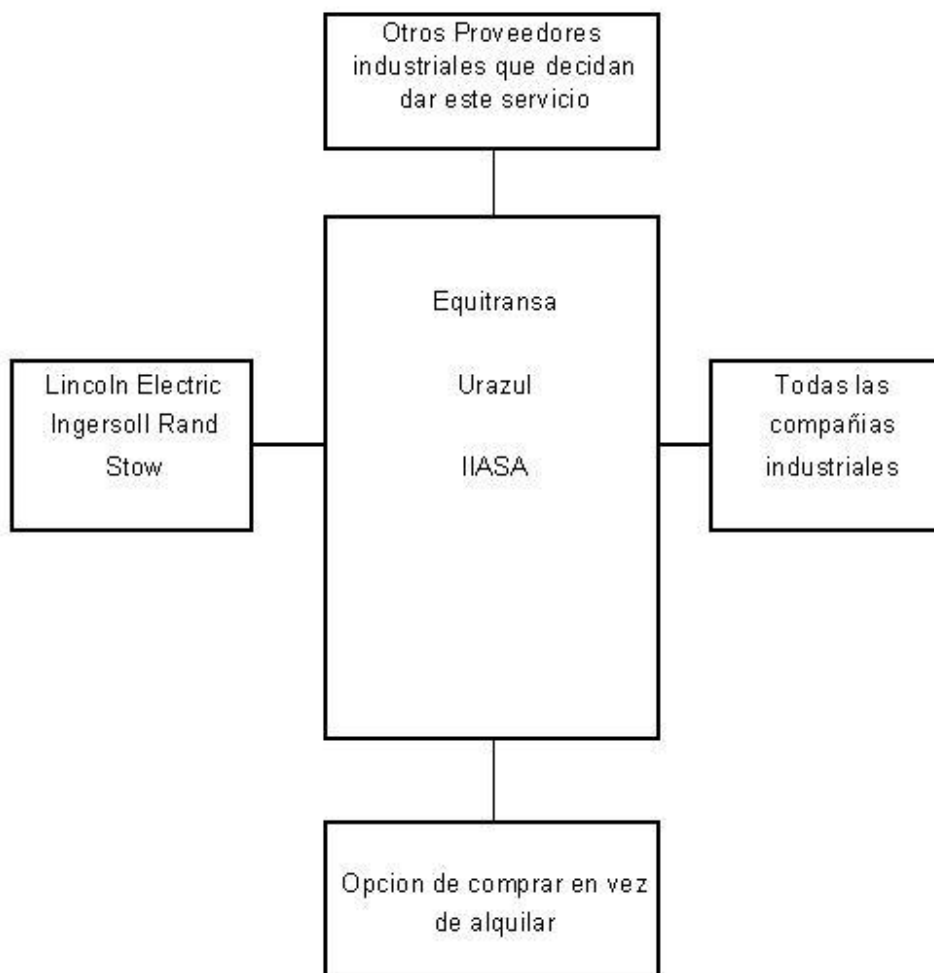
**Poder de negociación de los proveedores:** Es una amenaza en caso de que sucedan los siguientes escenarios:

- Que los proveedores tengan la posibilidad de aumentar los precios de las estrategias, de reducir la calidad de los productos o de limitar las cantidades vendidas.

- Estos son importantes dependiendo de: si tienen concentración, si son productos susceptibles de sustituir, productos diferenciados, es un medio de producción importante, poder de integración.
- Que los proveedores hagan también distribuidores a las empresas de la competencia, quitando la exclusividad de vender sólo esta marca en el mercado

A continuación explicaremos el cuadro de competencia de Porter el cual nos ayuda a conocer el estado de nuestra actual y potencial competencia que enfrentará el servicio de alquiler.

Esta también nos ayudará a conocer los bienes o servicios sustitutos de los que se ofrecen, para así estar preparados contra nuestra competencia.

**Cuadro (2.14) Análisis de Competencia Porter**

**ELABORACIÓN:** Los Autores

En nuestro caso el cuadro de la parte superior se refiere a las posibles amenazas de nuevos competidores.

El cuadro de la izquierda, son los proveedores a los cuales se van a comprar los equipos para alquiler.

En el cuadro de la derecha, esta nuestro mercado objetivo para la sección de alquiler de equipos industriales.

En el cuadro inferior aparecen la opciones de bienes sustitutos, el cual es la opción de comprar los equipos en vez de venderlos.

Y en cuadro del centro se nombran las diferentes competencias que hay, aunque estas no ofrecen el servicio de alquiler como principal función de la empresa sino como un servicio adicional para sus clientes.

### **2.3.5 Diferenciación**

La empresa debe analizar como va a diferenciar el servicio de alquiler de máquinas industriales con servicios similares que ofrecen u ofrecerá la competencia. Esto es importante puesto que lo importante de un negocio es que los clientes utilicen el servicio de la empresa y que sepan que el servicio de esta ofrece mejores atributos hacia el cliente que el que ofrece la competencia.



La cultura empresarial es el conjunto de valores, creencias y principios que guían una organización y las diferencias de otras. Ante los cambios del mercado, conseguir la diferenciación mediante el diseño, la calidad, el embalaje o el precio, resulta cada vez más difícil, por lo que la diferenciación de los productos o servicios obedece normalmente a 4 tipos de causa:

- ❖ **De índole real**, es decir, de su propia naturaleza, los mismos productos o servicios tienen en sí, cualidades o características que les diferencian.
  
- ❖ **De carácter espacial**, por el que se diferencian los productos, no por su naturaleza sino por el lugar donde está fabricado o situada la mercancía. Ej.: del mercado Europeo, Asiático, Español, Francés.
  
- ❖ **De índole temporal**, el consumidor apreciará de forma diferente un producto según se encuentre ya a su libre disposición o por el contrario haya que esperar un cierto plazo de tiempo para poder poseerlo. El producto no difiere en sus

cualidades pero se considera distinto al variar el momento de su disponibilidad, Ej.: coches, viajes, depende de si lo puedes tener ya o no.

- ❖ **De tipo personal**, la causa o diferenciación de productos más importantes, por que convierte en productos diferentes todos aquellos que por impresión personal de los objetos son juzgados y valorados con distinta apreciación, Ej.: Jamones de Jabugo aquí tienen prestigio pero en Arabia no tiene valor.

En esta situación no solo basta con proporcionar un servicio de calidad sino que esto ha de incrementarse con valores añadidos pero que esto no se diferencia de productos y servicios similares que tiene la competencia proporcionando una ventaja competitiva. El valor añadido se refiere a todas las características de un producto o servicio que no son intrínsecas (que no le pertenezcan) a él.

En nuestro caso la empresa debe analizar como va a diferenciar el servicio de alquiler de máquinas industriales con servicios similares que ofrecen u ofrecerá la competencia. Esto es importante puesto que lo importante de un negocio es que los clientes utilicen el servicio de la empresa y que sepan que el servicio de esta ofrece mejores atributos hacia el cliente que el que ofrece la competencia.

La diferenciación en este caso de alquiler de máquinas, es muy difícil que se lo pueda comparar con otras empresas, ya que no existen muchas que realicen lo mismo.

Con las pocas empresas que hay, se puede comparar que las que existen son muy pequeñas, los cuales causan que no tengan mucha inversión para tener diferentes tipos de maquinarias para alquiler, los cuales causará que no puedan acceder a diferentes sectores de la industria.

En cambio aquí lo que se trata es de tener una amplia gama de equipos que resulten interesantes para los clientes alquilar y cuando surjan diferentes necesidades para las empresas industriales nos busquen a nosotros porque saben que se cuenta con diferentes líneas de productos para alquiler.

También se desea diferenciar de los demás por el servicio que se ofrece al tener los equipos en óptimas condiciones para su uso y listos para entrar a trabajar.

Además en caso de requerir ciertas instrucciones para el uso de las maquinarias, se tienen las personas especializadas, que les pueden explicar paso a paso el funcionamiento de las maquinarias. Así se asegura el correcto funcionamiento de las máquinas y el óptimo desarrollo para los objetivos que fueron alquiladas.

### 2.3.6 El análisis FODA

Es una herramienta que se utiliza para comprender la situación de una empresa u organización, para saber si esta se encuentra realizando las cosas correctamente o si no que tiene que cambiar para poder salir adelante.

FODA es una sigla que significa Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Es el análisis de variables controlables (las debilidades y fortalezas son internas de la organización y por lo tanto se puede actuar sobre ellas con mayor facilidad), y de variables no controlables (las oportunidades y amenazas las presenta el contexto y la mayor acción que podemos tomar con respecto a ellas es preverlas y actuar a nuestra conveniencia).

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de su negocio y el entorno en el cual éste compete.

El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc.

Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA, podrán serle de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo.

Lo que se trata obtener al conocer el FODA de su empresa, es de transformar sus debilidades en fortalezas, y ver en las amenazas no como cosas malas, sino como oportunidades para mejorar y poderle hacerle frente a su competencia y debilitarla para que no pueda volver a molestar.

Con FODA se podrá detectar:

**2.3.6.1 Las Fortalezas de su empresa:** los recursos y las destrezas que ha adquirido su empresa; aquello en lo que tiene una posición más consistente que la competencia.

**2.3.6.2 Las Oportunidades en el entorno:** variables que están a la vista de todos pero que, si no son reconocidas a tiempo, significan la pérdida de una ventaja competitiva.

**2.3.6.3 Las Debilidades de su empresa:** aquellos factores en los que se encuentra en una posición desfavorable respecto de sus competidores.

**2.3.6.4 Las Amenazas en el entorno:** variables que ponen a prueba la supervivencia de su empresa y que, reconocidas a tiempo, pueden esquivarse o ser convertidas en oportunidades.

En las Fortalezas y Debilidades se considera las áreas siguientes:

- **Análisis de Recursos**

Capital, recursos humanos, sistemas de información, activos fijos, activos no tangibles.

- **Análisis de Actividades**

Recursos gerenciales, recursos estratégicos, creatividad.

- **Análisis de Riesgos**

Con relación a los recursos y a las actividades de la empresa.

- **Análisis de Portafolio**

La contribución consolidada de las diferentes actividades de la organización.

En las oportunidades y amenazas se considera:

Las oportunidades organizacionales se encuentran en aquellas áreas que podrían generar muy altos desempeños. Las amenazas organizacionales están en aquellas áreas donde la empresa encuentra dificultad para alcanzar altos niveles de desempeño.

- **Análisis del Entorno**

Estructura de su industria (Proveedores, canales de distribución, clientes, mercados, competidores).

- **Grupos de interés**

Gobierno, instituciones públicas, sindicatos, gremios, accionistas, comunidad.

- **El entorno visto en forma más amplia**

Aspectos demográficos, políticos, legislativos, etc.

El FODA que se desea tener en el alquiler de maquinarias sería así:

**Fortalezas:**

- ✓ Tener base de clientes actuales, los cuales nos servirá para conocer los clientes y cuales son sus necesidades según el sector al que pertenecen.
- ✓ Ser parte de una empresa con experiencia en el sector industrial lo cual nos da una buena imagen de seriedad y de oferta de productos de calidad.
- ✓ Ser reconocida como una empresa industrial, lo cual nos puede abrir más fácil las puertas, porque ya se tiene una buena reputación obtenida a través de los años.



- ✓ Conocer los productos a alquilar, saber las virtudes y defectos de cada equipo
- ✓ Encontrarnos en 2 ciudades y tener clientes de diferentes ciudades del país

**Oportunidades:**

- ✓ La falta de oferta de estos tipos de máquinas para alquiler a nivel nacional. Lo cual nos puede significar que hay un nicho de mercado todavía no explotado y el cual se lo puede aprovechar.
- ✓ Conocer el mercado y las necesidades de los clientes industriales, así sabemos cuales son las máquinas que más requieren el mercado.
- ✓ La alta competencia entre las industrias, lo cual crea que tengan que optimizar sus gastos para ser más eficientes, teniendo como alternativa el alquilar en vez de invertir en ciertos equipos.

**Debilidades:**

- ✓ Que la compañía al tener imagen de vender solo maquinarias, no piensen que también se puede ofrecer el servicio de alquiler, y en un principio tengan dudas de lo bueno que puede resultar este servicio
- ✓ Las empresas no están acostumbradas a alquilar este tipo de máquinas sino que a adquirirlas, porque piensan que el alquilar les va a salir más caro que comprar, cuando es todo lo contrario

**Amenazas:**

- ✓ Que si le va bien a esta compañía, la competencia quiera copiar este servicio, y empiece a hacernos una competencia más fuerte, teniendo que pelear los pocos clientes industriales existentes.
- ✓ A que los clientes no les guste el servicio de alquiler y vean en la compra como su mejor opción, y a pesar de contestarnos favorablemente en la encuesta para realizar la investigación de mercado, ellos decidan no alquilar.

**2.4 MIX DEL MARKETING INDUSTRIAL****2.4.1 Estrategias del producto**

Los productos o servicios nuevos son la vida de cualquier negocio. Dan energía a las actividades de distribución, venta y marketing de la compañía y proporcionan nuevas oportunidades ante el declive en los mercados de productos existentes.

Debido al ciclo de vida de los productos o servicios, los viejos productos van perdiendo gradualmente su capacidad para generar beneficios. Esto crea la necesidad de nuevos productos o servicios que regeneren los márgenes de beneficios.

En nuestro caso el producto nuevo que se introducirá son las diferentes máquinas y herramientas que se ofrecerán, y el servicio será el de alquilarlos.

También hay que reconocer que un tercio de todos los productos comercializados fracasa en el mercado por diferentes razones.

Principalmente fracasan porque no cumplen las expectativas de volumen de ventas y beneficios de los directivos que introducen el producto. Las razones de este fracaso resultan a veces obvias, una vez producido este, aunque no son claras en absoluto durante el esfuerzo por alcanzar las expectativas que se habían establecido para el producto.

Los nuevos productos y servicios son una repuesta necesaria si la empresa quiere conservar su eficacia de marketing frente al cambio de preferencias de los clientes y de la competencia dinámica del mercado. La falta de mejora en los servicios de una empresa industrial es una prueba de que no ha podido mantener su avance tecnológico y el estado técnico de su industria.

El producto y los servicios industriales no sólo es una representación física, sino que es un conjunto de relaciones personales, legales, técnicas y económicas entre comprador y vendedor. Esto significa que la selección de clientes, la estrategia de

segmentación de mercado, es la elección estratégica clave y a largo plazo para la empresa industrial.

La estrategia del producto, por tanto, es un área más flexible y dinámica de la planificación estratégica. La segmentación del mercado debería preceder lógicamente al desarrollo del nuevo producto y la información sobre las características de macro segmentación y micro segmentación debería ser cuestión importante.

La naturaleza dinámica y variable de la estrategia de producto en el marketing industrial no debe considerarse como una repuesta casual, no planificada u oportunista al mercado.

El fracaso e un nuevo producto o servicio puede ser debido tanto a la falta de una cuidadosa planificación del producto a largo plazo como al estancamiento de la línea de productos y a la ausencia de una repuesta dinámica y flexible al cambio de las necesidades del mercado y la competencia.

### **2.4.1.1 El ciclo de vida del producto**

El ciclo de vida del producto es un concepto hipotético que describe la manera en que probablemente se comportan el volumen de ventas y el margen de beneficios de un producto con el paso del tiempo.

El comportamiento del ciclo de vida del producto es debido a tres fuerzas sobre las que los directivos tienen poco o ningún control: El cambio de las necesidades y preferencias de los clientes, el avance de la tecnología y el cambio de la competencia.

Las cinco etapas que conforman el ciclo son: Introducción, Crecimiento, Madurez, Saturación y Declive.

En la etapa de introducción, la compañía puede tener un monopolio sobre el nuevo servicio, pero los márgenes de beneficios son bajos y reflejan los costes de desarrollo del producto y del mercado, aun cuando los precios pueden estar tan altos como siempre lo estarán.

La introducción en el mercado lleva tiempo y las ventas se desarrollan con lentitud al principio.

Los márgenes de beneficios mejoran en la etapa de crecimiento, donde se incrementan significativamente el volumen de ventas, ya que la eficacia de la producción y del marketing permite menores costos por unidad, y el índice de aceptación del mercado continúa creciendo.

En la etapa de madurez, las ventas siguen creciendo, pero los márgenes de beneficios bajan como resultado de la competencia, al requerir precios más bajos, aumento del gasto promocional, o de otros gastos para no perder la posición ya obtenida.

Luego el producto podría caer en la etapa de saturación, en la cual el mercado se encuentra repleto de diferentes competencia o productos sustitutos, lo cual harán que vuelvan a caer nuestros márgenes de ganancias, causando de que ya no sea tan atractivo mantener el producto, habría que tratar de innovarlo o darle un valor agregado, para que se pueda diferenciar de los demás.

En el caso de que al producto no le vaya bien, llegará a la etapa de declive, donde puede haber solo un pequeño número de competidores

supervivientes. Los precios del mercado pueden estar definidos por los costes del fabricante superviviente menos eficaz. El mercado tendrá un exceso de suministros y la capacidad seguirá bajando lentamente.

El concepto de ciclo de vida del producto deberá considerarse como una herramienta conceptual y de futuro para la planificación estratégica, no como una descripción retrospectiva de una verdad básica de marketing.

Es una descripción de las fuerzas que operan en el mercado y que influirán en las ventas del producto y los márgenes de beneficios. Dependiendo de que etapa se encuentre el producto o servicio prestado, se deberán hacer revisiones una o dos veces al año. En estas etapas, los productos necesitan diferentes objetivos y estrategias de Marketing.

También es importante darse cuenta de que es posible alterar de modo significativo la posición de un producto en el ciclo de vida mediante cambios en la estrategia de marketing.

Un marketing eficaz puede tener éxito para retrasar el progreso inevitable del ciclo de vida del producto y en el caso extremo puede llevar al mercado a una etapa anterior, como retroceder de la madurez al crecimiento.

Algo muy importante que tienen que considerar las empresas industriales, es el de tener una cartera de productos, es decir, no tener productos de una forma individual, sino como partes de un sistema total. En este contexto, diferentes productos tienen diferentes papeles que desempeñar en la planificación para alcanzar objetivos a corto y a largo plazo.

La cartera de productos, según Mr. Bruce Henderson, fundador del Boston Consulting Group, deberá de uno considerar la gama de productos de la compañía como una mezcla de negocios que interactúan y se influyen mutua y estratégicamente, principalmente en cuanto a su utilización de recursos y al despliegue de estos ante las oportunidades de un mercado competitivo.

Un propósito fundamental del análisis de la cartera de productos es desarrollar un punto de atención estratégico, dinámico y a largo plazo sobre el negocio.

Los resultados del análisis se presentan como posiciones de los cuatro cuadrantes de una matriz 2 x 2. Una dimensión de la matriz es la tasa de crecimiento del mercado y la otra dimensión es la medida del dominio de la cuota del mercado.



Los productos de cada uno de los cuatro cuadrantes tienen diferentes denominaciones, estos son: estrellas, signos de interrogación, vacas lecheras y perros

**Cuadro (2.15)**

**POSICIÓN PARTICIPACIÓN RELATIVA EN EL MERCADO**

	1, 0	0, 5	0,0
<b>T A S A  C R E C I M I E N T O  V E N T A S</b>	<b>Estrellas</b>	<b>Interrogantes</b>	
	<b>LA SECCIÓN DE ALQUILER</b>		
	<b>Vacas Lecheras</b>	<b>Huesos</b>	

**ELABORACIÓN:** Los Autores

Este sencillo análisis tiene una serie de ventajas y beneficios:

1.- Es simple y fácil de comprender. Sitúa a los diferentes negocios en una perspectiva estratégica.

2.- Es una forma eficaz de analizar no solo los negocios de la empresa, sino también los de los competidores, a estos se les puede colocar en la matriz como forma de generar una visión de sus posiciones competitivas y probables movimientos futuros.

3.- Introduce un punto de vista estratégico, dinámico y a largo plazo que tiene en cuenta de una manera específica lo atractivo del mercado y las posiciones de los competidores.

4.- Proporciona una visión realista de aquellos negocios que demandan recursos en mercados que no crecen y en los que la posición competitiva de la empresa es débil y los identifica como candidatos a la retirada del mercado.

Puede haber diferentes opciones estratégicas para los productos de cada uno de estos cuatro estados.

Los perros pueden recolocarse en segmentos de mercados más cuidadosamente definidos, por ejemplo con un gasto moderado del refinamiento del producto y esfuerzos promocionales hacia objetivos definidos o recortando todo el apoyo del marketing.

La elección entre opciones estratégicas para los productos de un estado particular vendrá determinada por muchos factores, que incluyen la disponibilidad de recursos de marketing, las demandas de productos en otros estados, los recursos y necesidades financieras de dinero líquido que tiene la empresa.

Por ejemplo una empresa que tenga varias estrellas, no dedicará mucho tiempo ni esfuerzo a intentar recolocar un perro.

En otro extremo, una empresa que no ha estado renovando sus productos, puede no tener más elección que reinvertir en signos de

interrogación y perros. Por otra parte el desarrollo con éxito de nuevos productos normalmente requiere la presencia de vacas lecheras y estrellas.

Esta matriz nos servirá mucho para conocer lo bueno o malo que resultan nuestros productos elegidos para alquilar.

Puede ser que en pleno camino nos demos cuenta que cierta máquina o herramienta no resultará tan conveniente como se había pensado en primera instancia, y será necesario realizar ciertos cambios.

Lo óptimo será el tratar de tener la mayor cantidad de productos estrellas, esto quiere decir tener una gran participación de mercado con cada máquina de alquiler, y tener un crecimiento continuo de la frecuencia de alquiler de los equipos.

En caso de no tener todos los productos como estrellas, esto no es de preocuparse, ya que no todos los productos podrían estar en este recuadro. Hay ciertas buenas empresas que tienen a sus diferentes productos en los 4 recuadros y esto no significa que no estén haciendo las cosas bien

## **2.4.2 LA ESTRATEGIA DE PRECIOS**

El precio es un elemento crítico de la estrategia de marketing industrial y deberá considerarse siempre dentro del contexto de la estrategia de marketing. El precio interactúa con los demás elementos del marketing mix para determinar la eficacia de cada uno de estos y del conjunto.

Los objetivos que guían la estrategia de precios deberían ser un subconjunto de los objetivos que guían la estrategia global de marketing. Por lo tanto el precio no deberá ser considerado como elemento independiente de la estrategia de marketing o afirmar que el precio es un elemento central del marketing mix.

### **2.4.2.1 El precio como parte de la oferta del producto**

El precio deberá considerarse como parte de la oferta del producto. Por consiguiente, la estrategia de precios debería considerarse adjunta a la estrategia del producto.

Esta es una variable importante en las percepciones del comprador y se asocia con los juicios de este sobre disponibilidad, calidad y otros atributos del producto para determinar su percepción global del valor.

El precio es por tanto una consideración clave en el posicionamiento estratégico del producto. Para el cliente industrial, el precio es obviamente una determinante fundamental del impacto económico del producto adquirido sobre su estructura de costes.

Desde el punto de vista del vendedor, el precio establecido para el producto determina no solo la rentabilidad de este, sino también los márgenes de los que se dispone para respaldar los costes asociados con todos los demás aspectos de la oferta del producto, incluido el soporte técnico, entrega y forma de pago.

El precio además es una variable estratégica fundamental para explotar el ciclo de vida del producto, haciendo que los márgenes de beneficios sean más altos en las etapas de crecimiento y reflejen precios relativamente altos ante la ausencia de una competencia fuerte, una condición que cambia cuando el producto entra en la etapa de madurez.

No siempre utilizar un precio bajo como vehículo para alcanzar el dominio del mercado funciona, a pesar de esto el precio es una variable importante para explotar el ciclo de vida del producto.

### **2.4.2.2 La formulación de la estrategia de precios**

Antes de uno determinar el precio deben tomarse dos decisiones estratégicas. La primera es la decisión de macro segmentario, la selección de los clientes a los que servir. Esto ya se lo realizo en el capítulo 2.2 de nuestra tesis. Ya que la selección de clientes es el elemento más importante de la estrategia de marketing industrial.

Posteriormente se puede definir el papel dentro de esta estrategia del producto y esto llevará a determinar los objetivos de precios consecuentes con los objetivos globales del marketing.

### **2.4.2.3 Objetivos del precio**

Los precios reflejan la interacción de varios objetivos. Los objetivos del precio es el resultado de diversos factores, como la interacción del precio con otros elementos del marketing mix, la naturaleza dinámica de las condiciones del mercado como son la oferta y la demanda y el impacto específico de las medidas del precio, los aspectos financiero de la empresa, tomando en cuenta los márgenes de beneficio, el rendimiento de la inversión, la inversión en el inventario, entre otras más.

En este caso uno de los objetivos principales del precio que esperarán sus clientes, será de acuerdo con la disponibilidad, necesidad y calidad de los diferentes productos ofrecidos. Es por esta razón que es importantísimo acertar en la elección de los productos industriales que necesitarán los clientes de la empresa.

#### **2.4.2.4 Obtención del precio para alquiler**

En nuestro caso la forma de obtener el precio para alquiler es que mediante la encuesta se pongan rangos de precios a los cuales el cliente este dispuesto a pagar por cada uno de los equipos que se ponen de opción para alquilar.

Luego el precio que tenga mayor aceptación se tomará como el más óptimo, en caso de haber varios precios con bastante porcentaje de aceptación se procederá a sacar un promedio entre ambos precios.

También es valido conocer los precios de alquiler de la competencia, si estos datos existen, para darnos otra referencia de los precios.



Además es muy importante darle un valor agregado según la calidad de la marca del fabricante de cada producto, porque en el mercado de alquiler capaz hay diferentes marcas, con diferentes precios, pero igual una buena marca resalta sobre las otras.

Cuando se obtenga el precio se deberá ser un poco flexible, el cual nos ayudará a hacer frente a la competencia y mantener la cuota del mercado, al no tener siempre un mismo precio. Además habrá que revisar si el precio que se pone cumple las expectativas del proyecto, es decir recuperar la inversión y obtener ganancias, en caso de no ser así o se sube el precio del equipo o se lo deja afuera del listado de equipos para alquiler.

También el precio podría variar de acuerdo a la cantidad de tiempo que desean alquilar una herramienta. No se puede tener el mismo precio por día cuando alguna empresa alquila cierta máquina por solo un día, que si la alquila por varias semanas.

Luego esta pasaría a ser un arma estratégica clave para asegurarse una posición con clientes importantes. A todos los clientes que compiten se les

deben ofrecer condiciones y precios similares. Las cantidades de descuento no deben ser tan altas, para que solo los clientes más grandes puedan aprovecharse de ellas, sino que lo que se debe lograr es reducir la competencia en el mercado de alquiler.

Los descuentos que usualmente dan las empresas industriales a los revendedores de los productos, en esta compañía no va a aplicar, ya que el alquiler es directo con el consumidor final, sin intermediarios, en caso de que alguien desee alquilar nuestras máquinas a una tercera persona, se les dará el mismo precio y aplicarán a los mismos descuentos por tiempo de alquiler.

Después de haber recuperado la inversión y ganar el margen deseado, se podrá recurrir a la opción de vender el equipo usado a un precio muy inferior, para proceder a la compra de uno nuevo y no incurrir a los gastos de mantenimiento que aparecen cuando los equipos tienen bastante tiempo de uso.

Así siempre se tendrá un equipo en perfectas condiciones para alquilar, y poco a poco se podrá ganar la confianza de nuestros clientes en la calidad de los productos ofrecidos.

### **2.4.3 La estrategia de la Promoción industrial.**

#### **2.4.3.1. Puntos importantes**

Los puntos importantes dentro de la promoción son los siguientes:

##### **Publicidad**

Definida como cualquier forma pagada de presentación no personal y promoción de servicios a través de un individuo u organización determinados.

Los siguientes puntos tienen que considerar la empresa para realizar una publicidad debida en la incursión del servicio del alquiler dentro de la empresa.

1. Utilizar mensajes claros sin ambigüedades.
2. Destacar los beneficios de los servicios.
3. Sólo prometer lo que se puede dar.
4. Publicidad para los empleados.
5. Obtener y mantener la colaboración de los clientes en el proceso de producción del servicio.

6. Crear comunicación verbal.
7. Dar pistas tangibles (símbolos, temas, formatos, etc.)
8. Dar continuidad a la publicidad.
9. Eliminar la ansiedad después de la compra.

La publicidad de los servicios debe cumplir con cinco funciones para lograr su eficiencia:

- Crear el mundo de la compañía en la mente del consumidor.
- Construir una personalidad adecuada para la compañía.
- Identificar la compañía con el cliente.
- Influir en el personal de la compañía sobre la forma de tratar a los clientes.
- Ayudar a abrir puertas a los representantes de ventas.

Como en nuestro caso la publicidad se hace con un determinado número de empresas industriales, se hará vía fax, email o vía folletos que habrá en los diferentes locales de la compañía.

Además se podría entregar la publicidad adjunta con cada factura que haga la empresa, así nos podríamos publicitar más rápidamente con nuestro actuales clientes.

También se puede colocar un letrero fuera de los almacenes haciendo referencia a nuestro nuevo servicio de alquiler, para que las personas que pasen por ahí lo puedan ver e interesarse de este nuevo servicio.

No es muy conveniente usar la publicidad por medios masivos, por su alto costo y porque no todas las personas son nuestros clientes.

### **Venta personal**

Definida como la presentación personal de los servicios en una conversación con uno o más futuros compradores con el propósito de hacer ventas

La venta personal trata principalmente los siguientes puntos:

1. Hacer relaciones personales con los clientes.
2. Adoptar una orientación profesional.
3. Uso de venta indirecta.
4. Crear y mantener una imagen favorable.
5. Vender servicios no servicio.

#### 6. Hacer la compra fácil.

En nuestro caso se va a vender el servicio de alquiler a los consumidores industriales tomando en cuenta los puntos anteriores.

Estos puntos facilitarán la relación entre los consumidores y la compañía para que no se complique tanto el alquiler de las máquinas. Esto se haría en primera instancia con el vendedor de la empresa de confianza del comprador para que el se encargue de ayudarlo a elegir la máquina correcta para su uso y lo pueda convencer de que use los equipos.

Por cada día de alquiler que tenga un cliente industrial llevado por los vendedores, ellos percibirán el 4% de lo facturado

En caso de ser nuevo el cliente, podrá empezar su relación directamente con el almacén y para que luego se haga cargo un vendedor y así pueda conocer mejor las necesidades industriales de este.

#### **Relaciones Públicas**

Definida como la estimulación no personal de demanda para un servicio obteniendo noticias comercialmente importantes acerca de éste, en cualquier

medio u obteniendo su presentación favorable en algún medio que no esté pagado por el patrocinador del servicio.

Esta se dará cuando la gerencia del almacén asista a eventos de negocios y conversen con personas de otras empresas, donde puedan conversar sobre el nuevo servicio, si es de interés de las personas con quien esta participando de la conversación.

**Promoción de ventas:** actividades de marketing distintas a la publicidad, venta personal y relaciones públicas que estimulan las compras de los clientes y el uso y mejora de efectividad del distribuidor.

El aumento de la actividad de promoción de ventas en muchos mercados de servicios, en los últimos diez o quince años, ha sido uno de los cambios principales que ha tenido lugar en marketing. Formas particulares de actividad han recibido mayor atención que otras; pero ante todo es un campo del marketing que espera más atención detallada.

Finalmente la promoción de ventas es un elemento de la combinación de promoción en una organización de servicios. Los programas promocionales más

efectivos son aquellos que se ajustan a toda la estrategia promocional y se consideran a su vez como un elemento en la estrategia general de marketing.

Esto significaría de hacer ciertas promociones por bastantes días de alquiler, y no mantener el mismo precio que por día.

También el de ciertas promociones en precios a los clientes que alquilan bastantes veces o bajar un poco los precios de ciertas máquinas que no se alquilen mucho para incentivar su alquiler.

Los propósitos generales de la promoción en el marketing del servicio del alquiler son para crear conciencia e interés en el servicio y en la organización de servicio, para diferenciar la oferta de servicio de la competencia, para comunicar y representar los beneficios de los servicios disponibles y persuadir a los clientes para que compren o usen el servicio.

En general el propósito de cualquier esfuerzo promocional es vender el servicio a través de información, persuasión y recuerdo.

Los principios de la promoción son los mismos para bienes y servicios. Sin embargo, algunas diferencias se deben principalmente a aspectos como: las características de las industrias de servicios y las características de los servicios.



En cada una de estas categorías existen factores responsables de dichas diferencias. Estos son:

#### **2.4.3.2 Diferencias debidas a las características de las industrias de servicios:**

- Falta de orientación de marketing: Algunas industrias de servicios están orientadas hacia el producto. No están al tanto de las posibilidades que ofrecería en sus industrias la práctica del marketing. Se ven como productores de servicios y no como organizaciones que atienden las necesidades de los clientes. Los gerentes no están capacitados, no tienen las habilidades y no conocen el papel que la promoción podría jugar dentro del marketing.
- Restricciones profesionales y éticas: Puede haber limitaciones profesionales y éticas que pesan sobre el uso de ciertos métodos de marketing y de promoción. La tradición y la costumbre pueden impedir el uso de ciertas formas de promoción. Pueden considerarse como inapropiadas en la industria.
- Pequeña escala de muchas operaciones de servicios: Numerosas operaciones de servicio pueden ser a pequeña escala. No se pueden considerar como lo suficientemente grandes para garantizar gastos en marketing ni en promoción particularmente.

- Naturaleza de la competencia y condiciones de mercado: Muchas organizaciones de servicios pueden no necesitar promover sus servicios extensamente debido a su incapacidad para salir adelante con sus actuales cargas de trabajo. No se visualiza que inclusive en estas situaciones el esfuerzo promocional puede tener a largo plazo un papel que desempeñar para mantener una posición segura en el mercado.
- Visión limitada de los métodos disponibles de promoción: Las organizaciones de servicios pueden tener una visión limitada de la gran cantidad de métodos promocionales que existen. Pueden tener en cuenta solamente la publicidad masiva y la venta personal e ignorar la multitud de otros métodos que pueden ser adecuados, igual de efectivos y probablemente hasta menos costosos.
- Naturaleza del servicio: La naturaleza del servicio puede por sí sola limitar el empleo de ciertos instrumentos promocionales a gran escala. La clase de servicio, las tradiciones en la industria particular de servicios, las limitaciones de los métodos de promoción para cierta clase de servicio, pueden restringir el empleo de promociones.

### 2.4.3.3 Diferencias debidas a las características de los servicios:

- **Actitudes de los consumidores:** Las actitudes de los consumidores es una influencia clave sobre las decisiones de compra. Con los servicios la intangibilidad es una cualidad importante en su marketing. Los consumidores probablemente confían más en impresiones subjetivas sobre el servicio y sobre el realizador o vendedor del servicio cuando están comprando. Esta dependencia de las impresiones subjetivas puede ser de menor importancia en la compra de bienes tangibles.
- **Necesidades y motivos de compra:** Las necesidades y los motivos de compra de bienes y servicios en gran parte son iguales. Las mismas clases de necesidades se satisfacen por medio de compra de tangibles o intangibles. Sin embargo, una necesidad que es importante, para ambas situaciones, es el deseo de atención personal. La satisfacción de esta necesidad de atención personal es una forma en que los vendedores de servicios pueden diferenciar sus servicios de los competidores.
- **Procesos de compra:** Las diferencias entre bienes y servicios son más notables en el proceso de compra. Algunas compras de servicios se consideran como más arriesgadas en parte porque puede ser más difícil para los compradores evaluar calidad y valor. De igual manera, los consumidores tienen más probabilidades de recibir influencia de otros. Esta función más

predominante de la influencia personal en el proceso de compra tiene consecuencias para el marketing de servicios. Especialmente para desarrollar una relación profesional entre los proveedores de servicios y sus consumidores y la necesidad de programas promocionales para crear comunicación verbal.

#### **2.4.4 Estrategia de Plaza**

Este se puede definir como una estructura formada por las partes que intervienen en el proceso de intercambio competitivo, con el fin de poner los bienes y servicios a disposición de los consumidores o usuarios industriales.

Estas partes suelen ser los productores, los intermediarios y los consumidores compradores.

Todo canal para la distribución debe desempeñar un cierto número de tareas o de funciones necesarias para la realización del intercambio. De una manera general, el papel de la distribución es el de reducir las disparidades que existen entre los lugares, los momentos y los modos de fabricación y de consumo, con la creación de utilidades de lugar, tiempo y estado.

Las siguientes funciones son las que se habrá que considerar a la hora de alquilar los productos:

- Transportar: Es toda actividad necesaria para el transporte de los productos del lugar de fabricación al lugar de consumo.
- Fraccionar: Es toda actividad dirigida a poner los productos para el alquiler en condiciones que correspondan a las necesidades del cliente.
- Almacenar: Es toda actividad que asegura el enlace entre el momento de la fabricación y el momento del uso de la máquina.
- Surtir: Es toda actividad que permite la constitución del conjunto de máquinas especializadas o complementarias adaptadas a diferentes situaciones de uso.
- Contactar: Es toda actividad que facilite la accesibilidad de grupos interesados en alquilar ya sea que estos se encuentren dispersos.

- Informar: Es toda actividad que permite mejorar el conocimiento de las necesidades del mercado y de los términos y condiciones para realizar las negociaciones.

Además de estas funciones mencionadas, se pueden añadir los servicios a los productos que se venden, el horario de apertura, la rapidez de la entrega, el mantenimiento de las máquinas, las garantías, etc.

De manera general lo que se desea eliminar es las disparidades que existen entre la oferta y la demanda, lo cual se deberá tomar en cuenta por las personas interesadas en realizar este proyecto.

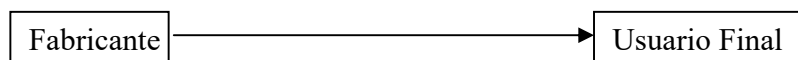
#### **2.4.4.1 Configuración de un canal de distribución.**

La estructura vertical de un canal de distribución se caracteriza por el número de niveles que separan al productor del usuario final. Se puede distinguir así el canal directo del canal indirecto.

En un canal directo no hay intermediarios que tomen el título de propiedad, el productor vende directamente al consumidor.

En el caso de productos industriales es muy difícil que se de esto, ya que la mayoría de los productores están fuera del país y es difícil que el productor venda directamente al consumidor por políticas internas, ya que por esa razón tienen distribuidores en diferentes lugares.

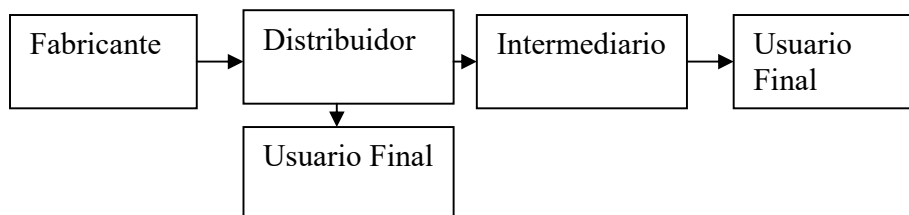
Es decir que el canal quedaría delineado de la siguiente forma:



Luego, en el canal indirecto, uno o varios intermediarios toman el título de propiedad. Este puede ser de algunos o pocos intermediarios.

A diferencia de los mercados de consumo, en los mercados industriales los canales son más cortos, particularmente cuando los compradores potenciales son poco numerosos y están bien identificados.

El caso de la empresa para vender sus productos el canal de distribución que usa es el siguiente:



Ahora para el caso de alquiler de maquinarias solo se va a usar el segundo canal, el cual sería fabricante, distribuidor y usuario final.

Esto es debido a que los revendedores no van a tener la necesidad de alquilar las maquinarias, al menos de que ellos quieran alquilárselo a clientes suyos, pero para el almacén ellos igual seguirán siendo sus consumidores finales, ya que no existirán descuentos adicionales y ellos deberán presentar las garantías necesarias como para arrendarles nuestros equipos.

Adicionalmente para el uso de este canal, otra razón sería que al ser productos industriales los que se ofrecen, solo son pocos los compradores potenciales y el mercado de este país es bien pequeño.



Otra parte importante dentro de la plaza son los puntos de alquiler donde se mantendrá el stock de maquinarias, los cuales serán en los almacenes situados en la ciudad de Quito y Guayaquil. En caso de requerir maquinarias que no se tengan ese momento disponible en cierta ciudad, pero se encuentra en otra, habrá la opción de enviársela a el cliente para que la use.

No habrá necesidad de tener muchos lugares para tener el stock de las máquinas para alquiler, ya que los productos industriales no son de tan común uso como en el caso de los productos masivos.

En cada almacén se le otorgará un espacio al alquiler donde se podrán ver ciertas máquinas que se encuentren a disposición del cliente. Además se entregarán catálogos con información para las personas con precios diarios referenciales para crear el interés de los clientes.

## **CAPÍTULO 3**

### **FORMACIÓN DE LA EMPRESA**

#### **3.1 PROTOCOLO DE LA SECCIÓN DE ALQUILER**

A continuación se analizarán ciertas cosas que se deberán tomar en cuenta para el éxito de la sección del servicio de alquiler.

##### **3.1.1. Garantías a la entrega de las máquinas para alquiler:**

Se necesita recibir por parte del cliente que este interesado en alquilar ciertas garantías. Si es un cliente ya de confianza de la empresa se le podrá entregar los equipos más fácilmente, solo firmando un acta de recepción del equipo en buena estado.

En caso de que no sea muy conocido por la empresa, o no sea de la confianza de esta, se pedirá que deje garantías por el equipo llevado. Esta será de un valor representativo al equipo que se lleva en alquiler.

Esta garantía se podrá dar mediante un cheque de la empresa, firma de un pagare, o voucher firmado de una tarjeta de crédito. Con esto se puede garantizar en parte que no se roben los equipos o el pago ocasionado por el alquiler.

### **3.1.2 Recepción y devolución de los equipos.**

Los equipos serán entregados en perfecto estado previo chequeo por parte del personal del almacén para probar su correcto funcionamiento.

Al devolver el cliente los equipos, deberán ser probados si es posible en presencia de la persona que lo devuelve para verificar el estado al recibirlo. En caso de que haya un mal funcionamiento y se haya dado por mal uso de los equipos alquilados, el costo de reparación deberá ser asumido por el cliente. Si el cliente no lo desea pagar se cobrará la garantía.

En caso de ser falla del equipo, habrá primero que verificar si la garantía de fabrica esta vigente porque la mayoría de equipos tienen de 2 a 3 años de garantía. De darse el daño por exceso de uso o por descuido en el mantenimiento del personal de la sección de alquiler, estos costos deberán ser asumidos por la sección o analizar la opción de cambiar el equipo por uno nuevo, dependiendo del costo aproximado de la reparación.

### **3.1.3 Identificación de los equipos.**

Cada equipo al ser entregado al cliente para ser alquilado, en la nota de entrega deberá aparecer el número de serie de los equipos para poder ser identificados y evitar algún cambio mal intencionado. Adicionalmente, cada equipo se les pintará una franja con el logotipo de la empresa, el número de máquina, y los teléfonos para casos de que tenga dudas el cliente sobre el funcionamiento de estos.

Esta también será una manera de publicitar el servicio de alquiler, en los lugares donde las máquinas trabajen, y adicionalmente se los podrán identificar fácilmente.

### **3.1.4 Transporte para entrega y devolución de los equipos.**

Se ofrecerá de manera gratuita el transporte para la entrega de los equipos rentados. Siempre y cuando los lugares de trabajo estén dentro de los perímetros de la ciudad. Caso contrario el cliente será la persona encargada de ir a retirar los equipos en las instalaciones del almacén.

La entrega de los equipos en los lugares de trabajo, también asegurará si es que el cliente esta realizando alguna obra y cuanto tiempo aproximadamente usará estos equipos, y saber por cualquier inconveniente donde están los equipos rentados.

La devolución de las máquinas también podrá ser hecha por la sección de alquiler, a solicitud de los clientes, pero con un cargo adicional por el retiro de los equipos dependiendo el lugar del trabajo.

### **3.1.5 Mantenimiento de los equipos que se usan por largos periodos.**

Hay ciertos equipos, como los que tienen motores a gasolina o diesel, que necesitan mantenimiento por cada tiempo de uso, es decir cambio de aceite y cambio de filtros.

Este mantenimiento se deberá realizar por la sección de alquiler de acuerdo a las horas de uso diario que va a tener cada máquina., esto asegurará el buen desempeño y la durabilidad del equipo rentado.

Esto sólo se usará cuando el cliente alquila los equipos por tiempos mayores a 15 días seguidos.

El mantenimiento solo se podrá realizar en los equipos que se encuentran dentro del perímetro de la ciudad. En caso de que los equipos son llevados a otras ciudades, se les deberá explicar que mantenimientos deben realizar y cada que tiempo, para que les

hagamos llegar los filtros y aceites sin costo alguno para que ayuden a la sección a darle el mantenimiento necesario.

En caso de haber alguna obra un poco grande fuera de la ciudad, y el cliente decida alquilarnos gran parte de los equipos, ahí si será necesario enviar a alguien del personal de mantenimiento de los equipos para que asesore el uso de los equipos y les haga los cambios respectivos según los equipos alquilados.

Hay otros equipos los cuales están libres de mantenimiento, estos no habrá necesidad que el personal de mantenimiento los visiten. Ya que están hechos para ser usados todo el día.

### **3.1.6 Forma de pago:**

La forma de pago dependerá del cliente y el tiempo estimado que ellos alquilarán los equipos. En caso de ser una empresa conocida y el cual va a necesitar los equipos por varios meses, se cobrará por mes. En caso de no pagar las facturas a tiempo se les quitará los equipos hasta que paguen las facturas vencidas.

En caso de ser una empresa mediana a la cual la empresa no tenga tanta confianza en su pago, y que van a alquilar los equipos por aproximadamente un mes o un poco mas,

se les cobrará semanalmente, también en caso de que se atrasen en el pago de el alquiler de los equipos, estos serán sacados de los lugares de trabajo, hasta ponerse al día en las facturas vencidas.

Si una persona natural desea alquilar por periodos muy cortos, como 3 a 4 días. A parte de tener la garantía como seguro de pago, se le cobrará al devolver los equipos. En caso de no hacer el pago, se cobrará la garantía que se dejó.

### **3.1.7 Precios y descuentos.**

Los precios serán diarios, y contarán todos los días de la semana, incluso los domingos y los feriados, aunque no usen los equipos.

Los descuentos si existirán, pero dependerá de la cantidad de equipos que lleven, el tipo de empresa quien esta interesado en alquilar y el tiempo estimado de alquiler, tomando en cuenta el tiempo de alquiler como la principal variable para otorgar los descuentos.

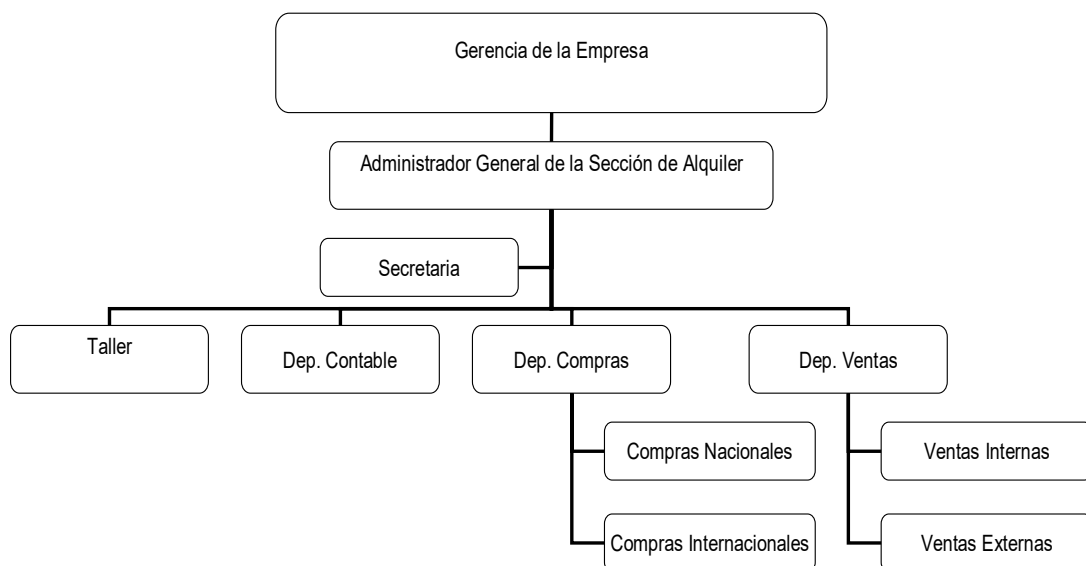
### 3.2 ESTRUCTURA DE LOS DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS

Para un correcto desempeño de esta sección se deberán tener en cuenta diferentes departamentos, con labores específicas. Sobre todo siempre estará la gerencia de la empresa.

#### 3.2.1 Organigrama de la sección de alquiler

A continuación se muestra el organigrama de cómo estará compuesto la sección de alquiler dentro de la compañía industrial

**Cuadro (3.1) Organigrama**



**ELABORACIÓN:** Los Autores



La descripción de las funciones de cada uno de los departamentos a continuación:

#### **3.2.1.1 Administración General:**

El cual va a ser una persona quien estará encargada de controlar todos los otros departamentos de la sección y verificar el correcto desempeño de estas. El deberá estar al tanto de todo, y será el responsable de lo que suceda dentro de la sección.

#### **3.2.1.2 Departamento Contable:**

Para la administración de los ingresos y egresos de esta sección de la compañía, la contabilidad se llevará a cabo por el mismo departamento contable del almacén, pero independientemente.

Esto nos servirá para conocer la rentabilidad de este servicio y si amerita mantenerlo o no abierto. Todos los gastos que se produzcan por el alquiler serán contemplados dentro de la contabilidad de la sección y así también sucederá con los ingresos que genera este.

El salario del departamento contable será pagado por la compañía, pero la sección de alquiler asumirá un porcentaje de remuneración que ellos perciben por llevarle la contabilidad.

### **3.2.1.3 Compras:**

Este departamento se encargará de realizar las compras a nivel nacional o internacional, va a ser el mismo departamento que usa la empresa, solo que las máquinas que se decidan adquirir deberán estar bajo pedido del administrador, el cual deberá de justificar la compra de cada una de las máquinas o de los repuestos que se necesiten para dar mantenimiento a los equipos.

### **3.2.1.4 Ventas y comercialización:**

Con el objetivo de optimizar los gastos se aprovecharán el uso de los actuales vendedores de la empresa para promocionar el servicio, los cuales se les darán pequeños porcentajes de comisión por traer a nuevos clientes o convencer a los clientes actuales de alquilar equipos.

Los vendedores serán de 2 tipos: internos, los que se queden dentro del almacén, quienes sabrán el funcionamiento de los equipos para explicárselo a las personas que se acerquen a la sección. Y los vendedores externos que serán los encargados de promocionar este servicio con los clientes actuales, para cuando estos realicen las visitas.

### **3.2.1.5 Taller de reparación y de mantenimiento**

Aquí es donde se realizarán el mantenimiento de los equipos, para que se encuentren en óptimas condiciones para cuando el cliente desee alquilarlo. Se usará los mismos mecánicos que ya poseen en el almacén y los mismos instrumentos que ya tiene el taller actual, en caso de necesitar implementarlo con mayores herramientas se procederán a la compra de estos. Lo que se buscará es siempre tener al equipo en óptimas condiciones antes de que sea alquilado.

Esto garantizará el buen funcionamiento de las máquinas, como la satisfacción del cliente y la durabilidad de los equipos.

## **3.3 LISTADO DE EQUIPOS PARA ALQUILER**

Del listado de equipos para alquiler todos los equipos entrarán al proyecto menos los rodillos de compactación, ya que no tuvieron mucho interés por parte de los

encuestados, y porque su costo es muy alto para la tasa de frecuencia de alquiler que se estimo. Es decir que era muy difícil la recuperación del capital que se invertía.

### **3.3.1 Características de equipos a alquilar**

A continuación se detallará brevemente la característica de cada uno de los equipos que se piensan alquilar con su respectivo precio al cual se le compraría al almacén localmente. (Para más características de las máquinas, ver Anexo 2)

\* Moto soldadora a gasolina. Marca: Lincoln Mod: Ranger 250, con motor Kohler OHV

Command CH20 Gas de 20 HP a 1600 rpm

Rango de Amperaje: 20-250 amps DC

8500 watts

Incluye Trailer y juego de accesorios.

Precio: \$5,000.00

\* Moto Soldadora a diesel. Marca: Lincoln Mod: Classic 300D, con motor Perkins

104.22 de 4 cilindros a 32.7 HP a 1800 rpm.

Rango de Amperaje: 40-350 amps DC

3000 watts

Incluye trailer y juego de accesorios

Precio: \$ 13,000.00

\* Soldadora eléctrica. Marca: Lincoln. Mod: Invertec V350 Pro. 200/230/460  
/575/3/50/60

Rango de Amperaje: 5-425 amps

Incluye juego de accesorios

Precio: \$ 3,500.00

\* Soldadora TIG. Marca: Lincoln Mod: Square Wave TIG 175 Pro. 208/230/1/60

Rango de Amperaje: 8-175 amps DC

Incluye Trailer y juego de accesorios TIG

Precio: \$ 2,500.00

\* Soldadora MIG. Marca: Lincoln Mod: Power Mig 255. 208/230/1/60

Rango de Amperaje: 30-300 Amps

Incluye Trailer y juego de accesorios Mig

Precio: \$ 2,250.00

\* Alimentador de alambre para proceso Mig e Innershield. Marca: Lincoln. Mod: LN-25

15-40 V DC

Precio: \$ 2,200.00

\* Sistema de corte plasma. Marca: Lincoln Mod: Pro Cut 25. 115/1/50/60

Rango de Amperaje: 12-25 Amps. Capacidad de corte: 3/8" ( 10 mm)

Incluye juego de accesorios para cortar

Precio: \$ 3,200.00

\* Sistema de corte plasma. Marca: Lincoln Mod: Pro Cut 55. 208/230/460/1/3/60

Rango de Amperaje: 25-60 Amps. Capacidad de corte: 1" ( 25 mm)

Incluye juego de accesorios para cortar

Precio: \$ 4,200.00

\* Sistema de corte plasma. Marca: Lincoln Mod: Pro Cut 80. 208/230/460/1/3/50/60

Rango de Amperaje: 35-85 Amps. Capacidad de corte: 1 1/4 " ( 32 mm)

Incluye juego de accesorios para cortar

Precio: \$ 4,800.00

\* Compresor de aire. Marca: Ingersoll Rand

Implementado con motor a diesel con capacidad de generacion de aire de 180 cfm

Precio: \$ 12,000.00

\* Amoladora neumática. Marca: Ingersoll Rand

Para uso con compresor, genera 75.000 rpm

Precio: \$ 1,200.00

\* Martillo rompe pavimentos. Marca: Ingersoll Rand

Para uso con compresor.

Precio: \$ 1,800.00

\* Bombas de agua con motor a gasolina. Marca: Stow

De 3" a 8HP

Precio: \$ 1,200.00

\* Bombas de agua con motor a diesel. Marca: Stow

De 6" a 18 HP

Precio: \$ 5,300.00

\* Plantas eléctricas con motor a gasolina. Marca: Stow

De 10 Kw

Precio: \$ 1,900.00

\* Plantas eléctricas con motor a diesel. Marca: Stow

De 30 Kw

Precio: \$ 5,500.00

\* Platos compactadores. Marca: Stow. Mod: VPC-80

Tamaño del plato: 420x595 mm

Frecuencia de vibración: 6100 vpm

Precio: \$ 2,600.00

\* Rodillos estáticos. Marca: Stow. Mod: VDR-650

Diámetro del rodillo: 400 mm

Total de fuerza centrífuga: 1939 Kgs

Profundidad de compactación: 400 mm

Precio: \$ 2,800.00

\* Mezclador de concretos. Marca: Stow. Mod: 20

Capacidad de volumen: 7 pies cubicos.

Motor de 8 HP, incluye llantas.

Precio: \$ 2,600.00



\* Cortadora de concreto. Marca: Stow. Mod: CS1035W

Capacidad de cuchilla: 356mm

Profundidad de corte: 127 mm

Motor de 35 HP a gasolina

## **CAPÍTULO 4**

### **ASPECTO FINANCIERO**

Esta parte de la tesis nos servirá para analizar mediante números la rentabilidad de un proyecto tomando en cuenta su inversión inicial, los gastos y los ingresos estimados en todo el flujo del proyecto.

Para lograr esto debemos explicar cada uno de los componentes, explicando de donde se lo obtuvieron

#### **4.1 CUADRO PARA DETERMINAR EL PRECIO POR MÁQUINA PARA ALQUILER**

Para tomar el precio más adecuado por el alquiler diario de cada una de las máquinas, se tomaron de las encuestas los rangos de precios que tenían una aceptación de más del 30% de las máquinas. Los precios que tengan más de este porcentaje significa que son los más óptimos, porque la mayoría de encuestados están dispuestos a pagar estos precios. En caso de haber 2 rangos de precios con más del 30% se sacan los promedios de los precios elegidos y así obtendríamos el precio.

**CUADRO (4.1)  
TABLA DE PRECIOS SEGUN ENCUESTA**

	Total Elegido por Máquina	Rangos de Precios Estimados con mas del 30%						Precio por Dia Determinado
		Precio xdia	Elegido	Porcentaje	Precio xdia	Elegido	Porcentaje	
<b>Soldadoras</b>								
Motosoldadoras a gasolina	98	\$ 40,00	48	48,98%			\$ 40,00	
Motosoldadoras a diesel	67	\$ 60,00	34	50,75%			\$ 60,00	
Soldadoras Eléctricas	56	\$ 20,00	30	53,57%			\$ 20,00	
Soldadoras TIG	35	\$ 40,00	14	40,00%	\$ 20,00	12	\$ 30,00	
Soldadoras Mig	41	\$ 20,00	21	51,22%			\$ 20,00	
Alimentadores de Alambre	10	\$ 40,00	6	60,00%			\$ 40,00	
<b>Equipos de aire</b>								
Compresores de aire	42	\$ 80,00	13	30,95%	\$ 100,00	15	\$ 90,00	
Martillos Rompepavimentos	31	\$ 10,00	22	70,97%			\$ 10,00	
Amoladoras Neumaticas	15	\$ 10,00	13	86,67%			\$ 10,00	
Perforadoras de cemento	34	\$ 10,00	22	64,71%			\$ 10,00	
<b>Bombas de agua centrifugas</b>								
Bombas motor a gasolina	33	\$ 20,00	17	51,52%			\$ 20,00	
Bombas motor a diesel	22	\$ 40,00	12	54,55%			\$ 40,00	
<b>Plantas eléctricas</b>								
Plantas motor a gasolina	41	\$ 20,00	24	58,54%			\$ 20,00	
Plantas motor diesel	25	\$ 40,00	17	68,00%			\$ 40,00	
<b>Sistema de corte plasma</b>								
Corte hasta 10 mm	57	\$ 10,00	26	45,61%	\$ 20,00	18	\$ 15,00	
Corte hasta 25 mm	70	\$ 20,00	34	48,57%			\$ 20,00	
Corte hasta mas de 25mm	48	\$ 60,00	30	62,50%			\$ 60,00	
<b>Compactación y pavimento</b>								
Platos compactadores	56	\$ 10,00	38	67,86%			\$ 12,00	
Rodillos estaticos	48	\$ 10,00	18	37,50%	\$ 20,00	25	\$ 15,00	
<b>Equipos de albañilería y concreto</b>								
Mezcladores de concreto	51	\$ 10,00	39	76,47%			\$ 12,00	
Cortadoras de concreto	42	\$ 10,00	31	73,81%			\$ 12,00	
Vibradores de concreto	48	\$ 10,00	36	75,00%			\$ 12,00	

## 4.2 CUADRO DE FRECUENCIA ESTIMADA DE ALQUILER POR MÁQUINA

Después de haber tabulado la tabla de los equipos para alquilar, debemos obtener la frecuencia con la que nos van a alquilar las máquinas, para ver si es rentable o no el alquiler de estos equipos.

La frecuencia con la que cada encuestado piensa que va a alquilar cada máquina, fue preguntada en las encuestas.

Luego con estos datos se sacó un promedio estimado de con que frecuencia nos iban a alquilar cada máquinas. Esta frecuencia dependerá de que tipo de obra adquiriera el cliente, a veces alquilarán por varias semanas, mientras otras veces quizás requerirán el equipo un par de días.

Para obtener los días estimados de alquiler por cada una de las máquinas, pensamos que de los encuestados que nos dijeron que estarían dispuestos a alquilar una máquina, con ese dato tomamos como si fueran los clientes que estarían dispuestos a alquilar las máquinas no solo a esta compañía, sino que podría ser a cualquier otra.

De aquí calculamos que solo el 35% de las personas encuestadas nos alquilarían a nosotros los equipos por ellos seleccionados, este porcentaje pensamos que es muy aceptable, ya que no todo el mercado son los que encuestamos y ya que no existe mucha competencia actualmente, ni amenazas de competencia en un futuro a corto plazo.

Luego según la cantidad de personas dispuestas a alquilar y tomando la frecuencia de alquiler, debemos sacar que cantidad de máquinas debemos de tener disponibles para alquilar por cada uno de los diferentes tipos. Para sacar esto se multiplico las personas que esperamos que nos alquilen cada máquina por la frecuencia en días estimados por cada vez que se alquilen los equipo y esto dividido para 365 días que tiene el año.

Al obtener la cantidad mínima de máquinas que se deben tener, luego debemos tomar en cuenta que no todos los clientes necesitan los equipos cuando el otro cliente lo termine de usar, si no que habrá veces que 2 clientes necesiten el mismo equipo para los mismos días, o que un cliente no necesite solo una máquina, sino que varias. Es por esto que se sube un poco más la cantidad de máquinas, dándole un espacio razonable donde pueden dejar de ser alquiladas, para que así nos podamos adelantar a cuando suceda esto y tener la cantidad óptima de las diferentes máquinas.

**CUADRO (4.2)  
TABLA DE FRECUENCIAS**

	Total Elegido por Máquina	Frecuencia Estimada de días/Año por Empresa	Porcentaje Esperado de Captación de Mercado según Mercado Objetivo	Días Estimados de Alquiler al Año	Cantidad Mínima de Máquinas a Tener	Total Máquinas a Comprar para Satisfacer Mercado
<b>Soldadoras</b>			<b>35%</b>			
Motosoldadoras a gasolina	98	25	39	980	2,7	4
Motosoldadoras a diesel	67	35	20	704	1,9	2
Soldadoras Eléctricas	56	30	20	588	1,6	2
Soldadoras TIG	35	20	12	245	0,7	2
Soldadoras Mig	41	30	14	431	1,2	2
Alimentadores de Alambre	10	10	4	35	0,1	1
<b>Equipos de aire</b>						
Compresores de aire	42	60	13	756	2,1	2
Martillos Rompepavimentos	31	60	11	651	1,8	2
Amoladoras Neumaticas	15	25	5	131	0,4	1
Perforadoras de cemento	34	50	12	595	1,6	2
<b>Bombas de agua centrifugas</b>						
Bombas motor a gasolina	33	10	12	116	0,3	2
Bombas motor a diesel	22	20	8	154	0,4	1
<b>Plantas eléctricas</b>						
Plantas motor a gasolina	41	20	14	287	0,8	2
Plantas motor diesel	25	30	9	263	0,7	1
<b>Sistema de corte plasma</b>						
Corte hasta 10 mm	57	15	20	299	0,8	2
Corte hasta 25 mm	70	20	25	490	1,3	2
Corte hasta mas de 25mm	48	20	17	336	0,9	2
<b>Compactación y pavimento</b>						
Platos compactadores	56	15	20	294	0,8	2
Rodillos estaticos	48	15	17	252	0,7	2
<b>Equipos de albañileria y concreto</b>						
Mezcladores de concreto	51	15	18	268	0,7	2
Cortadoras de concreto	42	15	15	221	0,6	2
Vibradores de concreto	48	15	17	252	0,7	2

### **4.3 CUADRO CON LOS INGRESOS DE LA SECCIÓN DE ALQUILER**

Los ingresos para la sección de alquiler estarán determinados por los días estimados de alquiler y el precio por día pagado por cada máquina.

Se ha calculado que los ingresos subirán un 5 % acabado cada año. Esto se puede dar por algún ajuste de precio o por un incremento de los días de alquiler de las máquinas. Como no puede ser mucho el cambio sólo se tomó un 5 % porque si luego fuera mayor quizás habría que aumentar el número de máquinas.

También tendremos otros ingresos, los cuales tratan de pequeños ingresos que se tendrán por ir a retirar los equipos de los lugares de trabajo. Esto tendrá un costo adicional al día pagado por alquiler.

CUADRO (4.3)  
TABLA DE INGRESOS

Ingresos por alquiler de máquinas	Precio Diario	Días Estimados de Alquiler	Numero Máquinas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1	Año 2	Año 3
Soldadoras	\$ 40	980	4	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 3.266,67	\$ 39.200,00	\$ 41.100,00	\$ 43.218,00
Motociclistas a gasolina	\$ 60	704	2	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 3.517,50	\$ 42.210,00	\$ 44.320,00	\$ 46.536,53
Motociclistas a diesel	\$ 20	588	2	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 11.760,00	\$ 12.348,00	\$ 12.965,40
Soldadoras eléctricas	\$ 30	215	2	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 612,50	\$ 7.350,00	\$ 7.717,50	\$ 8.103,38
Soldadoras TIG	\$ 20	431	2	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 717,50	\$ 8.610,00	\$ 9.040,50	\$ 9.492,53
Soldadoras Min	\$ 40	35	1	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 116,67	\$ 1.400,00	\$ 1.470,00	\$ 1.543,50
Alimentadores de Alambre																		
Equipos de aire	\$ 90	756	2	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 5.670,00	\$ 68.040,00	\$ 71.442,00	\$ 75.014,10
Compresores de aire	\$ 10	651	2	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 542,50	\$ 6.510,00	\$ 6.835,50	\$ 7.177,28
Martillos Rompepavimentos	\$ 10	131	1	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 109,38	\$ 1.312,50	\$ 1.378,13	\$ 1.447,03
Amoladoras (Reumáticas)	\$ 10	595	2	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 495,83	\$ 5.950,00	\$ 6.247,50	\$ 6.559,88
Perforadoras de Cemento	\$ 10																	
Bombas de agua centrifugas	\$ 20	116	2	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 192,50	\$ 2.310,00	\$ 2.425,50	\$ 2.546,78
Bombas motor a gasolina	\$ 40	154	1	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 513,33	\$ 6.160,00	\$ 6.468,00	\$ 6.791,40
Bombas motor a diesel																		
Plantas eléctricas	\$ 20	287	2	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 478,33	\$ 5.740,00	\$ 6.027,00	\$ 6.328,35
Plantas motor diesel	\$ 40	263	1	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 875,00	\$ 10.500,00	\$ 11.025,00	\$ 11.576,25
Sistema de corte plasma																		
Corte hasta 10 mm	\$ 15	299	2	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 374,06	\$ 4.488,75	\$ 4.713,19	\$ 4.948,85
Corte hasta 25 mm	\$ 20	490	2	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 816,67	\$ 9.800,00	\$ 10.290,00	\$ 10.804,50
Corte hasta más de 25mm	\$ 60	316	2	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 20.160,00	\$ 21.168,00	\$ 22.226,40
Compactación y pavimento	\$ 12	294	2	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 3.528,00	\$ 3.704,40	\$ 3.889,62
Pisos compactadores	\$ 15	232	2	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 3.780,00	\$ 3.969,00	\$ 4.167,45
Rodillos estaticos																		
Equipos de albanilería y concreto	\$ 12	268	2	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 267,75	\$ 3.213,00	\$ 3.373,65	\$ 3.542,33
Mezcladores de concreto	\$ 12	220	2	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 220,50	\$ 2.646,00	\$ 2.778,30	\$ 2.917,22
Cortadoras de concreto	\$ 12	221	2	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 3.024,00	\$ 3.175,20	\$ 3.333,96
Vibradores de concreto	\$ 12	252	2	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 252,00	\$ 3.024,00	\$ 3.175,20	\$ 3.333,96
Total Ingresos Alquileres				\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 22.307,69	\$ 267.692,25	\$ 281.076,86	\$ 295.130,71
Otros Ingresos																		
Transporte de Máquinas	\$ 100,00																	

ELABORACIÓN: Los Autores



#### **4.4 CUADRO DE GASTOS DE LA SECCION DE ALQUILER**

Los gastos de la sección de alquiler se dividen en gastos de sueldos fijos, gastos de sueldos variables, gastos misceláneos y gastos pre operacional.

**4.4.1 Los gastos sueldos fijos**, son los sueldos que se van a pagar a cada uno de los empleados de la sección de alquiler. Se van a tener 2 administradores, uno en Quito y otro en Guayaquil, cada uno con su secretaria.

Además se tendrán 3 mecánicos para el taller, uno será mecánico de motores, el otro electricista y el tercero será el responsable de ir a los lugares de trabajo de los equipos a revisar el funcionamiento de estos y se encargará de darles el mantenimiento requerido.

Luego el departamento contable solo contará con una persona, la cual ayudará al contador de la empresa a llevar la contabilidad solo de la sección de alquiler, como se factura con la misma razón social solo habrá necesidad de una persona quien lleve toda la información contable en orden y se la de al contador general de la empresa para que luego el solo la procese.

**4.4.2 Los gastos de sueldos variables,** consisten en las comisiones por ventas que se darán a los vendedores de la empresa quienes ayuden a conseguir clientes para esta sección de alquiler.

Se calculo darles un porcentaje del 4% el cual nos parece muy apropiado. Para el calculo dentro de los gastos, se tomó que el 50% de nuestros clientes vendrán a consecuencia de los vendedores, quienes serán una gran fuente de información para los clientes industriales y quienes los pueden persuadir de que alquilen los equipos, ya que tienen un poco más de confianza con las personas de las empresas.

**4.4.3 Los gastos misceláneos,** son los gastos varios que se presentan mensualmente en la empresa, como los servicios básicos y el combustible para transportación.

Los carros que se usarán para no encarecer más el proyecto, son los mismos carros de la compañía, lo que si se hará es pagar el combustible que se consume por ir a dejar o retirar los equipos.

Dentro de los gastos por publicidad y artículos promocionales, están contemplados ciertos folletos y documentos promocionales de este servicio para los clientes que vayan al almacén o para dárselo a los vendedores y que los repartan. El

valor que se considera no es muy alto, ya que como son empresas industriales son muy pocos los clientes a diferencia de la empresas de consumo masivo.

También se tomó en cuenta dar un margen del 2% de todos los gastos estimados mensualmente, los cuales servirán para cubrir ciertos gastos imprevistos que ocurren durante el funcionamiento.

Además en los gastos se considera un 10% de los ingresos por alquiler mensuales, destinados para el gasto por reparaciones y mantenimientos de los equipos alquilados. Con esto se garantiza un dinero para no escatimar en gasto de los equipos y siempre tenerlos en óptimas condiciones.

El alquiler del local no se va a tener porque será asignado un puesto dentro de la empresa actual. Lo cual hace que se ahorre una buena parte de los gastos mensuales.

**4.4.4 Los gastos pre operacionales,** son el porcentaje que van a subir los sueldos y los gastos en los años siguientes, para tomar en cuenta y considerarlos dentro del flujo.

Los sueldos y los gastos se esperan que suban un 2 % anualmente, es decir al ritmo de la inflación anual en nuestro país.

CUADRO (4.4)  
TABLA DE GASTOS

	Costo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Gastos Sueldos Fijos</b>																
Gastos Sueldos Fijos	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$2,450.00	\$29,400.00	\$29,988.00	\$30,587.76
Sueldo Administrador General 2	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$14,400.00	\$14,688.00	\$14,981.76
Sueldo Secretaria 2	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$4,800.00	\$4,896.00	\$4,993.92
Sueldo Mecánicos de Talleres 3	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$7,200.00	\$7,344.00	\$7,490.88
Sueldo Departamento Contable	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00	\$3,000.00	\$3,060.00	\$3,121.20
<b>Gastos Sueldos Variables</b>																
Comisiones por ventas (4%)		\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$5,353.85	\$5,460.92	\$5,570.14
	4%	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$446.15	\$5,353.85	\$5,460.92	\$5,570.14
<b>Gastos Miscelaneos</b>																
Luz	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$1,800.00	\$1,836.00	\$1,872.72
Teléfono	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$1,200.00	\$1,224.00	\$1,248.48
Combustible para transportación	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$2,400.00	\$2,448.00	\$2,496.96
Suministros de Oficina	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$240.00	\$244.80	\$249.70
Publicidad y Artículos Promocionales	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$960.00	\$979.20	\$998.78
Gastos Varios	2%	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$113.00	\$1,356.00	\$1,383.12	\$1,410.78
Mantenimiento y Reparaciones	7%	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$1,561.54	\$18,738.46	\$19,113.23	\$19,495.49
<b>Total gastos</b>	\$3,000.00	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$5,120.69	\$61,448.30	\$62,677.27	\$63,930.81

ELABORACION: Los Autores

2,00%

Factor - Incremento Anual (Inflación) %

#### **4.5 CUADRO DE INVERSIÓN**

La inversión se obtiene con el número de máquinas de cada uno de los equipos a alquilar por el precio de compra como si fuera un consumidor final al mismo almacén. En caso de no tener los equipos, se tomará el precio de compra localmente o en caso de que el almacén lo importará, se tomará en cuenta un margen de ganancia por la venta para el almacén.

Así en el caso de comprar los equipos al mismo almacén, se ganará tanto como por la venta, como por dar el servicio de alquiler de los equipos.

En la inversión inicial también entrarán ciertos equipos de oficina que se comprará para la implementación en las 2 ciudades del servicio del alquiler, como son los muebles, computadoras, fax, aire acondicionado y teléfono.

Además se está considerando un valor de \$ 1,000 para implementar con mayor equipos al taller que actualmente tiene el almacén.

**CUADRO (4.5)  
TABLA DE INVERSIONES**

<b>Maquinaria</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio/u</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Soldadoras</b>			
Motosoldadoras a gasolina	4	\$ 5.000	\$ 20.000
Motosoldadoras a diesel	2	\$ 13.000	\$ 26.000
Soldadoras Eléctricas	2	\$ 3.500	\$ 7.000
Soldadoras TIG	2	\$ 2.500	\$ 5.000
Soldadoras Mig	2	\$ 2.250	\$ 4.500
Alimentadores de Alambre	1	\$ 2.200	\$ 2.200
<b>Equipos de aire</b>			
Compresores de aire	2	\$ 12.000	\$ 24.000
Martillos Rompepavimentos	2	\$ 1.800	\$ 3.600
Amoladoras Neumaticas	1	\$ 1.200	\$ 1.200
Perforadoras de cemento	2	\$ 2.200	\$ 4.400
<b>Bombas de agua centrífugas</b>			
Bombas motor a gasolina	2	\$ 1.200	\$ 2.400
Bombas motor a diesel	1	\$ 5.300	\$ 5.300
<b>Plantas eléctricas</b>			
Plantas motor a gasolina	2	\$ 1.900	\$ 3.800
Plantas motor diesel	1	\$ 5.500	\$ 5.500
<b>Sistema de corte plasma</b>			
Corte hasta 10 mm	2	\$ 3.200	\$ 6.400
Corte hasta 25 mm	2	\$ 4.200	\$ 8.400
Corte hasta mas de 25mm	2	\$ 4.800	\$ 9.600
<b>Compactación y pavimento</b>			
Platos compactadores	2	\$ 2.600	\$ 5.200
Rodillos estaticos	2	\$ 2.800	\$ 5.600
<b>Equipos de albañilería y concreto</b>			
Mezcladores de concreto	2	\$ 2.600	\$ 5.200
Cortadoras de concreto	2	\$ 2.900	\$ 5.800
Vibradores de concreto	2	\$ 1.900	\$ 3.800
<b>Total inversión máquinas</b>			<b>\$ 164.900</b>
<b>Equipos de Oficina</b>			
Muebles			\$ 600
Aire acondicionado			\$ 240
Teléfonos			\$ 100
Equipos de Computación			\$ 2.100
Fax			\$ 100
Suministros de Oficina			\$ 50
Implementacion del Taller			\$ 1.000
			<b>\$ 4.090</b>



**CIB-ESPOL**

**Inversión Total** **\$ 168.990**

ELABORACIÓN: Los Autores

#### 4.6. CUADRO DE AMORTIZACIÓN DE DEUDA

En esta puede contemplar como se va a pagar el préstamo por la inversión inicial que se va a tener para adquirir todos los equipos e implementar la sección de alquiler dentro de la empresa.

Se piensa hacer un préstamo por \$ 168,990.00 a 3 años plazo, y con una tasa de interés del 14 % anual, que es la que se esta cobrando por prestamos con los bancos a 3 años. Se eligió que sea el préstamo a 3 años ya que la mayoría de equipos se deterioran para ese tiempo, especialmente con el uso constante que se le va a dar. Luego si se deja más tiempo que se usen las máquinas, van a empezar a aparecer fallas en los equipos y luego las reparaciones cada vez resultarán más costosas y seguidas.

Además la mayoría de equipos cuentan con garantía de fábrica por 3 años, lo cual nos puede garantizar en parte el funcionamiento óptimo de los equipos, esto es si se le da el mantenimiento requerido por cada uno de los equipos.

El préstamo se podría evitar en caso de que la empresa interesada en instalar la sección de alquiler decida invertir esta cantidad de dinero para arrancar el proyecto, lo cual haría que se ahorren un total de \$ 38,934.40 solo por concepto de intereses que se gana el banco.

**CUADRO (4.6)**  
**TABLA DE AMORTIZACIÓN**

CAPITAL	-168990
INTERES MENSUAL	1,17%
PLAZO	36
TASA ANUAL	14
VALOR CUOTA	\$5.775,68

MES	SALDO DE CAPITAL	CAPITAL	INTERES	CUOTA
1	\$ 168.990,00	\$ 3.804,13	\$ 1.971,55	\$ 5.775,68
2	\$ 165.185,87	\$ 3.848,51	\$ 1.927,17	\$ 5.775,68
3	\$ 161.337,36	\$ 3.893,41	\$ 1.882,27	\$ 5.775,68
4	\$ 157.443,95	\$ 3.938,83	\$ 1.836,85	\$ 5.775,68
5	\$ 153.505,12	\$ 3.984,78	\$ 1.790,89	\$ 5.775,68
6	\$ 149.520,34	\$ 4.031,27	\$ 1.744,40	\$ 5.775,68
7	\$ 145.489,07	\$ 4.078,31	\$ 1.697,37	\$ 5.775,68
8	\$ 141.410,76	\$ 4.125,89	\$ 1.649,79	\$ 5.775,68
9	\$ 137.284,87	\$ 4.174,02	\$ 1.601,66	\$ 5.775,68
10	\$ 133.110,85	\$ 4.222,72	\$ 1.552,96	\$ 5.775,68
11	\$ 128.888,14	\$ 4.271,98	\$ 1.503,69	\$ 5.775,68
12	\$ 124.616,15	\$ 4.321,82	\$ 1.453,86	\$ 5.775,68
13	\$ 120.294,33	\$ 4.372,24	\$ 1.403,43	\$ 5.775,68
14	\$ 115.922,09	\$ 4.423,25	\$ 1.352,42	\$ 5.775,68
15	\$ 111.498,83	\$ 4.474,86	\$ 1.300,82	\$ 5.775,68
16	\$ 107.023,98	\$ 4.527,06	\$ 1.248,61	\$ 5.775,68
17	\$ 102.496,91	\$ 4.579,88	\$ 1.195,80	\$ 5.775,68
18	\$ 97.917,03	\$ 4.633,31	\$ 1.142,37	\$ 5.775,68
19	\$ 93.283,72	\$ 4.687,37	\$ 1.088,31	\$ 5.775,68
20	\$ 88.596,35	\$ 4.742,05	\$ 1.033,62	\$ 5.775,68
21	\$ 83.854,30	\$ 4.797,38	\$ 978,30	\$ 5.775,68
22	\$ 79.056,92	\$ 4.853,35	\$ 922,33	\$ 5.775,68
23	\$ 74.203,57	\$ 4.909,97	\$ 865,71	\$ 5.775,68
24	\$ 69.293,60	\$ 4.967,25	\$ 808,43	\$ 5.775,68
25	\$ 64.326,35	\$ 5.025,20	\$ 750,47	\$ 5.775,68
26	\$ 59.301,15	\$ 5.083,83	\$ 691,85	\$ 5.775,68
27	\$ 54.217,32	\$ 5.143,14	\$ 632,54	\$ 5.775,68
28	\$ 49.074,17	\$ 5.203,15	\$ 572,53	\$ 5.775,68
29	\$ 43.871,03	\$ 5.263,85	\$ 511,83	\$ 5.775,68
30	\$ 38.607,18	\$ 5.325,26	\$ 450,42	\$ 5.775,68
31	\$ 33.281,92	\$ 5.387,39	\$ 388,29	\$ 5.775,68
32	\$ 27.894,53	\$ 5.450,24	\$ 325,44	\$ 5.775,68
33	\$ 22.444,29	\$ 5.513,83	\$ 261,85	\$ 5.775,68
34	\$ 16.930,46	\$ 5.578,16	\$ 197,52	\$ 5.775,68
35	\$ 11.352,31	\$ 5.643,23	\$ 132,44	\$ 5.775,68
36	\$ 5.709,07	\$ 5.709,07	\$ 66,61	\$ 5.775,68

ELABORACIÓN: Los Autores



#### **4.7 CUADRO DE DEPRECIACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ÚTILES DE OFICINA**

Los equipos elegidos para alquiler deberán ser depreciados contablemente, ya que cada mes que se usan los equipos se deprecia su valor.

Como el proyecto lo vamos a hacer con una vida útil de 3 años, todos los equipos incluso los útiles de oficina adquiridos se los va a depreciar linealmente a 3 años.

Luego se va a tomar un valor de salvamento del 20% para los equipos alquilados y de un 10% para los útiles de oficina adquiridos que se recuperará en el mes 36 del flujo de caja. Pensamos que un 20% es un buen precio por las máquinas usadas, ya que como van a contar con un buen mantenimiento, esperamos que se encuentren en buen estado al finalizar sus 3 años de uso.

**CUADRO (4.7)  
TABLA DE DEPRECIACIÓN**

Depreciación Total	Precio Unitario	Total	Vida Estimada	Monto Anual	Monto Mensual	% de Salvamento	Valor de Salvamento
<b>INVERSIONES</b>		<b>\$ 168.990,00</b>	<b>3</b>	<b>\$ 44.772,53</b>	<b>\$ 3.731,04</b>	<b>20%</b>	<b>\$ 33.798,00</b>
<b>Maquinaria</b>		\$ 164.900,00	3	\$ 43.973,33	\$ 3.664,44	20%	\$ 32.980,00
<b>Soldadoras</b>							
Motosoldadoras a gasolina	\$ 5.000,00	\$ 20.000,00	3	\$ 5.333,33	\$ 444,44	20%	\$ 4.000,00
Motosoldadoras a diesel	\$ 13.000,00	\$ 26.000,00	3	\$ 6.933,33	\$ 577,78	20%	\$ 5.200,00
Soldadoras Eléctricas	\$ 3.500,00	\$ 7.000,00	3	\$ 1.866,67	\$ 155,56	20%	\$ 1.400,00
Soldadoras TIG	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00	3	\$ 1.333,33	\$ 111,11	20%	\$ 1.000,00
Soldadoras Mig	\$ 2.250,00	\$ 4.500,00	3	\$ 1.200,00	\$ 100,00	20%	\$ 900,00
Alimentadores de Alambre	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	3	\$ 586,67	\$ 48,89	20%	\$ 440,00
<b>Equipos de aire</b>							
Compresores de aire	\$ 12.000,00	\$ 24.000,00	3	\$ 6.400,00	\$ 533,33	20%	\$ 4.800,00
Martillos Rompepavimentos	\$ 1.800,00	\$ 3.600,00	3	\$ 960,00	\$ 80,00	20%	\$ 720,00
Amoladoras Neumáticas	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	3	\$ 320,00	\$ 26,67	20%	\$ 240,00
Perforadoras de cemento	\$ 2.200,00	\$ 4.400,00	3	\$ 1.173,33	\$ 97,78	20%	\$ 880,00
<b>Bombas de agua centrífugas</b>							
Bombas motor a gasolina	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00	3	\$ 640,00	\$ 53,33	20%	\$ 480,00
Bombas motor a diesel	\$ 5.300,00	\$ 5.300,00	3	\$ 1.413,33	\$ 117,78	20%	\$ 1.060,00
<b>Plantas eléctricas</b>							
Plantas motor a gasolina	\$ 1.900,00	\$ 3.800,00	3	\$ 1.013,33	\$ 84,44	20%	\$ 760,00
Plantas motor diesel	\$ 5.500,00	\$ 5.500,00	3	\$ 1.466,67	\$ 122,22	20%	\$ 1.100,00
<b>Sistema de corte plasma</b>							
Corte hasta 10 mm	\$ 3.200,00	\$ 6.400,00	3	\$ 1.706,67	\$ 142,22	20%	\$ 1.280,00
Corte hasta 25 mm	\$ 4.200,00	\$ 8.400,00	3	\$ 2.240,00	\$ 186,67	20%	\$ 1.680,00
Corte hasta más de 25mm	\$ 4.800,00	\$ 9.600,00	3	\$ 2.560,00	\$ 213,33	20%	\$ 1.920,00
<b>Compactación y pavimento</b>							
Platos compactadores	\$ 2.600,00	\$ 5.200,00	3	\$ 1.386,67	\$ 115,56	20%	\$ 1.040,00
Rodillos estáticos	\$ 2.800,00	\$ 5.600,00	3	\$ 1.493,33	\$ 124,44	20%	\$ 1.120,00
<b>Equipos de albañilería y concreto</b>							
Mezcladores de concreto	\$ 2.600,00	\$ 5.200,00	3	\$ 1.386,67	\$ 115,56	20%	\$ 1.040,00
Cortadoras de concreto	\$ 2.900,00	\$ 5.800,00	3	\$ 1.546,67	\$ 128,89	20%	\$ 1.160,00
Vibradores de concreto	\$ 1.900,00	\$ 3.800,00	3	\$ 1.013,33	\$ 84,44	20%	\$ 760,00
<b>Equipos de Oficina</b>		\$ 940,00	5	\$ 169,20	\$ 14,10	10%	\$ 94,00
Muebles		\$ 600,00					
Aire acondicionado		\$ 240,00					
Teléfonos		\$ 100,00					
<b>Equipos de Computación</b>		\$ 2.100,00	3	\$ 630,00	\$ 52,50	10%	\$ 210,00
Fax		\$ 100,00					
<b>Suministros de Oficina</b>		\$ 50,00					
<b>Implementación del Taller</b>		\$ 1.000,00					

ELABORACIÓN: Los Autores

#### **4.8 CUADRO CON FLUJO DE CAJA DETERMINADO PARA 3 AÑOS**

En el flujo de caja se ve cuanto en realidad se va a ganar o perder por un proyecto. Aquí se toma en cuenta la tabla de ingresos, la tabla de gastos, la tabla de inversión inicial y la tabla de depreciación y amortización de los equipos comprados.

En los ingresos se toma en cuenta un 10% de descuento, esto es para cuando los equipos se rentan por mas de 15 días se darán descuentos, porque no es lo mismo tener un equipo alquilado un día a que un mes. Entonces para entusiasmar al cliente a tener más tiempo los equipos se le darán descuentos según los días.

Los porcentajes de descuento no serán mayores al 25% del valor diario que se cobra. Se toma solo el 10% en el flujo de caja como descuentos, porque no todos los clientes van a tener acceso a este descuento, solo parte de los clientes quienes frecuenten este servicio. En el flujo de caja también se toma el 15% de repartición de utilidades a los empleados y el 25% de pago de impuesto a la renta.

También se ha calculado que en el mes 36 del flujo de caja, es decir el último mes del proyecto, se van a vender todos los equipos a un costo del 20% del precio al cual se lo compraron, así para recuperar parte de la inversión inicial hecha.



## **4.9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

La evaluación del proyecto compara, mediante distintos instrumentos, si el flujo de caja proyectado permite al inversionista obtener la rentabilidad deseada, además de recuperar la inversión.

Los métodos más comunes corresponden a los denominados Valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el

### **4.9.1 Valor Actual Neto (VAN)**

Es el mejor método conocido y más generalmente aceptado por los evaluadores de proyectos. Mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Por ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer periodo de operación y le resta la inversión total expresada en el momento cero.

Si el resultado es mayor que cero, mostrará cuanto se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión, por sobre la tasa  $i$ , que se exigía de retorno al proyecto.

Si el resultado es igual a cero, indica que el proyecto reporta exactamente la tasa que se quería obtener después de recuperar el capital invertido.

Si el resultado es negativo, muestra el monto que falta para ganar la tasa que se deseaba obtener después de recuperada la inversión.

$$VAN = \sum_{n=1}^H \frac{FCn}{(1+I)^n} - I_0$$

FCn: Flujos de caja proyectado en los periodos respectivos

I<sub>0</sub>: Inversión inicial en el momento cero

I: Tasa de descuento, tasa mínima atractiva de retorno.

H: Horizonte de evaluación en años

En nuestro caso el VAN con una tasa mínima de retorno del 10% es de \$ 38,244.82 lo cual significa que es una buena opción para invertir, porque adicionalmente a el margen de ganancia que se obtuvo por la venta de las máquinas a la sección de alquiler, se va a recuperar la inversión hecha más una tasa de retorno del 10% y más \$ 38,244.82

#### 4.9.2 Tasa interna de retorno (TIR)

Un segundo criterio de evaluación lo constituye la tasa interna de retorno, TIR, que mide la rentabilidad como un porcentaje. Es la tasa de descuento que iguala el valor equivalente de una alternativa de flujos de entrada de efectivo (ingresos o ahorros) al valor equivalente de flujos salientes de efectivo (egresos, incluidos los costos de inversión)

También se define como la tasa de descuento que hace el VAN = 0. Esto significa que para hallar la TIR de un proyecto de inversión que dura H años, usted debe calcular la TIR con la siguiente fórmula:

$$TIR = \sum_{n=1}^H \frac{FCn}{(1 + TIR)^n} - I_0 = 0$$

FCn: Flujos de caja del proyecto en los periodos respectivos

I<sub>0</sub>: Inversión inicial en el momento cero.

TIR: Tasa interna de retorno

H: Horizonte de evaluación (años)

LA TIR tiene cada vez menos aceptación como criterio de evaluación, por tres razones principales:

- 1.- Entrega un resultado que conduce a la misma regla de decisión que la obtenida en el VAN
- 2.- No sirve para comparar proyectos, por cuanto una TIR mayor no es mejor que una menor, ya que la conveniencia se mide en función de la cuantía de la inversión realizada.
- 3.- Cuando hay cambio de signos en el flujo de caja, por una alta inversión durante una operación, pueden encontrarse tantas tasas internas de retorno como cambios de signo se observen en el flujo de caja.

En nuestro caso la TIR es de 21.43%, lo cual demuestra que el proyecto si es rentable puesto que la tasa esta más alta que la TMAR que es lo mínimo atractivo de retorno y el TIR sale por 11.43% de diferencia mas alta.

#### **4.9.3 Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE)**

El método del CAUE consiste en convertir todos los ingresos y egresos, en una serie uniforme de pagos.



En base al valor actual neto (VAN), podemos hallar el CAUE de la siguiente manera:

$$P = A \left( \frac{1 - (1 + I)^{-n}}{I} \right)$$

$$P (\text{Van}) = \$ 38,244.82$$

$$i = 10.00\%$$

$$n = 3 \text{ años}$$

$$A = \text{CAUE}$$

Para el caso de nuestro proyecto el CAUE arroja el siguiente valor = \$ 15,378.81, esto es bueno puesto que la teoría económica dice que si el CAUE es positivo, significa que el proyecto se puede realizar puesto que se va a percibir más ingresos que egresos.

#### **4.10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

El Análisis de Sensibilidad sirve para medir como cambia el proyecto por algún cambio de uno o más parámetros al transcurso de éste. Se usa para examinar que tan sensible es el proyecto en estudio y para ver como cambiarían sus principales indicadores de rentabilidad. Se utilizan varios escenarios para compararlos con el proyecto presente

para ver los cambios que podrían pasar por el cambio de algún parámetro. Sirve para medir el riesgo del proyecto en algún cambio no programado.

Para nuestro análisis de sensibilidad, se utilizará como parámetro a cambiar la probabilidad del porcentaje esperado a captar del mercado objetivo, que es tomado de las encuestas. Se tomará este parámetro puesto que el número de días estimados que la máquina va a estar en uso y el número de compañías del mercado objetivo van directamente relacionadas con él, además indirectamente influye en el número de máquinas necesarias para abarcar el mercado, cambiando los costos e inversiones respectivas. Se utiliza también los más importantes indicadores de rentabilidad para ver si a futuro la inversión que se hará valdrá la pena y comparar los escenarios respectivos.

A continuación un cuadro con los 3 escenarios proyectados:

Cuadro (4.9) Análisis de Sensibilidad

Variación Escenarios	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Cantidad de Mercado Abarcado	35%	45%	25%
Cantidad de Máquinas Necesarias	42	49	30
Precio de Alquiler	No varía	No varía	No varía
VAN	\$ 38,244.82	\$ 86,464.55	\$ 230.60
TIR	21.43%	29.60%	10.09%
CAUE	\$ 15,378.81	\$ 34,768.67	\$ 92.73

ELABORACIÓN: Los Autores

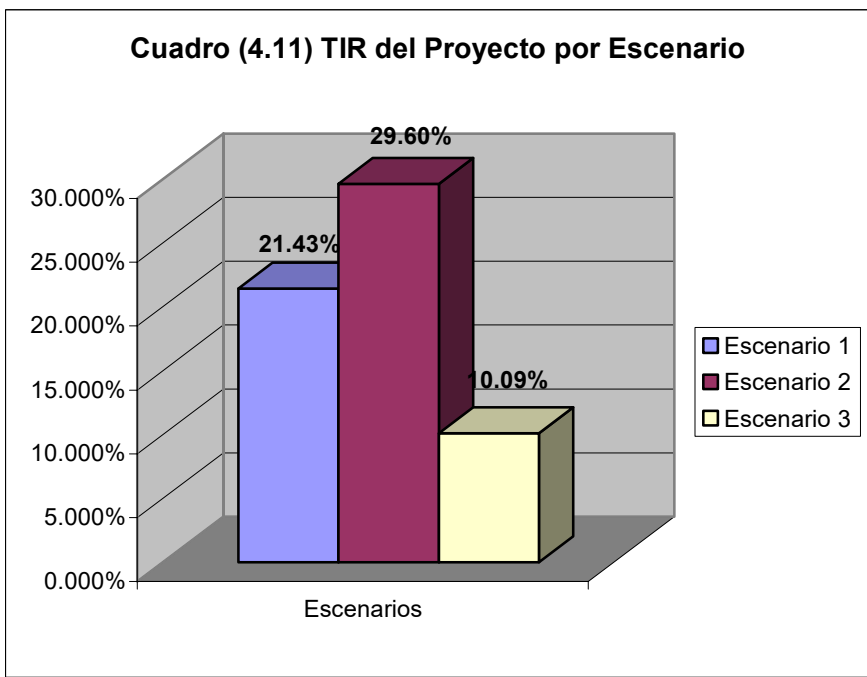
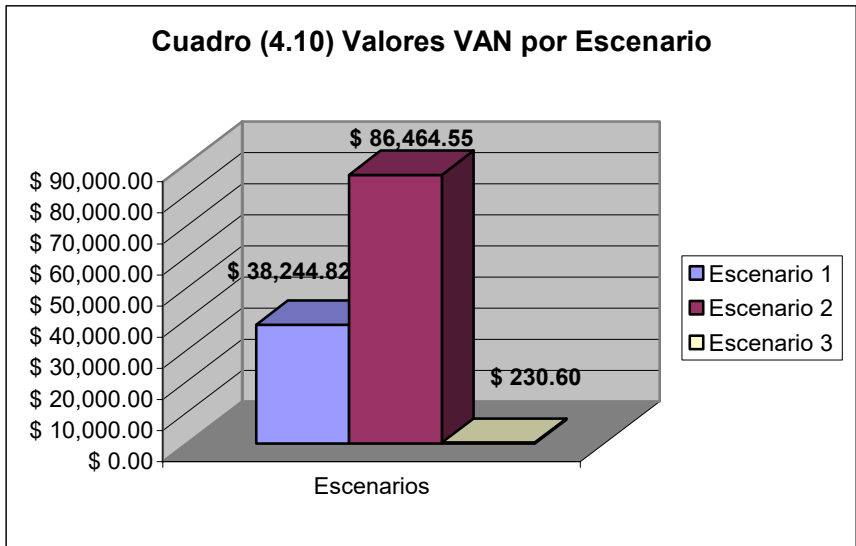
El Escenario # 1 o base tenía una probabilidad conservadora de 35% de que los encuestados sean parte de los clientes de la empresa de alquiler. Este escenario dio una TIR = 21.43% un VAN = \$ 38,244.82 al 10% TMAR y el CAUE = \$15,378.91. Se comprará 42 máquinas en total que es lo que se necesita para satisfacer el mercado y tener un pequeño colchón de seguridad en caso de que los clientes necesiten más de una máquina para sus necesidades.

El Escenario # 2 es más optimista que el Escenario 1, se tomó una probabilidad del 45% de que los encuestados serán parte de los clientes de la empresa de alquiler. Este escenario dio una TIR = 29.60% que es más atractiva que la del escenario 1 o base. Su VAN es igual a \$ 86,464.55 siendo altamente rentable el proyecto, su CAUE fue de \$34,768.67. El número de máquinas se incremento a 49 por el incremento en días de trabajo que van a tener las máquinas al año para satisfacer el mercado que también creció. El precio de alquiler no varía puesto que eso fue fijado según la encuesta.

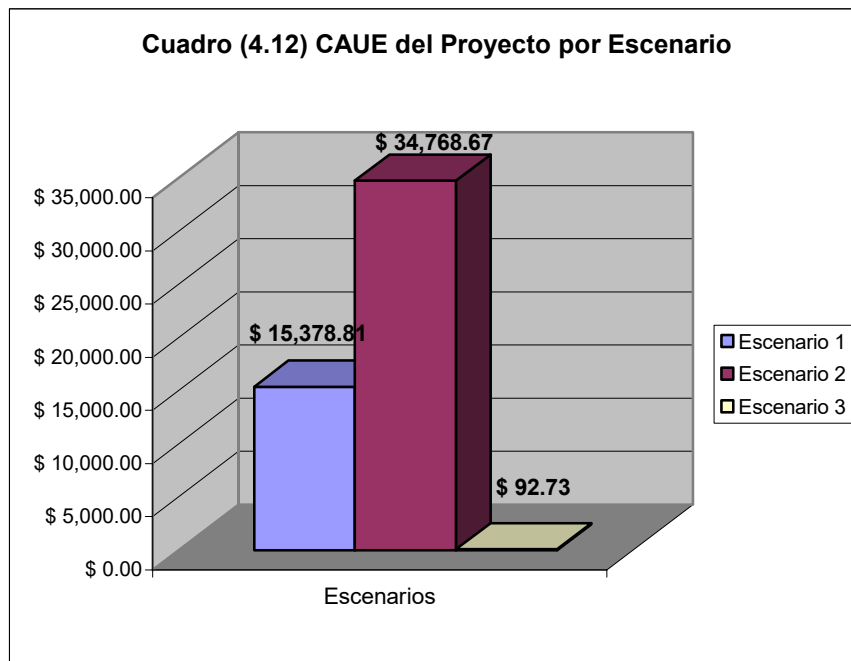
El Escenario # 3 es el más negativo, se asume que el porcentaje de mercado captado es el 25%. Este escenario dio una TIR = 10.09%, un VAN = \$ 230.60 que no es nada atractivo para un inversionista que esta dispuesto a ganar más de una tasa del 10% y un CAUE = \$ 92.73. El número de máquinas se tuvo que rebajar a 30 en comparación al escenario 1 puesto que el mercado demandaba un número menor de días laborados por máquinas e iba a tener la compañía de alquiler unas cuantas máquinas sin uso que

significa un mayor monto en inversión. Este escenario pasaría si no se hace una buena estrategia de mercadeo y solo se consigue un porcentaje de mercado del 25% que es bajo para un mercado poco desarrollado y con poca competencia profesional.

En conclusión el mejor escenario es el número 2 puesto que la rentabilidad es alta para la compañía pero conseguir el 45% de captación de mercado es ser muy optimista. El escenario # 1 o base toma un 35% de captación de mercado que es un porcentaje conservador que se puede aumentar fácilmente con una agresiva estrategia de mercadeo, se obtiene un TIR alto y bueno que es atractivo para los inversionistas. Vale recordar que se tomó como base 35% de las empresas encuestadas, que son una muestra referencial del mercado objetivo de la empresa, de seguridad el porcentaje subirá al aplicarse al mercado objetivo en general. El escenario #3 es no realizable puesto que el TIR no es tan atractivo, el VAN no es atractivo, el CAUE es bajo y según la teoría económica si el CAUE es bajo significa que los egresos son casi tan altos como los ingresos, lo que se deberá hacer si pasará este caso es bajar los gastos generales para tener un nivel de rentabilidad mas alto.



ELABORACIÓN: Los Autores



**ELABORACIÓN:** Los Autores

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones que podemos llegar después de ver los criterios de evaluación de proyectos, es que este resulta atractivo para el inversionista, ya que pensando que si solo se tiene 35% de los clientes que se ha estimado, obtendríamos un VAN \$ 38,244.82 con un TMAR del 10% y una TIR del 21.43 %.

Esto es sin contar si el inversionista es el mismo almacén, el cual se ganaría además los intereses por invertir en el proyecto de 14% anualmente.

También es muy importante aclarar que para que se pueda llegar a cumplir estas metas, se debe tener un buen enfoque de nuestro mercado objetivo y saber como llegar a ellos, ya sea por medio de publicidad para los clientes industriales o por medio de los vendedores y dándoles a conocer el servicio de alquiler para cuando tengan nuevas necesidades.

En caso de recibir más clientes de lo estimado, esto no sería ningún problema, ya que lo óptimo del proyecto sería llegar a el escenario 2 explicado en el análisis de sensibilidad, donde aumentan la cantidad de usuarios y por consiguiente las frecuencias,

haciendo que se tengan mayor cantidad de equipos y permitiendo un mayor ingreso por alquiler, por lo tanto resulta más atractivo el proyecto.

Cuando se realice el proyecto hay que tomar en cuenta las frecuencias de alquiler, ya que mientras más se incrementen para cierto tipo de máquinas, también habrá que incrementar el número de máquinas disponibles para ese tipo de equipo y así anticiparse a las necesidades de los clientes para no decir que no hay equipos disponibles.

Una de las claves para el éxito de la empresa de alquiler es que los equipos se encuentren en óptimas condiciones para ser alquilados, y así obtener la satisfacción del cliente, el cual cuando vuelva a tener la necesidad de alquilar no dudará de acudir a la empresa y solicitar los mismos equipos, gracias a su experiencia pasada. Es por esto que se destina el 7 % de los ingresos para la reparación y el mantenimiento de los equipos y se cuenta con 3 personas especialistas encargadas de dar el mantenimiento.

También los equipos deberán ser de marcas excelentes y reconocidas por los clientes, porque si por abaratar los costos de las máquinas se compran cosas de mediana o mala calidad, la durabilidad de las máquinas y la calidad del trabajo de esta disminuirá, haciendo que no resulte atractivo el proyecto. Y además los clientes no confiarán del trabajo que puedan realizar los equipos.



Una ventaja que va a tener el almacén al dar este servicio, es que la mayoría de los clientes necesitan diferentes accesorios para usar con las máquinas para poderlas poner en uso y que no incluyen los equipos. Así que cuando alquilen a esta empresa los equipos, con seguridad también adquirirán los accesorios en la misma empresa, lo cual hace que incremente el nivel de ventas de esta.

Por último se puede concluir que el proyecto servirá para que el almacén a parte de dar a los clientes la opción de comprar, de la opción de alquilar ciertos equipos, y así los clientes puedan decidir que opción les resulta más rentable según las necesidades que se le presenten y con esto la empresa se podrá convertir en un verdadero socio estratégico para las industrias.

## ANEXOS

### ANEXO 1

NOMBRE DEL CLIENTE	
ACEROS BOEHLER DEL ECUADOR S.A.	INDUSTRIAS ROCACEM S.A.
ACEROS INDUSTRIALES DEL ECUADOR S.A.	INFANTERÍA DE MARINA
ACIST. INTERNATIONAL	INGENIEROS CONTRATISTAS ASOCIADOS S.A.
ADRELCORP S.A.	INPACTO PUBLICIDAD
ADUM CONSTRUCCIONES MECÀNICAS CÌA LTDA.	INPROEL S.A.
AEC ECUADOR LTDA.	INT FORD SERVICES CORP.
AEROEST S.A.	INTERLISERV S.A.
AGIP OIL ECUADOR B.V.	INTERMETAL S.A.
AGRÌCOLA AGROGUAYAS S.A.	IRODI S.A.
AGRECONS S.A.	J.C.P. S.A. PROYECTOS DE INGENIERÍA
AGROINDUSTRIA DEL PACÌFICO S.A.	J.C.S. FOOD SERVICES CORPORATION
AGROMIRTOS	KUBIEC
AGUA , GAS Y ACEITE VEDOBLEBOG S.A.	LA FAMILIAR S.A.
AGUIRRE BARSALLO PATRICIO - ARQ.	LAB DE MAT DE CONSTRUCY SUELOS CÌA. LTDA.
AISLATEC S.A.	LOGÍSTICA UNIVERSAL MÚLTIPLE CÌA. LTDA.
AQUAMAR S.A.	LOOR S.A. OBRAS Y PROYECTOS
ANDEC S.A.	MAMUT ANDINO C.A.
ARBECUADOR CÌA. LTDA.	MANDATO PUERTO AZUL S.A.
ARDISA	MAR GLOBAL
ARENERA ANROPEVI	MATERIALES PARA ELECTRICIDAD S.A.
ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS	MATSOL S.A.
B & T CÌA. LTDA.	MECÀNICA INDUSTRIAL "CEDEÑO" S.A.
BAGANT ECUATORIANA CÌA. LTDA.	MEGAMETAL S.A.
BIO - BAC S.A.	METALES PERFORADOS S.A.
BODEGA MECÀNICA INDUSTRIAL CÌA. LTDA.	METAIN S.A.
BOLMA S.A.	MEXPRO S.A.
CALDEROS Y AFINES S.A.	MI CABAL S.A.
CARMETAVIC S.A.	MINGA S.A.
CASTELCORP	MOLINOS DEL ECUADOR C.A.
CATAGUA HÈCTOR	MONTERREY AZUCARERA LOJANA C.A.
CAZAR OVIEDO MARCOS	MULTIQUIL
CENTURIOSA	MYCOM DE COLOMBIA C. LTDA. SUCURSAL ECUADOR
COFALCORP S.A.	NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL S.A.
COLEGIO TÈCNICO SAN RAFAEL	NORUTSA S.A.
COMERCIAL AGRÌCOLA ZAPOTE	NOVACERO ACEROPAXI S.A.
COMERCIAL IMPORTADORA KARDEC	OXIGAS S.A.

COMETACE CÍA. LTDA.	OXXO S.A.
COMPANHIA NACIONAL DE DUTOS S.A.	PAINT CENTER
COMPAÑIA URAZUL S.A.	PAPELERA NACIONAL S.A.
COMPAÑIA AZUCARERA VALDEZ S.A.	PASAMANERÍA S.A.
COMPAÑIA AGRÍCOLA QUIROLA CÍA. LTDA.	ILE C. LTDA.
COMPAÑIA DE CERVEZAS NACIONALES C.A.	PERLISA
COMPAÑIA TÉCNICA NACIONAL S.A.	PESQUEROS UNIDOS CÍA. LTDA.
COMPAÑIA TUNAPESCA S.A.	PETROCOMERCIAL
CONCIVA CIA LTDA	PETROECUADOR - OLEODUCTO
CONSERMIN	PETROQUIL S.A.
CONSORCIO ICASA	PLANTACIONES DE Balsa S.A.
CONSORCIO SANTOS CMI S.A.	PROADSER
CONSORCIO VACHAGNON	PROCOPET
CONSTRUCCIONES CIVILES Y METÁLICAS	PRODUCTOS ROCAFUERTE C.A.
CONSTRUCTORA BELTRAN JARA S.A.	PROINPETROL DEL ECUADOR
CONSTRUCTORA FERRERO CÍA. LTDA.	PROMARISCOS S.A.
CONSTRUCTORA HARB	PROVINEC S.A.
CONSTRUCTORA INTERNACIONAL CÍA. LTDA.	PROYECTO
CONSTRUCTORA Z & Z CÍA. LTDA.	PROYECTOS DE INGENIERIA
CONSTRUCTORA CASTRO	PUBLIVIA S.A.
CONSTRUCTORA NORBERTO ORDEBRECHT S.A.	REPRESENTACIONES INDUSTRIALES LEÓN REA
CONSTRUMETAL S.A.	REPRICA
CORPORACIÓN ECUATORIANA DE VAPORES S.A.	REPSOL YPF DEL ECUADOR S.A.
DECOTEC	REP, FABRIC Y TRANS DE MOT ELÉCTRICOS S.A.
DELTA DELFINI & CÍA. LTDA.	ROCA TEC S.A.
DIMETALSA S.A.	RULETRADER S.A.
DOCAME S.A.	SAGER S.A.
DREINCO CÍA. LTDA.	SEINMETAL
DUBLINSA	SEMAICA
DUCBIR S.A.	SERIELEC
ECUACONSTRUCCIONES S.A.	SERNAIN
ECUACOTTON S.A.	SERVI POWER S.A.
ECUAGRANS	SERVICIOS EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS Y REPRES
ECUAIRE S.A.	SERVIGRÚAS Cia. Ltda.
ECUATORIANA DE GRANOS S.A.	SETER S.A.
EL UNIVERSO	SIDERURGICA ECUATORIANA S.A.
ELECTRIFICACIONES DEL ECUADOR S.A.	SIDERÚRGICA Y METALES PANCHANA S.A.
ELECTRO NORTE	SIERRA NERHU
EMPRESA NACIONAL DE FERROCARRILES	SKYTEC
EMPRESA TURÍSTICA INTERNACIONAL C.A.	SOCIEDAD AGROPECUARIA PIMOCHA C.A.
EMPRESA MINERA PAPERCORP S.A.	SOC DE ESTUD DE LA BIBLIA TEST DE JEHOVA

EMPRESAS INDUSTRIAS GUAPÀN S.A.	SUPCOMISION ECUATORIANA PREDESUR
ENATIN S.A.	STEEL CENTER ( CENTRO DEL ACERO )
EQUIGASOL	TALLER CAMPO
ESCUELA DE LA MARINA MERCANTE NACIONAL.	TALLER MECÀNICO JARAMILLO
EXPORTADORA OCEÀNICA C. LTDA.	TALLER PUBLICITARIO C & Y
FÀBRICA DE ENVASES S.A.	TALLERES CRISTHIAN
FACOILSA S.A.	TALLERES HUNTER
FEZPRO S.A.	TALLERES IND METALICOS DEL ECUADOR
FIADE	TALLERES PARA MAQ IND AGRÌCOLA S.A.
FIBRAS Y PLÀSTICOS S.A.	TECHINT INT. CONST. CORP.
FIBRO ACERO S.A.	TECNIGERSA
FLOTA PETROLERA ECUATORIANA	TECNINOX S.A.
GELATI S.A.	TECNIREPUESTOS MCS
GENERAL PUBLIC LIGHTING S.A.	TECNOESA S.A.
GENERALSTEEL S.A.	TESCA INGENIERÌA DEL ECUADOR S.A.
GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A.	TOMELLI S.A.
GERENCIA OLEODUCTO PETROECUADOR	TOPCO S.A.
GEZCORP S.A.	TORRES ROMERO JULIO
GOMASDIM S.A.	TOSAMBAY FRANCISCO - ING.
GRUPASA	TRANSPORTE NOROCCIDENTAL CÌA. LTDA.
HACIENDA SAN RAFAEL	TRANSPORTES VILLALBA
HARBERT INTERNACIONAL ESTABLISHMENT S.A.	TRASNPOTES NAVIEROS DEL PACÌFICO S.A.
HELMERICH & PAYNE DEL ECUADOR INC.	TROEXSA S.A.
HERSOL	TULIOSA S.A.
HIDALGO è HIDALGO S.A.	ULTRASONIC TESTING & CALIBRATION S.A.
HIDRÀULICA Y MÀQUINAS S.A.	UNILEVER ANDINA ECUADOR S.A.
HIERRMAT S.A.	VARADERO MARIDUEÑA
HORMIGONES ROCAFUERTE S.A.	VARADEROS Y TALLERES DURAN S.A.
IMEXTE S.A.	VECOIN
IMPORTADORA IMREGA S.A.	VIPRESA CÌA. LTDA.
IMPORTADORA KARDEC S.A.	
INANBESA	
INCELCOM S.A.	
INDTECSER CÌA. LTDA.	
INDUSTRIA ACERO DE LOS ANDES S.A.	
INDUSTRIA INANBESA	
INDUSTRIA MECÀNICA METAL MECÀNICA C.A.	
INDUSTRIA CARTONERA ECUATORIANA S.A.	
INDUSTRIA METALMECÀNICA IMETECO S.A.	
INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	

**POTENCIALES CLIENTES**

ADMIRAL CIA LTDA  
ALUMINA  
AMSEI CIA LTDA  
ASENABRA S.A.  
ASTAP CIA LTDA  
CARTORAMA C.A.  
CEMENTOS CHIMBORAZO  
CEMENTOS SELVA ALEGRE  
CETAGUA  
COMPASCA  
CONACE S.A.  
CONCRETOS Y PREFABRICADOS  
CONSEQUI S.A.  
CONSTRUCTEC  
CORRUCART CIA LTDA  
CRIOLSA S.A.  
ESTRUSA  
ESYCMET CIA LTDA  
FISA S.A.  
FUROIANI  
INCASA  
INSUECO S.A.  
INTISA  
KLARE CIA LTDA  
MINGA S.A.  
NESTLE ECUADOR S.A.  
ORIENCO  
PRODUCTORA CARTONERA S.A.  
PRONACA  
PROYECTOS MECANICOS S.C.C.  
REALCONI  
SAME  
SERTECPET CIA LTDA  
STAHL MET S.A.  
SUMESA S.A.  
TECNAC S.A.  
TECTOTAL CIA LTDA  
VATADUR S.A.

## ANEXO 2

## MULTI-PROCESS WELDERS

## Invertec® V350-PRO



Product Name	Product Number	Input Power	Rated Output Current/Voltage/ Duty Cycle <sup>1)</sup>	Input Current @ Rated Output	Output Range	Dimensions H x W x D in. (mm)	Net Weight lbs (kg)
Invertec V350-PRO	K1728-5	200-208/230/380-	350A/34V/60%	3-ph: 50/42/28-28/23/18	5-425A Max OCV: 80V DC	14.8 x 13.3 x 27.9 (376 x 338 x 709)	81 (36.7)
	K1728-6	415/460/575/3/50/60		1-ph: 94/85/54/42/37			
	K1728-7	208/230/415/	3-ph: 41-39/36/23-				
	K1728-11	460/575/1/50/60	22/19/16 1-ph: 76/69/41/36/31				

<sup>1)</sup> Based on a 10 minute period.

## TIG WELDERS

## Square Wave TIG 175 PRO



Product Name	Product Number	Input Power	Rated Output Current/Voltage/ Duty Cycle <sup>1)</sup>	Input Current @ Rated Output		Output Range	Dimensions H x W x D in. (mm)	Net Weight lbs (kg)
				DC TIG & AC/DC Stick	AC TIG			
Square Wave TIG 175 PRO	K1478-3	208/230/1/60	150A/26V/25%	59/53A	72/65 <sup>2)</sup> A	DC: 8-175A Max. OCV: 59V	19.5 x 13.7 x 25.0 (495 x 348 x 635)	185 (84)
	K1478-4	460/575/1/60		27/22A	33/27A			
	K1582-2	240/380/415/ 1/50/60		54/33/30A	71/41/37A	AC: 9-175A Max. OCV: 74V		

**WIRE FEEDER/WELDERS**

**Power MIG 255**



CV DC 1 PHASE 60 Hz

Product Name	Product Number	Input Power	Rated Output Current/Voltage/ Duty Cycle™	Input Current at Rated Output	Output Range	Dimensions H x W x D in. (mm)	Net Weight lbs (kg)
Power MIG 255	K1693-1	208/230/1/60	250A/26V/40% 200A/28V/60% 145A/26V/100%	50/46A 41/37A 33/30A	30-300A 50-700 ipm WFS (1.3-17.7 m/min) max. DCV: 40V	31.8 x 18.9 x 38.8 (808 x 480 x 985)	220 (100)
	K1693-2	230/460/ 575/1/60		47/24/19A 39/20/16A 31/16/13A			

**PLASMA**

**Pro-Cut 80**



CC DC 1/3 PHASE 60 Hz 50 Hz

Product Name	Product Number	Input Power	Rated Output Current/ Duty Cycle	Input Current @ Rated Output	Pilot Current	Output Range	Air Pressure Required	Air Flow Rate	Dimensions H x W x D in. (mm)	Net Weight lbs (kg)
Pro-Cut 80	K1581-1	208/230/460/ 1/3/50/60	80A/60% 55A/100%	1-ph: 96/87/48A 3-ph: 47/44/25A	18A	35-85A	70 PSI	480 SCFH	13.7 x 16.5 x 29.5 (348 x 419 x 748)	98 (44.5)
	K1581-2									113 (51.4)
	K1581-3	460/575/3/60		98 (44.5)						
	K1581-4			113 (51.4)						

**ENGINE DRIVEN WELDERS**

**Ranger 250**



Product Name	Rated Output Current/Voltage/ Duty Cycle	Output Range	Type of Engine	No. of Cyl.	HP & Speed (rpm)	Dimensions H x W x D in. (mm)	Net Weight lbs. (kg)
Ranger 250	250A DC CC/28V/100% 250A DC CV/28V/100% 275A DC CV/27V/60%	20-250A DC 40-250A Pipe 20-250A TIG 14-28V CV 9000 watts peak 8500 watts continuous	Onan® OHV Performer P220 Gas	2	20.5 @ 3600	36.2 x 21.5 x 42.3 (920 x 546 x 1073)	518 (235)
			Kohler® OHV Command® CH20 Gas		20 @ 3600		500 (227)

**ENGINE DRIVEN WELDERS**

**Classic 300D**



Product Name	Rated Output Current/Voltage/ Duty Cycle	Output Range	Type of Engine	No. of Cyl.	HP & Speed (rpm)	Dimensions H x W x D in. (mm)	Net Weight lbs (kg)
Classic 300D	250A DC/30V/100% 300A DC/32V/60%	40-350A DC 3000 watts	Perkins 104.22 Diesel	4	32.7 @ 1800	40.9 x 24 x 65 (1040 x 610 x 1651)	1354 (614)



## SEMI-AUTOMATIC WIRE FEEDERS

### LN-25



Product Name	Product Number	Input AC Power	Rated Output Current/ Duty Cycle	Wire Feed Speed Range ipm (m/min)	Wire Size Range in. (mm)		Dimensions H x W x D in. (mm)	Net Weight lbs (kg)
					Solid	Cored		
LN-25 Across- The- Arc	K449	15-40V DC (110V DC Max. 0CV)	up to 300A/60%	50-700 (1.2-17.7)	0.23-1/16 (0.6-1.5)	0.035-5/64 (0.9-2.0)	14 x 7.4 x 21 (356 x 188 x 533)	35 (15.4)
	K428		up to 500A/60%					28 (12.7)

## Centrifugal Pumps

High volume water removal.



### Specifications

Model	CP-210	CP-310
Weight	52 lbs.	66 lbs.
Inlet/Discharge Diameter	2"	3"
Maximum Flow	167 GPM 10,020 GPH	265 GPM 15,900 GPH
Maximum Head	92'	105'
Suction Lift	28'	28'
Engine	4.0 HP - Honda	5.5 HP - Honda

# G-500 Gas Vibrators

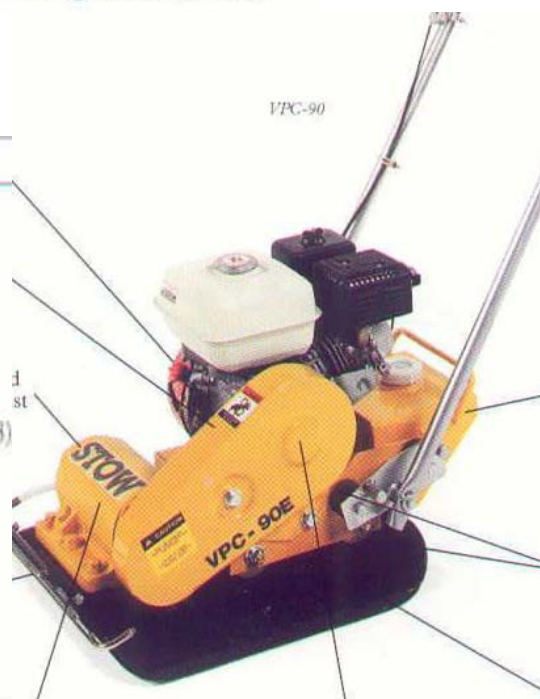
Stow dependability that goes anywhere.



# Plate Compactors

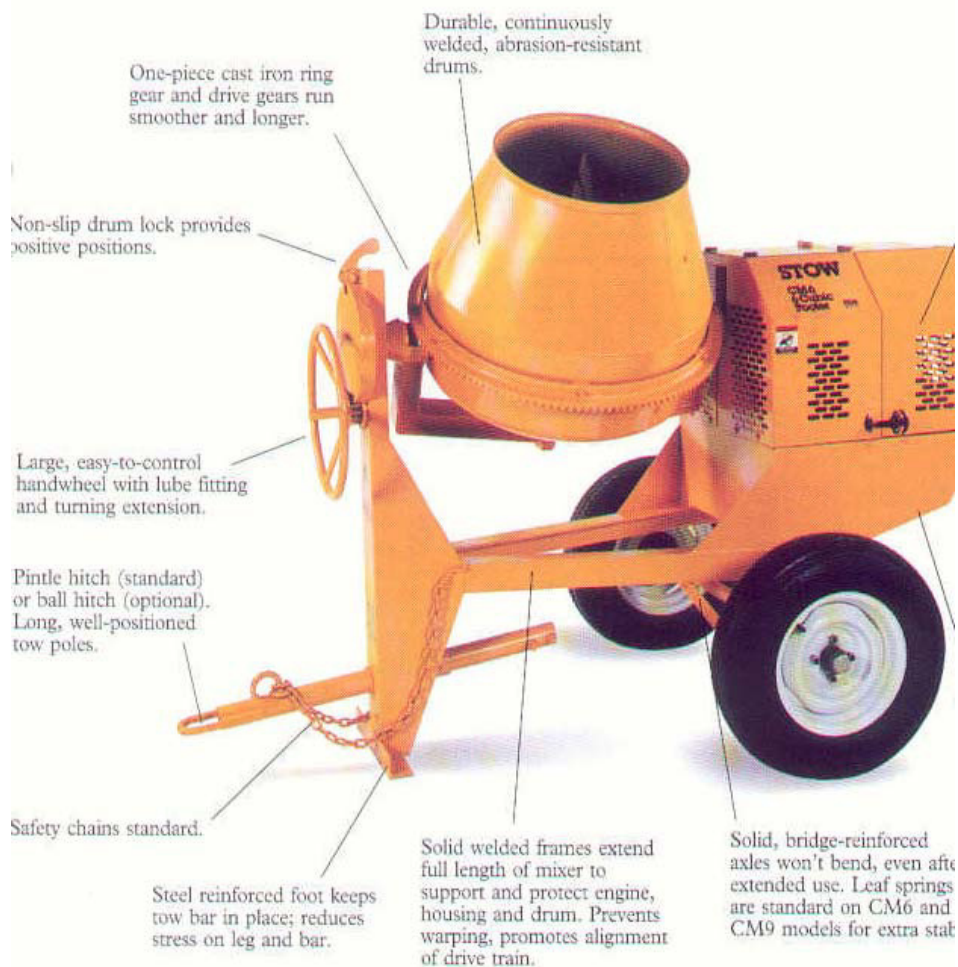
Five models cover all the ground. Fast.

Model	VPC-80
Weight (kg)	183 lbs. (83)
Height (mm)	33.5" (850)
Width (mm)	16.5" (420)
Length (mm)	43.7" (1110)
Size of plate (W & L) (mm)	16.5" x 23.4" (420 x 595)
Forward speed (m/m)	65-75 ft./min. (21-23)
Compacted area (sq. m/hr)	5423-6330 sq. ft./hr (503-588)
Vibration frequency	6100 vpm
Centrifugal force (kg)	3580 lbs. (1624)
Compaction depth (mm)	15" (381)
Engine (kW)	5.5 HP (4.1) Honda 5.0 HP (3.7) B&S IP
Drive	Centrifugal clutch with V belts



# Concrete Mixers

The ideal mix of dependability and economy.



# Rammers



Model	VRC-60HD
Weight (kg)	130 lbs. (60)
Height (mm)	39" (990)
Width (mm)	14" (355)
Length (mm)	26.4" (670)
Shoe size (W x L) (mm)	11" x 13" (280 x 330)
Blows/min.	570-635
Stroke (mm)	1.6"-2.4" (40-60)
Travel speed (m/m)	27-44 ft./min. (8.2-13.4)
Compacted area (sq. m/hr)	1442-2346 sq. ft./hr (135-220)
Impact force/blow (kg)	2350 lbs. (1066)
Engine	Robin EC08D
HP (kW)	3.3 (2.5)
Transmission	Direct Oil-bath

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MERCADOTECNIA DE SERVICIOS. 3RA EDICIÓN. AUTOR: CHRISTOPHER H. LOVELOCK
- FUNDAMENTOS DE MARKETING. 11AVA EDICIÓN. AUTOR: SANTON – ETZEL – WALKER. MC GRAW HILL
- COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR. 3RA EDICIÓN. AUTOR: MICHAEL SALOMÓN. PRENTICE HALL.
- INVESTIGACIÓN DE MERCADOS. 6TA EDICIÓN. AUTOR: WILLIAM ZIKMUND. PRENTICE HALL.
- CONTABILIDAD DE COSTOS. 8VA EDICIÓN. AUTOR: CHARLES HORNGREN. PRENTICE HALL.

