



---

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN,  
FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS.  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS**

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA *CREACIÓN DE EMPRESA*  
“VALVULAS S.A.S.”

**CREACION DE EMPRESA**

**PRESENTA:**

**JUAN CAMILO GONZÁLEZ FORERO**  
**Cód.: 200212305**

**LUIS ALBERTO PADILLA**  
**Cód.: 200311162**

**BOGOTA D.C.**

**OCTUBRE 2012**



## **I. AGRADECIMIENTOS**

A todas las personas que hicieron posible la conclusión de esta tesis, agradecemos: a Dios, a todos los profesores de la Universidad E.A.N que estuvieron a lo largo de nuestra carrera hacia esta instancia, al asesor Francisco Zúñiga Castañeda, quien con sus conocimientos nos encamino para poder lograr este objetivo.

## **II. DEDICATORIA**

Dedicamos este proyecto de plan de negocios a nuestros padres y familiares, quienes con su apoyo incondicional, comprensión y dedicación hicieron posible este logro en nuestras vidas.



### **III. INTRODUCCION**

Esta tesis tiene como objetivo principal realizar un plan de negocios para la empresa Válvulas S.A.S., en el que mediante una investigación exhaustiva se determine la viabilidad de la empresa, con el fin de llevar a cabo su creación.

Esta investigación se desarrolla teniendo en cuenta varios aspectos; los alcances que tiene Válvulas S.A.S, el análisis del mercado, la operación y organización de la compañía. Para este plan de negocios es de vital importancia desarrollar la parte financiera, ya que demostrará que con la inversión inicial necesaria para crear esta empresa, se obtendrá resultados optimistas para todo aquel que quiera invertir en esta compañía. Por otra parte puede existir los riesgos y no se den los resultados esperados, para esto la empresa propone una serie de recomendaciones evitando estos percances.

Después de recorrer todos los puntos tratados a lo largo de este trabajo, el lector o el inversor se dará cuenta que esta empresa tendrá bases solidas para generarle rentabilidad a su inversión y estará preparada en el caso que se presente una situación de riesgo.



## TABLA DE CONTENIDO

I. AGRADECIMIENTOS.....	II
II. DEDICATORIA .....	II
III. INTRODUCCION .....	III
TABLA DE CONTENIDO.....	IV
RESUMEN EJECUTIVO .....	II
1. IDEA DE NEGOCIO.....	1
1.1. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE NEGOCIO .....	3
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PLAN DE NEGOCIO .....	3
1.3. ALCANCE DEL PLAN DE NEGOCIO .....	3
1.4. IMPACTO DEL PLAN DE NEGOCIO .....	4
1.5. JUSTIFICACION .....	4
1.6. METODOLOGÍA .....	5
2. MERCADO.....	6
2.1. INVESTIGACION DE MERCADOS .....	6
2.1.1. ANALISIS DEL SECTOR .....	6
2.1.1.1. Sector cliente futuros.....	6

2.1.1.2. Sector proveedores.....	11
2.1.2. SEGMENTACION DEL MERCADO .....	14
2.1.2.1. Análisis geográfico.....	14
2.1.2.2. Análisis demográfico.....	15
2.1.2.3. Análisis psicográfico.....	15
2.1.2.4. Comportamientos conductuales.....	16
2.1.2.5. Elementos que influyen en la compra.....	16
2.1.2.6. Aceptación del producto.....	16
2.1.3. ENCUESTAS .....	17
2.1.3.1. Formato encuestas.....	18
2.1.3.2. Conclusión encuestas.....	20
2.1.4. ANALISIS DE LA COMPETENCIA .....	20
2.1.4.1. Competencia.....	21
2.2. ESTRATEGIAS DE MERCADO .....	23
2.2.1. ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO .....	23
2.2.2. ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION .....	26
2.2.2.1. Distribución selectiva.....	26
2.2.3. ESTRATEGIAS DE PRECIO .....	27



2.2.3.1. Precios y promociones de venta.....	27
2.2.3.2. Condiciones de pago.....	28
2.2.4. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN.....	28
2.2.5. ESTRATEGIAS DE SERVICIO.....	29
2.2.6. PRESUPUESTO MARKETING MIX .....	29
2.3. PROYECCION DE VENTAS.....	30
3. OPERACION .....	32
3.1. DESCRIPCION Y FICHA TECNICA DEL PRODUCTO .....	32
3.2. ESTADO DEL DESARROLLO.....	34
3.3. DESCRIPCIÓN PROCESO DE LA VÁLVULA .....	34
3.3.1. PROCESO DE FUNDICIÓN .....	34
3.3.2. PROCESO DE MECANIZADO .....	36
3.3.3. PROCESO DE ENSAMBLE.....	36
3.3.4. FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN .....	37
3.4. NECESIDADES Y REQUERIMIENTO.....	38
3.4.1. PROVEEDORES.....	38
3.4.2. INFRAESTRUCTURA NECESARIA.....	40
3.4.2.1. Maquinaria sección de mecanizado.....	40
3.4.2.2. Maquinaria sección ensamble .....	41

3.4.2.3. Equipos de oficina.....	44
3.4.2.4. Vehículos .....	47
3.4.2.5. Grafica distribución de la empresa .....	50
3.4.3. CAPACIDAD INSTALADA: .....	51
3.4.4. CAPACIDAD MÁXIMA DE UNIDADES A PRODUCIR .....	52
3.4.5. NECESIDADES TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS .....	55
3.4.6. MANO DE OBRA.....	58
3.4.7. PLAN DE PRODUCCIÓN.....	58
3.4.8. PUNTO DE EQUILIBRIO .....	59
3.5. COSTOS DE PRODUCCION.....	59
3.5.1. COSTO UNIDAD DE PRODUCTO.....	59
3.5.2. COSTO MATERIA PRIMA.....	60
3.5.3. COSTO MANTENIMIENTO .....	60
4. ORGANIZACIÓN .....	62
4.1. DOFA.....	62
4.1.1. ESTRATEGIAS DEBILIDADES .....	63
4.1.2. ESTRATEGIAS AMENAZAS .....	63
4.2. LOGO... .....	64
4.3. MISION.. .....	64

4.4. VISION.....	64
4.5. FILOSOFIA Y VALORES.....	64
4.6. ESTRATEGIA CORPORATIVA .....	65
4.7. OBJETIVO GENERAL.....	65
4.8. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	65
4.9. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	66
4.9.1. DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN .....	66
4.9.2. DEPARTAMENTO CONTABILIDAD.....	68
4.9.3. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y VENTAS.....	69
4.9.4. PLANTA.....	71
4.9.5. MODELO DE NEGOCIO VALVULAS S.A.S. ....	74
4.9.5.1. Grafica modelo de negocio.....	76
4.9.6. CADENA DE VALOR.....	77
4.9.6.1. Actividades primarias.....	77
4.9.6.2. Actividades de soporte.....	79
4.9.6.3. Grafica cadena de valor.....	81
4.9.7. JERARQUIA DE LA EMPRESA .....	82
4.10. COSTO ADMINISTRATIVO.....	82



4.10.1. GASTO DE PERSONAL .....	82
4.10.1.1. Administración de salarios y primas.....	82
4.10.1.2. Comisiones.....	84
4.10.1.3. Dotación.....	85
4.10.2. GASTO PUESTA EN MARCHA .....	85
4.10.2.1. Gasto de operación.....	86
4.10.3. CAPITAL DE TRABAJO .....	87
4.10.4. INVERSION AÑO CERO.....	90
5. CONSTITUCION DEL NEGOCIO .....	92
5.1. PASOS CONSTITUCION VALVULAS S.A.S.....	92
5.1.1. PASO 1 “DISPONIBILIDAD DEL NOMBRE” .....	92
5.1.2. PASO 2 “REVISION ACTIVIDAD DE LA EMPRESA.....	92
5.1.3. PASO 3 “CONFIRMACION USO DE LA MARCA Y REGISTRO” .....	92
5.1.4. PASO 4 “CONSULTA USO DE SUELO” .....	93
5.1.5. PASO 5 ”REVISION Y CONSTITUCION TIPO DE SOCIEDAD” .....	93
5.1.6. PASO 6 “INSCRIPCION REGISTRO UNICO TRIBUTARIO (RUT)” .....	94
5.1.7. PASO 7 “FORMULARIO DEL RUE Y REGISTRO CON OTRAS ENTIDADES” .....	94
5.1.8. PASO 8 “REGISTRO MERCANTIL” .....	95

5.1.9. PASO 9 “CONCEPTO TECNICO CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS” .....	95
5.2. NORMA ISO .....	95
5.2.1. ETAPAS OBTENCION CERTIFICADO CALIDAD .....	95
5.3. REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO .....	96
6. FINANZAS .....	97
6.1. CAPITAL SOCIAL .....	97
6.2. FINANCIACIÓN .....	97
6.2.1. OBLIGACIÓN FINANCIERA .....	97
6.2.1.1. Obligación activos fijos .....	98
6.3 ESTADOS FINANCIEROS PRIMER AÑO .....	99
6.3.1 ESTADO DE RESULTADOS PRIMER AÑO .....	99
6.3.2 FLUJO DE CAJA EFECTIVO PRIMER AÑO .....	101
6.3.3 BALANCE GENERAL PRIMER AÑO .....	103
6.4. ESTADOS FINANCIEROS .....	104
6.4.1. ESTADO DE RESULTADOS .....	104
6.4.2. FLUJO DE CAJA EFECTIVO .....	106
6.4.3. BALANCE GENERAL .....	108
6.4.4. FLUJO DE CAJA LIBRE .....	110



6.4.4.1. WACC.....	111
6.4.4.2. Análisis inversión proyecto.....	111
6.4.4.3. Análisis inversión socios.....	112
7. RIESGO Y RECOMENDACIONES .....	114
7.1 RIESGOS.....	114
7.1.1. FACTORES DE RIESGO .....	114
7.1.2. RECOMENDACIONES.....	115
8. CONCLUSIONES .....	118
9. BIBLIOGRAFIA .....	121
Anexo 1 .....	129
Anexo 2.....	143
Anexo 3.....	147
Anexo 4.....	148
Anexo 5.....	150
Anexo 6.....	150

## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **IDEA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO**

Válvulas S.A.S será una empresa del sector de la metalmecánica, que fabricará válvulas de pie en bronce por medio de outsourcing, a través de la empresa Fundiciones Ltda. Esta empresa de fundición cuenta con más de 30 años de experiencia en este campo, donde la calidad, el funcionamiento y la presentación de las válvulas, serán pilares importantes en la producción y distribución de estos productos.

Válvulas S.A.S. iniciará operaciones en la ciudad de Bogotá, con un equipo de trabajo de más de diez años de experiencia. La ventaja competitiva y lo que diferenciará de las demás empresas dedicadas a fabricar e importar este tipo de válvulas, consiste en fabricar un producto con menor cantidad de químicos, sin que éste vaya a afectar su calidad, su funcionamiento, la medida estándar o la resistencia en los trabajos que éste realice.

La empresa buscará posicionarse en el mundo de la industria de la metalmecánica a nivel nacional e internacional, con miras en obtener el certificado de calidad para sus productos.

En el mercado existe la necesidad de crear una empresa que fabrique válvulas de pie de buena calidad, a un precio más económico, conclusión que han tomado de las encuestas que les realizaron a las empresas ferreteras, instaladores y empresas constructoras. En éste plan de negocios se ha logrado demostrar que se puede fabricar válvulas de buena calidad, disminuyendo costos y sacarlos al mercado a un precio asequible al público. Por otra parte, en estas tres encuestas también se puede apreciar, que en el mercado hay una gran oferta de estas válvulas de pie y la razón es que según la tabla de proyecciones publicada por el Dane, se observa que en

Colombia cada año hay un aumento en la construcción de vivienda, la ciudad más destacada es la ciudad de Bogotá con 2'322.397 de viviendas en el año 2.012 y aumentaría para el año 2.020 en 2'790.970. Esto favorecerá enormemente los intereses de esta nueva empresa, sin tener en cuenta el proyecto del gobierno de las 100.000 viviendas de intereses social a construir en el país. Esto concluye que si esta firma sigue los lineamientos planteados en este plan de negocios, tendrá un éxito rotundo en la búsqueda del posicionamiento en el mercado de las válvulas de pie.

### ✓ CUANTO INVERTIR

Para poder llevarse a cabo este plan de negocio se deberá invertir \$220'405.084, en el cual se aportarán \$166'415.084, divididos en \$66'415.084 aportados por los dos socios, \$100'000.000 en préstamo bancario y un crédito a mediano plazo de \$53.990.000. Con este aporte se invertirá en:

- Maquinaria de planta (*dos tornos para mecanizado, una bomba de pruebas y una máquina selladora*).
- Equipos de oficina (*cuatro computadores, cuatro escritorios*)
- Un vehículo.
- Gastos pre-operativos.
- Capital de trabajo.

### ✓ RETORNO DE LA INVERSION

Al invertirse para este plan de negocio \$220'405.084, clasificado en: Activo fijo: \$115'529.600, activo diferido: \$3'907.930 y capital de trabajo: \$100'967.554. Se obtendrá los siguientes resultados:

Los datos financieros presupuestados arrojan que Válvulas S.A.S obtendrá una tasa de retorno (TIR) del 25%, mientras que su costo de capital de promedio ponderado (WACC) es del 16%, esto quiere decir que el plan de negocio tendrá un valor presente neto en cinco años de \$48'996.249.

Por otro lado si los socios al contribuir con \$66'415.084 para el proyecto y además de esto, ellos establecen una tasa de interés de oportunidad (TIO) del 30%, los socios obtendrán en un término de cinco años una tasa interna de retorno (TIR) del 70%, y un valor presente neto de \$62'271.234.

Esto indica que cualquier persona interesada en invertir en una empresa rentable, podrá hacerlo en este proyecto, logrando utilidades año a año.

En el caso que este plan de negocio entre en una zona de riesgo, exactamente que no se obtengan las ventas esperadas; la compañía plantea una serie de recomendaciones que minimicen estos riesgos, como por ejemplo:

- Ampliar la búsqueda de nuevos clientes en Bogotá, con el fin de conseguir más ventas, para lograr así el número de unidades a vender según lo planteado en la proyección de ventas.
- Lograr en lo posible ventas de contado.
- En el caso que la competencia baje sus precios, Válvulas S.A.S., inmediatamente deberá disminuir los precios, quedando por debajo de lo que ofrece la competencia, este se debe a que Válvulas S.A.S tiene como política estar por debajo de los precios de la competencia directa.

Esto concluye que en todo sentido la empresa estará preparada para cualquier eventualidad.

## 1. IDEA DE NEGOCIO

Válvulas S.A.S. será una empresa del sector de la metalmecánica que se dedicará a fabricar por medio de outsourcing, y distribuirá válvulas de pie en bronce en la ciudad de Bogotá. “Estas válvulas de pie tienen como función encargarse de impedir que se produzca el vaciado de la tubería de succión”<sup>1</sup>

Las medidas de estas válvulas de pie oscilarán desde 3/4” hasta 6”. Esta empresa tendrá un impacto positivo en el mercado ya que será primordial ofrecer un producto de buena calidad, de buen funcionamiento y de buena presentación.

La compañía contará con un equipo de trabajo de experiencia: Luis Alberto Padilla y Juan Camilo González que se denominarán como los socios mayoritarios, ellos han trabajado por más de diez años en empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de válvulas de todo tipo. El equipo de trabajo contará con un vendedor: José González, el será la persona encargada de atender los clientes y también ayudará a recoger la cartera de las ventas hechas con anterioridad. Otra pieza fundamental para este plan de negocios será Andrés Navarro, Ingeniero Industrial, que ha trabajado por más de veinte años en la materia, ha asesorado a más de diez empresas de primer nivel en la parte de producción y fundición. El equipo de planta contará con dos torneros especializados en máquinas de control numérico, una ensambladora egresada del Sena y una persona encargada en la parte del almacén como empacador.

---

<sup>1</sup><http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/maquinashidraulicas/instrumentacionbombas/instrumentacionbombas.html> (2012)

El nicho de mercado estará enfocado en los instaladores hidráulicos y empresas orientadas en el sector de la construcción de vivienda. Las ferreterías actuarán como intermediarios entre los instaladores hidráulicos y Válvulas S.A.S.

Las válvulas se fabricarán por medio de fundición, esta será contratada por outsourcing a la empresa Fundiciones Ltda., compañía fundada en 1974. Esta empresa tiene una experiencia de más de 30 años en la parte de fundición de bronce, aluminio, hierro, acero carbón e inoxidable. También cuenta con todas las herramientas de trabajo de última tecnología y será parte importante para el funcionamiento, terminado y presentación de la válvula.

Al fundirse las piezas, la compañía fundidora envía este material a Válvulas S.A.S. para empezar con el proceso de mecanizado, en el que el tornero será el encargado de la transformación de la válvula, para luego en el departamento de ensamble junten las piezas y sean ensambladas. Por último, a las válvulas les realizan las pruebas de calidad a través de una bomba de pruebas hidrostática, de acuerdo con esto se certifica la calidad del producto terminado.

Teniendo en cuenta lo anterior las válvulas contarán con un estricto control de calidad, y un precio intermedio, esto permitirá que compitan contra los productos chinos que son económicos, pero como es conocido su calidad no es buena. Las válvulas chinas están fabricadas en latón, pero sus partes internas son en plástico, lo cual hace que sea de poca durabilidad. Igualmente se competirá con los productos nacionales, que son de buena calidad pero su precio es bastante elevado. Los productos nacionales se caracterizan por ser válvulas de pie en bronce tipo pesado, en el que se utiliza gran cantidad de químicos y las ofrecen con un alto precio de venta.



El método de diferenciación que ofrecerá éste proyecto, es hacer válvulas de pie con menos utilización de químicos, obviamente sin que éste vaya a afectar la calidad, su funcionamiento, la medida estándar, ni tampoco la resistencia en los trabajos que éste realice. De esta manera se reducirá el costo de fabricación y se podrá ofrecer al mercado con un precio más económico.

### **1.1. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE NEGOCIO**

Formular un plan de negocio donde se exponga las diferentes razones y alternativas que concluyan que la empresa Válvulas S.A.S. es viable.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PLAN DE NEGOCIO**

- Realizar un análisis de mercado donde se defina las estrategias para atacar el mercado, realizar encuestas a los futuros clientes con el fin de conocer cuáles son las necesidades en el mercado actualmente.
- Diseñar un plan operativo, para precisar cómo va a operar el negocio en cada una de sus áreas, para que en un largo plazo esta sea una de las empresas líderes en el mercado de fabricación, venta y distribución de las válvulas de pie en bronce.
- Definir la organización a través de una misión, visión y objetivos que puntualice la dirección que tomará la empresa en su proceso de desarrollo.
- Desarrollar un plan financiero que calculará cual será el monto que necesitará el proyecto para su inversión inicial y al mismo tiempo definir si la empresa será rentable para sus socios en un término de cinco años.

### **1.3. ALCANCE DEL PLAN DE NEGOCIO**

La empresa se establecerá en la ciudad de Bogotá, enfocada en la búsqueda de clientes (empresas de construcción de vivienda, instaladores hidráulicos como mercado objetivo y las

empresas ferreteras como intermediarios) de esta misma ciudad. El fin de esta empresa será satisfacer una necesidad que está latente en el mercado de las válvulas de pie, fabricar un producto de buena calidad y ofrecerlo a un menor precio que la competencia directa.

#### **1.4. IMPACTO DEL PLAN DE NEGOCIO**

Estos serán los impactos que tendrá Válvulas S.A.S. en el mercado:

- Crear una alternativa en el mercado de las válvulas de pie, con un precio más bajo, de buena calidad y de igual durabilidad que la válvula de la competencia.
- Rebajar los materiales químicos en la producción de la válvula, con el fin de reducir la afectación al medio ambiente y contribuir con las políticas de desarrollo sostenible que hoy en día son de gran importancia para el entorno.
- Generar empleo, con una planta para la transformación de las válvulas y prueba final de los productos, con un personal capacitado para realizar este tipo de pruebas, y que distribuya el producto a cada uno de los clientes. Esto reduciría el índice de desempleo en la ciudad y en el país.

#### **1.5. JUSTIFICACION**

Este proyecto se crea teniendo en cuenta el incremento de la demanda de las válvulas de pie, sobre todo en la ciudad de Bogotá, ya que la construcción de vivienda se ha venido incrementando y se incrementará en los próximos años, según la tabla del Dane (tabla 1) que se mostrará en el capítulo del análisis del sector. Las encuestas hechas a los futuros clientes, también reafirman la necesidad de tener un producto de calidad, con un precio competitivo, esto se logrará optimizando los procesos de mecanizado y ensamble, alcanzando así una producción continua.

Adicionalmente el proyecto por medio de la parte financiera del negocio, demostrará que cualquier socio que invierta en esta compañía, alcanzarán excelentes resultados, ya que maximizará el valor de su inversión en un término de cinco años. Por otro lado, en el caso que no se den los resultados esperados, Válvulas S.A.S. formula una serie de recomendaciones para estar preparada para cualquier eventualidad.

## **1.6. METODOLOGÍA**

La metodología para este proyecto se ha basado de la guía del fondo emprender, esta guía proporciona un modelo completo para realizar un plan de negocios.

A continuación se describirá los temas que se tratarán a lo largo de este trabajo<sup>2</sup>

- ✓ Mercado.
- ✓ Operación.
- ✓ Organización.
- ✓ Constitución del negocio.
- ✓ Finanzas.
- ✓ Riesgos y recomendaciones.

La búsqueda a través de páginas web, entrevistas, consulta de libros y las encuestas, fueron los métodos de investigación que se utilizaron para la realización de este proyecto.

---

<sup>2</sup> <http://www.fondoemprender.com/> (2012)

## **2. MERCADO**

### **2.1. INVESTIGACION DE MERCADOS**

#### **2.1.1. ANALISIS DEL SECTOR**

Válvulas S.A.S. pertenecerá al sector de la metalmecánica, la empresa estará catalogado en el código CIU No 2912 como fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas<sup>3</sup>. A continuación se describirá los diferentes sectores en los que intervendrá Válvulas S.A.S.:

##### **2.1.1.1. Sector clientes futuros**

- **Sector de la construcción<sup>4</sup>**

Según cifras de Coordinada Urbana, para el año 2012 entre enero y mayo del presente año se registró una contracción promedio del 20% en los indicadores líderes de la construcción a nivel nacional, comportamiento que ha sido generalizado tanto en el segmento de Vivienda de Interés Social (VIS) como en la no VIS. Por ejemplo la actividad en Bogotá representa en promedio el 30% en todos los indicadores en el contexto nacional, una cifra muy importante para los intereses de Válvulas S.A.S. si enfoca sus actividades en Bogotá

La oferta de vivienda en Bogotá cayó un 17% durante el último, coincidiendo con la caída de la mayoría de los sectores productivos, a diferencia de esto, el resto del país tiene una tasa anual positiva del 3.5% de lo que va recorrido del presente año. A pesar de esta situación, los alrededores de Bogotá se han mantenido con tasas de crecimiento promedio del 5%, equilibrando el comportamiento de la actividad en su conjunto. Por esta situación, La presidenta de Camacol

---

<sup>3</sup> <http://www.aldiaempresarios.com/attachments/article/2308/CODIGO%20ACTIVIDADES%20CIU.pdf>

<sup>4</sup> <http://camacol.co/noticias/ca%C3%ADda-en-indicadores-de-la-construcci%C3%B3n-debe-alertar-las-autoridades>

ha querido buscar alternativas para agilizar más los proyectos de la construcción, debido al elevado costo y la poca disponibilidad de suelo en Bogotá y así dinamizar la oferta de suelo, la provisión de agua potable y saneamiento básico.

En la siguiente tabla el DANE muestra una proyección anual de la construcción en Colombia desde el 2012 hasta el 2020<sup>5</sup>:

**Tabla 1**



## INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

### ESTIMACIONES 1993-2005 Y PROYECCIONES 2005-2020 DE VIVIENDAS NACIONAL Y DEPARTAMENTAL POR ÁREA

DP	Departamento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
05	Antioquia	1,376,054	1,411,818	1,447,884	1,484,041	1,518,574	1,552,862	1,586,769	1,620,172	1,653,044
08	Atlántico	554,248	568,001	581,674	595,205	609,313	623,166	636,881	650,654	664,642
11	Bogotá, D.C.	2,322,397	2,381,011	2,439,948	2,499,211	2,557,100	2,615,236	2,673,640	2,732,231	2,790,970
13	Bolívar	370,089	379,637	389,308	399,062	409,322	419,425	429,348	439,074	448,600
15	Boyacá	224,694	230,090	235,297	240,331	245,893	251,118	255,967	260,516	264,749
17	Caldas	204,508	207,749	211,032	214,326	217,700	221,021	224,237	227,390	230,406
18	Caquetá	72,129	74,392	76,693	79,032	81,422	83,834	86,259	88,673	91,061
19	Cauca	147,330	152,017	156,736	161,463	166,990	172,480	177,949	183,271	188,420
20	Cesar	182,302	187,921	193,608	199,315	205,323	211,279	217,202	223,121	229,054
23	Córdoba	201,665	208,097	214,713	221,446	228,489	235,513	242,518	249,435	256,232
25	Cundinamarca	504,274	519,191	534,212	549,279	565,005	580,693	596,245	611,616	626,747
27	Chocó	59,776	61,889	64,072	66,362	68,801	71,176	73,429	75,679	77,957
41	Huila	188,612	193,896	199,175	204,415	209,506	214,380	218,989	223,264	227,176
44	La Guajira	106,431	110,967	115,581	120,253	125,044	129,879	134,788	139,768	144,802
47	Magdalena	207,842	213,114	218,357	223,577	229,341	235,040	240,679	246,305	251,985
50	Meta	199,735	206,381	213,057	219,752	226,579	233,361	240,106	246,826	253,564
52	Nariño	221,524	229,283	237,189	245,234	253,384	261,582	269,701	277,690	285,402
54	N. de Santander	272,936	279,065	285,316	291,693	298,325	304,911	311,432	317,848	324,116
63	Quindío	148,304	150,606	152,901	155,163	157,466	159,722	161,966	164,173	166,394
66	Risaralda	219,838	223,863	227,956	232,021	236,041	240,017	243,927	247,739	251,449
68	Santander	452,132	461,749	471,291	480,732	490,220	499,510	508,589	517,416	525,963
70	Sucre	128,911	132,335	135,799	139,317	143,115	146,852	150,553	154,325	158,194
73	Tolima	279,163	283,564	287,929	292,249	296,840	301,341	305,702	309,905	313,962
76	Valle del Cauca	1,144,354	1,170,467	1,196,798	1,223,254	1,248,211	1,272,863	1,297,148	1,321,079	1,344,671

<sup>5</sup> [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75&Itemid=72](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72) (DANE, 2012)

81	Arauca	39,408	40,378	41,327	42,289	43,313	44,332	45,366	46,422	47,479
85	Casanare	75,523	78,350	81,174	83,978	86,778	89,543	92,294	95,018	97,701
86	Putumayo	44,319	46,049	47,834	49,681	51,563	53,480	55,444	57,458	59,516
88	Archipiélago de San Andrés	15,823	16,137	16,433	16,741	17,062	17,382	17,684	17,974	18,265
90	Grupo Amazonas	32,545	33,672	34,828	35,989	37,183	38,381	39,585	40,791	41,984
00	Total Nacional	9,996,866	10,251,689	10,508,122	10,765,411	11,023,903	11,280,379	11,534,397	11,785,833	12,034,505

- Fuente: DANE.
- Las series de estimaciones y proyecciones aquí presentadas, están sujetas a ajustes de acuerdo con la disponibilidad.
- Fecha de actualización de la serie: Octubre 29 de 2010.
- La definición de hogar es la utilizada en los censos de población y vivienda, y comprende tanto los hogares familiares y no familiares (incluidos los unipersonales).
- Los cálculos de hogar se fundamentan en el método de tasa de jefatura, estimando y proyectando éstas para cada.

Esto indica que los proyectos en la construcción de vivienda en Colombia se incrementarán cada año, sobre todo en la ciudad de Bogotá, que tiene la mayor cantidad de proyectos de construcción en el año, lo que será muy favorable para esta empresa, ya que la demanda de las válvulas aumentarían año a año.

#### • **Mercado de los instaladores Hidráulicos:**

Dentro de este sector se ubican tanto gente del común (independientes), como negocios, que son contratados para realizar instalaciones y/o mantenimientos para pequeñas, medianas y grandes obras. Para este sector no se encuentran datos exactos, ya que es un mercado informal, y como tal no se encuentran datos específicos de la misma.

Según Carlos Medina<sup>6</sup>, dueño de una ferretería en Bogotá, afirma que estos instaladores independientes no manejan una oficina como tal, sino que ellos se desplazan directamente desde sus casas hacia el lugar donde se ubican las obras (edificios, empresas, obras, etc.) o proveedores

---

<sup>6</sup> Entrevista con Carlos Medina, acerca del sector de los instaladores hidráulicos

(ferreterías), donde ellos compran los productos que necesitan para instalar en sus obras, y/o mantenimientos.

- **Sector de la ferretería<sup>7</sup>**

Según datos de la revista Fierros, este es un sector que no ha sido muy estable durante los últimos años, para finales del 2.005 el Dane mostraba que las pequeñas ferreterías aparecen en el cuarto lugar de los segmentos de ventas al por menor con un 19.65% del mercado. Para el año 2.006 crecería tan solo un 11.45% frente al año anterior, mientras que para el 2.007 siguió el crecimiento pero no estaba entre los sectores más destacados.

En el 2.008 en sus primeros meses, las ventas reales del sector minorista tuvo un balance positivo, entre enero y abril, ya que el sector creció un 11.44%. Este crecimiento se dio gracias al sector de la construcción con una variación positiva del 28.08%. Este porcentaje equivale a 101.395 unidades en proceso destinadas a vivienda. Pero todo cambiaria para el segundo semestre del año, en junio dio una variación negativa del -5.2%, en los siguientes meses aumentarían pero todavía en cifras negativas -0.14% y para diciembre volvería al decrecimiento con un -2.5%. Además de esto Colombia empezó a sentir una influencia de la crisis de Estados Unidos. En el 2.009 se esperaba una mejoría, pero según las estadísticas presentadas por el Dane, seguían en negativo. El mercado minorista y las ferreterías tendrían una caída del 7.4%. Esta recesión llevo en Bogotá a los cierres y ventas de los locales en los sectores de Paloquemao, Mártires y 7 de Agosto. En el 2.010, los ferreteros iniciaron un proceso de salvación explorando nuevas alternativas, como la fabricación, importación o maquila de productos. Estas variantes ayudaron en la reactivación de las ventas, registrando un alza del 13.5% en comparación al 2.009.

---

<sup>7</sup> <http://www.fierros.com.co/revista/edicion-3/negocios-3/como-esta-el-sector-de-las-ferreterias-en-colombia.htm> (2012)

Esto concluye que el sector de las ferreterías ha pasado por sus altas y sus bajas, pero siempre ha tenido una evolución y cada año las empresas se reinventan para que así la economía del sector fluya.

- **Proyección del sector para el 2012<sup>8</sup>**

Según la revista Fierros los líderes del sector ferretero, aseguran que en este 2012 vendrá toda una serie de desarrollos en diferentes ciudades del país que beneficiarán a los empresarios del sector. Se trata de proyectos de entidades públicas y privadas relacionadas con las metas del Gobierno Nacional para lograr el equilibrio entre las regiones. Con respecto a las empresas que se van a formalizar este año, serán tenidas en cuenta para la consecución de los proyectos del gobierno, esto afirma el interés que tiene el gobierno en querer ayudar a las nuevas empresas y ser tenidas en cuenta para sus proyectos.

- **TLC con E.E.U.U.<sup>9</sup>**

El TLC no deberá ser tomada como una amenaza, por el contrario puede ser una oportunidad muy importante para Válvulas S.A.S., ya que la empresa podría ingresar en un futuro a nuevos mercados en el exterior, en este caso en los Estados Unidos. Por otro lado en una publicación de la revista Fierros el ministerio de comercio afirma que el gobierno protegerá a las micro, pequeñas y medianas empresas –mi pymes- nacionales, en las contrataciones públicas de hasta US\$125 mil, en el que no tendrán acceso proveedores de otros países.

- **Contrabando<sup>10</sup>**

---

<sup>8</sup> <http://www.Fierros.com.co/revista/ediciones-2012/edicion-especial-ii/panorama/ferreterias-en-las-ciudades.htm> (2012)

<sup>9</sup> <http://www.Fierros.com.co/revista/ediciones-2012/edicion-especial-ii/productos/importacion-de-productos-ferreteros.htm> (2012)

<sup>10</sup> <http://www.Fierros.com.co/revista/ediciones-2012/edicion-especial-ii/productos/importacion-de-productos-ferreteros.htm> (2012)



Según la revista Fierros el delito del contrabando de productos ferreteros, aunque tiende a disminuir, sigue ocasionando problemas en el sector por la competencia desleal de precios y además de la baja calidad de los artículos. Esto afecta la industria, porque crean unos cambios, además de las fluctuaciones de precio, pero en favor de Válvulas S.A.S., entre los productos de contrabando no se encuentra las válvulas de pie. Los productos ferreteros de más contrabando son productos en acero, este problema se lleva a cabo en la frontera con Venezuela.

Como conclusión el TLC puede abrir una oportunidad de crecimiento para esta empresa y ampliar así su mercado en el exterior en el largo plazo. Por otro lado, el contrabando no afectará directamente a Válvulas S.A.S., ya que las válvulas de pie no hacen parte del contrabando actualmente en Colombia.

#### **2.1.1.2. Sector proveedores**

- **La industria de los plásticos:**

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial afirma que en Colombia, la industria del plástico se ha caracterizado por ser la actividad manufacturera más dinámica de las últimas tres décadas, con un crecimiento promedio anual del 7%<sup>11</sup>. Para el año 2003 el sector de los plásticos exportó 249 millones de dólares, con un promedio de participación del 3,3% en el total de las exportaciones industriales. En el mismo año, las importaciones de productos manufacturados de plástico alcanzaron los 260 millones de dólares, equivalentes al 2,2% de las importaciones industriales.

En una publicación del periódico Portafolio, hablan del buen momento que esta viviendo el sector de los plásticos en Colombia, en el que afirman que en el año 2010 los negocios de los

---

<sup>11</sup>[http://www.siam.gov.co/siam/documentos/Guias\\_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Resoluci%C3%B3n%201023%20del%2028%20de%20julio%20de%202005/INDUSTRIAL%20Y%20MANUFACTURERO/Guias%20ambientales%20sector%20pl%C3%A1sticos.pdf](http://www.siam.gov.co/siam/documentos/Guias_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Resoluci%C3%B3n%201023%20del%2028%20de%20julio%20de%202005/INDUSTRIAL%20Y%20MANUFACTURERO/Guias%20ambientales%20sector%20pl%C3%A1sticos.pdf)

sectores representados en la cadena (plástico, química, petroquímica, cauchos, pinturas, tintas y fibras) sumaron 1,8 billones de pesos y la producción 17 billones de pesos. En el primer semestre del 2011 el sector plástico tuvo un crecimiento del 6%. El auge de proyectos de construcción, entre ellos los industriales y de vivienda, han impulsado el uso de variedad de insumos, como tuberías.<sup>12</sup>

Se puede observar que este sector esta en constante crecimiento, tanto en la importación como en la exportación, lo que lo convierte en un mercado estable con precios de venta constantes, estas variables son favorables para Válvulas S.A.S, ya que los proveedores de esta materia prima podrían brindar precios más asequibles.

- **Mercado de tornillos:**

Según muestran las investigaciones realizadas por los integrantes del grupo de trabajo, aunque en Colombia existen varias empresas fabricantes de tornillos, la importación tiene el mayor rango, ya que en el ultimo año se aumentó la importación de los tornillos traídos de la china en un 152% en un semestre, por lo cual estas ocupan el 80% del mercado de los importados y el 50% de la demanda nacional, lo que deja ver que en realidad que el 20% restante son fabricantes nacionales.<sup>13</sup>

- **Producción y demanda de caucho**

El ministerio de agricultura por medio de la red de información Agronet Colombia, publica que la producción de caucho natural en Colombia ronda las 1.000 Toneladas anuales. Los principales departamentos en la producción del caucho son en: Caquetá (46%), Guaviare, (10%) y Putumayo, (8%). Pero al parecer esto no alcanza a satisfacer la demanda nacional que es de

---

<sup>12</sup> <http://www.portafolio.co/negocios/sector-plastico-esta-la-mira-espanoles-y-chilenos>.

<sup>13</sup> [http://www.bnamericas.com/news/metales/Gobierno\\_restringio\\_dumping\\_de\\_tornillos\\_chinos](http://www.bnamericas.com/news/metales/Gobierno_restringio_dumping_de_tornillos_chinos)

24.000 toneladas al año, por esto en los últimos años, el país se ha visto forzado a importar las 23.000 toneladas restantes, queriendo decir que el 95% del caucho consumido en Colombia es de origen extranjero. En esta situación el gobierno nacional ha apoyado y promovido diversos intentos locales de cultivo del caucho como alternativa socio-productiva a través del Plan Nacional de Desarrollo Alternativo (PLANTE).<sup>14</sup>

- **Mercado de la Fundición<sup>15</sup>**

En el ensayo de la génesis de la industria colombiana: la fundición, hecho por estudiantes de la Universidad Francisco José de Caldas, muestra que la mayor concentración de estas empresas de fundición tanto en hierro como en acero se encuentran en Bogotá, Medellín y en menor escala, en Cali. El volumen de producción que está fuera de Bogotá, Medellín y Cali es un porcentaje bajo del total nacional. Estas tres ciudades conjuntamente alcanzan el 88.5% de fundición hierro y el 95.5% en acero; en los no ferrosos la concentración en estos tres centros urbanos es del 97.4%.

- **Tornos, Bombas hidrostáticas y mesas selladoras**

En cuanto a la maquinaria como por ejemplo los tornos, las bombas de pruebas hidrostáticas y las maquinas selladoras, el grupo de trabajo realizo llamadas a empresas dedicadas a este mercado y la respuesta es que este tipo de máquinas en el país tiene una amplia demanda, inclusive los tornos en las Universidades donde se dictan clases de ingeniería, adquieren tornos para realizar prácticas con este tipo de maquinaria.

---

<sup>14</sup> [http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_agronet/200511215190\\_caracterizacion\\_caucho.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/200511215190_caracterizacion_caucho.pdf)

<sup>15</sup> <http://es.scribd.com/doc/40106280/GENESIS-DE-LA-INDUSTRIA-COLOMBIANA>

### 2.1.2. **SEGMENTACION DEL MERCADO**

El mercado objetivo para Válvulas S.A.S. son los instaladores hidráulicos, estos instaladores compran al menudeo directamente a las ferreterías (las ferreterías actuarán como intermediario entre Válvulas S.A.S y los instaladores hidráulicos.) especializadas en la venta de productos para agua, como por ejemplo: tuberías, las diferentes clases de válvulas entre ellas las válvulas de pie, cheques tipo cortina, llaves, registros, etc. Los instaladores son los encargados de instalar las válvulas en sus obras o mantenimientos en edificios, casas o construcciones. Por otra parte están las empresas de construcción de vivienda; estas firmas se dedican como su nombre lo indica a la construcción y montaje de viviendas (casas, apartamentos, empresas, etc.). Dichas empresas demandan grandes cantidades de válvulas para un solo proyecto. Algunas de estas no son muy constantes en adquirir válvulas, ya que esto depende de los proyectos, montajes o mantenimientos que estos tengan al año.

#### 2.1.2.1. **Análisis geográfico.**

Válvulas S.A.S quiere enfocarse en la ciudad de Bogotá como su sede principal, en esta ciudad orientaron su investigación para el plan de negocios, la búsqueda de los proveedores y posibles clientes futuros, ejemplo de ello en Bogotá existen una gran cantidad de empresas constructoras ubicadas en diferentes sectores de la ciudad (ver anexo 1)<sup>16</sup>, de igual forma los instaladores hidráulicos, que son un sector informal de la construcción también se encuentran ubicados en Bogotá y distribuidos en diferentes zonas de la ciudad.

---

<sup>16</sup> [http://www.fincaraiz.com.co/constructora-vimcol-ltda.\\_\\_\\_33957.aspx](http://www.fincaraiz.com.co/constructora-vimcol-ltda.___33957.aspx)

Por último, las empresas ferreteras (intermediarios), son las encargadas de vender directamente las válvulas a los instaladores hidráulicos (cliente final), estas ferreterías también están ubicadas en la ciudad de Bogotá y distribuidas en diferentes localidades (ver anexo 1)

#### **2.1.2.2. Análisis demográfico**

Las válvulas que ofrece Válvulas S.A.S, están dirigidas a instaladores hidráulicos como: Arbombas Ltda., Campomotor Pinzón Ingenieros Ltda., Global Hidroelectric E.U., González Efrén y Elechidralino E.U., quienes adquieren el producto por medio de ferreterías, los clientes independientes como Gonzalo Efrén y Elechidralino E.U., representado por el señor Oscar Ladino tienen una edad promedio de 32 a 45 años, por lo general estos instaladores son hombres, y las empresas dedicadas a realizar instalaciones en diferentes tipos de obras tiene una existencia entre 3 y 8 años.

Empresas que están dentro del sector de la construcción como: Gama Ingenieros Arquitectos S.A., Hidrocom, Ingeniería Ltda., S.I.S. S.A., I H C Ltda, Vavilco Ltda, la edad promedio de estas empresas constructoras están entre los 8 y 15 años.

Por ultimo están las ferreterías, quienes actúan como intermediarios: Acuatello Ferretero IND Ltda., Ferretería Española, Ferretería Rhino, Ferretería Safer, Ferretería Reina S.A, la edad promedio de existencia de estas empresas están entre los 20 a los 35 años.

#### **2.1.2.3. Análisis psicográficos.**

Los futuros clientes de Válvulas S.A.S. buscan un producto de calidad y precio asequible, son abiertos a adquirir un producto nuevo. Él producto se les venderá bajo el slogan “*Las mismas válvulas, de igual de durabilidad, a un menor precio*”, con el cual se espera que los clientes conozcan el producto y busquen en Válvulas S.A.S. una alternativa en el sector de las válvulas de pie.

#### **2.1.2.4. Comportamientos conductuales.**

Se puede decir que el cliente no se comprometerá con una marca en especial, porque según la encuestas realizadas por Válvulas S.A.S. que encontrarán en el punto 2.1.2.7, los clientes siempre buscan beneficios tales como precio, calidad y el servicio pos-venta, que les garantice que el producto que está llevando no resultará defectuoso, en este punto es donde se sabe si se convierte en un cliente cautivo o simplemente es un cliente más de la empresa. En algunos casos el cliente compra de manera constante y al menudeo como los instaladores hidráulicos, o al por mayor pero en un mayor lapso de tiempo como es el caso de las empresas constructoras

#### **2.1.2.5. Elementos que influyen en la compra.**

- *Precio:* El cliente siempre busca un producto de menor precio pero de buena calidad, en el cual pueda confiar y volver a adquirirlo.
- *Calidad:* Como se dijo anteriormente el cliente busca buena calidad en sus válvulas y un precio menor que las que se ofrecen actualmente en el mercado, para poder satisfacer sus necesidades.
- *Servicio pos-venta:* Tal vez uno de los puntos más importantes es el servicio pos-venta, ya que al estar atento a las necesidades que tenga el cliente después de haber adquirido el producto, lo hace sentir importante, escuchado, logrando de esta manera que se convierta en un cliente potencial.

#### **2.1.2.6. Aceptación del producto.**

Por las características que tendrán los productos de Válvulas S.A.S., como la calidad, precio, y un servicio pos-venta, basados en los resultados que se obtuvieron de las encuestas, se estima

que el producto va a tener una buena acogida dentro del mercado de las válvulas y su demanda se incrementará a medida que más personas y empresas las utilicen.

### 2.1.3. ENCUESTAS

Se realizaron un total de veintitrés encuestas distribuidas de la siguiente manera: nueve encuestas a empresas de ferretería (a las empresas: Acuatello Ferretero IND Ltda, Ferretería Rhino, Ferretería Safer, las siguientes compañías encuestadas pertenecen al ranking de las 5000 empresas de materiales de construcción y ferretería al por menor publicada por la revista Dinero<sup>17</sup>: Ferretería Española S.A. puesto No 8 en el ranking, con ventas anuales de \$54.000 millones de pesos, Alejandro Garzón puesto No 23 en el ranking, con ingresos anuales de \$17.338 millones de pesos, Casa de la Válvula puesto No 6 en el ranking, con ingresos anuales de \$122.047 millones de pesos. Las siguientes compañías encuestadas pertenecen al ranking de las 5000 empresas de materiales de construcción y ferretería al por mayor publicadas por la Dinero: Ferretería Reina S.A, puesto No 50, con ventas anuales de \$31.304 millones de pesos, G y J Ferretería, puesto No 2 en el ranking, con ingresos anuales de \$402.198 millones de pesos y Tuvacol puesto No 8 en el ranking de productos de metal con ingresos anuales de \$95.088 millones de pesos. Estas empresas fueron escogidas porque no todas las empresas son compatibles para distribuir los productos de Válvulas S.A.S, de más de veinte mil ferreterías que hay en el país, por lo tanto son las empresas más representativas de Bogotá y de Colombia a nivel ferretero, sus ingresos aportan más de un billón de pesos, siendo las empresas ferreteras de más ingresos en Colombia y que además, son compatibles para vender los productos de Válvulas S.A.S.

---

<sup>17</sup> Revista Dinero, publicación No 374 del 27 de mayo de 2011 (5000 empresas 2011) páginas de la 68 a la 260. Consultado el 12 octubre de 2012 7:00 p.m.

Por otro lado, se encuestaron a nueve empresas constructoras de vivienda (a las empresas: Gama Ingenieros Arquitectos S.A., Hidrocom Ingeniería Ltda., S.I.S. S.A., I H C Ltda., Vavilco Ltda, Constructora Colpatria, puesto No 304, Constructora Bolívar Bogotá, puesto No 309, Marval, puesto No 318, y Coninsa Ramón H, puesto No 398, las ultimas cuatro empresas constructoras están incluidas en las 1000 empresas más grandes de Colombia según el estudio de la revista Semana en su publicación del 28 de abril del 2008<sup>18</sup>). Estas cuatro empresas sumados sus ingresos aportan mas de 550 mil millones de pesos, estas empresas constructoras son unas de las de más renombre actualmente en Colombia

Por ultimo cinco encuestas a instaladores hidráulicos (a los instaladores: Arbombas Ltda., Campomotor Pinzón Ingenieros Ltda., Global Hidroelectric E.U., González Efrén y Elechidralino E.U.)<sup>19</sup>, estos instaladores fueron escogidos por recomendación del gerente de la Ferretería Válvulas de Colombia, ya que el sector de los instaladores hidraulicos es informal y no hay información de la ubicación de estas personas y empresas. Para ver con detalle los resultados de las encuestas ver el Anexo 6.

### **2.1.3.1 Formato encuestas**

Somos estudiantes de la universidad EAN, que pretenden analizar el mercado de una empresa de válvulas en pie de bronce teniendo en cuenta su opinión.

Estas válvulas permiten iniciar, detener o dejar circular el paso del agua, a su vez son más livianos y con una pared de bronce más delgada, lo cual no afecta su funcionamiento ni calidad. Las medidas a fabricar para estas válvulas de pie oscilarán desde 3/4” hasta 6”.

---

<sup>18</sup> <http://es.scribd.com/doc/12228065/Las-1000-Empresas-Mas-Grandes-de-Colombia1> Consultado viernes 12 de octubre de 2012 00:23 am

<sup>19</sup> Lista de clientes Ferretería Válvulas de Colombia.



**Encuestadores:** \_\_\_\_\_

**Encuestado:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Ocupación:** \_\_\_\_\_

**Barrio:** \_\_\_\_\_ **Estrato:** \_\_\_\_\_

1. ¿Compra frecuentemente Válvulas en pie de bronce para su negocio?  
a. Si \_\_\_\_\_ b. No: \_\_\_\_\_
2. ¿Con que frecuencia adquiere estas válvulas para su negocio?  
a) Menos de un mes: \_\_\_\_\_ b) Entre 1 y 3 meses \_\_\_\_\_  
c) Más de 3 meses \_\_\_\_\_ d) Otro \_\_\_\_\_
3. ¿Qué cantidad de válvulas compra para su negocio?  
a) Entre 0 y 10 unidades \_\_\_\_\_ b) Entre 10 y 50 unidades \_\_\_\_\_  
c) Entre 50 y 100 Unidades \_\_\_\_\_ d) Más de 100 \_\_\_\_\_
4. ¿Qué características tiene en cuenta a la hora de adquirir las válvulas?  
a) Precio: \_\_\_\_\_ b) Peso: \_\_\_\_\_ c) Calidad: \_\_\_\_\_ d) Apariencia \_\_\_\_\_  
d) Empaque \_\_\_\_\_ e) Servicio pos-venta \_\_\_\_\_
5. ¿Compraría usted válvulas, más livianas, económicas y con menor cantidad de bronce y de alta calidad?  
a) SI \_\_\_\_\_ b) NO \_\_\_\_\_
6. ¿Estaría dispuesto a comprar una válvula de una nueva marca?  
a) SI \_\_\_\_\_ b) NO \_\_\_\_\_
7. ¿Compraría este producto nuevo si se le ofreciera un mayor descuento, del que manejan las marcas existentes?

- a) SI\_\_\_\_ b) NO\_\_\_\_
8. ¿Qué porcentaje de descuento le proporcionan actualmente sus proveedores?
- a) 0 al 15%\_\_\_\_, c) 16% al 30%\_\_\_\_
- b) 31% al 40%\_\_\_\_, d) 41% al 50%\_\_\_\_
9. ¿Qué clase de válvulas adquiere más para su negocio mensualmente?
- a) 3/4"\_\_\_\_, b) 1"\_\_\_\_, c) 1 1/4"\_\_\_\_, d) 1 1/2"\_\_\_\_, e) 2"\_\_\_\_, f) 2 1/2"\_\_\_\_,
- g) 3"\_\_\_\_, h) 4"\_\_\_\_, i) 6"\_\_\_\_

### **2.1.3.2. Conclusión encuestas.**

En conclusión a las encuestas realizadas a los futuros clientes, se puede decir que Válvulas S.A.S. tendrá que trabajar rigurosamente con un producto de buena calidad, ofrecer un precio competitivo, con respecto a la competencia y tener un servicio pos-venta. Para el cliente es muy importante que en el momento que Válvulas S.A.S. haga una venta, la empresa deberá estar atenta a escuchar los requerimientos de los clientes en cuanto al producto o al servicio; de esta manera los conservará, para que así cumpla con sus necesidades y expectativas pese a que el producto ya existe en el mercado.

### **2.1.4. ANALISIS DE LA COMPETENCIA**

A continuación se describirá los competidores que tendrá que enfrentar Válvulas S.A.S. en el mercado de las válvulas de pie; en el cual la empresa Helbert y Cía. S.A. es el competidor directo y la empresa Impofer S.A.S. será el competidor indirecto.

#### **2.1.4.1. Competencia.**

- **Helbert y Cía. S.A.<sup>20</sup>:**

“Helbert Y Cia S.A”, es una empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de válvulas para agua, vapor y aire desde hace 40 años, con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes a través de una completa red nacional e internacional de distribuidores.

Helbert y cia S.A. fue fundada en 1969, y desde entonces ha mejorado continuamente sus procesos de producción y gestión humana, lo que le ha permitido mantenerse como la más reconocida en el mercado colombiano. Ya en el año de 1972 comenzó a comercializar sus productos fuera del país y su primer cliente internacional fue “Impex Ecuatoriana S.A.” empresa con la que inició una importante apertura de mercados con la ayuda logística y económica de Proexport.

A partir de 1980 Helbert y cia S.A. da inicio a un plan de conquista del mercado nacional, por medio de la creación una red de distribuidores los cuales cuentan con catálogos, listas de precios y especificaciones técnicas de nuestros productos.

Hasta la fecha se ha constituido como una de las empresas líderes en Colombia en la fabricación e importación de válvulas y registros, además de tener un mercado constante en ocho países de Centro y Sur América bajo una filosofía de libre y sana competencia”

- **Impofer S.A.S<sup>21</sup>:**

“Impofer, Importadora de Ferretería S.A.S., fue creada en 1971 con el principal objetivo de importar artículos de ferretería, particularmente aquellos que no se producían en el país. Desde

---

<sup>20</sup> [http://www.helbertycia.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1&Itemid=2&lang=es](http://www.helbertycia.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=2&lang=es) (2012)

<sup>21</sup> <http://www.impofer.com/quienes.html> (2011)

entonces, uno de sus mayores logros ha sido introducir al país nuevas marcas de productos ferreteros, que actualmente importa de 24 países.

Impofer vende sus productos en casi todo el país, a través de una red de sucursales y representantes de ventas, que cubren la mayor parte del territorio nacional. A pesar de haberse iniciado como vendedor mayorista, la evolución del negocio ha hecho que actualmente las ventas al detal, de los artículos especializados de ferretería industrial, tengan un lugar preponderante en sus resultados, para lo cual se establecieron las sucursales que cubren las ciudades con mayor potencial industrial. Como son: Cali, Medellín, Cartagena y Barranquilla”.

La empresa Helbert será la competencia directa, la razón es que Helbert fabrica el mismo tipo de válvula y son la compañía líder en el mercado nacional en este momento. Su gran debilidad es su alto precio de venta al público; por esta razón no solo se enfocan en la producción, sino también en la importación y comercialización de productos complementarios para no depender solamente de estas válvulas. Por otro lado, Impofer es la competencia indirecta, esta es una empresa netamente importadora de productos italianos y chinos, entre sus abundantes líneas de productos están las válvulas de pie chinas, este producto no es su producto estrella en sus ventas, su fuerte en el mercado son los registros italianos. En este caso Impofer podría ser un cliente potencial para esta empresa, para que ellos no solo vendan estas válvulas chinas económicas, sino que también puedan vender un producto nacional de buena calidad.

Por lo tanto, existe la necesidad de crear una válvula intermedia entre el producto nacional y la válvula china, esto se lograría por medio del método de diferenciación descrita en el último párrafo de la idea de negocio, dando como resultado un producto de larga duración, pero también

a un precio asequible. Con base en esto la empresa pretenderá abarcar oportunidades de negocio en Bogotá como mercado principal.

## **2.2. ESTRATEGIAS DE MERCADO**

### **2.2.1. ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO**

**Figura 1**



Las válvulas tienen como función permitir iniciar, detener o dejar circular el paso del agua. Estas válvulas van colocadas al pie de las instalaciones, o más bien en el extremo inferior de la tubería de succión y casi en contacto con el líquido.

Las válvulas de pie son las encargadas de impedir que se produzca el vaciado de la tubería de succión, fenómeno muy importante en los sistemas motobomba que no pueden funcionar si tienen dichas tuberías vacías. Cuando se para la bomba y las gavetas de la válvula se cierran y se asientan perfectamente, el agua no puede drenarse regresando al poso de succión.

“En conclusión esta clase de bombas tiene como finalidad permitir el cebado de la bomba manteniendo llena esta y la tubería después de parado el bombeo”<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup><http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/maquinashidraulicas/instrumentacionbombas/instrumentacionbombas.html> (2011).

- Debilidades y Fortalezas frente a la competencia:

**Tabla 2**

**DEBILIDADES FRENTE AL PRODUCTO CHINO**

<b>Producto Chino</b>	Es el precio más económico del mercado.
<b>Válvulas S.A.S.</b>	El precio no es tan bajo como el producto chino pero puede acercarse gracias al descuento que se dará a los clientes especiales.

**Tabla 3**

**FORTALEZAS FRENTE AL PRODUCTO CHINO**

<b>Válvulas S.A.S.</b>	La calidad de la válvula es superior. Toda la parte interna de la válvula es fabricada toda en bronce.
<b>Producto Chino</b>	Las partes internas de esta válvula son hechas en plástico.

**Tabla 4**

**DEBILIDADES FRENTE AL PRODUCTO NACIONAL**

<b>Producto Nacional</b>	La calidad de la válvula es superior. Su fabricación en la fundición tiene exceso de químicos, lo que hace que esta válvula sea muy resistente
<b>Válvulas S.A.S.</b>	Esta válvula no es tan pesada, no utiliza tantos químicos como el producto nacional, pero esto no es un problema para el mercado si se vende a menor precio y con buena calidad.

**Tabla 5**

**FORTALEZAS FRENTE AL PRODUCTO NACIONAL**

<b>Válvulas S.A.S.</b>	El precio es más económico y es más liviano que su competencia, para el cliente será más rentable y de mejor manejo para sus instalaciones.
------------------------	---

**Producto Nacional** Su costo en la producción de la válvula es muy alto, por ende su precio de venta tan elevado.

A continuación se describirá las diferencias de los componentes de las válvulas de pie de la empresa Válvulas S.A.S., frente a las válvulas de la competencia directa. La comparación se hará tomando como referencia la válvula de pie de 2”:

**Tabla 6**

**FICHA TECNICA DEL PRODUCTO VALVULAS S.A.S.**

**COMPONENTES VALVULA PIE BRONCE DE 2”**

<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COMPONENTES</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>PESO TOTAL EN BRONCE KILOS</b>
UNIDAD	1	Canastillas Plásticas.	Plástico	0.95
UNIDAD	1	Empaque Tapón	Caucho	
UNIDAD	1	Tornillo	Acero Inox	
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.	Acero Inox	
UNIDAD	1	Tapón	Bronce	
UNIDAD	1	Cuerpo	Bronce	

**Tabla 7<sup>23</sup>**

**FICHA TECNICA DEL PRODUCTO COMPETENCIA**

**COMPONENTES VALVULA PIE BRONCE 2”**

<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COMPONENTES</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>PESO TOTAL EN BRONCE KILOS</b>
UNIDAD	1	Cazuela	Latón	
UNIDAD	1	Tornillo	Latón	
UNIDAD	1	Tapa Canastilla	Latón	
UNIDAD	1	Canastilla	Plástico	
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.	A. Inox	1.42
UNIDAD	1	Vástago	Latón	
UNIDAD	1	Sello	Caucho	
UNIDAD	1	Plato	Latón	
UNIDAD	1	Cuerpo	Bronce	

Las tablas 6 y 7 indican las diferencias en los componentes de las válvulas de pie entre Válvulas S.A.S. y su competidor directo. Válvulas S.A.S para ensamblar sus válvulas de pie, utiliza menos materiales como por ejemplo: la cazuela, la tapa para la canastilla, el vástago y la utilización de químicos para la fundición de su cuerpo, 40% menor al de su competidor, por lo tanto su peso y su costo será menor. El no utilizar los materiales antes mencionado no afectará la función de las válvulas, esto permite que Válvulas S.A.S. pueda simplificar el proceso de ensamble y ofrecer un producto de igual resistencia, a un precio más económico que el de la competencia (para ver con detalle las fichas técnicas de cada válvula ver anexo 2).

<sup>23</sup>[http://www.helbertycia.com/site/images/stories/fichas\\_tecnicas/1.%20PRODUCTOS%20HELBERT/1.%20VALVULAS%20DE%20PIE/HAVM%20-%20HAVP%20SERIE%20110/\\_HAVM\\_VP\\_019\\_A\\_063.pdf](http://www.helbertycia.com/site/images/stories/fichas_tecnicas/1.%20PRODUCTOS%20HELBERT/1.%20VALVULAS%20DE%20PIE/HAVM%20-%20HAVP%20SERIE%20110/_HAVM_VP_019_A_063.pdf)



## **2.2.2. ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION**

### **2.2.2.1. Distribución selectiva:**

Válvulas S.A.S. distribuirá las válvulas de pie por medio de una selección selectiva de clientes finales y de distribuidores, en el que va a contar con cinco distribuidores (ferreterías encuestadas) y cinco clientes finales (empresas constructoras de vivienda e instaladores hidráulicos encuestados). La razón es que según la capacidad de producción de Válvulas S.A.S., permite cumplir con lo que estas empresas distribuidoras y clientes finales requieren mensualmente para su stock o venta al público.

### **2.2.3. ESTRATEGIAS DE PRECIO<sup>24</sup>**

La estrategia de precios estará orientada a la competencia, y se diferencia de su competidor directo con precios inferiores, la idea principal de esta estrategia es estimular la demanda de los segmentos actuales y/o de los segmentos potenciales que son sensibles al precio ya que este sector tiende a tener una demanda elástica. Cuando la competencia decide bajar los precios, Válvulas S.A.S. inmediatamente bajará los precios teniendo en cuenta sus costos de venta.

#### **2.2.3.1. Precios y promoción de venta<sup>25</sup>**

La política del precio estará fijada con base en los precios de los competidores. En la siguiente tabla muestra los precios de Válvulas S.A.S que ofrecerá en el mercado y a su vez, la diferencia de precios con respecto a sus competidores:

**Tabla 8**

---

<sup>24</sup> <http://www.promonegocios.net/precio/estrategias-precios.html> (2012)

<sup>25</sup> <http://estrategias-negocio.blogspot.com/2009/04/estrategia-marketing-distribucion.html> (2012)

<b>Medidas</b>			
<b>Válvula de Pie Bronce</b>	<b>1 Producto Chino</b>	<b>2. Producto Nacional</b>	<b>3. Válvulas S.A.S.</b>
<b>3/4"</b>	No hay	17,700	14,600
<b>1"</b>	7,900	26,000	19,850
<b>1 1/4"</b>	11,800	43,700	33,500
<b>1 1/2"</b>	18,400	52,400	40,000
<b>2"</b>	19,900	99,800	78,650
<b>2 1/2"</b>	No hay	112,300	90,200
<b>3"</b>	50,880	258,300	190,000
<b>4"</b>	102,000	532,500	380,000
<b>6"</b>	No hay	1,441,000	1,090,000

- Los datos de la tabla precios son al público y no incluyen IVA.
- Precio sugerido al público.
- Nuestros precios ya tienen el margen de distribución.

Los precios del producto chino no manejan descuento. El producto Nacional maneja entre un 20% hasta un 25% de descuento. Válvulas S.A.S. podrá manejar entre un 25% para venta al público y un 30% de descuento a clientes de alto perfil, por volumen de pedido y/o pago de contado. Estos precios estarán sujetos a cambios según lo requiera el mercado, los cambios de precios generalmente se hacen por lo general una vez al año. (Para más información ver lista de precios en el anexo 3).

#### **2.2.3.2. Condiciones de pago**

La política en los plazos de pago para los clientes será de 30 hasta máximo 60 días, que son para las grandes ferreterías y las empresas para la construcción de vivienda. Para las pequeñas ferreterías e instaladores hidráulicos, se les exigirá pago de estricto contado, la razón es que algunos no compran en grandes volúmenes, no tienen la suficiente liquidez para pagar sus

deudas al corto plazo, lo que podría provocar el riesgo de la relaciones comerciales con estos pequeños clientes.

#### 2.2.4. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Como empresa nueva y además que se va a encontrar en un mercado que realmente no es muy competido, la estrategia publicitaria, será por medio de tarjetas de presentación, tanto para los vendedores, como para los cargos más altos de la compañía. Igualmente tendrán un brochure que incluye: presentación de la empresa, lista de precios y fichas técnicas de las válvulas. Por último los almanaques, que se le proporcionará a cada uno de los clientes a visitar, pero lo más importante es que esta empresa pueda crear una recordación en los clientes y será por medio de un slogan que estarán en las tarjetas de presentación, brochure y almanaques *“Las mismas válvulas, de igual de durabilidad, a un menor precio”*.

De igual manera la empresa creará una página web, en el que exhibirá tres iconos muy importantes: La primera pestaña se llamará (Quienes somos), que incluye misión, visión y objetivos. En la segunda pestaña mostrará los (Productos), que incluye imagen de cada válvula, con sus respectivas características y fichas técnicas. La tercer y última pestaña serán los (Contactos) que incluyen dirección, teléfonos, email, la ciudad y una imagen de las instalaciones. Esto también servirá para que la empresa no solo sea conocida en Bogotá, si no que logren expandir el mercado a otras ciudades, y porque no al exterior, esta página no tendrá costo, ya que existen hosting's especializados, en los cuales se puede crear su página web de manera gratuita sin ninguna restricción a través de la página [www.dot.tk/es/index.html](http://www.dot.tk/es/index.html).

### **2.2.5. ESTRATEGIAS DE SERVICIO**

Se manejará un servicio posventa en que el vendedor llamará o visitará directamente al cliente para saber cuál es su opinión acerca de la válvula que se le vendió, en el caso que el cliente haya tenido un problema con el producto, la compañía le otorgará la garantía por daño o fisura de la válvula, ya sea reparándola o cambiando la válvula afectada por una nueva. Por ultimo Válvulas S.A.S. hará las entregas de los pedidos a domicilio, con el fin de darle más facilidades a los clientes en el momento que adquiera las válvulas.

### **2.2.6. PRESUPUESTO MARKETING MIX**

Según la estrategia de comunicación, este es el presupuesto requerido para el tipo de publicidad que necesita esta empresa:

- ✓ Tarjetas por 1000 Unidades – \$40.000= Kimberly 180 gr.
- ✓ Almanques por 500 Unidades - \$ 250.000= Propalcote 250 gr.
- ✓ Brochure por 1 Unidad - \$300.000= de 8 -12 págs.

Se tiene calculado hacer diez visitas mensuales a los diferentes clientes, en cada visita se entregará al representante de compras: una tarjeta, un almanaque y un brochure. El proveedor de los accesorios para la publicidad de Válvulas S.A.S. no otorgará ningún tipo de crédito, esto quiere decir que la empresa pagará estos artículos de forma contado.

**Total presupuesto de publicidad en el año = 36.064.800.**

## **2.3. PROYECCION DE VENTAS**

Las ventas proyectadas estarán de acuerdo a las unidades del plan de producción, porque estas mismas unidades a producir, son las mismas a vender. La compañía proyecta incrementar

anualmente sus ventas en un 5%, teniendo en cuenta las proyecciones del Dane en materia de construcción en Bogotá y en Colombia que tendrá un crecimiento entre el 5% y el 6%, en el sector ferretero también ha tenido un crecimiento en los últimos tres años del 27.2%, y el PIB en Colombia en el año 2011 tuvo un registro del 5.9%, esto quiere decir que la economía en el sector se ha venido y se vendrá incrementando en los próximos años.

**Tabla 9**

	<b>PROYECCION DE VENTAS</b>				
	<b>1 AÑO</b>	<b>2 AÑO</b>	<b>3 AÑO</b>	<b>4 AÑO</b>	<b>5 AÑO</b>
<b>Ventas</b>	765,576,000	803,854,800	844,047,540	886,249,917	930,562,413
<b>Contado</b>	229,672,800	241,156,440	253,214,262	265,874,975	279,168,724
<b>Crédito</b>	535,903,200	562,698,360	590,833,278	620,374,942	651,393,689
<b>Recaudo</b>	491,244,600	515,806,830	541,597,172	568,677,030	597,110,882
<b>Crédito</b>	44,658,600	46,891,530	49,236,107	51,697,912	54,282,807

- Esta tabla muestra las ventas proyectadas a cinco años, con un incremento en las ventas anuales del 5%.
- Los ingresos de venta ya incluyen el 30% de descuento sobre el precio de lista.

### 3. OPERACION

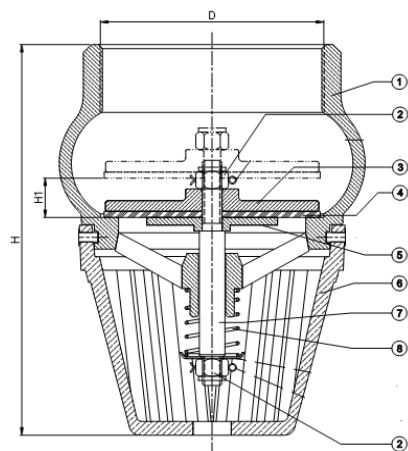
#### 3.1. DESCRIPCION Y FICHA TECNICA DEL PRODUCTO

La Válvula de Pie se fabrica a base de bronce fundido, las medidas de estas válvulas van desde  $\frac{3}{4}$ " hasta 6". Las válvulas estarán empacadas en una bolsa plástica, en el que incluirá el logo de la compañía. A continuación se describirán las piezas que componen las válvulas a través de la siguiente ficha técnica:

#### FICHA TECNICA

#### VALVULA DE PIE BRONCE

**Figura 2**



#### CARACTERISTICAS:

- Construcción cuerpo en bronce.
- Para agua y líquidos livianos.
- Canastilla en bronce.

- Resorte en acero inoxidable.
- Brida ASA 150.
- Rosca NPT.
- Presión de trabajo 150 psi.

La tabla a continuación mostrará cada una de las partes que componen las válvulas de pie:

➤ **Válvulas pie bronce ¾" hasta 2"**:

**Tabla 10**

<b><u>No.</u></b>	<b><u>DESCRIPCION</u></b>	<b><u>MATERIAL ¾" - 2"</u></b>	<b><u>UNIDAD</u></b>	<b><u>PROVEEDOR</u></b>
1	Canastillas Plásticas.	Plástico	1	Hendaplast Ltda
2	Empaque Tapón	Caucho nitrilo	1	Cauchos Puente Aranda
3	Tornillo Zincada.	Acero Inoxidable	1	Mundial de Tornillos
4	Tuerca de Seguridad.	Acero Inoxidable	1	Mundial de Tornillos
5	Fundición (Cuerpo)	Bronce	1	Fundiciones Capital
6	Empaque	Plástico	1	Empaques Bogotá Ltda

➤ **Válvulas pie bronce 3" hasta 6"**

**Tabla 11**

<b><u>No.</u></b>	<b><u>DESCRIPCION</u></b>	<b><u>MATERIAL 3" - 6"</u></b>	<b><u>UNIDAD</u></b>	<b><u>PROVEEDOR</u></b>
1	Canastillas Plásticas.	Bronce	1	Fundiciones Capital
2	Empaque Tapón	Caucho nitrilo	1	Cauchos Puente Aranda
3	Tornillo Zincada.	Acero Inoxidable	1	Mundial de Tornillos
4	Tuerca de Seguridad.	Acero Inoxidable	1	Mundial de Tornillos
5	Fundición (Cuerpo)	Bronce	1	Fundiciones Capital
6	Empaque	Plástico	1	Empaques Bogotá Ltda

Para mas detalle sobre las fichas técnicas de las válvulas de pie ver anexo 2.

### **3.2. ESTADO DEL DESARROLLO**

La característica en el desarrollo de estas válvulas es que en su fabricación se rebajarán los químicos, sin que este vaya a afectar la calidad, su funcionamiento, la medida estándar, ni tampoco la resistencia en los trabajos que realice, de esta manera se reducirá el costo de fabricación, con respecto al producto nacional, como el costo de venta de las mismas. Además de esto la empresa manejará maquinas de alta tecnología para el mecanizado de las válvulas, manual de ensamble, pruebas de calidad por medio de bombas de pruebas hidrostáticas y una maquina selladora para el empaque de las válvulas.

### **3.3. DESCRIPCIÓN PROCESO DE LA VÁLVULA**

El proceso de la producción de la válvula consta de tres pasos:

- ✓ Proceso de fundición.
- ✓ Proceso de mecanizado.
- ✓ Proceso de ensamble.

#### **3.3.1. PROCESO DE FUNDICIÓN**

El proceso de fundición tiene varias etapas:

- Compactación de la arena alrededor del modelo en la caja de moldeo. Para ello primeramente se coloca cada semi-modelo en una tabla, dando lugar a las llamadas tablas modelo, que garantizan que posteriormente ambas partes del molde encajarán perfectamente.



- Colocación del macho o corazones. Estas piezas al ser hueca, es necesario disponer de machos, también llamados corazones que eviten que el metal fundido rellene dichos orificios. Los machos se elaboran con arenas especiales debido a que deben ser más resistentes que el molde, ya que es necesario manipularlos para su colocación en el molde. Una vez colocado, se juntan ambas caras del molde y se sujetan.
- Colada. Vertido del material fundido. La entrada del metal fundido hacia la cavidad del molde se realiza a través de la copa o bebedero de colada y varios canales de alimentación. Estos serán eliminados una vez solidifique la pieza. Los gases y vapores generados durante el proceso son eliminados a través de la arena permeable. Vertido del material fundido.
- Enfriamiento y solidificación. Esta etapa es la más crítica de todo el proceso, ya que un enfriamiento excesivamente rápido puede provocar tensiones mecánicas en la pieza, e incluso la aparición de grietas, mientras que si es demasiado lento disminuye la productividad. Además un enfriamiento desigual provoca diferencias de dureza en la pieza. Para controlar la solidificación de la estructura metálica, es posible localizar placas metálicas enfriadas en el molde.
- Desmoldeo. Rotura del molde y extracción de la pieza. En el desmoldeo también debe retirarse la arena del macho. Toda esta arena se recicla para la construcción de nuevos moldes.
- Desbarbado. Consiste en la eliminación de los conductos de alimentación, mazarota (depósitos de metal fundido que se colocan en los sitios del molde) y rebarbas (los restos de fundición o de un corte) procedentes de la junta de ambas caras del molde.
- Acabado y limpieza de los restos de arena adheridos.

Posteriormente la pieza pasara al proceso de mecanizado.

### **3.3.2. PROCESO DE MECANIZADO**

Después de ser fundidas las piezas, el fundidor lleva las piezas a Válvulas S.A.S, para que los torneros mecanicen las válvulas en los tornos, esto quiere decir que se le da forma a la válvula.

En un torno se hace la limpieza, para luego hacer la rosca tipo NPT en el cuerpo y en la canastilla. En el otro torno se mecanizan las partes internas. Al terminar este proceso todas las piezas se pasan a ensamble.

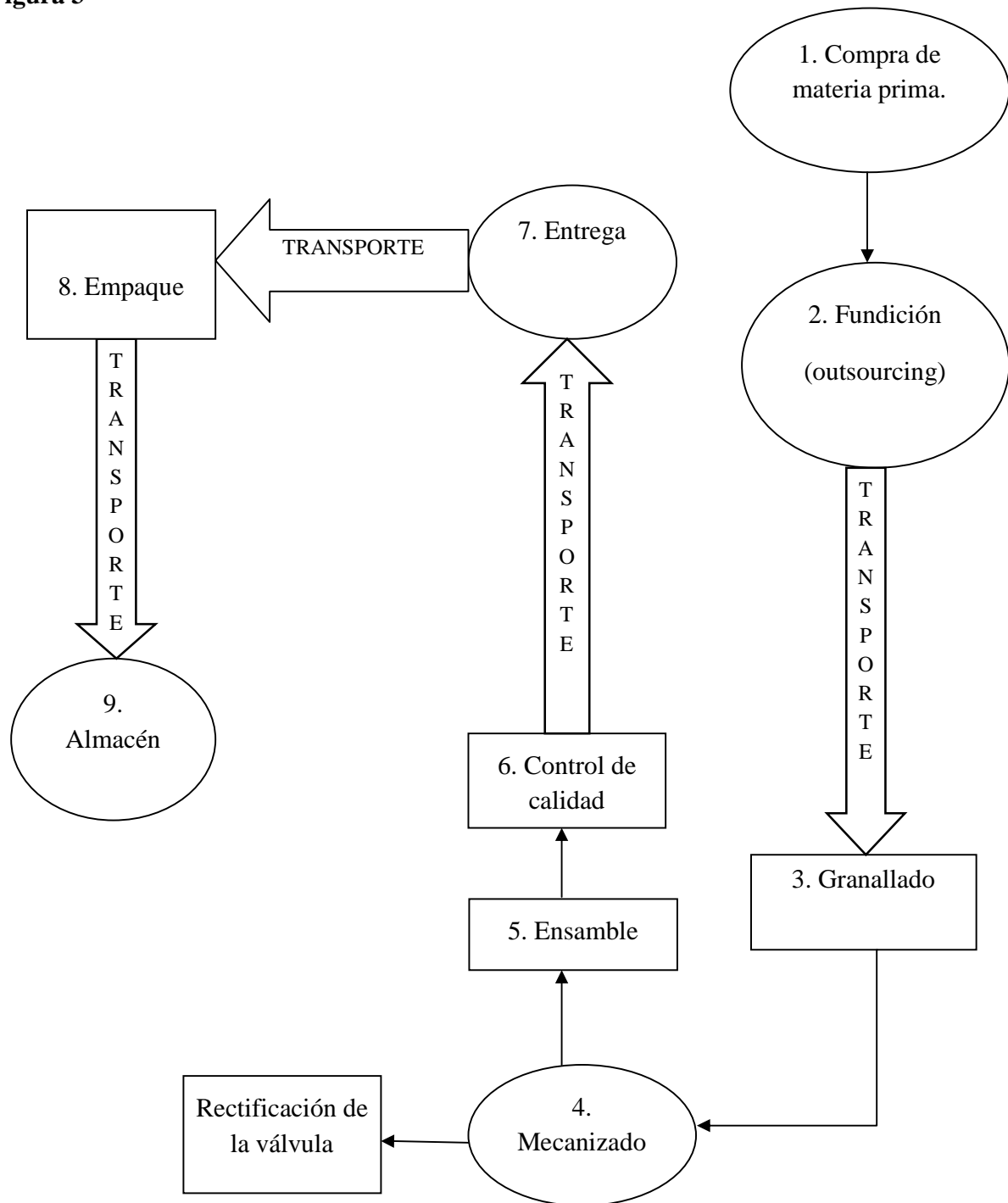
### **3.3.3. PROCESO DE ENSAMBLE**

En esta parte la ensambladora arma la válvula con las piezas traídas de la sección de mecanizado, luego de preparar la válvula, la ensambladora coloca las válvulas en la bomba de pruebas, para hacerles el respectivo control de calidad, en el que se determina si se empaca para ser entregada al departamento de almacén o se devuelve la pieza para ser corregida en el torno.

### 3.3.4. FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

En la siguiente grafica se describe cada uno de los pasos del proceso de la válvula de pie:

**Figura 3**



Los tres primeros puntos corresponden a la operación de la fundición, de hecho el comienzo del proceso de producción de Válvulas S.A.S. inicia desde el cuarto punto, en la parte de mecanizado.

### 3.4. NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

#### 3.4.1. PROVEEDORES

En la siguiente tabla se clasifican los proveedores según la materia prima que las válvulas requieran para su producción:

**Tabla 12**

<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>TELEFONO</b>
Fundición material	Fundiciones Capital	Cra 42 No. 7a - 34	456-0324
Canastillas Plásticas.	Hendaplast Ltda.	Cra 30 No. 5a - 53	565-1391
Empaque Tapón	Cauchos el Cacique	Cra 54 No. 45a – 57 Sur	724-2890
Tornillo Zincada.	Mundial de Tornillos	Cra 25 No 15 - 42	360-0036
Tuerca de Seguridad.	Mundial de Tornillos	Cra 25 No 15 - 42	36- 0036
Empaque	Empaques Bogotá Ltda.	Cra 68 No. 13 - 02	414-1936

- **Fundiciones capital**

Fundiciones Ltda fue fundada en 1974, esta empresa tiene una experiencia de más de 30 años en la parte de fundición de bronce, aluminio, hierro, acero carbón e inoxidable. También cuenta con todas las herramientas de trabajo de última tecnología y será parte importante para el funcionamiento, terminado y presentación de la válvula. Válvulas S.A.S. al estar comprometido con el medio ambiente, controlará el uso de los químicos a utilizar por la fundición, por dos

razones: la primera, no afectar al medio ambiente y segundo, si utiliza más químicos de lo estipulado se incrementará el costo de las válvulas.

- **Hendaplast**

Hendaplast cuenta con más de diez años en el mercado de los plásticos, esta empresa proveerá las canastillas plásticas para las válvulas de pie de  $\frac{3}{4}$ " hasta 2  $\frac{1}{2}$ ". El jefe de almacén de Válvulas S.A.S. se encargará de pedir directamente las canastillas teniendo en cuenta las cantidades de válvulas programadas en el plan de producción, el descuento que ofrece por pago de contado es del 5%.

- **Cauchos el Cacique**

Cauchos el Cacique tiene más de veinte años de experiencia en el mercado de los cauchos, esta empresa proveerá los empaques, el cual se encargan del sello de las válvulas de pie. El jefe de almacén de Válvulas S.A.S. se encargará de pedir directamente estos empaques teniendo en cuenta las cantidades de válvulas programadas en el plan de producción, el descuento que ofrece por pago de contado es del 5%

- **Mundial de Tornillos**

Mundial de tornillos es la empresa líder en el mercado de la tornillería, esta empresa proveerá las tuercas y los tornillos de las válvulas de pie. El jefe de almacén de Válvulas S.A.S. se encargará de pedir directamente estos productos teniendo en cuenta las cantidades de válvulas programadas en el plan de producción, el descuento que ofrece por pago de contado es del 10%.

- **Empaques Bogotá**

Esta empresa proveerá los rollos para el empaque de las válvulas de pie. El jefe de almacén de Válvulas S.A.S. se encargará de pedir directamente estos rollos teniendo en cuenta las

cantidades de válvulas programadas en el plan de producción, el descuento que ofrece por pago de contado es del 15%.

La forma de pago para la adquisición de las materias primas será de pago contado

### **3.4.2. INFRAESTRUCTURA NECESARIA**

#### **3.4.2.1. Maquinaria sección de mecanizado**

La infraestructura de la empresa necesaria para llevar a cabo de manera exitosa la producción es una bodega de dos pisos, en el primer piso se ubican dos tornos, una bomba de pruebas y una maquina selladora.

- **Tornos<sup>26</sup> cnc marca h. ernault somua francés Empresa:** Maquinas Colombia SAS.

**Dirección:** Cr 3 No. 66 – 43.

**Teléfono:** 397-0623.

**Modelos:** hes 400

**Capacidad:** 16" de volteo x 1000 mm entre puntos

**Control:** gp 6

**Herramientas:** 12

**Paso de barra:** 2"

**Motor:** 25 hp

**Revoluciones:** de 66 a 4,000

**Peso:** 5000 kilos

**Año de fabricación:** 1982

**Precio:** \$40.000.000 c/u.

---

<sup>26</sup> [http://maquinarianet.jimdo.com/tornos-cnc-usados-en-venta/\(2012\)](http://maquinarianet.jimdo.com/tornos-cnc-usados-en-venta/(2012))

**Total:** \$80.000.000

**Periodo de mantenimiento:** 1 vez al año

**Costo de mantenimiento:** \$300.000 cada maquina

**Figura 4**



#### **3.4.2.2. Maquinaria sección ensamble**

Para el departamento de ensamble se necesitará una bomba de pruebas y una máquina selladora para empaque, estas máquinas se pagarán de contado:

- **Bombas manuales de Pruebas Tipo HRHG - Serie 700<sup>27</sup>**

Descripción: Bombas de pruebas hidrostáticas de operación manual para utilizar en pruebas de presión con agua en tuberías, tanques y sistemas de vapor o aire.

- **Empresa:** Equitec S.A.
- **Dirección:** Cra 42 No. 20B - 45
- **Teléfono:** 270-3965

---

<sup>27</sup> <http://www.solostocks.com.co/venta-productos/componentes-mecanicos/otros-componentes-mecanicos/bombas-manuales-de-pruebas-tipo-hrhg-serie-700-288734> (2012)

- **Conexión:** Rosca NPT.
- **Modelo:** 101 y 102-
- **Material:** Hierro y bronce.
- **Presión de trabajo:** 500 PSI.
- **Peso:** 28 KLS (101); 33 KLS (102)
- **Medidas:** 24 LTS (101) ,53 LTS (102).
- **Precio:** \$2`000.000
- **Periodo de mantenimiento:** 1 vez al año
- **Costo de mantenimiento** \$250.000

**Figura 5**



- **Selladora de bolsas con pedal, mesa ajustable medidas de 8", 15", 22", 24", 26", 30" pulgadas<sup>28</sup>**
  - **Empresa:** Maquinas y selladoras S.A.
  - **Dirección:** Cl 80 No. 72 - 18
  - **Teléfono:** 414-6578

<sup>28</sup> [http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-21042107-selladora-de-bolsas-plasticas-con-pedal-varias-medidas-\\_JM](http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-21042107-selladora-de-bolsas-plasticas-con-pedal-varias-medidas-_JM) (2012)



- Fabricada en ángulo metálico.
- Sellado con resistencia.
- Ergonómica.
- Sella bolsas hasta de 30 pulgadas de ancho.
- Sella plástico de baja y alta densidad y polipropileno.
- Fabricación Colombiana.
- Sistema de manos libres por medio de pedal.
- Unidad eléctrica totalmente sellada.
- Resistencia fácil de cambiar.
- Funciona a 110 voltios.
- Precio: \$80.000.
- Mantenimiento anual.
- Costo de mantenimiento \$150.000

**Figura 6**



### 3.4.2.3. Equipos de oficina

- **Computadores<sup>29</sup>**

Computadores de escritorio, última generación marca **Acer AIO AZ3620 21" W7B** por cuatro unidades, uno para cada puesto de trabajo

- Gerente General
- Gerente Ventas
- Recursos Humanos
- Jefe Producción

#### **Atributos Detalle**

- Profundidad: 7 cm
- Bluetooth: No
- Alto: 60 cm
- Modelo: ACER DAZ3620
- Unidad óptica: DVD/DVD-RW
- Tarjeta gráfica: Intel HD Graphics
- RAM expandible: 8GB
- Marca procesador: Intel PDC G620

---

<sup>29</sup> <http://www.falabella.com.co/falabella-co/product/1542430/AIO-AZ3620-21%22-W7B?skuId=&passedNavAction=push>  
(2012)

- Tamaño pantalla: 21,5"
- Wi-fi: Sí
- Lector tarjetas memoria: MMC, SD, XD, Memory Stick PRO
- Tipo pantalla: LCD
- Peso: 8,5 kg
- Micrófono integrado: Sí
- Puertos: USB 6
- Memoria: RAM 3 GB
- Tarjeta de red: 10/100/1000
- Cámara Web: Sí Ancho 21 cm
- Disco duro: 500 GB
- Velocidad procesador: 2,6GHz
- Sistema operative: Windows 7 Home Basic
- Garantía proveedor: 1 año de Garantía

## **INCLUYE**

- Mouse
- Teclado

- Cable de conexión
- Manual de usuario

**Costo del producto:** \$1.199.900 Cada Uno.

**Mantenimiento:** 1 año.

**Costo de mantenimiento:** \$250.000 cada uno.

**Figura 7**



Escritorio para computador, sirve para gerencias y recepción por cuatro unidades, uno para cada puesto de trabajo

- Gerente General.
- Gerente Ventas.
- Auxiliar administración.

- **Escritorio**<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> [http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-21301884-escritorio-recepcion-y-gerencial-\\_JM](http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-21301884-escritorio-recepcion-y-gerencial-_JM) (2012)

Construido en metal vidrio y madera pintado electrostáticamente altura 110cm largo 150cm ancho 50cm

Costo del producto: \$600.000

Mantenimiento: N/A.

### Figura 8

Línea Mix



#### 3.4.2.4. Vehículos<sup>31</sup>

##### CHANA STAR VAN 2 CARGO 1.300 CC,

T/M	\$25,900,000
-----	--------------

##### Información Ampliada

Motor Cilindrada (c.c.)	1298
Número de cilindros	4 en línea
Potencia Máxima (Hp/rpm)	82/6000
Torque Máximo (Nm/rpm)	102/3000

<sup>31</sup> <http://chana.com.co/component/portfolio/item/3.html> (2012)

Combustible	Gasolina
Aspiración	Natural
Transmisión	
Tipo	Mecánica
Número de cambios	5
Relaciones	1a 4,149 / 2a 2.361 / 3a 1,515 / 4a 1.226 / 5a 1,000 / Rev. 4,722
Dirección	
Tipo	Mecánico
Características de los Ejes	
Eje Tractor	Trasero
Relación eje tractor	3,636
Frenos	
Tipo	HIDRAULICO(Disco-Tambor)
Freno de parqueo	Mecánico
Dimensiones:	Largo Total (mm) 3.845 / Ancho Total (mm) 1.500 / Altura Total (mm) 1.900
Distancia entre ejes :	(mm) 2.500
Voladizo anterior:	(mm) 485 / Voladizo posterior (mm) 860
Pesos y Capacidades	
Peso Bruto Vehicular (kg):	1,515

Peso Vacío (kg)	860
Capacidad de Pasajeros	2
Capacidad de Carga	800 kg
Ruedas	
Rin	R13
Llantas	165-70
Emisiones	
Canister	Si
Convertidor Catalítico	Si
Válvula de ventilación positiva del carter	Si
Equipo	
Radio con entrada para MP3	
Exploradoras	
Cojinería en Tela	
Reloj Digital	
Parasol conductor y acompañante	
Encendedor	
Guantera	
Tercer stop	
Garantía 2 años ó 30,000 kms. (servicio particular)	
Garantía 1 año ó 50,000 kms. (servicio público)	

Mantenimiento	Anual
Costo mantenimiento	\$ 400.000

**Figura 9**

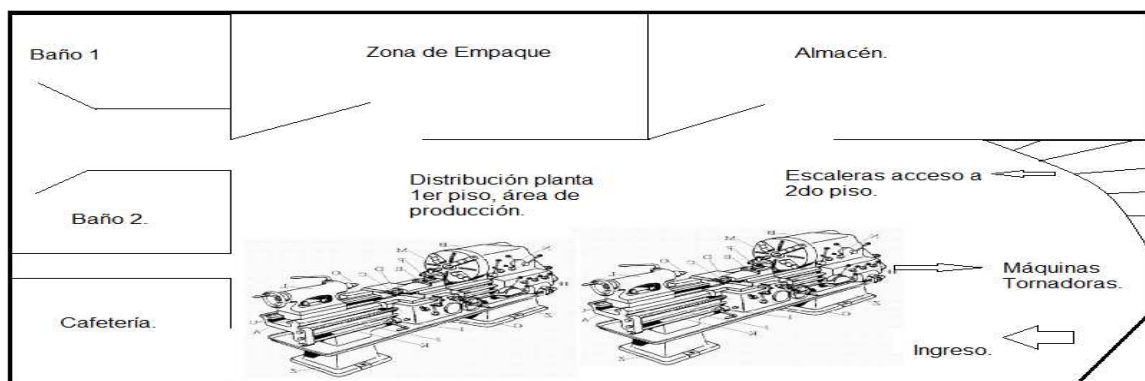


#### 3.4.2.5. Grafica distribución de la empresa

La empresa estará ubicada en la zona industrial de Bogotá, situada en la localidad de Puente Aranda, en una oficina de dos pisos: En el primer piso la zona de planta y almacén, mientras que en el segundo piso estará la zona de Administración, la siguiente grafica mostrará la distribución de oficinas y de planta:

- **Distribución de planta primer piso, Área de producción.**

**Figura 10**





- **Distribución de planta segundo piso, Área administrativa.**

**Figura 11**



### 3.4.3. CAPACIDAD INSTALADA:

En este punto se calcula cual va a hacer la capacidad instalada que tendrá esta empresa, de acuerdo a todas las medidas de las válvulas, El cuadro a continuación indica los tiempos y el costo de la mano de obra que maneja cada válvula en cada departamento (intervienen tres personas en este proceso: dos torneros de la sección de mecanizado y una persona en la sección de ensamble) para su transformación y por último su terminación:

**Tabla 13**

Medidas	<u>Mecanizado</u>		<u>Ensamble</u>		Total	Costo mano de obra
	1 er Paso	2 do Paso	1 er Paso	2 do Paso		
3/4"	50 Seg.	15 Seg.	15 Seg.	40 Seg.	3 min	\$ 557.85
1"	1 Min. 20 Seg.	20 Seg.	20 Seg.	1 Min.	5 min	\$ 929.74
1 1/4"	3 Min.	2 Min.	1 Min.	2 Min.	8 min	\$ 1,487.59
1 1/2"	3 Min.	2 Min.	1 Min.	2 Min.	8 min	\$ 1,487.59
2"	3 Min.	2 Min.	1 Min.	2 Min.	10 min	\$ 1,859.48
2 1/2"	3 Min. 30 Seg.	2 Min. 40 Seg.	1 Min. 20 Seg.	2 Min. 30 Seg.	10 min	\$ 1,859.48
3"	7 Min. 20 Seg.	4 Min. 40 Seg.	2 Min. 30 Seg.	3 Min. 30 Seg.	20 min	\$ 4,648.71

4"	8 Min. 10 Seg.	4 Min. 50 Seg.	2 Min. 50 Seg.	4 Min. 10 Seg.	25 min	\$	5,206.56
6"	12 Min. 40 Seg.	9 Min. 20 Seg.	3 Min. 20 Seg.	4 Min. 40 Seg.	35 min	\$	7,437.94

- **Mecanizado:**

✓ *1er Paso:* Rosca – Sello – Hueco de Paso.

✓ *2do Paso:* Cilindrar para canastilla – Taladrado.

- **Ensamble:**

✓ *1er Paso:* Ensamble de las piezas.

✓ *2do Paso:* Prueba Hidrostática y de calidad.

### 3.4.4. CAPACIDAD MÁXIMA DE UNIDADES A PRODUCIR

Las siguientes tablas reflejarán la capacidad que tendrá la empresa para producir las válvulas programadas en el plan de producción para los próximos cinco años, de manera mensual:

**Tabla 14**

PROGRAMACION MES AÑO 1				
VALVULAS				
MEDIDA	PROGRAMADAS	DIAS	HORAS	MINUTOS
MES				
3/4"	20		1 HORAS	
1"	300	3 DIAS	1 HORAS	
1 1/4"	70	1 DIAS	1 HORAS	33 MIN
1 1/2"	120	2 DIAS		
2"	400	8 DIAS	3 HORAS	7 MIN
2 1/2"	15		2 HORAS	30 MIN
3"	40	1 DIAS	5 HORAS	33 MIN
4"	40	2 DIAS	1 HORAS	7 MIN
6"	20	1 DIAS	4 HORAS	7 MIN
<b>TOTAL</b>	<b>1025</b>	<b>18 DIAS</b>	<b>18 HORAS</b>	<b>117 MIN</b>

El resultado de esta tabla indica que 1.025 válvulas de todas las medidas, son programadas al mes en el año uno, teniendo en cuenta el plan de producción (tabla 20), en el cual serán elaboradas por Válvulas S.A.S. exactamente en 20 días, 4 horas y 57 minutos.

**Tabla 15**

<b>PROGRAMACION MES AÑO 2</b>				
<b>VALVULAS</b>				
<b>MEDIDA</b>	<b>PROGRAMADAS</b>	<b>DIAS</b>	<b>HORAS</b>	<b>MINUTOS</b>
<b>MES</b>				
<b>3/4"</b>	21		1 HORAS	3 MIN
<b>1"</b>	315	3 DIAS	2 HORAS	25 MIN
<b>1 1/4"</b>	74	1 DIAS	2 HORAS	20 MIN
<b>1 1/2"</b>	126	2 DIAS	1 HORAS	20 MIN
<b>2"</b>	420	8 DIAS	6 HORAS	
<b>2 1/2"</b>	16		3 HORAS	3 MIN
<b>3"</b>	42	1 DIAS	6 HORAS	MIN
<b>4"</b>	42	2 DIAS	1 HORAS	50 MIN
<b>6"</b>	21	1 DIAS	4 HORAS	25 MIN
<b>TOTAL</b>	<b>1,076</b>	<b>18 DIAS</b>	<b>26 HORAS</b>	<b>146 MIN</b>

El resultado de esta tabla indica que 1.076 válvulas de todas las medidas, son programadas al mes en el año dos, teniendo en cuenta el plan de producción (tabla 20), en el cual serán elaboradas por Válvulas S.A.S. exactamente en 21 días, 4 horas y 43 minutos.

**Tabla 16**

<b>PROGRAMACION MES AÑO 3</b>				
<b>VALVULAS</b>				
<b>MEDIDA</b>	<b>PROGRAMADAS</b>	<b>DIAS</b>	<b>HORAS</b>	<b>MINUTOS</b>
<b>MES</b>				
<b>3/4"</b>	22		1 HORAS	6 MIN
<b>1"</b>	331	3 DIAS	3 HORAS	56 MIN
<b>1 1/4"</b>	77	1 DIAS	2 HORAS	28 MIN
<b>1 1/2"</b>	132	2 DIAS	2 HORAS	33 MIN
<b>2"</b>	441	9 DIAS	1 HORAS	50 MIN
<b>2 1/2"</b>	17		3 HORAS	15 MIN
<b>3"</b>	44	1 DIAS	7 HORAS	10 MIN
<b>4"</b>	44	2 DIAS	2 HORAS	38 MIN
<b>6"</b>	22	1 DIAS	5 HORAS	6 MIN
<b>TOTAL</b>	<b>1,130</b>	<b>19 DIAS</b>	<b>26 HORAS</b>	<b>242 MIN</b>

El resultado de esta tabla indica que 1.130 válvulas de todas las medidas, son programadas al mes en el año tres, teniendo en cuenta el plan de producción (tabla 20), en el cual serán elaboradas por Válvulas S.A.S. exactamente en 22 días, 6 horas y 3 minutos.

**Tabla 17**

#### **PROGRAMACION MES AÑO 4**

MEDIDA	VALVULAS		DIAS	HORAS	MINUTOS
	PROGRAMADAS	MES			
3/4"	23			1 HORAS	9 MIN
1"	347	3 DIAS		5 HORAS	33 MIN
1 1/4"	81	1 DIAS		3 HORAS	20 MIN
1 1/2"	139	2 DIAS		2 HORAS	52 MIN
2"	463	9 DIAS		5 HORAS	18 MIN
2 1/2"	17			3 HORAS	30 MIN
3"	46	1 DIAS		7 HORAS	43 MIN
4"	46	2 DIAS		3 HORAS	30 MIN
6"	23	1 DIAS		5 HORAS	50 MIN
<b>TOTAL</b>	<b>1,187</b>	<b>19 DIAS</b>		<b>34 HORAS</b>	<b>285 MIN</b>

El resultado de esta tabla indica que 1.187 válvulas de todas las medidas, son programadas al mes en el año cuatro, teniendo en cuenta el plan de producción (tabla 20), en el cual serán elaboradas por Válvulas S.A.S. exactamente en 23 días, 7 horas y 5 minutos.

**Tabla 18**

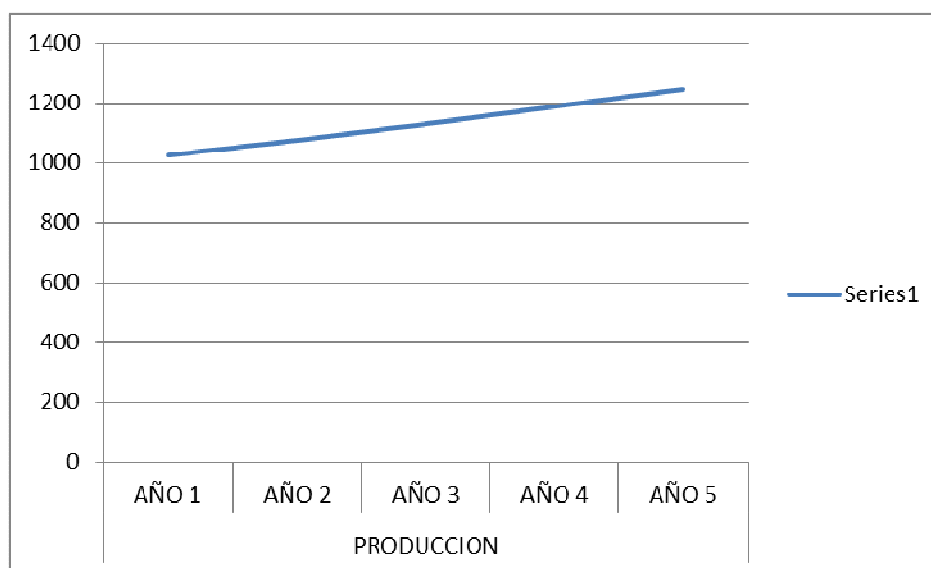
MEDIDA	PROGRAMACION MES AÑO 5		DIAS	HORAS	MINUTOS
	VALVULAS	PROGRAMADAS			
		MES			
3/4"	24			1 HORAS	13 MIN
1"	365	3 DIAS		6 HORAS	38 MIN
1 1/4"	85	1 DIAS		3 HORAS	35 MIN
1 1/2"	146	2 DIAS		3 HORAS	45 MIN
2"	486	10 DIAS		1 HORAS	3 MIN
2 1/2"	18			4 HORAS	MIN
3"	49	2 DIAS		HORAS	20 MIN
4"	49	2 DIAS		4 HORAS	26 MIN
6"	24	1 DIAS		6 HORAS	18 MIN
<b>TOTAL</b>	<b>1,246</b>	<b>21 DIAS</b>		<b>28 HORAS</b>	<b>198 MIN</b>

El resultado de esta tabla indica que 1.246 válvulas de todas las medidas, son programadas al mes en el año cinco, teniendo en cuenta el plan de producción (tabla 20), en el cual serán elaboradas por Válvulas S.A.S. exactamente en 24 días, 7 horas y 30 minutos.

Los días de trabajo de Válvulas S.A.S. son de 25 días en el horario de lunes a viernes de 7 am a 5:30 pm (8 horas) y los sábados de 8 am a 12 (4 horas) del mediodía.

En la siguiente grafica se muestra el incremento año a año que tendrá la producción de Válvulas S.A.S., esto se deberá a que cada año, en cada mes, la empresa capacitará a sus torneros por medio de la web del Sena, a través del programa gratuito “Control numérico computarizado (CNC)”<sup>32</sup>, con el fin de lograr más eficiencia, más productividad y más calidad en los procesos, incrementando en un 5% cada año en el volumen de la producción.

**Grafica 1**



### 3.4.5. NECESIDADES TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS

Estas son las principales necesidades tecnológicas para Válvulas S.A.S.:

- **Sección de planta:**
  - Para la parte de mecanizado se requiere dos tornos CNC, con el fin de mecanizar las válvulas de pie para su transformación y ensamble, para el manejo de estos tornos es necesario emplear torneros capacitados en el manejo de tornos CNC en institutos como el Sena, este es un requisito indispensable para poder ingresar a la compañía.

<sup>32</sup> <http://www.senavirtual.edu.co/oferta.php>

- Para la parte de ensamble se necesita una máquina selladora para el empaque de las válvulas y una bomba de pruebas para hacer los test de calidad para las válvulas de pie.
- Para el transporte de pedidos se necesita un vehículo especial para el transporte de mercancía.
- En la parte administrativa y almacén se requieren cuatro computadores, un programa contable que contiene:
  - Contabilidad: Facilita el manejo contable de la organización integrando varios módulos, sin requerir la doble digitación de la información. Permite generar el estado de resultados por departamentos.
  - Inventario: Mantiene un control detallado de los productos de la empresa en saldos, costos y rotación, traslados entre bodegas y kits para asociar varios productos en una sola referencia.
  - Facturación: Mantiene un control actualizado de las ventas realizadas, las devoluciones, los pedidos y las cotizaciones. Igualmente se puede tener el record de los productos a vender por cada asesor, dividido por zonas. Genera de manera fácil las facturas de ventas.
  - Cartera: Análisis detallado de cartera por edades con hasta 10 rangos definibles por el usuario, tanto vencidos como por vencer, haciendo además rompimiento por vendedor, zona y cliente. Genera la Proyección de Vencimientos con casillas para confirmar el recaudo del cliente. Reporte por vendedor, zona, cliente, categoría, ciudad, grupo, actividad. Calcula automáticamente los intereses de mora a un solo cliente, a un grupo específico o a todos los clientes.

- Compras: Se puede tener un seguimiento más detallado de las compras por rangos, por fechas y por proveedores, y el estado de la empresa con los proveedores.
- Tesorería: Mediante las funcionalidades de tesorería es posible hacer un seguimiento detallado, en línea y tiempo real del flujo de caja de la compañía. Control de los cheques posfechados con fecha de emisión y fecha de cobro,
- Nómina: Mantiene un control detallado de su personal, desde la hoja de vida, su formación profesional, beneficios, vacaciones, incapacidades y demás a través de; la clasificación de los empleados por categoría según usted defina. Definición de cursos, rasgos físicos, funciones y asociación de documentos (manual de funciones, descripción de cargo). Registrar por empleado su información general, información administrativa (cargo, sueldo, tipo de nómina, turno, pensión, salud, ARP, caja de compensación), conceptos asociados para su liquidación, funciones del empleado, apropiaciones aplicadas, información adicional (referencias, embargos, comportamientos, comentarios, beneficiarios), cursos realizados. Liquidación de parafiscales, provisiones, EPS, fondos. Prestaciones sociales, contratos de trabajo, primas, vacaciones.
- Activos Fijos: Permite la administración y control de la propiedad, planta y equipo, para los activos tangibles adquiridos, contruidos, o en proceso de construcción. Permite la Libre definición de Grupos, Tipos, Ubicación, Estados, Características (Partes), Departamentos, Responsables y Centro de costos. Registra la foto del activo. Manejo de traslado de activos. Depreciación automática de activos por el método de línea recta y unidades producidas.

El contrato con esta empresa de software con todas estas características, tiene un valor anual de \$1.400.000=<sup>33</sup>

### 3.4.6. MANO DE OBRA

Para la fabricación de las válvulas, la empresa contará con personal especializado y capacitado en cada una de sus áreas. A continuación se mostrará cuanto será el costo de la mano de obra de la empresa:

**Tabla 19**

COSTO MANO OBRA							
RANGO/CARGO.	CANT.	HORAS DIARIAS	COSTO HORA	COSTO DÍA	COSTO SEMANA	COSTO MES	COSTO AÑO
TORNEROS	2	8	2,644	21,150	141,675	634,500	7,614,000
ENSAMBLADOR	1	8	2,644	21,150	141,675	634,500	7,614,000

### 3.4.7. PLAN DE PRODUCCIÓN

Este plan de producción (tabla 20) se consolida de acuerdo a la (tabla 9) de proyección de ventas, en el cual muestra lo que requiere el mercado en Bogotá mensualmente, según las encuestas realizadas a las empresas ferreteras, instaladores y empresas de la construcción de vivienda.

**Tabla 20**

PLAN DE PRODUCCION					
Medidas	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5

<sup>33</sup> <http://www.catalogodesoftware.com/producto-legis-soft-erp%C2%AE-2348> (2012)



3/4"	240	252	265	278	292
1"	3,600	3,780	3,969	4,167	4,376
1 1/4"	840	882	926	972	1,021
1 1/2"	1,440	1,512	1,588	1,667	1,750
2"	4,800	5,040	5,292	5,557	5,834
2 1/2"	180	189	198	208	219
3"	480	504	529	556	583
4"	480	504	529	556	583
6"	240	252	265	278	292
<b>TOTAL</b>	<b>12,300</b>	<b>12,915</b>	<b>13,561</b>	<b>14,239</b>	<b>14,951</b>

### 3.4.8. PUNTO DE EQUILIBRIO

Esta tabla describe las unidades mínimas por válvula a vender, para que cubran los costos totales mensuales, trimestrales, semestrales y anuales de la compañía.

**Tabla 21**

PUNTO EQUILIBRIO $CF/(PV-CV)=PE$				
Medida	Unidades por mes	Unidades por trimestre	Unidades por semestre	Unidades por año
3/4"	1,769	5,308	10,616	21,231
1"	1,317	3,952	7,904	15,807
1 1/4"	658	1,974	3,947	7,895
1 1/2"	556	1,667	3,334	6,669
2"	291	872	1,745	3,490
2 1/2"	239	717	1,435	2,870
3"	117	352	704	1,408
4"	60	181	362	724
6"	23	68	136	

## 3.5 COSTOS DE PRODUCCION

### 3.5.1. COSTO UNIDAD DE PRODUCTO

Esta tabla muestra lo que le va a costar a la empresa producir una válvula por medida, en el que incluye partes internas, empaque y mano de obra:

**Tabla 22**

#### **COSTOS POR UNIDAD**

<b>MEDIDA</b>	<b>COSTO</b>
3/4"	4,246
1"	5,871
1 1/4"	7,385
1 1/2"	8,981
2"	18,710
2 1/2"	18,946
3"	42,895
4"	90,921
6"	297,462

### **3.5.2. COSTO MATERIA PRIMA**

En esta tabla se describe el costo unitario de cada válvula por medida, la diferencia de esta tabla con la tabla 16, es que este no incluye el costo de la mano de obra.

**Tabla 23**

<b>MATERIA PRIMA</b>			
<b>Medidas Válvula de Pie Bronce</b>	<b>Costo ventas unidad</b>	<b>Costo ventas mes</b>	<b>Costo ventas año 1</b>
3/4"	4,010	80,203	962,430
1"	5,517	1,655,156	19,861,875
1 1/4"	6,440	450,765	5,409,180
1 1/2"	8,036	964,260	11,571,120
2"	17,765	7,105,800	85,269,600
2 1/2"	17,765	266,469	3,197,633
3"	40,770	1,630,805	19,569,660
4"	88,560	3,542,410	42,508,920
6"	293,920	5,878,398	70,540,770
<b>TOTAL</b>	<b>482,782</b>	<b>21,574,266</b>	<b>258,891,188</b>

### **3.5.3. COSTO MANTENIMIENTO**

- Maquinaria:

**Tabla 24**

#### **MANTENIMIENTO MAQUINARIA**

<b>MAQUINA</b>	<b>PRECIO</b>
Torno	600,000
Bomba manual	250,000
Selladora	150,000
<b>TOTAL</b>	<b>1,000,000</b>

- Equipo de oficina:

**Tabla 25**

#### **MANTENIMIENTO EQ. OFICINA**

<b>EQUIPOS</b>	<b>PRECIO</b>
Computadores	250,000
<b>TOTAL</b>	<b>250,000</b>

- Vehículo:

**Tabla 26**

#### **MANTENIMIENTO VEHICULO**

<b>VEHICULO</b>	<b>PRECIO</b>
Vehículo	400,000
<b>TOTAL</b>	<b>400,000</b>

Las anteriores tablas (tabla 24, 25, 26) detalla el costo del mantenimiento que hará la empresa cada año a sus activos fijos. **El total del mantenimiento activos fijos anual = \$1.650.000.**

## 4. ORGANIZACIÓN

### 4.1. DOFA

La siguiente tabla indica la posición que tiene Válvulas S.A.S. si en este momento entrara en el mercado de las válvulas de pie:

**Tabla 27**

#### **Fortalezas:**

- ✓ Válvula de pie de buena calidad, con igual resistencia al de la competencia pero con un precio menor.
- ✓ Buena calidad de la válvula
- ✓ Conocimiento del mercado.
- ✓ Conocimiento de los clientes potenciales.
- ✓ El modelo de negocio va acorde con las necesidades del mercado tanto del precio como del producto.

#### **Oportunidades:**

- ✓ Según las encuestas si Válvulas S.A.S. ofrece válvulas de pie de buena calidad, un servicio pos-venta y un mejor precio que la competencia, seguramente tendrá una buena aceptación en el mercado.
- ✓ Escasos competidores en el mercado.

#### **Debilidades:**

- ✓ Introducir un producto ya existente al mercado.
- ✓ Obtener la confianza del cliente, en un mercado ya establecido por la competencia.

#### **Amenazas:**

- ✓ Reestructuración de precios por parte de la competencia.
- ✓ Incremento de los precios de las materias primas, lo que afectaría los precios de nuestros productos.

#### **4.1.1. ESTRATEGIAS DEBILIDADES**

- Entrar en el mercado como un producto nuevo servirá para cubrir las necesidades que en la actualidad el mercado no cubre, lo que hará que esta válvula de pie se exhiba como una nueva alternativa en el mercado
- La manera más fácil y satisfactoria de introducir esta nueva válvula es ofrecerlo con un menor precio que la competencia, de buena calidad, de igual durabilidad e incorporar un servicio pos-venta, con el fin de darle más importancia a las sugerencias de los clientes.
- En el momento que Válvulas S.A.S. ofrezca lo mencionado en el párrafo anterior seguramente el cliente sentirá confianza al ofrecerle lo que ellos reclaman.

#### **4.1.2. ESTRATEGIAS AMENAZAS**

- Cuando la competencia baje sus precios, Válvulas S.A.S. tendrá que analizar la situación para actuar inmediatamente y bajar también los precios, de modo que no se pierda terreno en el mercado.
- Al entrar nueva competencia con menos precios, la empresa tendrá que ver la manera de igualar los precios, o en caso extremo remodelar la válvula para diferenciarlo de los productos nuevos.
- Si los proveedores subieran los precios, la idea es que Válvulas S.A.S. mantengan los precios, si los costos afectan los precios de venta hay dos opciones: uno buscar otros proveedores, o subir los precios moderadamente sin llegar a sobrepasar los precios de la competencia.

## 4.2. LOGO

Figura 12



## 4.3. MISION

Válvulas S.A.S. es una empresa de metalmecánica, la cual se dedica a la fabricación y producción de válvulas de pie en bronce, especialmente por los sistemas de fundición y mecanizado, proyectando ser una alternativa en el mercado generando una satisfacción al cliente de calidad y precio.

## 4.4. VISION

Ser una empresa reconocida en el mundo metalmecánico a nivel nacional e internacional, enfocada en la obtención del certificado de calidad ISO.

## 4.5. FILOSOFIA Y VALORES

- Los empleados de la compañía deben ser proactivos, innovadores y creativos.
- Actuar con ética y honestidad con la compañía, clientes, proveedores y todas aquellas personas y empresas que intervengan de alguna manera con Válvulas S,A,S,
- Ofrecer la mejor calidad en los productos y servicios.
- Tener responsabilidad social y de medio ambiente.

#### **4.6. ESTRATEGIA CORPORATIVA**

Válvulas S.A.S. tendrá como referencia su slogan para su estrategia corporativa: *“Las mismas válvulas, de igual de durabilidad, a un menor precio”*. Además de esto la empresa implementará un servicio posventa, con el fin de conocer la opinión, reclamo o sugerencia de sus clientes acerca de la válvulas vendidas, esto servirá para tener una cercanía con los clientes, crear fidelidad y mejorar cada día en los procesos para así llegar a la perfección.

#### **4.7. OBJETIVO GENERAL**

Fabricar y distribuir válvulas de pie en bronce en las principales ferreterías, instaladores y empresas constructoras de vivienda de Bogotá, esto con el fin de ser una alternativa para el mercado de las válvulas de pie.

#### **4.8. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Analizar el mercado para identificar la dimensión de la demanda de estos productos.
- Definir los procedimientos que se deben llevar a cabo para la fabricación del producto.
- Identificar cuáles son los aspectos negativos y positivos para plantear estrategias y mantener así las fortalezas y eliminar debilidades de la empresa.
- Posicionar la empresa en el mercado, prestando un excelente servicio al cliente, para que este se sienta a gusto, logrando así un cliente potencial.
- Incrementar las ventas cada año en un 5%, como lo indica la tabla de la estrategia de ventas.
- Obtener rentabilidad con respecto a la inversión aportada por los socios, superando el 30% de la tasa de oportunidad exigida por estos.

- Aplicar medidamente las estrategias de mercado para evitar que Válvulas S.A.S. entre en zona de riesgo.
- Obtener certificado de calidad para generar confianza en los clientes.

#### **4.9. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

A continuación se mostrará los niveles de los cargos que conformará esta empresa con sus respectivas funciones:

##### **4.9.1. DEPARTAMENTO ADMINISTRACIÓN**

✓ **Gerente general:**

##### **Funciones y autoridad:**

- Representar a la empresa en asuntos de real importancia.
- Diseñar estrategias para cumplir los objetivos propuestos
- Ser el encargado del reclutamiento y despido de personal.
- Medir por medio de evaluaciones las tareas encomendadas a sus subordinados.

##### **Principal actividad:**

- Mantener una constante comunicación con sus empleados para estar al tanto de las falencias de la empresa y en base a estas diseñar planes de mejoramiento.

##### **Otras funciones:**

- Mantener contacto y buenas relaciones personales y financieras con los proveedores.



- Establece de acuerdo a las necesidades de los clientes cuanto y cuando se va a producir la mercancía a distribuir
- Estar al tanto de la competencia, y las nuevas tecnologías de acuerdo a las necesidades de la empresa.

**Jefe inmediato**

- N/A.

**Supervisar a:**

- Jefe de producción.
- ✓ **Auxiliar administrativo:**

**Funciones:**

- Manejar documentos e informaciones confidenciales de la empresa.
- Llevar los asuntos secretariales, archivos, cartas, registros en el sistema contable como facturación y entrada de facturas de proveedores.
- Llevar una agenda diaria cumpliendo con todos los compromisos de los gerentes,
- Apoyar con el departamento de contabilidad, elaboración de cheques

**Principal actividad:**

- Esta persona es la encargada de los recursos humanos y salud ocupacional de la compañía.

**Otras actividades:**

- Velar porque todo esté en orden, además que la empresa luzca en perfectas condiciones como por ejemplo: iluminación, decoración entre otros.

**Jefe inmediato**

- Gerente general
- Gerente de ventas.

**Supervisar a:**

- Empleados de planta.

**4.9.2. DEPARTAMENTO CONTABILIDAD****✓ Contabilidad:****Funciones y autoridad:**

- Establecer y operar el sistema de contabilidad del programa contable, la cual está diseñado para que facilite su operación de fiscalización de los activos, pasivos, ingresos, costos, gastos, avance en la ejecución de programas y en general de manera que permitan medir la eficacia y eficiencia del gasto de la empresa.
- Elaborar, analizar y consolidar los Estados Financieros de la compañía.
- Realizar y llenar los formularios de los impuestos de IVA, ICA y Retención de la Fuente, en los periodos establecidos.

**Jefe inmediato**

➤ Gerente General.

➤ Gerente Ventas.

**Supervisar a:**

➤ Auxiliar administrativa.

**4.9.3. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y VENTAS**

✓ **Gerente de ventas:**

**Funciones y autoridad:**

- Estar atento a los informes, quejas y reclamos de los clientes que presente cada uno de los vendedores.
- Mantener un excelente control de calidad de la producción de las válvulas, de esta forma conservar y hacer crecer la empresa.
- Estar al tanto del inventario del área de producción para autorizar los pedidos de forma anticipada.

**Principal actividad:**

- Diseñar planes para el constante mejoramiento de las relaciones con los clientes para así incrementar las ventas.
- Hacer plan de correría de los clientes a visitar por el vendedor.

**Otras actividades:**

- Estar atento a las necesidades del vendedor (mantener una constante comunicación), de ellos depende que la compañía incremente sus ingresos.
- Cumplir con las metas de ventas de la empresa.
- Analizar los informes de resultados financieros con el gerente general.

### **Jefe inmediato**

- N/A.

### **Supervisar a:**

- Vendedor.

✓ **Vendedor**<sup>34</sup>

### **Funciones**

- Comunicar al cliente cualquier cambio, promociones y productos nuevos.
- Asesorar a los clientes de cómo utilizar y dar función a los productos que ofrecemos.
- Informar a la empresa de inquietudes de los clientes, actividad de la competencia.
- Pasar un informe al jefe de producción y al gerente de ventas de los pedidos de los clientes.

### **Principal actividad:**

---

<sup>34</sup> <http://www.promonegocios.net/venta/funcion-vendedor.html> (2012)

- Crear un nexo entre la empresa y el cliente, donde exista completa comunicación entre ambas partes.

#### **Otras Funciones**

- Conocer los problemas internos y externos de la empresa, en cuanto a ventas, competencia y pérdida de clientes, para buscar posibles soluciones y proponerlas dentro de la compañía, para el beneficio de ambas partes.
- Administrar su territorio de ventas, plantear objetivos de venta dentro del territorio asignado, fijar una meta de ventas, y cumplir los objetivos propuestos
- Conocer la empresa de principio a fin, integrarse y reunirse con aquellas personas que lo requieran para dar información vital a la empresa.

#### **Jefe inmediato**

- Gerente de ventas.

#### **Supervisar a:**

- N/A.

#### **4.9.4. PLANTA**

- ✓ **Jefe de producción:**

#### **Funciones y autoridad**

- Supervisar cada uno de los procesos de producción de las válvulas.

- Estar atento a los imperfectos en la producción de la válvula, para así evitar posteriores devoluciones del departamento de calidad y de los clientes.

**Principal actividad:**

- Su principal actividad coordinar los procesos de mecanizado y ensamble.
- Control del almacén, controlar la entrada del producto terminado y la salida de mercancía.

**Otras actividades:**

- Apoyar a sus subordinados en caso de retraso o una producción en masa.
- Entregar informes mensuales o semanales para tener un control de materias primas necesarias para la fabricación de las válvulas.

**Jefe inmediato:**

- Gerente general.
- Gerente ventas.

**Supervisa a:**

- Torneros.
- Ensamblador(a).
- Empacador.

✓ **Torneros:**

**Funciones:**

- Hacer buen uso de la maquinaria que la empresa le ha provisto para realizar su trabajo.
- Mostrar el resultado final a su jefe inmediato para su aprobación.
- Pasar el producto mecanizado a la parte de ensamble, para que este haga ya el producto terminado.

**Principal actividad:**

- Dar la medida exacta a cada una de las piezas que se necesitan moldear, para que en el ensamble no se presente ningún retraso.
- Mecanizar las válvulas pedidas para la entrega puntual de los pedidos.

**Otras actividades:**

- Estar atento al deterioro natural de la máquina y reportarlos a su jefe inmediato
- En caso de daño o avería de la maquina reportarlo inmediatamente a su jefe inmediato para no frenar la producción
- Utilizar el uniforme de dotación adecuado para su área de trabajo, para así evitar accidentes laborales.
- Las que sean asignadas por su jefe inmediato.

**Jefe inmediato:**

- Jefe de producción

**Supervisar a:**

- N/A.

**4.9.5. MODELO DE NEGOCIO VALVULAS S.A.S.**

Así será el modelo de este negocio que se describirá a continuación:

1. El vendedor se reunirá con el gerente general y con el gerente de ventas, con el fin de organizar una lista de los clientes que el vendedor empezará a visitar (reunión 3 horas).
2. El vendedor visitará a los clientes previstos con los gerentes, y este tomará los pedidos (visitas 2 días).
3. El vendedor hará una bitácora de sus visitas, adjuntado los pedidos tomados a los clientes (bitácora 5 horas).
4. El gerente de ventas, inmediatamente pasará una copia de los pedidos al jefe de producción (revisión y entrega 2 horas).
5. El jefe de producción primero: contactará a los proveedores para hacer las compras de la materia prima que se necesita para hacer las programaciones de fundición y de planta respectivamente. Segundo: al recibir la materia prima, hará la programación para fundición, este consiste en un listado de las medidas de las válvulas a fundir. Tercero: al recibir el material de fundición, este hará una programación para la planta, este consiste en un listado de las piezas para mecanizar (contacto proveedores y recibido materia prima 4 horas).



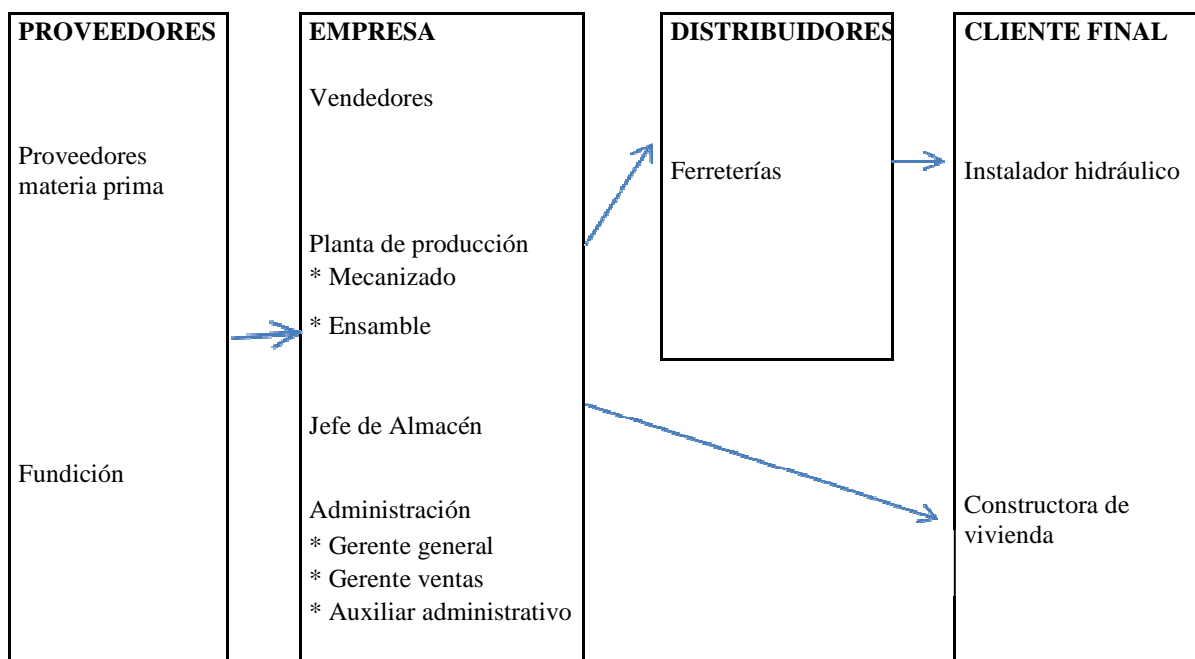
6. El fundidor llevará las piezas fundidas a la empresa, estas son recibidas por el empacador, y este mismo junto con el jefe de producción entregará a los torneros la programación de producción con el material a mecanizar (fundición y recibido mercancía 1 día).
7. Después de ser mecanizadas, los torneros entregarán el material a la sección de ensamble, donde precisamente son ensambladas las piezas, para luego realizar las pruebas de calidad y por último entregar el producto terminado al departamento de almacén (proceso de mecanizado y entrega piezas mecanizadas depende de la cantidad pero por lo general de demorará entre 1 y 2 días).
8. Las válvulas son recibidas por el empacador, este mismo organizará los pedidos a enviar por cliente. Al terminar el empacador llevará la hoja de los pedidos al auxiliar de administración (organizar pedidos para su despacho 3 horas).
9. La auxiliar de administración se encargará de facturar los pedidos, esta le entregará las facturas al jefe de almacén para que esta persona autorice los envíos (facturación pedidos 2 horas).
10. El jefe de almacén al autorizar los envíos, el empacador se encargará de transportar y entregar los pedidos a los clientes (transporte de mercancía depende también de la cantidad puede demorarse entre 4 horas y la jornada completa 8 horas).
11. El vendedor después de una semana se contactará en persona y/o por vía telefónica con el cliente, con el fin de acercarse a ellos, y conocer sus inquietudes acerca del producto, del servicio y/o de la empresa (servicio postventa 1 día).

12. Si la evaluación es negativa, se reunirán el gerente general, el gerente de ventas, el jefe de producción y el vendedor, para tomar medidas pertinentes para mejorar algún procedimiento que este fallando con el cliente, con el fin de satisfacer sus necesidades (reunión 3 horas).
13. Luego de los 30 días transcurridos de haber entregado el pedido, el vendedor hará la labor de cobrar el dinero de la factura y al mismo tiempo anotará un nuevo pedido del cliente si lo necesita y empezará de nuevo el ciclo.

En la siguiente grafica se muestra los actores que intervienen en el modelo de este negocio:

#### 4.9.5.1. Grafica modelo de negocio

**Grafica 2**



#### **4.9.6. CADENA DE VALOR**

A continuación se muestra la cadena de valor de Válvulas S.A.S.:

##### **4.9.6.1. Actividades primarias**

- **Logística de entrada:**

El departamento de almacén será el encargado de recibir las materias primas y el material de fundición, traídos por el proveedor. Válvulas S.A.S. no manejará inventarios ya que según el plan de producción, toda la materia prima será utilizada en su transformación, también recibirá el producto terminado de planta para su despacho. Cuando el material adquirido sale defectuoso, el jefe de almacén se encargará de devolverlo al proveedor.

- **Operación:**

La operación del negocio empieza cuando la empresa recibe el material de fundición, este será llevado al departamento de mecanizado, donde los torneros se encargan de transformar este material. Enseguida de este proceso se lleva al departamento de ensamble, aquí se encargan de armar las válvulas, para luego hacerles la prueba de calidad, se empaca y se entrega al departamento de almacén, se factura la orden y se autoriza la orden para su despacho.

- **Logística de salida:**

En el momento de autorizarse la orden, el jefe de almacén hará una lista por orden de entrega, el empacador llevará los pedidos en el vehículo de la empresa a cada uno de los clientes.

- **Marketing y ventas:**

Válvulas S.A.S. tiene establecido cuatro estrategias para sus ventas:

- Estrategia de producto: Producir válvulas de pie de igual durabilidad a los ofrecidos por la competencia, disminuyendo químicos, con el fin de ayudar en la disminución de la afectación en el medio ambiente, y también poder ofrecer las válvulas a una menor precio que la competencia.
- Estrategia de distribución: Válvulas S.A.S. distribuirá las válvulas en el mercado de manera selectiva, La razón es que según la capacidad de producción de Válvulas S.A.S., permite cumplir con lo que estas empresas distribuidoras (ferreterías) y clientes finales (empresas constructoras e instaladores hidráulicos) requieren mensualmente para su stock o utilización en sus obras.
- Estrategias de precio: La estrategia de precios estará orientada a la competencia, y se diferencia de su competidor directo con precios inferiores, la idea principal de esta estrategia es estimular la demanda de los segmentos actuales y/o de los segmentos potenciales que son sensibles al precio ya que este sector tiende a tener una demanda elástica.
- Estrategias de comunicación: la estrategia publicitaria, será por medio de tarjetas de presentación, tanto para los vendedores, como para los cargos más altos de la compañía. Igualmente tendrán un brochure que incluye: presentación de la empresa, lista de precios y fichas técnicas de las válvulas. Este tipo de publicidad se encargará de transmitirle al cliente lo que es Válvulas S.A.S. a través de este slogan *“Las mismas válvulas, de igual de durabilidad, a un menor precio”*.
- Estrategia de servicio: Se manejará un servicio posventa en que el vendedor llamará o visitará directamente al cliente para saber cuál es su opinión acerca de la válvula que se le vendió, en el caso que el cliente haya tenido un problema con el producto, la compañía le otorgará la garantía por daño o fisura de la válvula, ya sea reparándola o cambiando la válvula afectada por una nueva.

- Estrategia de ventas: tabla proyección de ventas (tabla 9).

#### **4.9.6.2. Actividades de soporte**

- **Compras:**

El departamento de almacén o para ser más exactos el jefe de almacén y de producción se encargará de comprar la materia prima a los proveedores, estos proveedores se encargarán a su vez de transportar la mercancía hacia la empresa. La compra de maquinaria y de vehículo estará bajo el mando del gerente general. Mientras que la compra de los artículos para equipos de oficina estará encargada por la asistente administrativa.

- **Tecnología:**

En la aplicación de la operación del negocio la empresa manejará máquinas de alta tecnología para el mecanizado de las válvulas (tornos CNC), manual de ensamble, pruebas de calidad por medio de bombas de pruebas hidrostáticas y una máquina selladora para el empaque de las válvulas.

- **Gestión recursos humanos:**

La asistente administrativa estará apoderada de la parte de los recursos humanos de la compañía, esta persona se encargará de buscar los perfiles para la parte de planta (dos personas para mecanizado y una persona para la parte de ensamble) a través del Sena, ya que esta institución educativa provee personas capacitadas para estos perfiles. Los gerentes harán las entrevistas y también serán los que aprueben o desaprobren la contratación de los candidatos, también habrá una capacitación para los empleados de planta a través de la web del Sena, para el mejoramiento de los procesos.

- **Infraestructura de la empresa:**

Válvulas S.A.S. estará encabezado por el gerente general y gerente de ventas, ellos se encargarán de la toma de decisiones, planificación y análisis de los resultados de la compañía mes a mes, año a año. El segundo al mando será el jefe de almacén y de producción, el será el que responda ante los gerentes sobre los resultados del departamento de mecanizado, ensamble y almacén. El contador estará encargado de llevar, organizar y entregar la contabilidad a los gerentes, que estos a su vez revisarán los resultados para tomar las decisiones más apropiadas con el fin de encaminar a la empresa a mejores resultados.

#### 4.9.6.3. Grafica cadena de valor

**Tabla 28**

Esta grafica muestra la cadena de valor de Válvulas S.A.S.

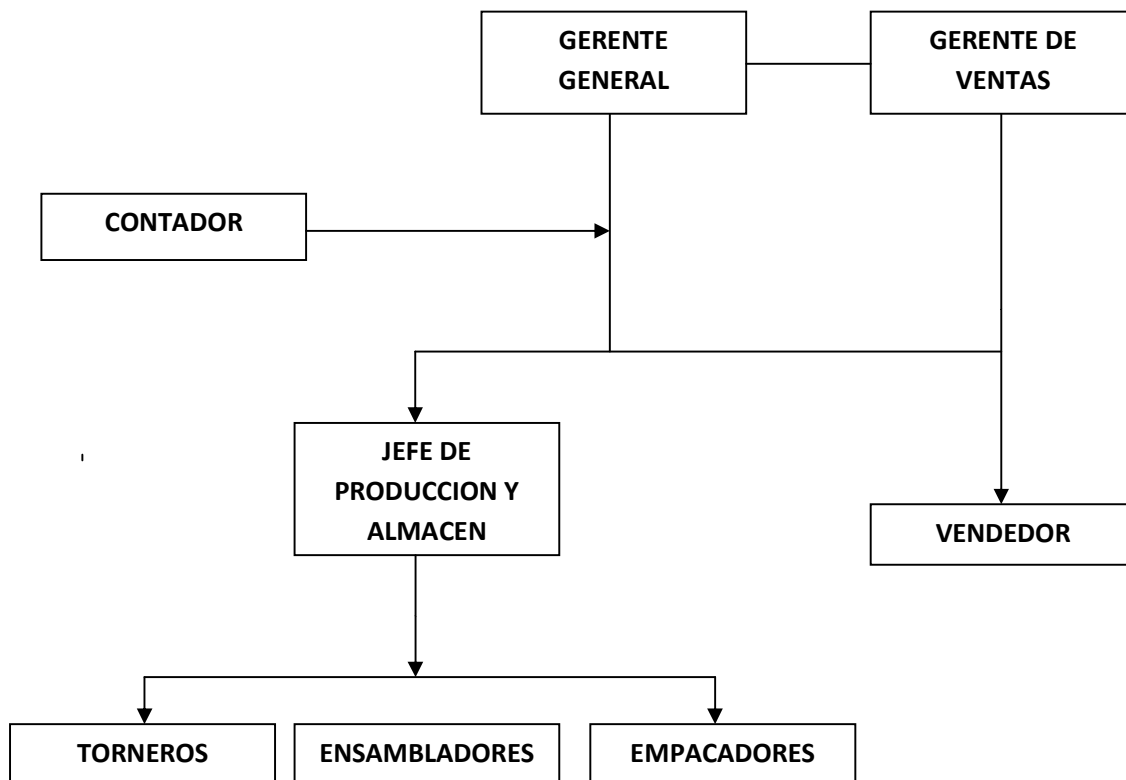
<b>ACTIVIDADES DE SOPORTE</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA:</b>			
	Gerente general, Gerente de ventas - toma de decisiones, planificación y análisis de los resultados.			
	<b>ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS:</b>			
	Búsqueda de perfiles, contratación, programa de capacitación empleados de planta.			
	<b>TECNOLOGIA:</b>			
	Torno CNC para mecanizado, manual de ensamble, bombas de pruebas hidrostáticas para pruebas de calidad y una máquina selladora para el empaque de las válvulas.			
	<b>COMPRAS:</b>			
	Compra materia prima, equipos de oficina, maquinaria de planta y vehículo.			
	<b>LOGISTICA INTERNA:</b>	<b>OPERACIÓN:</b>	<b>LOGISTICA SALIDA:</b>	<b>MARKETING Y VENTAS:</b>
	Recepción de materia prima y producto terminado.	Recepción materia de fundición	Autorización de despachos, lista de clientes y entrega de los despachos	Estrategia de producto.
	No hay manejo de inventario, dinámica constante transformación materia prima y despacho producto terminado	Transformación material departamento de mecanizado		Estrategia de distribución.
		Ensamble, prueba de calidad y entrega al departamento de almacén		Estrategia de precio.
		Facturación y despacho		Estrategia de comunicación
				Estrategia de servicio.
				Estrategia de ventas
	<b>ACTIVIDADES PRIMARIAS</b>			

--	--

#### 4.9.7. JERARQUIA DE LA EMPRESA

La siguiente grafica muestra como se establecerá la jerarquía de Válvulas S.A.S:

**Grafica 4**



### 4.10. COSTO ADMINISTRATIVO

#### 4.10.1. GASTO DE PERSONAL

##### 4.10.1.1. Administración de salarios y primas

Las siguientes tablas describen de manera mensual y anual, el gasto de personal (salarios y primas de la parte administrativa, ventas y de planta) de válvulas S.A.S.



**Tabla 29****ADMINISTRACION DE SALARIOS ADMON**

<b>PUESTO</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Gerente General	4	4.000.000	48.000.000
Gerente Ventas	4	4.000.000	48.000.000
Contabilidad	3	550.000	6.600.000
Auxiliar administrativa	3	867.800	10.413.600
Jefe Producción	3	2.000.000	24.000.000
Empacador	1	634.500	7.614.000
Tornero 1	1	634.500	7.614.000
Tornero 2	1	634.500	7.614.000
Ensambladora 1	1	634.500	7.614.000
<b>TOTAL</b>		<b>13.955.800</b>	<b>167.469.600</b>

**Tabla 30****ADMINISTRACION DE SALARIOS VENTAS**

<b>PUESTO</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Vendedor	2	634.500	7.614.000
	<b>TOTAL</b>	<b>634.500</b>	<b>7.614.000</b>

**Salarios primer año = \$175.083.600.**

**Tabla 31****PRIMAS ADMON**

<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
13.955.800	14.653.590	15.386.270	16.155.583	16.963.362

**PRIMAS VENTAS**

<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
634.500	666.225	699.536	734.513	771.239
<b>14.590.300</b>	<b>15.319.815</b>	<b>16.085.806</b>	<b>16.890.096</b>	<b>17.734.601</b>

El tipo de contratación será a término indefinido para todo el personal, exceptuando contabilidad, ya que este puesto estará contratado por prestación de servicios. El personal contratado a término indefinido estará afiliado a salud, pensión y cesantías, pagado de la siguiente manera:

- Salud = (Empleado 4% - Empleador 8.5%).
- Pensión = (Empleado 4% - Empleador 12%).
- Prima = se pagará en junio y en diciembre.

#### **Aportes parafiscales:**

- Cajas de compensación familiar (4%).
- I.C.B.F. (3%).
- Sena. (2%).

#### **4.10.1.2. Comisiones**

La comisión que acordarán con el vendedor será de la siguiente manera:

Ventas contado – 5% comisión.

Venta crédito – 3% comisión.

**Tabla 32**

	<b>COMISIONES</b>				
	<b>1 AÑO</b>	<b>2 AÑO</b>	<b>3 AÑO</b>	<b>4 AÑO</b>	<b>5 AÑO</b>
<b>Contado (5%)</b>	11,483,640	12,057,822	12,660,713	13,293,749	13,958,436
<b>Crédito (3%)</b>	14,737,338	15,474,205	16,247,915	17,060,311	17,913,326
<b>TOTAL</b>	<b>26,220,978</b>	<b>27,532,027</b>	<b>28,908,628</b>	<b>30,354,060</b>	<b>31,871,763</b>

#### **4.10.1.3. Dotación**

A continuación se muestra la dotación necesaria para los trabajadores de planta, la dotación será entregada tres veces en el año:

- Gafas - 4 unidades = \$20.000.
- Overol – 4 unidades = \$160.000.
- Chaqueta tipo ingeniero – 1 unidad = \$25.000.
- Botas – 5 unidades = \$225.000.
- Tapa oídos – 5 unidades = \$5.000.
- Tapabocas – 5 unidades = \$2.500.
- Guantes – 5 unidades = \$15.000.
- Casco – 1 unidad = \$10.000.
- Faja – 5 unidades = \$25.000.

**Total dotación cada tres meses = \$487.500**

**Total dotación en el año = \$1.462.500**

#### **4.10.2. GASTO PUESTA EN MARCHA**

A continuación se establecen los gastos necesarios que la empresa tendrá que hacer para poder iniciar sus operaciones tanto de planta como de administración:

#### **4.10.2.1. Gasto de operación**

- Maquinarias:

- Mecanizado – 2 unidades tornos = \$80.000.000.
- Ensamble – 1 unidad Bomba manual = \$2.000.000.

1 unidad Selladora = \$80.000.

**Total maquinaria = \$82.080.000.**

- ✓ Equipos de oficina:

- Administración – 4 unidades Computadores (con licencia) = \$4.799.600.

4 unidades Escritorio = \$2.400.000.

1 unidad Impresora = \$350.000.

**Total equipo de oficina = \$7.549.600.**

- ✓ Papelería:

- Administración - 10 unidades resmas hoja carta = \$50.000.

10 unidades caja esferos = \$15.000.

10 unidades caja lápices = \$10.000.

4 unidades calculadoras = \$40.000.

**Total papelería = \$230.000.**

- ✓ Gastos pre operativo:

- Matrícula = \$2.473.930.
- Inscripción = \$230.000.
- Formulario = \$4.000.
- Escritura pública \$50.000
- Gasto trasteo maquinaria y personal = \$1.150.000.

**Total gasto pre operativo = \$3.907.930.**

✓ Vehículo:

- Almacén – 1 unidad chana star van 2 cargo 1.300 cc, t/m = \$25.900.000

**Total vehículo = \$25.900.000.**

#### **4.10.3. CAPITAL DE TRABAJO**

##### **➤ Costo Fijo anual**

La siguiente tabla muestra los costos fijos de los cinco primeros años proyectados:

**Tabla 33**

	COSTO FIJO ANUAL				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>C. personal</b>					
<b>Admón.</b>	163,401,600	171,571,680	180,150,264	189,157,777	198,615,666
<b>Primas</b>	14,183,500	14,892,675	15,637,309	16,419,174	17,240,133
<b>Cesantías</b>	-	9,537,675	10,014,559	10,515,287	11,041,051
<b>Pensión</b>	43,094,177	45,248,886	47,511,330	49,886,897	52,381,241
<b>Salud</b>	36,642,508	38,474,633	40,398,365	42,418,283	44,539,197
<b>Parafiscales</b>	15,072,264	15,825,877	16,617,171	17,448,030	18,320,431

<b>Interés cesantías</b>	-	1,144,521	1,201,747	1,261,834	1,324,926
<b>Papelería</b>	230,000	241,500	253,575	266,254	279,566
<b>Arriendo</b>	24,000,000	25,200,000	26,460,000	27,783,000	29,172,150
<b>Servicio publico</b>	16,140,000	16,947,000	17,794,350	18,684,068	19,618,271
<b>Dotaciones</b>	1,462,500	1,535,625	1,612,406	1,693,027	1,777,678
<b>Mantenimiento maquinaria</b>	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
<b>Mantenimiento eq. oficina</b>	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
<b>Mantenimiento vehículo</b>	400,000	420,000	441,000	463,050	486,203
<b>C. personal</b>					
<b>Ventas</b>	6,800,400	7,140,420	7,497,441	7,872,313	8,265,929
<b>Publicidad</b>	36,084,800	37,889,040	39,783,492	41,772,667	43,861,300
<b>TOTAL</b>	<b>359,511,749</b>	<b>388,169,532</b>	<b>407,578,009</b>	<b>427,956,910</b>	<b>449,354,755</b>

#### ➤ Costo variable anual

La siguiente tabla muestra los costos variables de la empresa, teniendo en cuenta la tabla del plan de producción para los próximos cinco años:

**Tabla 34**

Medidas Válvula de Pie Bronce	COSTO VARIABLE				
	Costo ventas año 1	Costo ventas año 2	Costo ventas año 3	Costo ventas año 4	Costo ventas año 5
<b>3/4"</b>	962,430	1,010,552	1,061,079	1,114,133	1,169,840
<b>1"</b>	19,861,875	20,854,969	21,897,717	22,992,603	24,142,233
<b>1 1/4"</b>	5,409,180	5,679,639	5,963,621	6,261,802	6,574,892
<b>1 1/2"</b>	11,571,120	12,149,676	12,757,160	13,395,018	14,064,769
<b>2"</b>	85,269,600	89,533,080	94,009,734	98,710,221	103,645,732
<b>2 1/2"</b>	3,197,633	3,357,514	3,525,390	3,701,659	3,886,742
<b>3"</b>	19,569,660	20,548,143	21,575,550	22,654,328	23,787,044

4"	42,508,920	44,634,366	46,866,084	49,209,389	51,669,858
6"	70,540,770	74,067,809	77,771,199	81,659,759	85,742,747
<b>TOTAL</b>	<b>258,891,188</b>	<b>271,835,747</b>	<b>285,427,534</b>	<b>299,698,911</b>	<b>314,683,856</b>

➤ **Costo Fijo primer bimestre año uno**

**Tabla 35**

Concepto	COSTO FIJO		
	Mes 1	Mes 2	TOTAL
C. personal Admón.	13,955,800	13,955,800	27,911,600
Pensión	3,384,859	3,609,938	6,994,797
Salud	2,892,352	3,068,196	5,960,548
Parafiscales	1,256,022	1,256,022	2,512,044
Papelería	115,000		115,000
Arriendo	2,000,000	2,000,000	4,000,000
Servicio publico	1,345,000	1,345,000	2,690,000
Dotaciones	487,500		487,500
C. personal Ventas	566,700	566,700	1,133,400
Publicidad	3,007,067	3,007,067	6,014,133
<b>TOTAL</b>	<b>29,010,300</b>	<b>28,808,723</b>	<b><u>57,819,022</u></b>

**Total Costo fijo = \$57.819.022.**

➤ **Costo variable primer bimestre año uno**

**Tabla 36**

Medidas Válvula de Pie Bronce	COSTO VARIABLE		Total Costo variable trimestral
	Costo variable mes 1	Costo variable mes 2	
3/4"	80,203	80,203	160,405
1"	1,655,156	1,655,156	3,310,313
1 1/4"	450,765	450,765	901,530
1 1/2"	964,260	964,260	1,928,520

2"	7,105,800	7,105,800	14,211,600
2 1/2"	266,469	266,469	532,939
3"	1,630,805	1,630,805	3,261,610
4"	3,542,410	3,542,410	7,084,820
6"	5,878,398	5,878,398	11,756,795
<b>TOTAL</b>	<b>21,574,266</b>	<b>21,574,266</b>	<b>43,148,531</b>

**Total costo variable = \$43.148.531.**

Las dos tablas anteriores indican que para los dos primeros meses de funcionamiento, en caso que la empresa no tenga entrada de dinero por ventas, la empresa necesitará un capital de trabajo de **\$100.967.554**.

#### **4.10.4. INVERSION AÑO CERO**

Esta tabla indica el total de la inversión inicial que aportará la empresa en el año cero, para la consecución de su puesta en marcha para el año uno, total \$220.405.084:

**Tabla 37**

<b>BALANCE INVERSION INICIAL</b>	
<b>Activo</b>	<b>AÑO 0</b>
<b>Corriente:</b>	
Caja	100,967,554
<b>Total A. Corriente</b>	<b>100,967,554</b>
<b>Activo fijo:</b>	
Maquinaria y Equipo	25,900,000
Vehículos	82,080,000
Equipos de oficina	7,549,600
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>115,529,600</b>

**Activo diferido:**



Gasto pre operativo	3,907,930
---------------------	-----------

<b>Total Activo Fijo</b>	<b>3,907,930</b>
--------------------------	------------------

<b><u>TOTAL</u></b>	
<b><u>INVERSION</u></b>	
<b><u>INICIAL</u></b>	<b><u>220,405,084</u></b>

## **5. CONSTITUCION DEL NEGOCIO**

### **5.1. PASOS CONSTITUCION VALVULAS S.A.S.<sup>35</sup>**

Los pasos para constituir el negocio fueron consultados a través de la página <http://www.bogotatrabaja.gov.co/emprendimiento/pasos-para-crear-empresa>, en el que provee punto por punto los pasos que debe realizar el emprendedor para constituir la empresa como tal.

#### **5.1.1. PASO 1 “DISPONIBILIDAD DEL NOMBRE”**

El emprendedor deberá consultar las páginas de Confecámaras (<http://www.confecamaras.org.co/>) o la página del Registro Único Empresarial ([http://www.rue.com.co/RUE\\_WebSite/](http://www.rue.com.co/RUE_WebSite/)), con el fin de determinar si Válvulas S.A.S. está disponible para su uso, ya que no está permitida la homonimia en el registro mercantil.

#### **5.1.2. PASO 2 “REVISION ACTIVIDAD DE LA EMPRESA**

En este punto el emprendedor deberá identificar cual será la actividad de la empresa, según la Clasificación Industrial Internacional (CIIU). En la consulta de la actividad Válvulas S.A.S. tiene la actividad No 2912 catalogado como “fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas”.

#### **5.1.3. PASO 3 “CONFIRMACION USO DE LA MARCA Y REGISTRO”**

Al igual que el nombre de la compañía, hay que consultar el nombre de la marca, se puede consultar a través de la página de Confecámaras. Luego de la consulta se deberá registrar la marca o patente en la Superintendencia de Industria y Comercio. Válvulas S.A.S. manejará el mismo nombre de la empresa para la marca de su producto.

---

<sup>35</sup> <http://www.bogotatrabaja.gov.co/emprendimiento/pasos-para-crear-empresa>

#### **5.1.4. PASO 4 “CONSULTA USO DE SUELO”**

En la Secretaria Distrital de Planeación se debe consultar si el lugar que va a ocupar Válvulas S.A.S. podrá utilizarse para su funcionamiento, aunque no es un requisito para la apertura del establecimiento, el lugar debe cumplir con las normas de uso del suelo (Decreto 1879 del año 2008, artículo 2 y 3). Válvulas S.A.S. establecerá su negocio en la ciudad de Bogotá, en el sector de Puente Aranda, este sector es zona industrial, con lo cual está aprobado por la Secretaria Distrital de Planeación.

#### **5.1.5. PASO 5 “REVISION Y CONSTITUCION TIPO DE SOCIEDAD”**

Por medio de la página web de la cámara de comercio, se consulta el tipo de sociedad que va a constituir la empresa, en este caso Válvulas S.A.S. se constituirá como una sociedad por acción simplificada (S.A.S.), este tipo de sociedad puede constituirse por una o más personas, mediante documento privado en el cual se indique los siguientes requisitos:

“Nombre, documento de identidad y domicilio del accionista o accionistas, razón social seguida de las palabras: sociedad por acciones simplificada o S.A.S., duración (puede ser indefinida), enunciación de actividades principales, cualquier actividad comercial ó civil lícita, capital autorizado, suscrito y pagado, forma de administración, nombre, identificación de los administradores”<sup>36</sup>.

La constitución de la persona jurídica se hará por medio de escritura pública en una notaria. Al radicarse la documentación, se debe llamar a la Cámara de Comercio para consultar si el trámite se hizo correctamente, para luego reclamar los formularios en la Cámara de Comercio. El gasto pre operativo le cuesta a Válvulas S.A.S \$3.907.930.

---

<sup>36</sup> <http://camara.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=132&conID=4232>

### **5.1.6. PASO 6 “INSCRIPCION REGISTRO UNICO TRIBUTARIO (RUT)”**

Válvulas S.A.S deberá inscribirse ante la Dirección Nacional de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), con el fin de formalizar las obligaciones tributarias, aduaneras o cambiarias, que será responsabilidad de la sociedad. Los impuestos que manejará Válvulas S.A.S. como Sociedad por Acción Simplificada serán los siguientes<sup>37</sup>:

- ✓ Impuesto de renta y complementarios.
- ✓ Impuesto sobre las ventas (IVA).
- ✓ Declaraciones de Retención en la Fuente.

Ante la Secretaría de Hacienda de deben declarar:

- ✓ Impuesto de Industria y Comercio..
- ✓ Retenciones a título de ICA (Reteica).

Estas declaraciones se presentan de acuerdo a las fechas establecidas por la Dian y la Secretaría de Hacienda en sus calendarios tributarios para cada año.

### **5.1.7. PASO 7 “FORMULARIO DEL RUE Y REGISTRO CON OTRAS ENTIDADES”**

La empresa deberá diligenciar el formulario del Registro Único Empresarial en la página web de la Cámara de Comercio de Bogotá. Además de esto, Válvulas S.A.S. también tendrá que diligenciar el formulario del Registro con otras Entidades. Este formulario será enviado a la Cámara y Comercio, para que la Secretaria de Hacienda Distrital le asigne el código del Registro de Información Tributario (RIT) para el pago del impuesto del ICA.

---

<sup>37</sup> <http://www.lanormacontable.com/?p=186>

### **5.1.8. PASO 8 “REGISTRO MERCANTIL”**

La empresa al tener todos los documentos, deberá radicarlos en la Cámara de Comercio, esta información será remitida a la Dian, para que este le asigne un NIT y quede registrado en Registro Mercantil.

### **5.1.9. PASO 9 “CONCEPTO TECNICO CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS”**

Hay dos maneras para obtener este concepto:

1. Hacer un auto revisión para los establecimientos de bajo riesgo, pero para esto hay que hacer una capacitación para obtener el certificado.
2. Pedir una visita del cuerpo de bomberos para que estos informen a la empresa como prevenir accidentes.

## **5.2. NORMA ISO<sup>38</sup>**

A continuación se muestra las etapas para la obtención del certificado de calidad:

### **5.2.1. ETAPAS OBTENCION CERTIFICADO CALIDAD**

- ✓ Válvulas S.A.S deberá requerir el servicio.
- ✓ Icontec le presentará a la empresa las condiciones técnicas y comerciales para la prestación del servicio.
- ✓ Icontec realizará una auditoria a Válvulas S.A.S., para someter a pruebas los productos en laboratorios confiables, esto de acuerdo con lo establecido en el reglamento del servicio de certificación.

---

<sup>38</sup> <http://www.icontec.org.co/index.php?section=242&module=navigationmodule>

- ✓ Si el producto cumple con los estándares de calidad, Icontec otorgará la certificación con una vigencia de tres años.
- ✓ En el momento del otorgamiento del certificado, el fabricante tendrá que rotular el producto con el logotipo de la certificación.
- ✓ Después del otorgamiento, Icontec realizará auditorias de seguimiento, con el fin de que se mantenga las condiciones que permitieron el certificado.

### **5.3. REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO**

Válvulas S.A.S. estará regida bajo un reglamento de trabajo interno creada por los gerentes con el fin de resolver conflictos y aplicación de sanciones. Este reglamento será muy importante porque este servirá como una guía para mantener el orden en la compañía. El reglamento interno de la empresa estará reglamentado por artículos 104 a 125 del código sustantivo del trabajo, considerando las derogatorias que hizo el la ley 1429 de diciembre 29 de 2010<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> <sup>39</sup> <http://www.gerencie.com/reglamento-interno-de-trabajo.html>

## 6. FINANZAS

### 6.1. CAPITAL SOCIAL

El capital social está constituido en \$66´415.084, aportados por los dos socios mayoritarios divididos en \$33´207.542 cada uno. Este aporte estará destinado para la inversión inicial de la compañía.

### 6.2. FINANCIACIÓN

#### 6.2.1. OBLIGACIÓN FINANCIERA

Los dos socios tendrán que adquirir un préstamo de cien millones, la entidad bancaria, ofrecerá las siguientes condiciones de pago:

- Plazo: 60 meses.
- Forma de pago: Mensual
- Tasa de interés: 15% Efectivo anual.
- Tipo de cuota: Fija.

La siguiente tabla describe la forma en que se pagará la obligación financiera.

**Tabla 38**

	<b>AÑO</b>	<b>CUOTA</b>	<b>INTERES</b>	<b>ABONO A K</b>	<b>SALDO</b>
0					100.000.000
1		27.957.935	13.126.380	14.831.555	85.168.445
2		27.957.935	10.901.647	17.056.289	68.112.156
3		27.957.935	8.343.203	19.614.732	48.497.424
4		27.957.935	5.400.994	22.556.942	25.940.483
5		27.957.935	2.017.452	25.940.483	0

Para ver mas detalles de la tabla de amortización de las cuotas mes a mes ver anexo 4.

#### 6.2.1.1. Obligación activos fijos

##### Maquinaria:

- Plazo: 3 años.
- Forma de pago: Anual (50% primero año – 50% tercer año).
- Tipo de cuota: Fija

##### Vehículo:

- Plazo: 2 años.
- Forma de pago: Anual (50% primero año – 50% segundo año).
- Tipo de cuota: Fija

**Tabla 39**

ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Vehículos	12.950.000	12.950.000	
Maquinaria y equipos	41.040.000		41.040.000



6.3 ESTADOS FINANCIEROS PRIMER AÑO

6.3.1 ESTADO DE RESULTADOS PRIMER AÑO

Tabla 40

ESTADOS DE RESULTADOS													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL AÑO
Ventas	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	765,576,000
Costo de ventas	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	258,891,188
Comisiones	956,970	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	26,220,978
Ut. Bruta	41,266,764	39,927,006	39,927,006	39,927,006	39,927,006	39,927,006	39,927,006	39,927,006	39,927,006	39,927,006	39,927,006	39,927,006	480,463,835
G. operacionales	29,078,100	28,876,523	28,876,523	28,876,523	29,364,023	36,171,673	28,991,523	28,876,523	29,364,023	28,876,523	28,876,523	53,496,219	379,724,695
Gasto administracion	25,436,533	25,234,956	25,234,956	25,234,956	25,722,456	32,530,106	25,349,956	25,234,956	25,722,456	25,234,956	25,234,956	49,854,652	336,025,895
Depreciaciones												14,142,960	14,142,960
Amortización												781,586	781,586
C. personal Admón.	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	167,469,600
Pensión	3,384,859	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	43,094,177
Salud	2,892,352	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	36,642,508
Parafiscales	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	15,072,264
Primas						7,295,150						7,295,150	14,590,300
Papelería	115,000						115,000						230,000
Arriendo	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	24,000,000
Servicio publico	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	16,140,000
Dotaciones	487,500				487,500				487,500				1,462,500
Mantenimiento maquinaria												1,000,000	1,000,000
Mantenimiento eq. Oficina												1,000,000	1,000,000
Mantenimiento vehículo												400,000	400,000
Gasto ventas:	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	3,641,567	43,698,800
C. personal Ventas	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	7,614,000
Publicidad	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	36,084,800
Ut. Operacional	12,188,665	11,050,484	11,050,484	11,050,484	10,562,984	3,755,334	10,935,484	11,050,484	10,562,984	11,050,484	11,050,484	13,569,212	100,739,140
G. financiero	1,171,492	1,157,922	1,144,193	1,130,303	1,116,251	1,102,034	1,087,651	1,073,099	1,058,376	1,043,481	1,028,412	1,013,166	13,126,380
Interés Financiaci3n	1,171,492	1,157,922	1,144,193	1,130,303	1,116,251	1,102,034	1,087,651	1,073,099	1,058,376	1,043,481	1,028,412	1,013,166	13,126,380
Utilidad antes de impuestos	11,017,173	9,892,562	9,906,291	9,920,180	9,446,733	2,653,300	9,847,833	9,977,385	9,504,607	10,007,002	10,022,072	14,582,378	87,612,759
Impuesto	3,635,667	3,264,545	3,269,076	3,273,659	3,117,422	875,589	3,249,785	3,292,537	3,136,520	3,302,311	3,307,284	(4,812,185)	28,912,211

<u>UT.NETA</u>	<u>7.381.506</u>	<u>6.628.016</u>	<u>6.637.215</u>	<u>6.646.521</u>	<u>6.329.311</u>	<u>1.777.711</u>	<u>6.598.048</u>	<u>6.684.848</u>	<u>6.368.087</u>	<u>6.704.692</u>	<u>6.714.788</u>	<u>9.770.193</u>	<u>58.700.549</u>
----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

6.3.2 FLUJO DE CAJA EFECTIVO PRIMER AÑO

Tabla 41

FLUJO DE CAJA														
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL AÑO 1
Saldo Inicial		100,967,554	66,167,791	74,888,447	83,609,102	92,329,758	100,562,914	101,988,420	110,594,075	119,314,731	127,547,887	136,268,543	144,989,198	100,967,554
Flujo operacional	-	32,469,935	11,050,484	11,050,484	11,050,484	10,562,984	3,755,334	10,935,484	11,050,484	10,562,984	11,050,484	11,050,484	1,355,334	71,005,086
Ingreso:	-	19,139,400	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	63,798,000	720,917,400
Ventas de contado		19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	19,139,400	229,672,800
Recaudo cartera		-	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	491,244,600
Egreso:	-	51,609,335	52,747,516	52,747,516	52,747,516	53,235,016	60,042,666	52,862,516	52,747,516	53,235,016	52,747,516	52,747,516	62,442,666	649,912,315
Pago proveedores		21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	21,574,266	258,891,188
C. personal Admón.		13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	13,955,800	167,469,600
Pensión		3,384,859	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	3,609,938	43,094,177
Salud		2,892,352	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	3,068,196	36,642,508
Parafiscales		1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	1,256,022	15,072,264
Primas		-	-	-	-	-	7,295,150	-	-	-	-	-	7,295,150	14,590,300
Papelería		115,000	-	-	-	-	-	115,000	-	-	-	-	-	230,000
Arriendo		2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	24,000,000
Servicio público		1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000	16,140,000
Dotaciones		487,500	-	-	-	487,500	-	-	-	487,500	-	-	-	1,462,500
C. personal Ventas		634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	634,500	7,614,000
Comisiones		956,970	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	2,296,728	26,220,978
Publicidad		3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	3,007,067	36,084,800
Mantenimiento maquinaria													1,000,000	1,000,000
Mantenimiento eq. Oficina													1,000,000	1,000,000
Mantenimiento vehículo													400,000	400,000
Flujo Inversión	-	65,447,530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,950,000	12,950,000
Ingreso:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Egreso:	65,447,530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,950,000	12,950,000
Gastos pre operativos	3,907,930													-
Vehiculos	12,950,000												12,950,000	12,950,000
Maquinaria y equipos	41,040,000													-
Equipos de oficina	7,549,600													-

<b>Flujo financiación</b>	<b>166,415,084</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>2,329,828</b>	<b>27,957,935</b>
<i>Ingreso:</i>	<i>166,415,084</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-</i>
Capital	66,415,084														-
Préstamo	100,000,000														-
<i>Egreso</i>	<i>-</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>2,329,828</i>	<i>27,957,935</i>
Pago financiación		1,158,336	1,171,906	1,185,635	1,199,524	1,213,577	1,227,794	1,242,177	1,256,729	1,271,452	1,286,347	1,301,416	1,316,662	1,331,819	14,831,555
Pago interés		1,171,492	1,157,922	1,144,193	1,130,303	1,116,251	1,102,034	1,087,651	1,073,099	1,058,376	1,043,481	1,028,412	1,013,166	1,000,000	13,126,380
<b>Flujo neto</b>	<b>100,967,554</b>	<b>34,799,763</b>	<b>8,720,656</b>	<b>8,720,656</b>	<b>8,720,656</b>	<b>8,233,156</b>	<b>1,425,506</b>	<b>8,605,656</b>	<b>8,720,656</b>	<b>8,233,156</b>	<b>8,720,656</b>	<b>8,720,656</b>	<b>13,924,494</b>	<b>-</b>	<b>30,097,150</b>
<b>Saldo final caja</b>	<b>100,967,554</b>	<b>66,167,791</b>	<b>74,888,447</b>	<b>83,609,102</b>	<b>92,329,758</b>	<b>100,562,914</b>	<b>101,988,420</b>	<b>110,594,075</b>	<b>119,314,731</b>	<b>127,547,887</b>	<b>136,268,543</b>	<b>144,989,198</b>	<b>131,064,704</b>	<b>131,064,704</b>	

6.3.3 BALANCE GENERAL PRIMER AÑO

Tabla 42

BALANCE GENERAL													
Activo Corriente:	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Caja	100,967,554	66,167,791	74,888,447	83,609,102	92,329,758	100,562,914	101,988,420	110,594,075	119,314,731	127,547,887	136,268,543	144,989,198	131,064,704
C x C	0	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600	44,658,600
Total A. Corriente	100,967,554	110,826,391	119,547,047	128,267,702	136,988,358	145,221,514	146,647,020	155,252,675	163,973,331	172,206,487	180,927,143	189,647,798	175,723,304
Activo fijo:													
Vehículos	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000
Maquinaria y Equipo	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000
Equipos de oficina	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600
Depreciación													14,142,960
Gastos pre operativos	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930
Amortización													781,586
Total Activo Fijo	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	119,437,530	104,512,984
Total Activo	220,405,084	230,263,921	238,984,577	247,705,232	256,425,888	264,659,044	266,084,550	274,690,205	283,410,861	291,644,017	300,364,673	309,085,328	280,236,288
Pasivo:													
C x P Maquinaria	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	12,950,000	
C x P Vehículo	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000	41,040,000
Total Pasivo corriente:	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	53,990,000	41,040,000
Impuesto por pagar		3,635,667	6,900,212	10,169,288	13,442,948	16,560,370	17,435,958	20,685,743	23,978,280	27,114,801	30,417,112	33,724,395	28,912,211
Obligación financiera	100,000,000	98,841,664	97,669,758	96,484,123	95,284,598	94,071,022	92,843,228	91,601,051	90,344,321	89,072,870	87,786,523	86,485,107	85,168,445
Total Pasivo LP	100,000,000	102,477,331	104,569,970	106,653,411	108,727,546	110,631,391	110,279,186	112,286,794	114,322,602	116,187,671	118,203,635	120,209,502	114,080,655
Total Pasivo:	153,990,000	156,467,331	158,559,970	160,643,411	162,717,546	164,621,391	164,269,186	166,276,794	168,312,602	170,177,671	172,193,635	174,199,502	155,120,655
Patrimonio:													
Capital Ut. Ejercicio	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084
Ut. Acumulada		7,381,506	6,628,016	6,637,215	6,646,521	6,329,311	1,777,711	6,598,048	6,684,848	6,368,087	6,704,692	6,714,788	9,770,193
Total Patrimonio:	66,415,084	73,796,590	80,424,606	87,061,821	93,708,342	100,037,653	101,815,363	108,413,411	115,098,259	121,466,346	128,171,038	134,885,826	125,115,633



**Tabla 43**

ESTADOS DE RESULTADOS					
	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Ventas	765,576,000	803,854,800	844,047,540	886,249,917	930,562,413
Costo de ventas	258,891,188	271,835,747	285,427,534	299,698,911	314,683,856
Comisiones	26,220,978	27,532,027	28,908,628	30,354,060	31,871,763
<b>Ut. Bruta</b>	<b>480,463,835</b>	<b>504,487,026</b>	<b>529,711,378</b>	<b>556,196,946</b>	<b>584,006,794</b>
<i>G. operacionales</i>	<i>379,724,695</i>	<i>408,646,898</i>	<i>428,333,016</i>	<i>449,003,440</i>	<i>470,707,384</i>
<i>Gasto administración</i>	<i>336,025,895</i>	<i>362,763,158</i>	<i>380,155,089</i>	<i>398,416,616</i>	<i>417,591,220</i>
Depreciaciones	14,142,960	14,142,960	14,142,960	14,142,960	14,142,960
Amortizaciones	781,586	781,586	781,586	781,586	781,586
C. personal Admón.	167,469,600	175,843,080	184,635,234	193,866,996	203,560,345
Pensión	43,094,177	45,248,886	47,511,330	49,886,897	52,381,241
Salud	36,642,508	38,474,633	40,398,365	42,418,283	44,539,197
Parafiscales	15,072,264	15,825,877	16,617,171	17,448,030	18,320,431
Primas	14,590,300	15,319,815	16,085,806	16,890,096	17,734,601
Cesantías	-	9,537,675	10,014,559	10,515,287	11,041,051
Interés cesantías	-	1,144,521	1,201,747	1,261,834	1,324,926
Papelería	230,000	241,500	253,575	266,254	279,566
Arriendo	24,000,000	25,200,000	26,460,000	27,783,000	29,172,150
Servicio publico	16,140,000	16,947,000	17,794,350	18,684,068	19,618,271
Dotaciones	1,462,500	1,535,625	1,612,406	1,693,027	1,777,678
Mantenimiento maquinaria	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento eq. oficina	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento vehículo	400,000	420,000	441,000	463,050	486,203
<i>Gasto ventas:</i>	<i>43,698,800</i>	<i>45,883,740</i>	<i>48,177,927</i>	<i>50,586,823</i>	<i>53,116,165</i>
C. personal Ventas	7,614,000	7,994,700	8,394,435	8,814,157	9,254,865
Publicidad	36,084,800	37,889,040	39,783,492	41,772,667	43,861,300
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>100,739,140</b>	<b>95,840,128</b>	<b>101,378,361</b>	<b>107,193,507</b>	<b>113,299,409</b>
<i>Otros egresos:</i>	<i>13,126,380</i>	<i>10,901,647</i>	<i>8,343,203</i>	<i>5,400,994</i>	<i>2,017,452</i>
Interés Financiación	13,126,380	10,901,647	8,343,203	5,400,994	2,017,452
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>87,612,759</b>	<b>84,938,481</b>	<b>93,035,158</b>	<b>101,792,513</b>	<b>111,281,957</b>
<b>Impuesto</b>	<b>28,912,211</b>	<b>28,029,699</b>	<b>30,701,602</b>	<b>33,591,529</b>	<b>36,723,046</b>
<b>UT. NETA</b>	<b>58,700,549</b>	<b>56,908,782</b>	<b>62,333,556</b>	<b>68,200,984</b>	<b>74,558,911</b>
Reserva Legal	5,870,055	5,690,878	6,233,356	6,820,098	7,455,891
Utilidad a repartir	19,924,525	37,534,690	48,629,967	56,069,627	61,940,932
<b>Utilidad Acumulada</b>	<b>32,905,969</b>	<b>13,683,214</b>	<b>7,470,233</b>	<b>5,311,259</b>	<b>5,162,088</b>

## 6.4.2. FLUJO DE CAJA EFECTIVO

**Tabla 44**

FLUJO DE CAJA EFECTIVO						
	AÑO 0	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
<b>Saldo Inicial</b>	-	<b>100,967,554</b>	<b>131,064,704</b>	<b>121,761,777</b>	<b>142,197,784</b>	<b>154,564,527</b>
<b>Flujo operacional</b>	-	<b>71,005,086</b>	<b>79,619,533</b>	<b>85,928,632</b>	<b>88,954,645</b>	<b>92,047,531</b>
<i>Ingreso:</i>	-	720,917,400	801,621,870	841,702,964	883,788,112	927,977,517
Ventas de contado	-	229,672,800	241,156,440	253,214,262	265,874,975	279,168,724
Recaudo cartera	-	491,244,600	560,465,430	588,488,702	617,913,137	648,808,793
<i>Egreso:</i>	-	649,912,315	722,002,337	755,774,331	794,833,466	835,929,987
Pago proveedores	-	258,891,188	271,835,747	285,427,534	299,698,911	314,683,856
C. personal Admón.		167,469,600	175,843,080	184,635,234	193,866,996	203,560,345
Pensión		43,094,177	45,248,886	47,511,330	49,886,897	52,381,241
Salud		36,642,508	38,474,633	40,398,365	42,418,283	44,539,197
Parafiscales		15,072,264	15,825,877	16,617,171	17,448,030	18,320,431
Primas		14,590,300	15,319,815	16,085,806	16,890,096	17,734,601
Cesantías			9,537,675	10,014,559	10,515,287	11,041,051
Interés cesantías			1,144,521	1,201,747	1,261,834	1,324,926
Papelería		230,000	241,500	253,575	266,254	279,566
Arriendo		24,000,000	25,200,000	26,460,000	27,783,000	29,172,150
Servicio publico		16,140,000	16,947,000	17,794,350	18,684,068	19,618,271
Dotaciones		1,462,500	1,535,625	1,612,406	1,693,027	1,777,678
C. personal Ventas		7,614,000	7,994,700	8,394,435	8,814,157	9,254,865
Comisiones		26,220,978	27,532,027	28,908,628	30,354,060	31,871,763
Publicidad		36,084,800	37,889,040	39,783,492	41,772,667	43,861,300
Mantenimiento maquinaria		1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento eq. Oficina		1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento vehículo		400,000	420,000	441,000	463,050	486,203
Pago impuesto	-	-	28,912,211	28,029,699	30,701,602	33,591,529
<b>Flujo Inversión</b>	<b>-65,447,530</b>	<b>-12,950,000</b>	<b>-41,040,000</b>	-	-	-
<i>Ingreso:</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Egreso:</i>	65,447,530	12,950,000	41,040,000	-	-	-
Gastos pre operativos	3,907,930					
Vehículos	12,950,000	12,950,000				
Maquinaria y equipos	41,040,000		41,040,000			
Equipos de oficina	7,549,600	-	-	-	-	-
<b>Flujo financiación</b>	<b>166,415,084</b>	<b>-27,957,935</b>	<b>-27,957,935</b>	<b>-27,957,935</b>	<b>-27,957,935</b>	<b>-27,957,935</b>



<i>Ingreso:</i>	166,415,084	-	-	-	-	-
Capital	66,415,084	-	-	-	-	-
Préstamo	100,000,000					
<i>Egreso</i>	-	27,957,935	27,957,935	27,957,935	27,957,935	27,957,935
Pago financiación		14,831,555	17,056,289	19,614,732	22,556,942	25,940,483
Pago interés		13,126,380	10,901,647	8,343,203	5,400,994	2,017,452
<b>Flujo neto</b>	<b>100,967,554</b>	<b>30,097,150</b>	<b>10,621,598</b>	<b>57,970,697</b>	<b>60,996,710</b>	<b>64,089,595</b>
Utilidades repartidas			19,924,525	37,534,690	48,629,967	56,069,627
<b>Saldo final caja</b>	<b>100,967,554</b>	<b>131,064,704</b>	<b>121,761,777</b>	<b>142,197,784</b>	<b>154,564,527</b>	<b>162,584,496</b>

### 6.4.3. BALANCE GENERAL

**Tabla 45**

BALANCE GENERAL						
Activo Corriente:	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Caja	100,967,554	131,064,704	121,761,777	142,197,784	154,564,527	162,584,496
C x C	-	44,658,600	46,891,530	49,236,107	51,697,912	54,282,807
<b>Total A. Corriente</b>	<b>100,967,554</b>	<b>175,723,304</b>	<b>168,653,307</b>	<b>191,433,890</b>	<b>206,262,439</b>	<b>216,867,303</b>
<b>Activo fijo:</b>						
Vehículos	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000
Maquinaria y Equipo	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000
Equipos de oficina	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600
Depreciación Acumulada		14,142,960	28,285,920	42,428,880	56,571,840	70,714,800
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>115,529,600</b>	<b>101,386,640</b>	<b>87,243,680</b>	<b>73,100,720</b>	<b>58,957,760</b>	<b>44,814,800</b>
<b>Activo diferido:</b>						
Gasto pre operativo	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930
Amortización		781,586	1,563,172	2,344,758	3,126,344	3,907,930
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>3,907,930</b>	<b>3,126,344</b>	<b>2,344,758</b>	<b>1,563,172</b>	<b>781,586</b>	<b>-</b>
<b>Total Activo</b>	<b>220,405,084</b>	<b>280,236,288</b>	<b>258,241,745</b>	<b>266,097,782</b>	<b>266,001,785</b>	<b>261,682,103</b>
<b>Pasivo:</b>						
C x P Vehículo	12,950,000	-	-	-	-	-
C x P Maquinaria	41,040,000	41,040,000	-	-	-	-
<b>Total Pasivo corriente:</b>	<b>53,990,000</b>	<b>41,040,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Impuestos por pagar		28,912,211	28,029,699	30,701,602	33,591,529	36,723,046
Obligación financiera	100,000,000	85,168,445	68,112,156	48,497,424	25,940,483	-
<b>Total Pasivo LP</b>	<b>100,000,000</b>	<b>114,080,655</b>	<b>96,141,855</b>	<b>79,199,027</b>	<b>59,532,012</b>	<b>36,723,046</b>
<b>Total Pasivo:</b>	<b>153,990,000</b>	<b>155,120,655</b>	<b>96,141,855</b>	<b>79,199,027</b>	<b>59,532,012</b>	<b>36,723,046</b>
<b>Patrimonio:</b>						
Capital	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084
Ut. Ejercicio		58,700,549	56,908,782	62,333,556	68,200,984	74,558,911
Reserva Legal			5,870,055	11,560,933	17,794,289	24,614,387

Ut. Acumulada			32,905,969	46,589,183	54,059,416	59,370,675
<i>Total Patrimonio:</i>	<i>66,415,084</i>	<i>125,115,633</i>	<i>162,099,890</i>	<i>186,898,756</i>	<i>206,469,773</i>	<i>224,959,057</i>
<u><i>Pasivo + Patrimonio</i></u>	<u><i>220,405,084</i></u>	<u><i>280,236,288</i></u>	<u><i>258,241,745</i></u>	<u><i>266,097,782</i></u>	<u><i>266,001,785</i></u>	<u><i>261,682,103</i></u>

#### 6.4.4. FLUJO DE CAJA LIBRE

**Tabla 46**

FLUJO DE CAJA LIBRE					
	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Ventas	765,576,000	803,854,800	844,047,540	886,249,917	930,562,413
Pago proveedores	258,891,188	271,835,747	285,427,534	299,698,911	314,683,856
Comisiones	26,220,978	27,532,027	28,908,628	30,354,060	31,871,763
<b>Total Costo Variable</b>	<b>285,112,166</b>	<b>299,367,774</b>	<b>314,336,162</b>	<b>330,052,971</b>	<b>346,555,619</b>
C. personal Admón.	167,469,600	175,843,080	184,635,234	193,866,996	203,560,345
Pensión	43,094,177	45,248,886	47,511,330	49,886,897	52,381,241
Salud	36,642,508	38,474,633	40,398,365	42,418,283	44,539,197
Parafiscales	15,072,264	15,825,877	16,617,171	17,448,030	18,320,431
Primas	14,590,300	15,319,815	16,085,806	16,890,096	17,734,601
Cesantías	-	9,537,675	10,014,559	10,515,287	11,041,051
Interés cesantías	-	1,144,521	1,201,747	1,261,834	1,324,926
Papelería	230,000	241,500	253,575	266,254	279,566
Arriendo	24,000,000	25,200,000	26,460,000	27,783,000	29,172,150
Servicio publico	16,140,000	16,947,000	17,794,350	18,684,068	19,618,271
Dotaciones	1,462,500	1,535,625	1,612,406	1,693,027	1,777,678
C. personal Ventas	7,614,000	7,994,700	8,394,435	8,814,157	9,254,865
Publicidad	36,084,800	37,889,040	39,783,492	41,772,667	43,861,300
Mantenimiento maquinaria	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento eq. Oficina	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento vehículo	400,000	420,000	441,000	463,050	486,203
<b>Total Costo Fijo</b>	<b>364,800,149</b>	<b>393,722,352</b>	<b>413,408,470</b>	<b>434,078,894</b>	<b>455,782,838</b>
Impuestos por pagar	-	28,912,211	28,029,699	30,701,602	33,591,529
<b>Flujo Caja Libre</b>	<b>115,663,686</b>	<b>81,852,463</b>	<b>88,273,209</b>	<b>91,416,451</b>	<b>94,632,426</b>
C x C	44,658,600	2,232,930	2,344,577	2,461,805	2,584,896
<b>Flujo Caja Libre Ajustado</b>	<b>71,005,086</b>	<b>79,619,533</b>	<b>85,928,632</b>	<b>88,954,645</b>	<b>92,047,531</b>
Pago financiación	14,831,555	17,056,289	19,614,732	22,556,942	25,940,483
Pago interés	13,126,380	10,901,647	8,343,203	5,400,994	2,017,452
<b>Flujo Caja Neto</b>	<b>43,047,150</b>	<b>51,661,598</b>	<b>57,970,697</b>	<b>60,996,710</b>	<b>64,089,595</b>

#### 6.4.4.1 WACC

**Tabla 47**

FUENTE	MONTO	PONDERACION	COSTO DE LA FUENTE	CCPP
<b>Préstamo Bancos Pasivo corriente Recurso propio</b>	100,000,000	45%	15%	7%
	53,990,000	24%	0%	0%
	66,415,084	30%	30%	9%
	<b>220,405,084</b>	<b>100%</b>	<b>WACC</b>	<b>16%</b>

Este 16% es el costo del dinero de la inversión inicial de la empresa, lo cual Válvulas S.A.S. requerirá de una tasa de retorno mínimo del 16% para satisfacer la fuente de financiación que cubrirá los préstamos de los bancos, los pasivos corrientes y la inversión de los socios.

#### 6.4.4.2 Análisis inversión proyecto

**Tabla 48**

Inversión Proyecto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
220,405,084	71,005,086	79,619,533	85,928,632	88,954,645	92,047,531
<b>TIR</b>					
<b>PROYECTO</b>	25%				
<b>WACC</b>	16%				
<b>VPN</b>	\$ 48,996,249				

✓ TIR Proyecto:

Este 25% es la máxima tasa de rentabilidad de la inversión inicial del proyecto en un periodo de cinco años, lo que será favorable para el proyecto de creación de empresas, pues la compañía generará utilidades, podrá cubrir sus pasivos de corto plazo y obligaciones financieras que

representan el 16% del costo de capital de promedio ponderado, esto quiere decir que la empresa será viable.

✓ VPN Proyecto:

El valor presente de la inversión inicial del proyecto mostrará que la compañía maximizará el valor de su inversión en \$48.996.249, con lo cual cumple con el objetivo básico financiero, maximizando la inversión y como conclusión el proyecto deberá ejecutarse.

#### 6.4.4.3 Análisis inversión socios

**Tabla 49**

<b>Inversión Socios</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
-					
66,415,084	43,047,150	51,661,598	57,970,697	60,996,710	64,089,595
<b>TIR SOCIOS</b>	70%				
<b>TIO</b>	30%				
<b>VPN</b>	\$ 62,271,234				

✓ TIR Socios:

Este 70% es la máxima tasa de rentabilidad de la inversión inicial de los socios en un periodo de cinco años. Esto concluye que Válvulas S.A.S. cumplirá con las expectativas de los socios porque recibirán un retorno mayor al 30%, esto quiere decir que los socios podrán invertir en este proyecto. ¿Por qué la rentabilidad es tan alta?, es claro que este 70% es muy rentable para cualquier socio que quiera invertir en Válvulas S.A.S, pero este efecto se da gracias al apalancamiento que pretende propiciar el negocio, dándole un buen uso a la capacidad de financiación que tendrá la empresa, a continuación se muestra el nivel de endeudamiento que tendrá Válvulas S.A.S durante los próximos cinco años:

**Tabla 50**

	<u><b>AÑO 0</b></u>	<u><b>AÑO 1</b></u>	<u><b>AÑO 2</b></u>	<u><b>AÑO 3</b></u>	<u><b>AÑO 4</b></u>	<u><b>AÑO 5</b></u>
Total Pasivo	153,990,000	155,120,655	96,141,855	79,199,027	59,532,012	36,723,046
Total Activo	220,405,084	280,236,288	258,241,745	266,097,782	266,001,785	261,682,103
Nivel endeudamiento	<b>70%</b>	<b>55%</b>	<b>37%</b>	<b>30%</b>	<b>22%</b>	<b>14%</b>

Este plan de negocios no necesitará de un alto nivel de endeudamiento, y esto se ratifica en la anterior tabla (tabla 50), porque cada año el nivel de endeudamiento disminuye y por esto, hace que la rentabilidad de los socios sean altos y también maximice las utilidades netas de la empresa.

✓ VPN Socios:

La compañía maximizará el valor de la inversión de sus socios en \$62.271.234, lo que significa que los socios tendrán un incremento equivalente al valor presente, con lo cual cumplirá con el objetivo básico financiero, maximizando su inversión y como conclusión los socios deberán ejecutar este proyecto.

## 7. RIESGO Y RECOMENDACIONES

### 7.1 RIESGOS

A continuación se va a mostrar un escenario de riesgo o negativo para la empresa, en el que se expone hasta donde la empresa puede resistir si las ventas no resultan según lo proyectado con anterioridad, en el anexo 5 encontrarán los estados financieros y los análisis del proyecto:

#### - UNIDADES VENDIDAS

**Tabla 51**

#### UNIDADES VENTAS ANUALES (RIESGO)

Medidas Válvula de pie de Bronce	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
3/4"	180	189	198	208	219
1"	3,360	3,528	3,704	3,890	4,084
1 1/4"	720	756	794	833	875
1 1/2"	1,140	1,197	1,257	1,320	1,386
2"	4,560	4,788	5,027	5,279	5,543
2 1/2"	132	139	146	153	160
3"	456	479	503	528	554
4"	456	479	503	528	554
6"	228	239	251	264	277
<b>TOTAL</b>	<b>11,232</b>	<b>11,794</b>	<b>12,383</b>	<b>13,003</b>	<b>13,652</b>

#### 7.1.1. FACTORES DE RIESGO

Para que haya una situación de riesgo, tiene que haber unos componentes para que todo lo esperado por la empresa no resulte, a continuación se darán los factores que pueden ser determinantes para que se dé una situación negativa para la empresa:

- Las empresas importen válvulas de pie con las mismas características, a un bajo precio.



- El competidor directo baje drásticamente los precios al público, con el fin de no dejar escapar a sus clientes.

### 7.1.2. RECOMENDACIONES

A continuación se darán las medidas que tomaría la empresa en el caso que entre en una situación de riesgo:

- ✓ Estrategia de distribución:

La empresa deberá ser más agresiva en la búsqueda de nuevos clientes, esto quiere decir que si la empresa no solamente funciona con el número de compradores que tiene, tendrá que ampliar su número de clientes en Bogotá o expandir su búsqueda en las otras ciudades de Colombia, para lograr así incrementar las ventas de la empresa.

- ✓ Estrategias de precio:

La compañía deberá tratar de mantener los precios, es una estrategia muy fuerte para hacer competencia, ya que el mercado tiene una demanda elástica, ahora, si es necesario, reducir un poco los precios de venta en un 2% máximo un 5%, sin que esto vaya a afectar la relación con sus clientes. De acuerdo a las encuestas realizadas a las ferreterías, instaladores y empresas constructoras, se demuestra que para los encuestados el precio es muy importante al momento de comprar una válvula, entre más bajo precio y buena calidad, habrá más demanda de la misma.

A continuación se comprobará porque la demanda de las válvulas de pie es elástica a través del siguiente ejemplo:

**Tabla 52**

- Válvula pie bronce de 2"

Precio	Cantidad
55.055	4.800
52.302	5.200

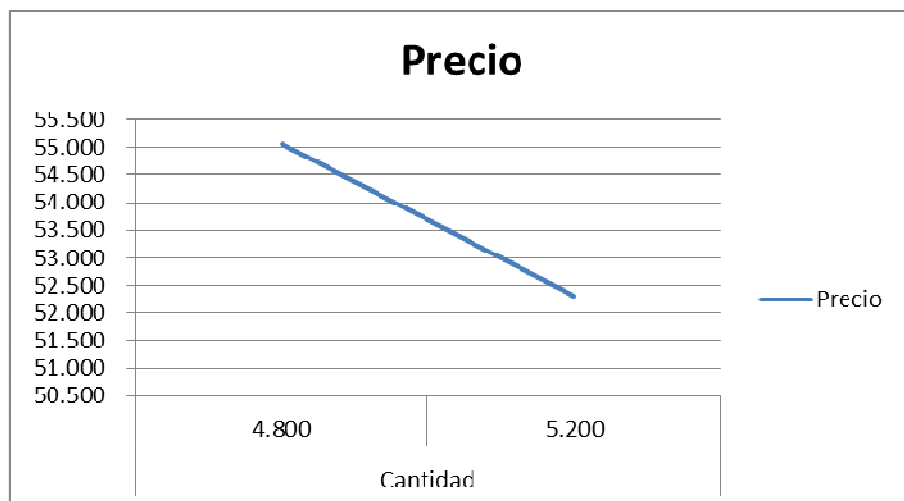
$$\frac{4800 - 5200}{5200}$$

$$\frac{4800}{5200} = -1,7$$

$$\frac{55055 - 52302}{55055}$$

$$55055$$

### Grafica 5



Según las encuestas hechas a las ferreterías, las empresas de construcción y los instaladores hidráulicos, los factores que influyen en la decisión de compra de las válvulas, es la calidad y los bajos precios, por eso se toma como ejemplo a la válvula que más se vende en el mercado, la válvula de pie de 2", en el que indica que si se disminuye en un máximo de un 5% al precio unitario, la demanda aumentará un 17%, y por esto se considera que es elástica.

✓ Estrategia de comunicación:

Al expandir su búsqueda de nuevos clientes, el nombre de Válvulas S.A.S. llegará a más clientes, así que no habrá la necesidad de implementar más publicidad y por lo tanto no se realizaría un gasto innecesario para la empresa.

✓ Estrategia de servicio:

La empresa deberá estar mucho más cerca del cliente, atenderle todo sus requerimientos, quejas y/o reclamos que pueda tener acerca del producto, del servicio o de la empresa, para así mejorar la calidad en el servicio y crear fidelidad a la marca.

## 8. CONCLUSIONES

Este plan de negocios concluye su viabilidad en varios aspectos:

La parte de mercado concluye que el segmento de mercado de Válvulas S.A.S. son las empresas constructoras e instaladores, como cliente final y ferreterías como intermediario, estas compañías tienen una necesidad a satisfacer, se necesita construir una válvula de pie que sea de buena calidad, con bajos precios y un servicio posventa para ofrecer a sus clientes. Válvulas S.A.S. al implementar estos tres elementos obtendrá los siguientes resultados: Las empresas de construcción e instaladores encuestados estarían dispuestas a comprar mensualmente 1.440 válvulas de todas las medidas al mes, lo que sugiere que si se vende mensualmente 1025 unidades de válvulas de pie de todas las medidas, la empresa obtendrá en el primer año ventas mensuales de 63 millones y en el total del año 765 millones. La compañía proyecta incrementar anualmente sus ventas en un 5%, teniendo en cuenta las proyecciones del Dane en materia de construcción en Bogotá y en Colombia que tendrá un crecimiento entre el 5% y el 6%, en el sector ferretero también ha tenido un crecimiento en los últimos tres años del 27.2%, y el PIB en Colombia en el año 2011 tuvo un registro del 5.9%, esto quiere decir que la economía en el sector se ha venido y se vendrá incrementando en los próximos años.

En la parte de operación, la maquinaria y el personal a utilizar para llevarse a cabo el proceso para la transformación de la válvula, tienen la capacidad de producir 1.025 válvulas de todas las medidas de manera mensual, es decir que en el primer año se producirá 12.300 válvulas. De acuerdo a la capacidad que tiene la empresa para producir, se preparó el plan de producción, en el cual muestra que en el primer año se producirán 12.300 válvulas y aumentará su capacidad en un 5% cada año, esto se logrará capacitando a los empleados de planta a través del Sena y

también estará acorde a la proyección de ventas, porque lo que se va a producir se venderá en su totalidad.

En la parte de organización se concluye que Válvulas S.A.S. definió la dirección que tomará la empresa en su proceso como negocio por medio de la misión, visión, objetivos y el personal que necesita para empezar a operar. Para la puesta en marcha del negocio se concluyó que la empresa necesitará una inversión inicial de \$220.405.084, en el cual se invertirá de la siguiente manera: el primer aporte lo harán los dos socios, ellos invertirán \$66´415.084, cada uno aportará \$33´207.542, el segundo aporte se hará por medio de un préstamo bancario por \$100.000.000 a un plazo de cinco años y por último los socios pedirán un crédito por compra de vehículo y de maquinaria por \$53´990.000.

La parte financiera revela que el proyecto al invertirse \$220´405.084, tendrá una tasa máxima de retorno del 25%, con un valor presente neto de \$ 48.996.249. Por otro lado, los socios al invertir \$66´415.084, tendrán una tasa máxima de retorno del 70%, cuando los socios esperan una tasa de oportunidad del 30%, y maximizarán el valor de su inversión en \$62.271.234. Esto concluye, que la empresa será rentable en un término de cinco años y cualquier socio estaría interesado en invertir en este proyecto.

En resumen:

**Tabla 53**

<b>CONCLUSIONES</b>		
<b>Tema</b>		<b>Conclusión</b>
<b>Mercado</b>	<u>Segmento:</u>	Empresas constructoras e instaladores, como cliente final y ferreterías como intermediario.

	<u>Estrategias:</u>	Ofrecer una válvula de pie que sea de buena calidad, con bajos precios y un servicio posventa para ofrecer a sus clientes.  En el primer año se proyecta obtener ingresos mensuales de 63 millones y en el año 765 millones. Incrementar anualmente sus ventas en un 5%.
<b>Operación</b>	<u>Maquinaria y personal necesaria:</u>	(2 Unidades) Torno control numérico, (1 Unidad) Bomba de prueba y (1 Unidad) Selladora, dos torneros para el proceso de mecanizado y una persona para el proceso de ensamble y control de calidad.
	<u>Capacidad de producción:</u>	1.025 válvulas de todas las medidas de manera mensual, es decir que en el primer año se producirá 12.300 válvulas. La empresa capacitará a sus empleados para incrementar su capacidad de producción a la par con el crecimiento de las ventas
<b>Organización</b>	<u>Puesta en marcha:</u>	Válvulas S.A.S. inversión inicial de \$220.405.084: Aporte socios (\$66´415.084), préstamo bancario (\$100.000.000), crédito por compra de vehículo y de maquinaria por (\$53´990.000).
<b>Finanzas</b>	<u>Análisis inversión proyecto:</u>	Inversión proyecto: \$220´405.084 - TIR: 25%, VPN: \$ 48.996.249
	<u>Análisis inversión socios:</u>	Inversión socios: \$66´415.084 - TIR: 70%, VPN: \$ 48.996.251

## 9. BIBLIOGRAFIA

1. Aldiaempresarios.com, (18 de agosto de 2011) CODIGO DE ACTIVIDADES C I I U para Bogotá D.C., Revisado 23 de septiembre de 2012[EN LINEA] No 2308, Disponible en:  
<http://www.aldiaempresarios.com/attachments/article/2308/CODIGO%20ACTIVIDADES%20CIIU.pdf>.
2. Baca Currea, Guillermo, (2005), Ingeniería Económica Capítulo 9 (Valor Presente Neto) página 197. (Fondo Educativo Panamericano) Bogotá Colombia.
3. Business News América, 05 de marzo de 2009, Gobierno restringió dumping de tornillos chinos, revisado el 23 de septiembre de 2012, [EN LINEA], Disponible en:  
[http://www.bnamericas.com/news/metales/Gobierno\\_restringio\\_dumping\\_de\\_tornillos\\_chinos](http://www.bnamericas.com/news/metales/Gobierno_restringio_dumping_de_tornillos_chinos).
4. CAMACOL, (julio 18 de 2012) Caída en indicadores de la construcción debe alertar a las autoridades, Revisado 23 de septiembre de 2012 [EN LINEA] Disponible en:  
<http://camacol.co/noticias/ca%20Caída-en-indicadores-de-la-construcción-debe-alertar-las-autoridades>
5. Escuela de ingeniería de Antioquia (2002) Instrumentación de Bombas, Maquinas Hidráulicas, revisado el 15 de enero de 2012 [EN LINEA] Revista Número MH6, Disponible en:  
<http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/maquinashidraulicas/instrumentacionbombas/instrumentacionbombas.html>.

6. Entrevista con Carlos Medina, acerca del sector de los instaladores hidráulicos
7. Entrevista con Rosa Elvira Forero Torres, sobre como llevo a cabo la realización de su tesis, mencionada en el punto anterior, como obtuvo información para lograr el resultado final.
8. Escuela de ingeniería de Antioquia (2002) Instrumentación de Bombas, Maquinas Hidráulicas, revisado el 15 de enero de 2012 [EN LINEA] Revista Número MH6, Disponible en: <http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/maquinashidraulicas/instrumentacionbombas/instrumentacionbomba.html>.
9. Forero Torres, Rosa Elvira (2004), Manual de funciones para la empresa CAFELINSA LTDA.
10. Forero Torres, Rosa Elvira (Enenro de 1997) Estudio de sensibilidad para el montaje de una comercializadora de artículos de ferretería, Facultad de ciencias administrativas Santa fe de Bogotá D.C.
11. Helbert & cia, (11/12/2009) ficha técnica, revisado octubre 14 de 2012, [EN LINEA], Disponible:  
[http://www.helbertycia.com/site/images/stories/fichas\\_tecnicas/1.%20PRODUCTOS%20HELBERT/1.%20VALVULAS%20DE%20PIE/HAVM%20%20HAVP%20SERIE%20110/\\_HAVM\\_](http://www.helbertycia.com/site/images/stories/fichas_tecnicas/1.%20PRODUCTOS%20HELBERT/1.%20VALVULAS%20DE%20PIE/HAVM%20%20HAVP%20SERIE%20110/_HAVM_)



12. Lista de clientes Ferretería Válvulas de Colombia.
13. Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural, Observatorio agro cadenas Colombia, marzo de 2005, La cadena del caucho en Colombia-una mirada global de su estructura y dinámica-1992-2005, revisado 24 de septiembre de 2012, [EN LINEA], Disponible en:  
[http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_agronet/200511215190\\_caracterizacion\\_caucho.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/200511215190_caracterizacion_caucho.pdf).
14. Revista Dinero, publicación No 374 del 27 de mayo de 2011 (5000 empresas 2011) páginas de la 68 a la 260. Consultado el 12 octubre de 2012 7:00 p.m.
15. Metodología, Referencia 2, <http://www.fondoemprender.com/>.
16. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Julio de 2004, Sector Plásticos,-Principales procesos básicos de transformación de la industria plástica y manejo, aprovechamiento y disposición de residuos plásticos post-consumo, revisado el 23 de septiembre de 2012, , [EN LINEA], Disponible en:  
[http://www.siame.gov.co/siame/documentos/Guias\\_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Resoluci%C3%B3n%201023%20del%2028%20de%20julio%20de%202005/INDUSTRIAL%20Y%20MANUFACTURERO/Guias%20ambientales%20sector%20pl%C3%A1sticos.pdf](http://www.siame.gov.co/siame/documentos/Guias_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Resoluci%C3%B3n%201023%20del%2028%20de%20julio%20de%202005/INDUSTRIAL%20Y%20MANUFACTURERO/Guias%20ambientales%20sector%20pl%C3%A1sticos.pdf), Pág. 17.

17. Pagina consultada: <http://es.scribd.com/doc/67691721/Segmentacion-Psicografica-Conociendo-Al-or>
18. Portafolio, 13 de octubre de 2011, El sector plástico esta está en la mira de españoles y chilenos, revisado el 23 de septiembre de 2012, [EN LINEA], Disponible en:  
<http://www.portafolio.co/negocios/sector-plastico-esta-la-mira-espanoles-y-chilenos> .
19. referencia 16, [http://www.fincaraiz.com.co/constructora-vimcol-ltda.\\_\\_33957.aspx](http://www.fincaraiz.com.co/constructora-vimcol-ltda.__33957.aspx).  
Revisado 9 de febrero de 2012
20. Referencia 20,  
[http://www.helbertycia.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1&Itemid=2&lang=es](http://www.helbertycia.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=2&lang=es). Revisado 9 de Febrero de 2012
21. Referencia 21, <http://www.impofer.com/quienes.html>. Revisado 11 de febrero 2012
22. Referencia 24, <http://www.promonegocios.net/precio/estrategias-precios.html>.Revisado 11 de febrero de 2012

23. Referencia 25, <http://estrategias-negocio.blogspot.com/2009/04/estrategia-marketing-distribucion.html>. Revisado 11 de febrero 2012

24. Referencia 26, <http://www.maquinaria-net.com/tornos-cnc-usados-en-venta/>. Revisado 15 de febrero de 2012

25. Referencia 27, <http://www.solostocks.com.co/venta-productos/componentes-mecanicos/otros-componentes-mecanicos/bombas-manuales-de-pruebas-tipo-hrhg-serie-700-288734>. Revisado 16 de febrero de 2012

26. Referencia 28, [http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-21042107-selladora-de-bolsas-plasticas-con-pedal-varias-medidas-\\_JM](http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-21042107-selladora-de-bolsas-plasticas-con-pedal-varias-medidas-_JM). Revisado 16 de febrero de 2012

27. Referencia 29, <http://www.falabella.com.co/falabella-co/product/1542430/AIO-AZ3620-21%22-W7B?skuId=&passedNavAction=push>. Revisado 18 de febrero de 2012

28. Referencia 30, [http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-21301884-escritorio-recepcion-y-gerencial-\\_JM](http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-21301884-escritorio-recepcion-y-gerencial-_JM). Revisado 18 de febrero de 2012.

29. Referencia 31, <http://chana.com.co/component/portfolio/item/3.html>. Revisado el 14 de abril de 2012 a las 22:49.
30. Referencia 32, <http://www.senavirtual.edu.co/oferta.php> , Revisado el 15 de abril de 2012.
31. Referencia 33, <http://www.catalogodesoftware.com/producto-legis-soft-erp%C2%AE-2348>. Revisado 16 de abril de 2012
32. Referencia 34, <http://www.promonegocios.net/venta/funcion-vendedor.html>. Revisado 13 de agosto de 2012.
33. Referencia 35, <http://www.bogotatrabaja.gov.co/emprendimiento/pasos-para-crear-empresa>. Revisado 15 de agosto de 2012
34. Referencia 36,  
<http://camara.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=132&conID=4232>. Revisado 16 de agosto de 2012.
35. Referencia 37, <http://www.lanormacontable.com/?p=186>. Revisado 17 de agosto de 2012

36. Referencia 38,  
<http://www.icontec.org.co/index.php?section=242&module=navigationmodule>, Revisado 18 de agosto de 2012
37. Referencia 39, <http://www.gerencie.com/reglamento-interno-de-trabajo.html>. Revisado 22 de agosto de 2012.
38. referencia 5:  
[http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75&Itemid=72](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72).
39. Revista Dinero, publicación No 374 del 27 de mayo de 2011 (5000 empresas 2011) páginas de la 68 a la 260. Consultado el 12 octubre de 2012 7:00 p.m.
40. Revista fierros, (2009), Como está el sector de las ferreterías en Colombia, Revisado 15 de septiembre de 2012 [EN LINEA] No Ed 3, Disponible en:  
<http://www.fierros.com.co/revista/edicion-3/negocios-3/como-esta-el-sector-de-las-ferreterias-en-colombia.htm>
41. Revista Fierros, (2012), edición especial, Importación de productos ferreteros, revisado 20 de enero de 2012, [EN LINEA], No 2, Disponible en:  
<http://www.Fierros.com.co/revista/ediciones-2012/edicion-especial-ii/productos/importacion-de->

productos-ferreteros.htm

42. Revista Fierros, (2012), edición especial, Importaciones de productos ferreteros, revisado 20 de enero de 2012, [EN LINEA], No 2 Disponible en:

<http://www.Fierros.com.co/revista/ediciones-2012/edicion-especial-ii/productos/importacion-de-productos-ferreteros.htm>.

43. Revista Fierros, (2012), Edición especial, Panorama de las ferreterías en las ciudades, Revisado 15 de enero de 2012, [EN LINEA] No 2, Disponible en:

<http://www.Fierros.com.co/revista/ediciones-2012/edicion-especial-ii/panorama/ferreterias-en-las-ciudades.htm>.

44. Revista Semana, abril 28 de 2008, las 1000 empresas más grandes de Colombia, revisado viernes 12 de octubre de 2012, [EN LINEA], Publicación No 1304, Disponible en:

<http://es.scribd.com/doc/12228065/Las-1000-Empresas-Mas-Grandes-de-Colombia1>.

45. Villalón Ahumada, Yuldor Arbey; Ramírez Galeano, Darío, (septiembre de 2010), Génesis, de la industria Colombiana; La fundición, revisado 23 de septiembre de 2012, [EN LINEA] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/40106280/GENESIS-DE-LA-INDUSTRIA-COLOMBIANA>.

## ANEXO 1

### EMPRESAS DE FERRETERÍA, EMPRESAS CONSTRUCTORAS E INSTALADORES HIDRÁULICOS (Fecha actualizada Julio 31 del 2012)

**Tabla 54**

NIT	NOMBRE	DIRECCION	CIUDAD	TELEFONO	NOMBRE CONTACTO
80296547	ABRIL CARLOS	CALLE 128 BIS No. 52-21	BOGOTA D.C.	318-6900272	
83006758	ACEITES Y FILTROS S.A	CRA. 65 13-70	BOGOTA D.C.	2905400	
83002708	ACEROS ROCESADOS ORTEGA LTDA	DIAG. 13 # 54 – 19	BOGOTA D.C.	419 04 40	
90008338	ACOPLES INDUSTRIALES JD E.U	CALLE 93A SUR No. 1-48	BOGOTA D.C.	768-3906	
19282625	ACOPLES Y RACORES L.C	CALLE 98 No. 40-09	BOGOTA D.C.	621-1884	
10769386	ACOSTA VASQUEZ FERNANDO	CR 88 I 70 58 SUR	BOGOTA D.C.	3118687106	
31036709	ACUALLANOS	CRA 16 NO. 10-62	BOGOTA D.C.	480-3127	JESUS APONTE
79134084	ACUARIO BOMBAS Y CONTROLES	CL 42D # 89C - 63 SUR	BOGOTA D.C.	454 15 53	JOSE ESCOBAR
80018291	ACUATELLO FERRETERO IND LTDA.	CR 15 # 10 – 91	BOGOTA D.C.	286 03 03	
52089239	ACUATODO	CL 11 # 15 – 12	BOGOTA D.C.	409 26 22	CLAUDIA CASTILLO
83007604	AGROAGUAS Y MOTORES S.A.S.	CR 40 # 25 – 45	BOGOTA D.C.	337 82 66	
83011399	AGROFER ETB S A S	CR 27 # 24 - 51 SUR	BOGOTA D.C.	727 3113 Fax	EDISON TARAZONA
86051321	AGROMAQ LTDA	DIAG 17 # 28 – 62	BOGOTA D.C.	277 63 18	JORGE LEON
51960332	AGROREPUESTOS Y SERVICIOS	CL 78 No. 22 – 03	BOGOTA D.C.	310 58 52	SANDRA TORRES SAENZ
80022494	AGRUPACION DE VIVIENDA METROPOLIS	CALLE 75-A #56-43 UNIDAD 17	BOGOTA D.C.	311-3020	Sr.CESAR AUGUSTO
10180219	AGUA Y BOMBAS HIDRO 2000	TRANSV. 47 No. 5 F - 91	BOGOTA D.C.	420-4019	CARLOS JULIO LEON
19109879	AGUILAR M. ENOC	CL 37A # 68I - 30 SUR	BOGOTA D.C.	230 22 55	
79406251	ALMACEN EL CONSTRUCTOR	DIAG. 69 No 17F -33 SUR	BOGOTA D.C.	765-0062	
83004810	ALMACEN EL INGENIERO	CARRERA 39 No. 97-47	BOGOTA D.C.	236-9131	
117955	ALMACEN MULTICOLOR	CRA 15 No. 62-19	BOGOTA D.C.	349-0576	JOSE A. SANTANA
51586909	ALMACEN Y FERRETERIA BLATZ	AV. CARACAS NO. 61-25	BOGOTA D.C.	255-3659	GLORIA ESTELLA CAMARGO
20057661	ALMACEN Y FERRETERIA PUNTO 2000	CARRERA 60 No. 5-58 GALAN	BOGOTA D.C.	420-4448	ANA SANCHEZ
51991337	AMARILLAS INTERNET	AV 26 68 C 61	BOGOTA D.C.	7777797	
3163261	AMERICAN LOCKS LA 97	CARRERA 11 No. 97-15	BOGOTA D.C.	218-2091	
52079594	AMERICAN SECURITY LA AVENIDA	AVENIDA 19 No. 95-08	BOGOTA D.C.	623-1613	
90031113	AMERICAN TOOL & CIA. LTDA.	CR 69B 37A 39 SUR	BOGOTA D.C.	7003139	
19110846	ANDRADE GUSTAVO	CL 77D Bis # 109A - 21	BOGOTA D.C.	227 05 83	
19267134	APONTE CASTRO PEDRO	CR. 16 10-71	BOGOTA D.C.	2431607	
80000144	AQUAEQUIPOS LTDA	CL 76 # 19 - 19	BOGOTA D.C.	660 00 72	

96351185	AQUAFACIL INGENIERIA Y O ALIPIO CIF	CL 77 BIS SUR # 2 - 29 ESTE	BOGOTA D.C.	200 55 89	ALIPIO CIFUENTES
83007161 1	ARBOMBAS LTDA.	CR 96J # 16C - 18 F/BON	BOGOTA D.C.	415 14 46 Fax	ARNULFO ESCOBAR
19378046	ARCHILA NARANJO HECTOR	CALLE 73B N. 94-42	BOGOTA D.C.	2528836	
83000086 1	ASEO CAPITAL S.A. ESP	SN	BOGOTA D.C.	SN	
80017880 1	ASERVIROD	CL 13 65-64 LOCAL 107	BOGOTA D.C.	4007018	
86004254 6	ASOCUAN	CL 22 F # 37 - 29	BOGOTA D.C.	244 28 89	Sra.Stella
83000154 9	ASOINGENIERIA	CR 64 # 73 - 24	BOGOTA D.C.	311 21 61	ABDON BLANCO
86006674 1	ASPERSORES COLOMBIANOS LTDA	CR 32 # 11 - 81	BOGOTA D.C.	360 55 11	JOHANA HERRERA
83009663 3	AUTOMATIZACION Y MOTORES IND. LTDA	CL 13 # 66 - 15	BOGOTA D.C.	420 77 30	HECTOR PARRA
83005311 7	AVIM INGENIERIA Y EQUIPOS LTDA	CR 27 # 15 - 98	BOGOTA D.C.	360 5848/ 49	MARTHA BETANCOURT
90029415 8	AVIM INTERNACIONAL LTDA	CR 25 # 15 - 07	BOGOTA D.C.	247 95 13	WILLIAM RODRIGUEZ
90019333 9	BACSER LTDA	CR 85L # 63F - 29 Int.26	BOGOTA D.C.	491 61 22	CARLOS RUIZ
17182384	BALLESTAS GERMAN	TRANSVERSAL 17 No: 114-58	BOGOTA D.C.	214-9280	
60002455 7	BARNES DE COLOMBIA S.A.	CL 17 # 42A - 41	BOGOTA D.C.	405 6565 Opc.0	EFREN GOMEZ
80014750 2	BBVA HORIZONTE PENSIONES Y CESANTIA	BOGOTA	BOGOTA D.C.	1111	
79300693	BECERRA TOSCANO CARLOS ARTURO	DIAG. 10 # 32 - 76	BOGOTA D.C.	565 94 79	
86035237 4	BELTA LTDA.	CL 24 # 43A - 67	BOGOTA D.C.	269 16 72 Fax	EFRAIN ROA
39753662	BOLITEC LTDA	CL 35 NO. 39B - 04 SUR	BOGOTA D.C.	730 36 45	
83011649 1	BOMBAS DE COLOMBIA S.A.S.	CR 50 # 44 - 45	BOGOTA D.C.	221 52 36	ALVARO PAEZ
80015640 5	BOMBAS Y MAQUINARIA LTDA	CL 64D # 81A - 33	BOGOTA D.C.	276 08 34	
19262239	BONET BELTRAN HENRY	CALLE 17 No. 26-32	BOGOTA D.C.	277- 9003/9105	
90007665 3	BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A	CALLE 20 No. 65B-87	BOGOTA D.C.	414-0050	
79295813	CADENA JOSE	SN	BOGOTA D.C.	SN	
80014094 9	CAFESALUD	SN	BOGOTA D.C.	SN	
90007564 2	CAMPOMOTOR PINZON INGENIEROS LTDA	CL 69A # 90 - 36	BOGOTA D.C.	805 84 09	OSCAR PINZON
19181539	CANO FELIPE	CR 107A # 130D - 20	BOGOTA D.C.	689 27 28	
13364938	CARDONA EDGAR	CALLE 143A NO. 54-50 TOR. 2 AP. 113	BOGOTA D.C.	310-3096097	
194421	CASA NIPLERA 1A / GONZALEZ SEGUNDO	CL 74N 80M 16 SUR	BOGOTA D.C.	292 53 83	SEGUNDO GONZALEZ PERILLA
89010627 8	CASAVAL S.A	DIAG 17 # 25 - 62	BOGOTA D.C.	220 44 55 Fax	ANGELICA CAMARGO
80063466	CASTELLANI AVELLANEDA FABIAN	CALLE 14A No. 119A-10 MANZ E CASA 1	BOGOTA D.C.	404-3989	
19211095	CASTELLANOS ALEJANDRO	Calle 22 No.121-34	BOGOTA D.C.	298-0501	
19264973	CASTELLANOS LUIS	CARRERA 35 No: 2-41	BOGOTA D.C.	(1) 277-4373	
4066740	CASTILLO JUAN DE JESUS	CR 93B # 55C - 09	BOGOTA D.C.	784 26 43	
11254693	CASTRO CASTRO LUIS ALFONSO	CR 22 2 13	BOGOTA D.C.	7262110	
90016098 8	CEINAGRO S A S	CR 81A # 13 - 70	BOGOTA D.C.	572 11 30	
90026440 6	CENTRAL CARGO GROUP	TERMINAL DE TRANSP. MOD. 5 OF. 154	BOGOTA D.C.	4790015	
80413365	CENTRAL DE PINTURAS	SN	BOGOTA D.C.	SN	
83012942 3	CENTRO FERRETERO MAFER LTDA.	CR 15 No. 12-26	BOGOTA D.C.	336 45 45	
19088160	CERRAJERIA CERRASIETE	CARRERA 56 No 7-76	BOGOTA D.C.	260-7304	
2563878	CERRAJERIA LUSTRA	CARRERA 7 No. 82-82 LOCAL 28	BOGOTA D.C.	256-3878	



19451113	CERRAJERIA Y ELECTRICOS	AV 1 DE MAYO # 50 - 13	BOGOTA D.C.	710 38 40	IDINAEI NIETO
79761856	CERRAJERIA Y FERRELECTRICOS POSSE	CARRERA 4 ESTE No. 29-11 SUR	BOGOTA D.C.	206-1021	MARIO POSSE
79524191	CESAR SAMBRANO	BOGOTA	BOGOTA D.C.	111111	
86050374	CESPEDES TRUJILLO EDWIN	CALLE 64 B No.71-33	BOGOTA D.C.	251-5329	
20061231	CIERRE TERCEROS 2006	SN	BOGOTA D.C.	SN	
20091231	CIERRE TERCEROS 2009	CR 66 12A 17	BOGOTA D.C.	2603965	
20101231	CIERRE TERCEROS 2010	CR 66 12A 17	BOGOTA D.C.	2603965	
2678590	CIFUENTES CELIMO	CARRERA 7A NO. 92-16	BOGOTA D.C.	764-0907	
52881232	CIME Y O RUTH IBAÑEZ	CR 11 # 67A - 75	BOGOTA D.C.	260 54 74	RUTH IBAÑEZ
83051417 7	CLIMACO LOPEZ LTDA.	CR 114A # 18A - 07	BOGOTA D.C.	415 24 71	CLIMACO LOPEZ
86050168 2	CODIFER S.A	CR 26 # 12B - 44	BOGOTA D.C.	360 70 88	
83000936 9	COLBURILES LTDA.	CRA 69B N. 37A-39 SUR	BOGOTA D.C.	7111183	
83013752 1	COLGRIFER LTDA	CALLE 38A Sur No. 72P - 04	BOGOTA D.C.	777-0908	Jose Monsalve
90004199 8	COLOMBIA ENTREGA LTDA.	CR 66 # 12 - 69	BOGOTA D.C.	261 70 40	CHARLOTE AYALA
79456539	COLORADO ROJAS ROBERT	CL 1 87D 78	BOGOTA D.C.	6050235	
83006268 9	COMERC AGROINDUSTRIAL GOMEZ Y CIA	CALLE 13 No. 30-90	BOGOTA D.C.	277 55 93	GUILLERMO ARCOS
83012745 3	COMERC. E IMPORTADORA SERGUS LTDA.	CR 25 # 15 - 11	BOGOTA D.C.	566 80 73	STELLA DEVIA
86052898 7	COMERCIAL CODINSERG Y CIA LTDA	CALLE 17 No. 21-15	BOGOTA D.C.	370-6315	
86006193 8	COMERCIAL DE RIEGOS	CALLE 132 NO. 50-45	BOGOTA D.C.	626-1955	ELIZABETH OVALLE
90040731 0	COMERCIAL FERRETERA COLOMBIA S A S	CL 9 # 24B - 43 SUR	BOGOTA D.C.	407 76 75	
83011858 4	COMERCIALIZ. SUPERHERRAMIENTAS LTDA	CRA 21 No.12 B - 50	BOGOTA D.C.	371 24 44	CARLOS GONZALEZ
83009649 9	COMERCIALIZADORA C Y ROMERO LTDA	CL 12B # 22 - 11	BOGOTA D.C.	375 27 07	NIFER CORONADO
52957156	COMERCIALIZADORA D*MARCA	CR. 50 29 C -15 SUR	BOGOTA D.C.	7041089	
80002676 8	COMERCIALIZADORA ERZ S.A.S.	CL 18 # 22 - 26	BOGOTA D.C.	360 60 66	MARIA EUGENIA
83001278 3	COMERCIALIZADORA FERRETERIA UNIDA	CALLE 9 No. 27-18	BOGOTA D.C.	201-4548	
90027239 1	COMERCIALIZADORA NUEVO PORVENIR	AV CARACAS No. 9 - 37 Sur	BOGOTA D.C.	408 29 52	DIEGO PINZON
90037212 0	COMERCIALIZADORA SAJERCO S.A.S	CL 118 19-52	BOGOTA D.C.	4704872	
14085004	COMERCIALIZADORA SALCEDO	CLL 12 NO. 22-44	BOGOTA D.C.	247-3812	GREGORIO SALCEDO
10223257 30	COMPRESORES BOGOTA	CALLE 3 NO. 38-19	BOGOTA D.C.	290-3862	DARLYN CAROLINA ORDOÑEZ
79582380	COMPRESORES HM MARTINEZ	CL 11 # 15 - 54 int. 11	BOGOTA D.C.	336 24 13	HUGO MARTINEZ
90009036 0	COMPRESORES JC LTDA	CR 24 # 8 - 16	BOGOTA D.C.	201 48 76	JOSE CARDENAS
39531586	COMPRESORES Y REPUESTOS	AV CALLE 6 No. 26-92	BOGOTA D.C.	237-2597	GAITAN ESPERANZA
90016554 3	COMTUVALVULA S A S	CALLE 17 # 28A - 76	BOGOTA D.C.	351 08 00	JORGE MORENO
83006056 3	CONJUNTO PARQUES DE MILENTA	AV 68 # 1C - 40 SUR	BOGOTA D.C.	419 10 97	
83013378 6	CONJUNTO R. NOGALES DE LA COLINA	CR 58 # 138 - 40	BOGOTA D.C.	603 19 01	
90007107 0	CONJUNTO RES. RECODO DE SAN FELIPE	CL 3 Sur # 69A - 91	BOGOTA D.C.	447 62 81	PAOLA MARTINEZ
80007815 5	CONJUNTO RESID. VILLA EMILIA	CARRERA 69B No: 17-57 SUR	BOGOTA D.C.	261-4184	
83011377 3	CONJUNTO RESIDENCIAL TERRAGONA	CALLE 141 No. 37-41	BOGOTA D.C.	(1)614-4103	HORACIO LAROS
90019590 9	CONSORCIO PORTOS SABANA 80	Cr 7 # 156 - 78 Piso 12-13	BOGOTA D.C.	594-6444 Opc.0	NESTOR HERNAN MENDEZ
79878831	CONSTRUARTE	CALLE 163A No. 25B-07	BOGOTA D.C.	670-2870	LEONARDO DUQUINO

83010197 2	CONSTRUCTORA LA CALERA	AVENIDA 9 No. 126-30	BOGOTA D.C.	624-0586	Ing.WILLIAM ANGEL
79153710	CONSTRUINGENIERIA Y/O FRANCISCO S.	SN	BOGOTA D.C.	SN	
79230071	CONTRERAS OMAR	CRA 93 NO. 117B-20	BOGOTA D.C.	685-3274	
89209942 1	COOTRASTAME LTDA.	AVDA CLL 6 31B-17	BOGOTA D.C.	3512507	
92029235 6	CORATIENDAS LTDA.	CLL 8 SUR 69D-13	BOGOTA D.C.	9999999	
19217885	CORDOBA VICENTE	DIAG. 17 # 57 - 46	BOGOTA D.C.	201 88 69	
90004844 1	CORTE ACERO 304CALLE 7 29-20	CALLE 7 29-20	BOGOTA D.C.	3713018	
14501898	CRISTANCHO PABLO	CRA 24 NO. 8-23	BOGOTA D.C.	247-8854	PABLO CRISTANCHO
79055640	CUBILLOS MARCO TULIO	CL 71 # 77A - 64	BOGOTA D.C.	223 87 61	
79055502	CUBILLOS RICARDO A.	CALLE 119A No: 91-26	BOGOTA D.C.	434-0804	
19194919	CUCA CORREDOR ARTURO	CL 67 # 25 - 49	BOGOTA D.C.	545 65 76	ARTURO CUCA CORREDOR
89999902 7	DANE	CL 64G # 92 - 56 Alamos	BOGOTA D.C.	542-7166	
83012925 1	DARNIS COLOMBIA LTDA	CARRERA 67 No. 5-23	BOGOTA D.C.	260-7262	WILSON QUIROGA
79390777	DAVILA ARMANDO	CRA 24 NO. 8-91	BOGOTA D.C.	351-1908	ARMANDO DAVILA
40365717	DEP Y FERRETERIA MORALES MARIN	CALLE 64 NO. 123-33 B. ENGATIVA	BOGOTA D.C.	545-6460	
19151592	DEP. Y FERRET. AVENIDA DE LOS PUENT	AV.CRA. 68 3-83	BOGOTA D.C.	2902245	
19365041	DEPOSITO DE MATERIALES EL MINERO	AV. PRIMERA DE MAYO No. 43- 34	BOGOTA D.C.	720-4211	
19297823	DEPOSITO DE MATERIALES PAOLA	CALLE 60 No. 110D-14	BOGOTA D.C.	227-2558	
39657114	DEPOSITO EL RINCON DE SUBA	CR 132C # 126C - 72	BOGOTA D.C.	697 97 88	MARTHA RINCON
4267894	DEPOSITO FERRETERIA LA COLONIA	AV 68 No. 4-115	BOGOTA D.C.	261-3943	SILVERIO MONTES
17170988	DEPOSITO JA	CARRERA 72M BIS No. 45-03 SUR	BOGOTA D.C.	204-2282	JOSE ACEVEDO
51975929	DEPOSITO LA AVENIDA	CALLE 93 No. 38A-61 B. RIONEGRO	BOGOTA D.C.	256-9064	RUTH DIAZ
52183283	DEPOSITO LOS PINOS	CARRERA 110 D NO. 71C-45	BOGOTA D.C.	547-6379	OLGA LUICA GARZON
83002404 8	DEPOSITO MG	CALLE 140 No. 21-36	BOGOTA D.C.	258-0712	
52010788	DEPOSITO Y FERRETERIA BURGUES	AUTO NORTE No. 169 - 25	BOGOTA D.C.	671 21 15	ELIZABETH ENCISO
4265063	DEPOSITO Y FERRETERIA CASTILLA	CALLE 8C No. 77-27 CASTILLA	BOGOTA D.C.	411-2289	JOAQUIN
51833695	DEPOSITO Y FERRETERIA JONAS	AVE 68 NO: 44-28	BOGOTA D.C.	225-2770	YOLANDA
3118888	DEPOSITO Y FERRETERIA LA GUACA	AV. 27 SUR No. 23-20	BOGOTA D.C.	203-3163	
4260565	DEPOSITO Y FERRETERIA MAGUILAR	CALLE 68 # 20-11	BOGOTA D.C.	2119139	
83003326 8	DESAROLLOS INDUSTRIALES	CARRERA 25 No. 19-55	BOGOTA D.C.	407-4555	FERNANDO PARRA
83013397 0	DIACOPLES LTDA	CALLE 6 NO. 19-66	BOGOTA D.C.	3703051	
17658194	DIAZ ROCHA ARLEX	SN	BOGOTA D.C.	SN	
17125069	DICMELECTRIC	AV CALLE 72 NO. 74A-60	BOGOTA D.C.	223-1149	JORGE ALBERTO ROJAS
80015266 5	DICSON S.A	CR 27 15-70	BOGOTA D.C.	3701686	
86051546 2	DIMAFAER LTDA	CR 15 # 12 - 16	BOGOTA D.C.	336 46 86	
82000267 3	DINSA LTDA.	CALLE 80 KM 1.5 Via Siberia Pao	BOGOTA D.C.	(1)876-7471	Mirian Camargo
89999909 0	DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUA- DIAN	CR 6 15-04	BOGOTA D.C.	3070707	
79529752	DISCEMENTOS RUSSIS	CALLE 63 No.110 B-18 ENGATIVA	BOGOTA D.C.	441-0862	EVERARDO RUSSIS
90023479 7	DISFELEC LTDA	CL 13 # 22 - 05	BOGOTA D.C.	375 12 83 Fax	
19495206	DISFESAR	CALLE 39 SUR No. 50-25	BOGOTA D.C.	741-2972	

900044691	DISMEQUIPOS LTDA.	CL 76 # 23 - 20	BOGOTA D.C.	217 10 26	ENRIQUE NARVAEZ
79486560	DISNIGALV Y/O ALBERTO ORTIZ	CRA 128A No. 45A - 15	BOGOTA D.C.	615 45 26	JHON ALBERTO ORTIZ
860069467	DISPROFER LTDA	CARRERA 53 No.13-54	BOGOTA D.C.	262-7339	
830018176	DISTRAB LTDA.	CRA 27 N. 13-16	BOGOTA D.C.	3511170	
2955441	DISTRIBUCIONES ACUACORT	CL 12B # 22 - 12	BOGOTA D.C.	408 57 40	JUAN RAMON CORTES
830133688	DISTRIBUCIONES MADEG	CARRERA 31 No. 45-35 SUR	BOGOTA D.C.	230-9215	
900033737	DISTRIBUIDORA DE REPUESTOS Y EMPAQU	CR 55 14-12	BOGOTA D.C.	SN	
800205914	DISTRIBUIDORA ELECTRICA UNION LTDA	CL 17# 22 - 30	BOGOTA D.C.	360 0541Ext.105	ALEXIS TERAN
80136703	DISTRIBUIDORA LA CONFIANZA	CALLE 22A No: 97-41	BOGOTA D.C.	267-0425	
860522565	DISTRIBUIDORA PEVEGAL LTDA	CR 27 No. 17 - 26	BOGOTA D.C.	201 31 00	AMANDA CIFUENTES
860029273	DISTRIBUIDORA ZONA INDUSTRIAL LTDA	CARRERA 63A No 13-70	BOGOTA D.C.	2905400	
19352903	DISTRICOBRA	CALLE 65 SUR NO. 77G-68 BOSA	BOGOTA D.C.	719-5199	
41318281	DISTRIFERRE JUAN BOLL	CL 45 SUR # 77 - 25	BOGOTA D.C.	577 00 49	JUAN CARLOS GUERRERO
41600727	DUPLICADORA ROLLY Y/O GLORIA CORTES	Calle 1C No. 28-15	BOGOTA D.C.	351-3485	
4284608	DURAN HUGO	CALLE 5 No. 3-67	BOGOTA D.C.	311-2511621	
900155107	EASY COLOMBIA S.A	AV LAS AMERICAS 68-78	BOGOTA D.C.	23122009	
830042015	ECOPLANTAS E.U	DIAGONAL 82 No. 22-26	BOGOTA D.C.	533-6442	
13836213	EDGAR GOMEZ D. Y CIA	CALLE 19B No. 34-74	BOGOTA D.C.	310 811 22 55	
800156631	EDIFICIO EL CEDRITO	CL 145 # 21 - 71	BOGOTA D.C.	216 91 21	YULEIDA ROBLES
73375400	EDIFICIO EL TRIANGULO	TRANSVERSAL 26 No. 46-56	BOGOTA D.C.	(1) 288-2516	
4235016	ELECT. Y FERRETERIA HOLIVER	CARRERA 121 NO. 60-21	BOGOTA D.C.	543-5727	
88135396	ELECTRICOS DON LUCHO	TRANS. 113 NO. 132B-64	BOGOTA D.C.	688-0709	LUIS EDUARDO JUSTACARA
79529971	ELECTRICOS LEONARDO	CL 52A SUR # 77M - 02	BOGOTA D.C.	510 26 82	LEONARDO FERNANDEZ
860080205	ELECTRICOS Y FERRETERIA DELTA LTDA	AUTO SUR # 52C - 14	BOGOTA D.C.	270 49 10	YOLANDA
52343043	ELECTRICOS Y FERRETERIA LA 17	CARRERA 17 No. 72-07	BOGOTA D.C.	548-2337	MARTA BEJARANO MENDEZ
19425404	ELECTRIMEC C & S	CRA 24 NO. 7-00	BOGOTA D.C.	237-0497	CARLOS PINTO
830146408	ELECTRO ASE COMPRESORES LTDA	CRA 24 No. 8-69	BOGOTA D.C.	247-4720	
860513276	ELECTRO HIDRAULICA S.A.	CR 40 # 24A - 35	BOGOTA D.C.	368 00 55	
900276953	ELECTRO TABLEROS GM LTDA.	CR 12 15-79	BOGOTA D.C.	2841832	
830002317	ELECTROMECHANICO COMPRESORES LTDA	CL 9 # 27 - 06	BOGOTA D.C.	277 08 49	
14273168	ELECTROSERVICIOS YCERRADURAS LA 100	CALLE 14 No. 14-60	BOGOTA D.C.	256-5918	SRA. MARTA
80050064	EMBOBINADOS MOSQUERA	CR 24 No. 7-30	BOGOTA D.C.	409 40 97	ANDRES DAVID MOSQUERA
890924197	EMCO S.A.	CALLE 114A No. 70b-16 B Moragua	BOGOTA D.C.	643-3417	JUAN CARLOS GONZALEZ
900033335	ENERGIA BASICA LTDA	CARRERA 37C No. 62-25	BOGOTA D.C.	310-8561399	MARIO OSPINA
800090008	EQUIAGRO LTDA	CALLE 13 NO. 56-44	BOGOTA D.C.	609-3322	Gustavo Ayala
800071608	EQUIAGRO MARUYAMA	AV. CALLE 80 No. 69Q - 95	BOGOTA D.C.	224-8557	Julio Cesar Ramirez
830509575	ESAPETROL	CALLE 59A BIS A SUR N. 81D-45	BOGOTA D.C.	7751200	
79124149	ESCANDON CHEMAS EDUARDO	Cra. 32 No.7-80	BOGOTA D.C.	277-0103	
79857841	ESPINOZA CESAR	DIAGONAL 66A No. 77A-71	BOGOTA D.C.	430-2558	
830015410	ESTACION DE SERVICIO TEXACO	AV CRA 68 No. 1 A 84	BOGOTA D.C.	4460788	

83005458 1	ESTELAR EXPRESS	SN	BOGOTA D.C.	SN	
89999911 5	ETB S A ESP	CR 66 12-07	BOGOTA D.C.	2603965	
86004188 9	EXIPLAST S.A	CARRERA 68A No. 39F-85 SUR	BOGOTA D.C.	204-8900	
90020729 7	EXTRUSIONES PLASTICAS LTDA	CL 64B # 71 - 33	BOGOTA D.C.	251 53 29	EDWIN CESPEDES
90013118 4	FABRI MAQ LTDA	Carrera 64A No.8-43	BOGOTA D.C.	261-4092	
83012311 2	FABRIMANGUERAS Y CAUCHOS LTDA	CR 32 # 10 - 70	BOGOTA D.C.	370 80 09	
80770295	FAJARDO JULIAN	SN	BOGOTA D.C.	SN	
79533963	FBG FERREIMPORT BOTERO GOMEZ	CARRERA 71A BIS No: 5A-17	BOGOTA D.C.	290-9623	JULIO CESAR
90033427 3	FERRE HIDRAULICO	CR 22 # 15 - 18	BOGOTA D.C.	360 39 29	JAVIER ARDILA
35435386	FERRE ITALY	CALLE 186C No. 36 B -15	BOGOTA D.C.	671-9914	
11383169	FERRE-ELECTRICOS LA 8a	CALLE 8 No. 59-18 B. GALAN Trinidad	BOGOTA D.C.	260-5809	
1351753	FERREARIAS	CARRERA 54 No. 50A-15 SUR	BOGOTA D.C.	741-1287	ALFONSO CABALLERO
83011353 1	FERRECOLSA LTDA	CR 24 23 59	BOGOTA D.C.	2685384	
74369822	FERRECOMPRESORES	carrera 24 nO. 12-96	BOGOTA D.C.	360-6541	
85439939	FERREDEPOSITO EL BANCO	CALLE 119 No. 92B-53	BOGOTA D.C.	680-2216	
41655135	FERREDEPOSITO ELION	CALLE 63B No. 119C-15 ENGATIVA	BOGOTA D.C.	543-6153	
83004718 0	FERREDIMCOR LTDA	CALLE 9 No. 24B-43 SUR	BOGOTA D.C.	407-7675	
90014304 6	FERREIMDAR LTDA.	CR 27 # 13 -15 Of. 403	BOGOTA D.C.	351 30 79	LUIS RICARDO ROMERO
5210035	FERRELECTRICOS 163	CALLE 163 A NO.- 19A-17	BOGOTA D.C.	674-4981	
11189574	FERRELECTRICOS 68	AV. CALLE 68 NO. 81A-54	BOGOTA D.C.	437-2205	WILSON CARDENAS
80175391	FERRELECTRICOS DAKOTA	AVENIDA ROJAS CRA. 70 NO. 64D-46	BOGOTA D.C.	240-3724	
21171230 7	FERRELECTRICOS DIAMOND	CARRERA 93 NO. 122-27 SUBA RINCON	BOGOTA D.C.	685-7154	DORA ROCIO NARANJO
51657581	FERRELECTRICOS EL CHE	CALLE 15 No. 55-13	BOGOTA D.C.	260-3297	ALMA PATRICIA
90020248 7	FERRELECTRICOS EL CHE	CALLE 15 nO. 55-13	BOGOTA D.C.	2627948	
80470880	FERRELECTRICOS EL DIAMANTE	CARRERA 78 No. 7D-25	BOGOTA D.C.	424-3718	
19339968	FERRELECTRICOS HERREÑO	CALLE 17 NO. 99-45	BOGOTA D.C.	298-6282	NORBERTO HERREÑO
19112641	FERRELECTRICOS LA 76 Y/O EDILBERTO	AV CARACAS # 75 - 89	BOGOTA D.C.	314-5410 / 12	EDILBERTO ALIPIO NOVOA
74335370	FERRELECTRICOS LAS ROJAS	AV. ROJAS No. 66 B-44	BOGOTA D.C.	250-8568	ALEXANDER LOZANO
79988117	FERRELECTRICOS LM	DIAGONAL 2da. #. 21A-10 SUR	BOGOTA D.C.	711-4170	
79509672	FERRELECTRICOS MONTREAL	CALLE 62B NO. 66A-56 SUR	BOGOTA D.C.	710-2303	MANUEL VERGARA
52268294	FERRELECTRICOS NIYIRET	CALLE 41 NO. 98-37	BOGOTA D.C.	SN	
335235	FERRELECTRICOS PARRADO Y PINEDA	CL 64 # 123 - 33	BOGOTA D.C.	545 64 60	
51914560	FERRELECTRICOS PINTO	DIAG. 2da. # 21A-34 C.Latina SOACHA	BOGOTA D.C.	311-8424941	
194908	FERRELECTRICOS ROBERT'S	CALLE 65 NO. 78D-23 BOSA ESTACION	BOGOTA D.C.	775-1797	
65697173	FERRELECTRICOS SAENZ	CR 73B BIS # 2A - 96 SUR	BOGOTA D.C.	454 32 53	MYRIAM SAENZ
4040123	FERRELECTRICOS VJP	CALLE 131A No. 52-96	BOGOTA D.C.	520-6105	
19073306	FERRELECTRICOS YANNETH	AVENIDA BOYACA No. 39-75	BOGOTA D.C.	270-0699	VIRMAN TORRES
79308238	FERREMANGUERAS LA ONCE	CALLE 11 No. 16-16	BOGOTA D.C.	284-2362	GLADYS PRADA
52089627	FERREMATERIALES D Y D	CALLE 98 No. 41-18 LOCAL 101	BOGOTA D.C.	611-5529	
51921552	FERREMOLINOS MAQUITECNICOS	CL 13 # 22 - 82	BOGOTA D.C.	208 43 29	EDILBERTO GUERRERO

52811104	FERREPINTURAS REAL	AVENIDA ROJAS # 65-80	BOGOTA D.C.	250-3367	CONRADO RODRIGUEZ
79739508	FERRESERVICIOS EFECTIVOS	CALLE 72 No. 17-14	BOGOTA D.C.	345-6863	WILIAM SANABRIA
41745774	FERRESUPER EL FONTANERO	CALLE 61 NO. 14-35	BOGOTA D.C.	913-1905	
19431437	FERRETERIA 2001	CALLE 161 No. 30-07	BOGOTA D.C.	674-2821	
83009536	FERRETERIA ALAMBRES Y	CARRERA 25 nO. 15-13	BOGOTA D.C.	351-4214	
5	HERRAMIENTAS				
83003691	FERRETERIA ANGEL & CIA LTDA.	DG 17 27-27	BOGOTA D.C.	3603286	
9					
79252238	FERRETERIA APONTE	CL 11 # 16-20	BOGOTA D.C.	284 67 18	
83007403	FERRETERIA ARPA	SN	BOGOTA D.C.	611-5854	
2					
79400554	FERRETERIA ARTURO	CALLE 64 NO. 126-11	BOGOTA D.C.	540-1665	
90003292	FERRETERIA AVIFER E.U.	CR 24 No. 12 - 64	BOGOTA D.C.	371 34 63	
6					
80003624	FERRETERIA CAMACHO Y CIA LTDA	CARRERA 25 No. 17-19	BOGOTA D.C.	360-8425	
6					
79386491	FERRETERIA CAMPI	CARRERA 52 No. 128C-32 BULEVAR	BOGOTA D.C.	613-8735	REINALDO RODRIGUEZ
80004247	FERRETERIA CASA TECNICA	CR 31 # 12 - 98	BOGOTA D.C.	277 69 62	GILBERTO NAVARRETE
6					
26563186	FERRETERIA DORA MORENO VARGAS	CARRERA 16 No. 10-29/33 CENTRO	BOGOTA D.C.	336-0752	
20143451	FERRETERIA EL CONDE	CALLE 61 No. 14-22	BOGOTA D.C.	913-2275	JANET CONDE / LUZ MARIA CONDE
3118882	FERRETERIA EL GALAN	CARRERA 60 NO. 5-38	BOGOTA D.C.	420-6243	
86003134	FERRETERIA EL HIDRANTE LTDA	CALLE 13 No. 26-45	BOGOTA D.C.	2015000	
2					
86052573	FERRETERIA EL TRIUNFO LTDA.	Cl 12 No. 14-58	BOGOTA D.C.	282-3539 Opc-0	
2					
79612762	FERRETERIA ESCANDIA	CR 79 # 38C - 33	BOGOTA D.C.	313 209 22 97	JUAN MANUEL GUTIERREZ
86004413	FERRETERIA ESPAÑOLA & CIA LTDA	CR 25 # 15 - 64	BOGOTA D.C.	370 40 99	
6					
17165183	FERRETERIA FERCHO	CALLE 72 No. 41-23	BOGOTA D.C.	225-7245	
19939831	FERRETERIA GAITANA	CALLE 14 No. 13-24	BOGOTA D.C.	334-4415	
19131912	FERRETERIA GUEVARA	TRANSVERSAL 40A No. 3A-76	BOGOTA D.C.	201-2096	
86004775	FERRETERIA INTERNACIONAL LTDA.	DIAG. 15 25-79 CC PALOQUEMAO	BOGOTA D.C.	3711593	
7					
86053434	FERRETERIA J.R.C. CIA. LTDA.	CRA. 29 10 - 25/37	BOGOTA D.C.	2474301	
0					
39694478	FERRETERIA LA 18	CARRERA 18 NO. 162-02	BOGOTA D.C.	311-2465378	
51703486	FERRETERIA LA CISTERNA	CALLE 66 NO. 14-67	BOGOTA D.C.	212-1538	MYRIAM SALAZAR
79391183	FERRETERIA LA ESTANCIA	CARRERA23 No. 67-42	BOGOTA D.C.	255-2450	
19310323	FERRETERIA LA LLAVE NORTE	CL 65A # 14 - 20	BOGOTA D.C.	312 96 78	VICTOR FERNANDEZ
52252828	FERRETERIA LA SEPTIMA	AVENIDA 7 No. 120A-56	BOGOTA D.C.	637-3804	
17031720	FERRETERIA LOS ANJEOS	CR 15 11 - 71/73	BOGOTA D.C.	3417112	
83011422	FERRETERIA LOS FONTANEROS	CALLE 36 No. 129-54	BOGOTA D.C.	274-4636	
8					
79106677	FERRETERIA LOS SANTANDERES	AV. CALLE 68 NO. 80-45	BOGOTA D.C.	251-7378	ORLANDO ARCILA
93150390	FERRETERIA LOZANO LEAL	CR 22 # 12A - 62	BOGOTA D.C.	408 52 83 Fax	
39717616	FERRETERIA MULTISERVICIOS STEVEN	CALLE 97A no. 40-67	BOGOTA D.C.	SN	LUZ AMPARO SANDOVAL
20572506	FERRETERIA MUNICIPAL Y/O CRISTINA R	CL 11 # 15 - 43	BOGOTA D.C.	336 45 76	ARMANDO RODRIGUEZ
2879929	FERRETERIA NORTE	CALLE 68 No. 30-27	BOGOTA D.C.	240-1036	ALVARO A ESPEJO
9779858	FERRETERIA NUEVA MADELENA	CARRERA67 No. 62A-16 SUR	BOGOTA D.C.	564-7955	CAMILO GRANADA
83051354	FERRETERIA OSORIO LTDA	CR 204 # 8 - 35	BOGOTA D.C.	351 36 52	
6					
90021190	FERRETERIA PROVAL LTDA	CALLE 12 No. 28-58	BOGOTA D.C.	375-3664	Henry Tellez
9					

860001607	FERRETERIA REINA S.A	CR 25 # 13 - 22	BOGOTA D.C.	745 05 00	DORIS JANETH PARDO
830135709	FERRETERIA RHINO	CR 25 # 15 - 58	BOGOTA D.C.	481 72 22	CARLOS ANDRES SILVA
19284003	FERRETERIA RS	CARRERA 3A NO. 20-03 SOACHA	BOGOTA D.C.	721-3342	
800200893	FERRETERIA SAFER Y CIA LTDA	CL 12A # 44 - 31	BOGOTA D.C.	268 12 77	Sandra
20339283	FERRETERIA SANTA MARTA	CALLE 140 No. 16-20 CEDRITOS	BOGOTA D.C.	614-9883	
860501843	FERRETERIA SICAR LTDA	CARRERA 25 No: 15-36 PALOQUEMAO	BOGOTA D.C.	277-2088	
52215235	FERRETERIA SOLFER Y/O SONIA LONDOÑO	AV CALLE 3 NO. 31D-38	BOGOTA D.C.	407-9779	
2899425	FERRETERIA SOLPINFER	CARRERA 68 No.12A - 04	BOGOTA D.C.	(1)261-5448	HERNANDO SALAMANCA
860505273	FERRETERIA SURAMERICANA	CL 13 # 22 - 18	BOGOTA D.C.	360 1111 ext.1-3	LUZ SALAZAR
19432926	FERRETERIA TAMAYO Y/O JUAN MONTOYA	CR 22 # 69 - 55	BOGOTA D.C.	217 51 48	ALEXANDRA
860057091	FERRETERIA TUBOFER & CIA LIMITADA	CL 12A # 21 - 67	BOGOTA D.C.	360 09 62	
19306060	FERRETERIA Y CERRAJERIA RODRIGUEZ	CALLE 187 NO. 36B-16	BOGOTA D.C.	672-6411	LUIS ALBERTO RODRIGUEZ
830513409	FERRETERIA Y COM. COLOMBIA	CALLE 68 # 27-14	BOGOTA D.C.	2401940	
800188700	FERRETERIA Y DISTRIBUIDORA DIAZ	CALLE 12B No. 25-12	BOGOTA D.C.	247-4136	
900316842	FERRETERIA Y DOTACIONES INDUSTRIALE	CL 11 # 15 - 51	BOGOTA D.C.	336 45 76	ARMANDO RODRIGUEZ
39750875	FERRETERIA Y ELECTRICOS	CARRERA 113A NO. 125-15 SUBA	BOGOTA D.C.	536-5278	
40008875	FERRETERIA Y ELECTRICOS WILLIAM	CALLE 66 No. 14-15	BOGOTA D.C.	235-8391	
79545404	FERRETERIA	CR 68 # 12 - 56	BOGOTA D.C.	420 40 42	WILSON
52233692	FERREVIDRIOS EL CARMEN	AVENIDA 50 NO. 20-03 SUR	BOGOTA D.C.	409-3656	SANDRA MILENA FORERO
79423987	FERREVIDRIOS SAN LUIS	CALLE 15B # 117-70 BLQ.20 CASA 20	BOGOTA D.C.	486-0628	LUIS CABALLERO
19093385	FERRINEV Y/O MIGUEL ENRIQUE URANO	AVDA. 68 No. 11-74	BOGOTA D.C.	414-4060	
19319178	FERROELEC Y/O ARTURO JOYA TORRES	CR 68 # 11 - 84	BOGOTA D.C.	413 65 78	
16584761	FERROINDUSTRIALES SANCHEZ	CL 3 # 25A - 64	BOGOTA D.C.	360 60 01	
800036675	FERROMENDEZ S.A	CL 12B # 26 - 08	BOGOTA D.C.	561 32 00	Sra.GLORIA
14881692	FERROMINERALES	CLL 8 SUR NO. 70B-67	BOGOTA D.C.	290-0800	
830080065	FERROPROYECTOS LTDA	CL 12B # 26 -35	BOGOTA D.C.	237 10 56	
79656490	FERVAL Y O LUIS FERNANDO BARRIOS M	CR 23 # 12 - 90	BOGOTA D.C.	247 55 08	
860030360	FF SOLUCIONES S.A.	CR 25 # 17A - 23/27	BOGOTA D.C.	201-0200 Opc.0	ORLANDO
800231967	FONDO DE PENSIONES HORIZONTE	SUCURSAL BOGOTA	BOGOTA D.C.	1111	
79384687	FUNDICION H.F. Y/O FABIO PARRA	CARRERA 14 ESTE No. 4-38	BOGOTA D.C.	597-4771	
900047243	FUNDICIONES ACEROS ANDINOS LTDA	CRA 34 8-47	BOGOTA D.C.	2472624	
17176095	FUNDIMETALES SEGURA Y/O JOSE SEGURA	CR 20 No. 65-35 Sur	BOGOTA D.C.	715 12 01	JOSE ANTONIO SEGURA
41436043	GALAXIA LUZ	CALLE 187 NO. 35D-09 INT 04	BOGOTA D.C.	679-1067	GLORIA LEON BOHORQUEZ
28182008	GALEANO GRACIELA	CARRERA 66 No. 12A-60	BOGOTA D.C.	2619460	
19301313	GALLEGO LUIS EDUARDO	Clle 78 No.100-B - 58	BOGOTA D.C.	228-7299	
830136490	GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS S.A.	CL 138 # 10A - 53	BOGOTA D.C.	216 29 06	CAROLINA GALAN
37725378	GAMARRA SERRANO SONIA VIVIANA	CR. 49 B 29-07 SUR	BOGOTA D.C.	2303104	
31932575	GARCES GIRALDO ADRIANA	CL 13 23 -78	BOGOTA D.C.	2478667	
19290320	GARNICA JORGE	CALLE 63D NO. 21-19	BOGOTA D.C.	371-4546	
191488888	GASOLINERA Y MONTALLANTAS	CL 15 No. 28 - 59	BOGOTA D.C.	371 35 47	ROBERTO GONZALEZ

830052127	GEOHIDRAULICA .LTDA	CRA 99 NO. 157A - 53	BOGOTA D.C.	692-1133	EDGAR CONTRERAS
900068607	GIVAL LTDA	CALLE 59 Bis Sur No. 80G-09	BOGOTA D.C.	564-8397	GUILLERMO RODRIGUEZ
900129603	GLOBAL HIDROELECTRIC E.U.	CR 102 # 23J - 15	BOGOTA D.C.	404 0655	ALDAR BOHORQUEZ
830128550	GLOBAL MAX LTDA	CL 15 # 25 - 30	BOGOTA D.C.	201 76 13	DIEGO JAIMES
80434878	GOMEZ JHON	CALLE 64A No. 73-23 Sur	BOGOTA D.C.	313 285-2739	
71611784	GOMEZ LUIS	CR 102 75B 95	BOGOTA D.C.	2273004	
6766103	GONZALEZ CARDENAS JOSE ORLANDO	CR 11 ESTE 40B 29 SUR	BOGOTA D.C.	3622508	
80364569	GONZALEZ EFREN	AV CR 68 12A - 18	BOGOTA D.C.	2601438	
19100300	GONZALEZ JOSE	CARRERA 63 No. 22-03 SUR	BOGOTA D.C.	SN	
53005536	GONZALEZ MARISOL	SN	BOGOTA D.C.	SN	
52127999	GONZALEZ ORLANDO	CL 32 30-08 SUR	BOGOTA D.C.	SN	
19404345	GRAFICAS DEIVY	CLL18 9-03	BOGOTA D.C.	4803052	
700470069	GRIFERIAS COLOMBIA	CALLE 38B No. 64-45 SUR	BOGOTA D.C.	SN	
830071204	GRIFERIAS MUNDIAL S EN C.	CR 70 # 22 - 30 Sur	BOGOTA D.C.	414 58 80 Fax	
830044854	GRUPO HIDRAULICO LTDA	CL 67 # 25 - 49	BOGOTA D.C.	545 65 76	JOSE NOVOA
80442270	GUTIERREZ EDWAR	CALLE 70B No. 83-73 sur	BOGOTA D.C.	775-5368	EDWAR GUTIERREZ
860509042	HELMAN LTDA	CRA 27 NO. 13-23	BOGOTA D.C.	277-7878	
900114085	HERMIEQUIPOS Y BOMBAS S.A.S.	CRA 74A # 49A - 70	BOGOTA D.C.	757 90 82	DUVAN MILAN
4147214	HERNANDEZ CASTILLO MAURO ENRIQUE	Carrera 51No. 96 - 39	BOGOTA D.C.	313-8936603	
79640869	HERNANDEZ MARIO	SN	BOGOTA D.C.	3108841745	
830057925	HERRAMIENTAS INDUSTRIALES LTDA.	CARRERA 28 No. 11 - 65 OF. 533	BOGOTA D.C.	566 22 98	
52067811	HERRERA FLOR ANGELA	SN	BOGOTA D.C.	SN	
800086669	HIDRABELTH	CARRERA 68 No. 14 -61	BOGOTA D.C.	261 94 96	
19190575	HIDRAGON Y/O CARLOS GONZALEZ	CALLE 11F NO. 72A-25	BOGOTA D.C.	411-2403	CARLOS GONZALEZ
900300782	HIDRAULICA INGENIERIA	CR 87C # 22 - 81Casa 64	BOGOTA D.C.	758 4472 Fax	ADRIANA HERNANDEZ
900036528	HIDRAULICA Y CONTROL INGENIERIA	CARRERA 45 Bis # 2D-24	BOGOTA D.C.	407-0870	Ing. OSCAR GRANADOS
900206196	HIDRAULICA Y MANTENIMIENTO	CALLE 128 NO. 52-12	BOGOTA D.C.	317 358-8238	CARLOS ABRIL
830115904	HIDROCOM INGENIERIA LTDA.	CR 81A # 13 - 70	BOGOTA D.C.	411 77 59 Fax	
5710830	HIDROMAQUINAS	CALLE 128-A No.46-10	BOGOTA D.C.	216-8589	JAIR CUCANCHON LOPEZ
39664355	HIDRORIEGOS BOGOTA	CRA 27 NO 35A-14	BOGOTA D.C.	662-2687	EDGAR PARDO
900292356	HIPERMERCADO ZONA T LTDA.	CLL 8 SUR V 69 D 13	BOGOTA D.C.	11	
830006404	HUMANAVIVIR EPS	CR 80 35-39 SUR	BOGOTA D.C.	5462040	
900299905	HYDRAELEC S.A.S	CL 19 # 69 - 55 Sur Villa Claudia	BOGOTA D.C.	475 39 86	GERMAN GONZALEZ
830038515	I H C LTDA	CL 73 # 20A - 66	BOGOTA D.C.	805 2604/ Chq.	
830036831	I.S.H. LTDA	AUTO NORTE No. 127B - 61	BOGOTA D.C.	216 06 55 Fax	JULIAN VILLAMIZAR
900232428	ICNA LTDA	CI 64D # 81A - 33	BOGOTA D.C.	276 08 34	
83230377	ICOLPISOS Y FERRETERIA LA 33	CALLE 33 SUR No. 80-41 KENNEDY	BOGOTA D.C.	2652956	
830015654	IMAT LTDA	CALLE 13 No 31-32	BOGOTA D.C.	2770800	
860033653	IMPOFER S A S	CL 17 # 27-39	BOGOTA D.C.	201 01 11	
830126983	IMPORTACIONES INTERTRAN LTDA	CRA 25 NO. 17-96	BOGOTA D.C.	370 15 78	



830061463	INACOPLES E.U	CLL 5 NO. 25-25	BOGOTA D.C.	4081557	IVAN GIRALDO
890100794	INCEPAL S.A.	CRA 67 NO. 58-15	BOGOTA D.C.	3441523	
900044323	IND. DE RUEDAS POLIFLEX & CIA LTDA	CL 15 Sur # 4 - 60	BOGOTA D.C.	373 41 22	
19493932	INDUGRICOR	CR 69A # 34 - 15	BOGOTA D.C.	238 0001Opc.0	OVIDIO RUIZ ESPITIA
900059717	INDUSTRIA Y MERCADEO LTDA	CR 27 No. 15 - 31	BOGOTA D.C.	237 05 78	MONICA CALVACHE
900057656	INDUSTRIAS FUNDEQS E.U.	CL 12 # 22 - 45	BOGOTA D.C.	375-1710 Fax	YESID CARDENAS
830054526	INDUSTRIAS GEM	CL 19 Sur # 14 - 15	BOGOTA D.C.	239 79 54	
17165235	INDUSTRIAS VEDIAL	CRA 29 NO. 7-64	BOGOTA D.C.	237-6600	JULIO VELOZA
800166064	INDUSTRIAS WAS VELT	CARRERA 66 No. 12A - 23	BOGOTA D.C.	262 99 35	
860054960	INGENIERIA PLINCO	CALLE 82 No. 18-24 OF. 606	BOGOTA D.C.	5316576	NOHORA CUADROS
79296144	INSTALACIONES Y EQUIPOS INDUSTRIALES	CR.24 # 5A - 45	BOGOTA D.C.	201 69 03	JULIO MAYORGA
860516860	INTERTRAN LTDA	CRA 25 NO. 17-86	BOGOTA D.C.	370-3888	
830071932	INVERSIONES L & S	AV LAS AMERICAS N. 55-01	BOGOTA D.C.	646-1600	
860027990	IRRIGACIONES LTDA	CARRERA 42 No. 165 - 34	BOGOTA D.C.	670 68 99	
800188522	JAIRO BELTRAN Y CIA LTDA	CL 17 # 26 - 32	BOGOTA D.C.	277-9003 /9105	
35314889	JIMENEZ GAITAN ELENA	CL 26 68C - 61	BOGOTA D.C.	3142263488	
79642145	KONTROL H2O	CRA 36D NO. 51B-10 SUR	BOGOTA D.C.	7848361	
830088161	LA ESQUINA DEL ACERO	CALLE 8a No: 28-93-97	BOGOTA D.C.	277-5574	
53891668	LA MISCELANEA FERRETERIA	CARRERA 3A # 20-03 C.LATINA SOACHA	BOGOTA D.C.	721-3342	PAULA ANDREA RODRIGUEZ
860063029	LA TIENDA DEL PLOMERO	CALLE 68 No. 20-60 7 AGOSTO	BOGOTA D.C.	211 92 60	SABINO MARTINEZ
79722911	LADINO PARRA OSCAR EDILBERTO	CL 29A # 4A - 04 ESTE	BOGOTA D.C.	726 52 77	
53117759	LADRILLERA RODRIGUEZ	AVDA CR 30 15-34 SUR	BOGOTA D.C.	2035225	
80437258	LARA JAIRO ERNESTO	CALLE 6A No. 89-47 LOCAL 6	BOGOTA D.C.	449-4867	
900119376	LARSAC LTDA	CRA 31A No. 9-20	BOGOTA D.C.	236-8054	Dario Vasquez
9344221	LEAL RAMIREZ DARIO	CALLE 12A No. 123-12	BOGOTA D.C.	449-8271	
19195835	LEON GUARIN GUSTAVO	CR 23 67-69	BOGOTA D.C.	3470246	
830100001	LFM SOLUCIONES HIDRAULICAS	CL 67-B # 65 - 38	BOGOTA D.C.	317 428 62 29	LUIS FERNANDO MARTINEZ
860039988	LIBERTY SEGUROS S.A	CRA 11 71-40 OF 702	BOGOTA D.C.	3178354	
300067989	LOGISTICA COMERCIAL JEROMS	CLL 34 Sur No. 69-39	BOGOTA D.C.	728-5840	MARIO VALENCIA
900333384	M & A S.A.S	AV DR 68 No. 12-56	BOGOTA D.C.	2600115	
497270	MADERAS COUNTRY	SN	BOGOTA D.C.	311-4989	
830080629	MAGINCOL	CRA 56 NO. 15-97	BOGOTA D.C.	5723149	
19256701	MAKROACOPLES J.P.	Cll 43 sur No. 87-36	BOGOTA D.C.	451-6074	JOSE PAEZ
800058217	MANEJO Y CONTROL DE FLUIDOS S A S	CL 13 # 25A - 05	BOGOTA D.C.	360-3167 Fax	NELSON NUÑEZ
900016418	MANGUERAS CER LTDA	CR 15 # 10 - 77	BOGOTA D.C.	243 34 27	EDUARDO GOMEZ
900052598	MANGUERAS Y ACOPLAMIENTOS IND. LTDA	DIAG. 14 BIS # 54 - 11	BOGOTA D.C.	405 48 94	REYNEL AMADOR
830144686	MANGUERAS Y TAPETES LTDA	CR 30A # 5B - 47	BOGOTA D.C.	247 46 19	310 698 41 28
830012875	MAQUICENTRO HOME PRICE LTDA	CR 27 # 15 - 95	BOGOTA D.C.	360 95 38	ROBERTO BELTRAN
79480121	MARTINEZ OSCAR	CR 81 # 13D - 56	BOGOTA D.C.	609 24 94	OSCAR MARTINEZ
890205646	MARVAL S.A	AVEN EL DORADO No. 69A-51	BOGOTA D.C.	412-4829	



79513969	MEDARDO TORRES SANCHEZ	CLL 36 SUR nO. 68D -51	BOGOTA D.C.	2300714	
83008382	MEGAFAER SAS	CL 12 # 27 - 80	BOGOTA D.C.	247 17 38	
83200037	METAVAL BOGOTA LTDA.	AV 6a 19-22	BOGOTA D.C.	3700299	
83013612	MOBEAL S.A.S.	CR 24 # 12B - 17	BOGOTA D.C.	247 77 18	ALAN MORALES
83006023	MONFER LTDA	DIAGONAL 17 No. 25-94	BOGOTA D.C.	(1)237-8214	
79343563	MONTAÑA LUIS	TRANSVERSAL 4 No. 7-20 CAZUCA	BOGOTA D.C.	777-3271	
5931760	MONTENEGRO MARTHA	BOGOTA	BOGOTA D.C.	91	
19320310	MORALES HUGO	CR 32 # 7 - 78	BOGOTA D.C.	269 72 23	
80223401	MORENO ORJUELA EDWIN RAFAEL	CARRERA 6-A # 20-51 SUR	BOGOTA D.C.	260-9556	
16705298	MOSCOSO FERNANDO	CALLE 34 No: 2B-04	BOGOTA D.C.	726-7525	
79714244	MOTOBOMBAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES	CR 69A No. 36 - 74 Sur	BOGOTA D.C.	230 73 66	ALEXANDER GOMEZ
13506205	MOTORES BOMBAS Y HERRAMIENTAS	CL 73 # 72 - 49	BOGOTA D.C.	430 89 16	MIGUEL ANGEL GELVEZ
80014664	MOTORES Y COMPRESORES BOGOTA LTDA	AV 68 No. 7-26	BOGOTA D.C.	262-9445	LUIS EDUARDO ORDOÑEZ
90006558	MUGAL LTDA	CARRERA 71G No. 3-19	BOGOTA D.C.	260-6847 Fax	Carlos Munervar
90001118	MULTIFAMILIAR VILLA MAYOR	TRANS. 39 No. 40-38 ur ETAPA 5	BOGOTA D.C.	713-5740	MANUEL ROMERO
90002376	MUNDIACOPLES Y MANGUERAS LTDA	Carrera 25 No.6-23	BOGOTA D.C.	201-3076	
83012260	MUNDIAL DE HIERROS Y ALUMINIOS E.U	CALLE 8 N. 28-87	BOGOTA D.C.	3511335	
79241458	MURCIA MOLINA WILSON R.	CLL 6 D 86 A -89 T.6 INT. 3	BOGOTA D.C.	3102329774	
51852069	NIÑO ANA CECILIA	CARRERA 5K BIS No. 48L-54 SUR	BOGOTA D.C.	(1)567-2346	
79409316	NIÑO LUIS ORLANDO/ DEPOSITO EL DESP	CRA 29 N. 8-39	BOGOTA D.C.	3712172	
17061727	NUÑEZ G LUIS A	CR 109 A 20C - 31	BOGOTA D.C.	2984091	
17060355	ORDOÑEZ ANTONIO	CARRERA 71B No. 69C-10	BOGOTA D.C.	490-1706	JUAN CARLOS
83012210	ORG. FERRETERA HIGH SPEED STEEL LTD	CR 69 B 36 - 34 SUR	BOGOTA D.C.	7413108	
79284532	ORTIZ DURAN FRANCISCO	CRA 15 13-58	BOGOTA D.C.	3421410	
79728319	OSPINA MARIO	SN	BOGOTA D.C.	792-6780	
12258787	OSPINA OLAYA ELIBANIEL	CL 47A 81C-65 SUR	BOGOTA D.C.	2735933	
90012833	OXICORTES ESPERANZA E.U	CR. 54 NO. 15-61	BOGOTA D.C.	5745776	
90025284	P Y P SUMINISTROS Y MANTENIM. LTDA.	CR 27 # 39 - 51 Sur	BOGOTA D.C.	279 72 38	
80024101	PAEZA S.A	CRA 13 No. 93A-45	BOGOTA D.C.	622-6437	
79727482	PALACIOS ARDEGANO	SN	BOGOTA D.C.	411-7716	
19419063	PANTANO M. NESTOR	CARRERA 17 NO. 60-71	BOGOTA D.C.	4005282	
10190123	PARADA DIAZ ROSA MARIA	TV 126 B 132 28	BOGOTA D.C.	689 56 56	
79053084	PARRA BUSTOS RODOLFO	CR. 28 10-40 OF. 361 A	BOGOTA D.C.	3846636	
90036382	PARTES Y SERVICIOS IND. S.A.S.	CL 14 #53 - 46	BOGOTA D.C.	570 21 02	
90032290	PEDROLLO COLOMBIA LTDA	AV CL 24 # 95 - 12	BOGOTA D.C.	428 43 00	
79429711	PEREZ PEÑA EDUARDO	CR 12 15 44	BOGOTA D.C.	6099828	
90029719	PETROQUIMICA VEXOIL LTDA.	CR 87 41-12 SUR	BOGOTA D.C.	6083672	
79390283	PEÑA BURGOS CRISTOBAL	AV. 1 DE MAYO # 50A - 20	BOGOTA D.C.	713 61 60	CRSITOBAL BURGOS
79364791	PEÑA COMPRESORES	CRA 24 NO. 7-33	BOGOTA D.C.	277-8486	NURY CORTES
13790656	PEÑA ITALO Y/O AGROGUADAÑAS Y MOTOS	AV CALLE 80 No. 69T - 57	BOGOTA D.C.	251-4589	ITALO PEÑA

79728789	PINTUMEZCLAS	CARRERA 72J No. 48-20 SUR	BOGOTA D.C.	710-9245	
79708138	PINTURAS GRAFACOLOR	CARRERA 5A NO. 29-10 SUR	BOGOTA D.C.	362-4827	
4053342	PINTURAS MASTER	CALLE 64 NO. 14-65	BOGOTA D.C.	433-9982	
830084916	PLANELECTRA	CR 70A # 79 - 83	BOGOTA D.C.	490 30 09	DANIEL ACOSTA
55156524	PLASTIDESECHABLES BOGOTA	AV.CRA.68 12A 04	BOGOTA D.C.	405 21 33	
12247220	PLAZA YOBANNY	CALLE 6 No. 18-40	BOGOTA D.C.	SN	
860050659	PRODI S.A.	CALLE 13 N. 62-14	BOGOTA D.C.	2627711	
52012610	PRODUCTOS LA EXQUISITA	SN	BOGOTA D.C.	SN	
860518455	PROMECOL LTDA.	CL 13 21-67	BOGOTA D.C.	247 83 20	
800177710	PROPILENE LTDA	AV BOYACA NO. 64B - 15	BOGOTA D.C.	4372977	
830086418	PROVEEDORES DE FUNDICION MARORA LTD	CLL 7 N. 32-51	BOGOTA D.C.	3608245	
19132605	PULIDO LUIS ALFONSO	CRA 24 No. 45B-35	BOGOTA D.C.	360-5599	Luis Alfonso Pulido
1019036281	PUNTO METALURGICO DE SUBA	CR 131 # 132 - 80	BOGOTA D.C.	515 55 14	
860507528	PV METAL S.A.	CR 43-A No. 21-35	BOGOTA D.C.	756-1646	
900331856	QPQ METALES Y TRATAMIENTOS LTDA	CL 15 56-29	BOGOTA D.C.	2606458	
830144572	QTECH S.A	CRA. 15 78-33	BOGOTA D.C.	6184753	
39547289	QUESERIA Y SALSAMENTARIA LOS CEREZO	CALLE 40A SUR No. 75A-36	BOGOTA D.C.	(1) 299-3874	
890929647	QUIMICOS Y PLASTICOS INDUSTRIALES S	CLL 5A 58-15	BOGOTA D.C.	4207030	
19157490	QUINTERO LUIS	TRANS. 13A No. 59 - 35 Sur	BOGOTA D.C.	760 79 17	
43645906	RAMIREZ GIRALDO LUZ ELENA	CR 18 12 -05	BOGOTA D.C.	2371466	
53116390	RAMIREZ MEDINA GINA PAOLA	TRANSV. 35-A # 29-58	BOGOTA D.C.	203-1418	
19234301	RAMIREZ PABLO	TRANSV. 35A No. 29 - 58	BOGOTA D.C.	203 14 18	
52259448	RAMIREZ SANCHEZ ANDREA LILIANA	CALLE 11 N. 15-17	BOGOTA D.C.	2431110	
80263160	RAMOS SANCHEZ MANUEL	CRA 88 N. 68B 35	BOGOTA D.C.	3118185706	
800190754	RELIEVES SUPER	CR 66 # 12A - 17	BOGOTA D.C.	262 61 60	
830038805	REPRESENTACIONES OIL FILTER 'S S.A.	CL 20 SUR No.24B-20	BOGOTA D.C.	366 18 31	
800179761	RESISTENCIAS RODHER LTDA.	CRA. 67 11-26	BOGOTA D.C.	4201692	
830506114	RIEGOS TECNICOS LTDA	AUTOPISTA NORTE NO: 166-26	BOGOTA D.C.	670-6298	RAFAEL MALABER
80354626	RIEGOS Y ACUEDUCTOS	CL 11 # 14 - 58	BOGOTA D.C.	566 93 44	WILLIAM RODRIGUEZ
900242715	RIEGOS Y SERVICIOS	CALLE 76 No. 23 - 47	BOGOTA D.C.	343-2106	JOSE MENDOZA
3181912	RIPPE CERON JORGE ENRIQUE	CR 8H # 166 - 60	BOGOTA D.C.	528 88 55	
80931645	RIVERA JAVIER ORLANDO	CARRERA 69B No. 17-57	BOGOTA D.C.	262-7415	
72043156	RIVERO VICTOR	CR 10A ESTE # 37 - 46 SUR ORIENTE	BOGOTA D.C.	311 507 80 31	
800082362	RODAMIENTOS Y ACCESORIOS LTDA.	AVDA. CARRERA 68 No. 11 - 24	BOGOTA D.C.	290 49 75	MARIAELIZA GONZALEZ
79425683	RODRIGUEZ A ORLANDO	CR 68 12 - 74	BOGOTA D.C.	4145359	
79471732	RODRIGUEZ ANDRES RICARDO Y/O ZINCAR	AV 3 31-80	BOGOTA D.C.	2372671	
2360741	RODRIGUEZ ARMANDO	CALLE 12 No: 3-51 ENTRADA 2 CAZUCA	BOGOTA D.C.	778-0411	
19175026	RODRIGUEZ LUIS HERNANDO	CALL 12 B 22-48	BOGOTA D.C.	3603217	
19170498	RODRIGUEZ RODRIGUEZ LUIS ANTONIO	DIAG. 82C No. 75A-21	BOGOTA D.C.	437-3281	
18927685	RODRIGUEZ WILTON	CALLE 153 No. 87A-40	BOGOTA D.C.	685-5282	

89092369 1	RODRIGUEZ Y LONDOÑO S.A.	CL 17 # 28 - 06	BOGOTA D.C.	742 87 71	JOSE MUÑOZ
2869154	ROJAS RODRIGUEZ JOSE DE JESUS	CARRERA 72D No. 1-25	BOGOTA D.C.	293-2474	
17008671	ROMERO GUILLERMO	CLL 73 NO. 70G-58	BOGOTA D.C.	2519840	
86000409 3	ROMERO HERMANOS LTDA	CR 96B # 19 - 49	BOGOTA D.C.	547 93 27	ROMERO HERMANOS
19135030	ROMERO MANUEL	CARRERA 25 No. 13-22	BOGOTA D.C.	3700200	
52833865	ROZO TABARES ERIKA JOHANA	AV 1 F ESTE 90 64 SUR	BOGOTA D.C.	2001855	
19202110	RUBIANO LUIS EDUARDO	CALLE 67 No. 25-49 7 AGOSTO	BOGOTA D.C.	630-4787	SORAYDA
79250153	RUIZ A. JOSE	CRA 24 NO. 7-47	BOGOTA D.C.	408-7555	JOSE A RUIZ
17694147	RUIZ CARLOS	DIAGONAL 59 No. 21-04 S/Luis Campin	BOGOTA D.C.	(1)548-3525	
86005947 0	S.I.S. S.A.	CRA.32 No. 13-22	BOGOTA D.C.	201-5727 / 9446	OSCAR DELGADO
83010356 7	SALCEDO MARIN Y CIA LTDA	CALLE 129A No. 50B-04	BOGOTA D.C.	643-2454	
1960080	SALINAS DANILO	CL 6A # 89 - 47 CASA 54	BOGOTA D.C.	310 241-8277	
80025011 9	SALUDCOOP EPS	SN	BOGOTA D.C.	SN	
79320944	SANCHEZ ARBOLEDA JAIRO	CALLE 6A No. 92-83	BOGOTA D.C.	573-6034	
52302570	SANTAMARIA NUBIA AMPARO	DIAG. 69 B 78 I 04 SUR	BOGOTA D.C.	7753114	
79463867	SARMIENTO HENRY	SN	BOGOTA D.C.	3133011180	
86052879 2	SATEL IMPORTADORES FERRETERIA S.A.S	CL 13 # 26 - 57	BOGOTA D.C.	360 32 99	
86051596 5	SEMICOL LTDA	CORABASTOS BODEGA 41 LOCAL 114	BOGOTA D.C.	740-1283	Vivaldi Zalazar
1929532	SERCOBE	CL 37A Sur # 69 B - 32	BOGOTA D.C.	710 87 19 / 41	Sra.MIRIAM
41766007 5	SERVI HOGAR M & M	CALLE 3A SUR 71C-19	BOGOTA D.C.	4463893	
3080415	SERVIBOMBAS Y CONTROLES JC	CL 49C # 91D - 68 SUR	BOGOTA D.C.	311 258 63 94	
80018871 3	SERVIBOMBAS Y REPUESTOS	CARRERA 97 No. 23J-29 FONTIBON	BOGOTA D.C.	415-6877	LUIS BALAGUER
80007943	SERVICIO Y MANTENIMIENTO LOPEZ	SN	BOGOTA D.C.	SN	
86051233 0	SERVIENTREGA	SN	BOGOTA D.C.	SN	
83002499 1	SERVIEQUIPOS Y CONTROLES	TRANSVERSAL 49 No. 3-59	BOGOTA D.C.	202-8745	LUIS ATARA
52374136	SERVIMATEC DNO	CR 67A 12 A- 31	BOGOTA D.C.	4137071	
86002689 2	SERVINTEC	CR 127 # 15B - 10	BOGOTA D.C.	413-1200	
19361570	SERVIREPUESTOS NC	CARRERA 28 No. 71B-24	BOGOTA D.C.	(1)630-3779	
80013590 1	SERVIRODAMIENTOS Y RETENEDORES LTDA	CL 15 # 29 - 63	BOGOTA D.C.	360 77 50	
90003000 1	SINAITEX LTDA.	CARRERA 66 # 12A - 46	BOGOTA D.C.	(1)413-6271	
80004385 7	SOCIEDAD IBH LTDA	CARRERA 21 No. 55-45	BOGOTA D.C.	249-7333	
90018993 7	SOLCON S.A.	CR 100 # 24D-75	BOGOTA D.C.	421 29 05/01	JUAN PABLO SALAMANCA
80001180 9	SUMINISTROS HIDRAULICOS S.A.S.	CR 25 # 15 - 09	BOGOTA D.C.	247 42 52	CAROLINA RUEDA
90015603 2	SURTI LTDA.	CR 69 B 36 56 SUR	BOGOTA D.C.	7135315	
86000209 5	SURTIMAX	SN	BOGOTA D.C.	SN	
83002073 0	SURTIRETENES Y RODAMIENTOS	CR 55 No. 13 - 63	BOGOTA D.C.	262 11 69	
83006617 7	SWYCON E.U.	TRANSV. 115-A No. 70B-23	BOGOTA D.C.	233-6219	RAFAEL MOLINA
83003795 6	SYC LTDA	AV 15 108 50	BOGOTA D.C.	2146482	
80011958 3	TACNIGRAVADOS J.B LTDA.	CLL 8 27-83	BOGOTA D.C.	351	
83009604 7	TARSON & CIA LTDA	CARRERA 106 No. 15-25 INT 143	BOGOTA D.C.	605 66 66	

860074413	TECNI MOTOSIERRAS LTDA	CR 24 No. 80 - 42	BOGOTA D.C.	635 0355 Chq.	VICTORIA ROJAS
17178614	TECNIBOMBAS Y MAQUINARIA	CR 27 # 5B - 29	BOGOTA D.C.	277 55 19 Fax	JOSE FORERO
20108036	TECNIGALAN	DIAGONAL 2a No. 60-64 GALAN	BOGOTA D.C.	261-4475	RAUL RAMOS
800118583	TECNIGRAVADOS J.B LTDA.	CLL 8 27-83	BOGOTA D.C.	351	
80153100	TECNIRIEGOS	CARRERA 15 No. 11-22	BOGOTA D.C.	310-3294147	HERNANDO PINZON
900415196	TECNOFLUIDOS S A S	CL 166 # 49 - 70	BOGOTA D.C.	752 76 31	
52738327	TEJADA AGUIRRE ADRIANA LORENA	CALLE 1 A BIS 25A 22	BOGOTA D.C.	7594247	
830037330	TELEFONICA MOVILES COLOMBIA S.A	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.	3162314631	
900069170	TEXACO 37 DISENERCOM S.A.	CALLE 12 No. 35-50	BOGOTA D.C.	3751425	
830081956	TOP PLAZA CORPORATION	AV CLL 24 95-12	BOGOTA D.C.	4284300	
1033683897	TORRES GONZALEZ JAVIER MAURICIO	CR 1a D 76 B 10 SUR	BOGOTA D.C.	3204580468	
19485360	TORRES JORGE VICENTE/ EMPAQUES EXIT	CR 136 146-55 CASA 89	BOGOTA D.C.	6904262	
79545966	TORRES WILLIAM	CL 140A # 112B - 81	BOGOTA D.C.	687 83 36	
41717655	TOVAR MARTHA LUZ	BOGOTA-BARRIO SALAZAR GOMEZ	BOGOTA D.C.	2605815	
891200645	TRANSPORTADORES DE IPIALES S.A	SN	BOGOTA D.C.	371-1589	
800160015	TRANSPORTES Y ENCOMIENDAS DE ARAUCA	CRA 25 NO. 11-77/79	BOGOTA D.C.	5658142	
79661649	TRIANA DAVID	SN	BOGOTA D.C.	SN	
51657677	TUERCAS Y TORNILLOS LAS ROJAS	AV. ROJAS No. 71-12	BOGOTA D.C.	231-0763	ANGELA ESPERANZA LOPEZ
800152935	TURBINOBOMBAS LTDA	CR 70 # 3A - 45	BOGOTA D.C.	414 64 12	Sra.BLANCA
900080289	TUVALREP E.U	CALLE 13 No. 23-10 LOCAL 3	BOGOTA D.C.	371-3386	
51971590	UNIAGRO	CL 172A # 22A - 77	BOGOTA D.C.	679 78 79	CARLOS MAURICIO BARAJAS
800167698	UNIDAD RESIDENCIAL METROPOLIS	CALLE 74 No. 66-28	BOGOTA D.C.	660-8970	CARLOS ABRIL
900257661	UNION TEMPORAL CAUDALES BOGOTA	CR 40 # 24A - 35	BOGOTA D.C.	368 00 55	
3503481	UNIVERSAL DE VALVULAS	TRANSVERSAL 82B No. 58-36 SUR	BOGOTA D.C.	208-3170	
800168537	URBANIZACION BOCHICA MULTICENTRO	CL 82 # 102 - 79 ETAPA 2	BOGOTA D.C.	442 20 06	MARTA PARRADO
830012053	URBANIZADORA MARIN VALENCIA S.A	AV. EL DORADO No.69A-41 TORRE B P.4	BOGOTA D.C.	412-4829	
79617897	VACA CARLOS	CR 1 ESTE # 49C - 30 SUR	BOGOTA D.C.	313 393 12 82	
830126976	VAHUEL LTDA	CARRERA 66 No.12A-17	BOGOTA D.C.	2603965	ALBERTO PADILLA
860524445	VALMEC LTDA	CR 21 # 45 - 85	BOGOTA D.C.	767 63 91	
830110323	VALNIPACC LTDA	CARRERA 15 No: 13-34	BOGOTA D.C.	609-0580	
800230972	VALSI DE COLOMBIA LTDA	CR 27 # 18-50	BOGOTA D.C.	360 70 51	
900204302	VALVUNIPLES Y ACCESORIOS LTDA	CR 28 # 11 - 67 OF 335A	BOGOTA D.C.	201 95 01	TARQUINO GARCIA
800182204	VAVILCO LTDA	CARRERA 9 No. 124-97	BOGOTA D.C.	620-4886	Ma. EUGENIA HERRERA
19300800	VELANDIA JAIRO	TRANSVERSAL 56A No. 174B-15	BOGOTA D.C.	678-7625	
800136848	VERSALLES	CRA 45 NO. 22-43	BOGOTA D.C.	268-0107	CARLOS ABRIL
91324983	VITOLA JAVIER	Cra 18 No. 72-33 Sur	BOGOTA D.C.	766-5958	
79553157	WIESNER VILLAMIZAR JUAN FERNANDO	CALLE 20 No 25-34 SUR	BOGOTA D.C.	2785646	
80311902	WILLIAM IZQUIERDO CORTES	CRA. 53 C BIS 5B -92	BOGOTA D.C.	7539940	

## ANEXO 2

### FICHA TECNICA VALVULAS DE PIE

**Tabla 55**

#### FICHA TECNICA DEL PRODUCTO

MATERIA PRIMA POR VALVULA DE PIE DE 3/4"				Descripción
UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MATERIA PRIMA	PESO TOTAL EN BRONCE KILOS	
UNIDAD	1	Canastillas Plásticas.	0.25	Válvula fabricada con una canastilla plástica, y una unidad de cada material para su producción final, un cuerpo con 18 kg de bronce fundido y un empaque con el logo de la empresa de 5 cm donde va guardada la válvula.
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
Kg	2	Fundición (Cuerpo)		
Cm	5	Empaque		

MATERIA PRIMA POR VALVULA DE PIE DE 1"				DESCRIPCION
UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MATERIA PRIMA	PESO TOTAL EN BRONCE KILOS	
UNIDAD	1	Canastillas Plásticas.	0.30	Válvula fabricada con una canastilla plástica, y una unidad de cada material para su producción final, cuenta con un cuerpo de 28 kg de bronce fundido y un empaque con el logo de la empresa de 5 cm donde va guardada la válvula.
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
Kg	28	Fundición (Cuerpo)		
Cm	5	Empaque		

**MATERIA PRIMA DE VALVULA DE PIE DE 1 1/4"****DESCRIPCION**

<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>PESO TOTAL EN BRONCE KILOS</b>	
UNIDAD	1	Canastillas Plásticas.	0.32	Válvula fabricada con una canastilla plástica, y una unidad de cada material para su producción final, cuenta con un cuerpo de 32 kg de bronce fundido y un empaque con el logo de la empresa de 7 cm donde va guardada la válvula
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
Kg	32	Fundición (Cuerpo)		
Cm	7	Empaque		

**MATERIA PRIMA DE VALVULA DE PIE DE 1 1/2"****DESCRIPCION**

<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>PESO TOTAL EN BRONCE KILOS</b>	
UNIDAD	1	Canastillas Plásticas.	0.45	Válvula fabricada con una canastilla plástica, una unidad de cada materia prima para su producción final, cuenta con un cuerpo de 40 kg de bronce fundido y un empaque con el logo de la empresa de 9 cm donde va guardada la válvula
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
Kg	40	Fundición (Cuerpo)		
Cm	9	Empaque		

**MATERIA PRIMA DE VALVULA DE PIE DE 2"****DESCRIPCION**

<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>PESO TOTAL EN BRONCE KILOS</b>	
UNIDAD	1	Canastillas Plásticas.	0.95	Válvula fabricada con una canastilla plástica, una unidad de cada materia prima para su producción final, cuenta con un cuerpo de 91 kg de bronce fundido y un empaque con el logo de la empresa de 10 centímetros donde va guardada la válvula.
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
Kg	91	Fundición (Cuerpo)		
Cm	10	Empaque		

**MATERIA PRIMA DE VALVULA DE PIE DE 2 1/2"**

UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MATERIA PRIMA	PESO TOTAL EN BRONCE KILOS	DESCRIPCION
UNIDAD	1	Canastillas Plásticas.	0.95	Válvula fabricada con una canastilla plástica, una unidad de cada materia prima para su producción final, cuenta con un cuerpo de 91 kg de bronce fundido y un empaque con el logo de la empresa de 10 centímetros donde va guardada la válvula
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
Kg	91	Fundición (Cuerpo)		
Cm	10	Empaque		

**MATERIA PRIMA DE VALVULA DE PIE DE 3"**

UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MATERIA PRIMA	PESO TOTAL EN BRONCE KILOS	DESCRIPCION
Kg	84	Canastillas Bronce	3,4	Válvula fabricada con canastilla de bronce de 84 kg y una unidad de materia prima para su producción final, cuenta con un cuerpo de 3,4 kilos de bronce fundido y un empaque con el logo de la empresa de 15 centímetros, donde va guardada la válvula
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
KILOS	2,34	Fundición (Cuerpo)		
Cm	15	Empaque		

**MATERIA PRIMA DE VALVULA DE PIE DE 4"**

UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MATERIA PRIMA	PESO TOTAL EN BRONCE KILOS	DESCRIPCION
KILOS	1,4	Canastillas Bronce.	5,5	Válvula fabricada con canastilla de bronce de 1,4 kg y una unidad de materia prima para su producción final, cuenta con un cuerpo de 5,5 kilos de bronce fundido, para un total de 4,9 kg de bronce fundido. Se entrega sin empaque.
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
KILOS	3,5	Fundición (Cuerpo)		

**MATERIA PRIMA DE VALVULA DE PIE DE 6"**

			<b>DESCRIPCION</b>	
<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>PESO TOTAL EN BRONCE KILOS</b>	
KILOS	5,5	Canastillas Bronce.	17	Válvula fabricada con canastilla de bronce de 5,5 kg y una unidad de materia prima para su producción final, cuenta con un cuerpo de 17 kilos de bronce fundido para un total de 16,3kg de bronce fundido, Se entrega sin empaque.
UNIDAD	1	Empaque Tapón		
UNIDAD	1	Tornillo Zincada.		
UNIDAD	1	Tuerca de Seguridad.		
KILOS	10,8	fundición (Cuerpo)		
Cm	-	Empaque		



**ANEXO 3**  
**LISTA DE PRECIOS**

**Figura 13**



**LISTA DE PRECIOS VALVULAS S.A.S.**

**VÁLVULAS DE PIE EN BRONCE**

1 / 1

Sujeta a cambios sin previo aviso  
Estos precios no incluyen IVA.

**VÁLVULA DE PIE EN BRONCE CON CANASTILLA PLASTICA**

Construcción todo en bronce canastilla plástica hasta 2½" sello nitrilo para agua y líquidos livianos.

**PRESIÓN DE TRABAJO**  
**150 PSI**



CÓDIGO	TAMAÑO	REF.	PRECIO
020101001	3/4"	19	14.600
020101002	1"	25	19.850
020101003	1¼"	23	33.500
020101004	1½"	38	40.000
020101005	2"	50	78.650
020101006	2½"	55	90.200

**VÁLVULA DE PIE EN BRONCE CON CANASTILLA EN BRONCE**

Construcción todo en bronce canastilla metálica en bronce de 3", 4" y 6" sello nitrilo para agua y líquidos livianos.

**PRESIÓN DE TRABAJO**  
**150 PSI**



CÓDIGO	TAMAÑO	REF.	PRECIO
020103001	3"	75	190.000
020103002	4"	75	380.000
020103003	6"	150	1.090.000

## ANEXO 4

### TABLA AMORTIZACION PRESTAMO BANCO

**Tabla 56**

TABLA AMORTIZACION			
Tasa Efectiva Anual	15,00%	PLAZO	60 MESES
No. De Periodos	12	CUOTA	\$ 2.329.828
Tasa Nominal	14,06%		
Tasa Periódica	1,17%		

MES	CUOTA	INTERES	ABONO A K	SALDO
0				100.000.000
1	2.329.828	1.171.492	1.158.336	98.841.664
2	2.329.828	1.157.922	1.171.906	97.669.758
3	2.329.828	1.144.193	1.185.635	96.484.123
4	2.329.828	1.130.303	1.199.524	95.284.598
5	2.329.828	1.116.251	1.213.577	94.071.022
6	2.329.828	1.102.034	1.227.794	92.843.228
7	2.329.828	1.087.651	1.242.177	91.601.051
8	2.329.828	1.073.099	1.256.729	90.344.321
9	2.329.828	1.058.376	1.271.452	89.072.870
10	2.329.828	1.043.481	1.286.347	87.786.523
11	2.329.828	1.028.412	1.301.416	86.485.107
12	2.329.828	1.013.166	1.316.662	85.168.445
13	2.329.828	997.741	1.332.087	83.836.358
14	2.329.828	982.136	1.347.692	82.488.666
15	2.329.828	966.348	1.363.480	81.125.186
16	2.329.828	950.375	1.379.453	79.745.733
17	2.329.828	934.215	1.395.613	78.350.120
18	2.329.828	917.865	1.411.963	76.938.157
19	2.329.828	901.324	1.428.504	75.509.653
20	2.329.828	884.589	1.445.239	74.064.414
21	2.329.828	867.658	1.462.169	72.602.245
22	2.329.828	850.529	1.479.299	71.122.946
23	2.329.828	833.199	1.496.629	69.626.318
24	2.329.828	815.667	1.514.161	68.112.156
25	2.329.828	797.928	1.531.900	66.580.257

26	2.329.828	779.982	1.549.846	65.030.411
27	2.329.828	761.826	1.568.002	63.462.409
28	2.329.828	743.457	1.586.371	61.876.038
29	2.329.828	724.873	1.604.955	60.271.082
30	2.329.828	706.071	1.623.757	58.647.325
31	2.329.828	687.049	1.642.779	57.004.546
32	2.329.828	667.804	1.662.024	55.342.521
33	2.329.828	648.333	1.681.495	53.661.026
34	2.329.828	628.634	1.701.193	51.959.833
35	2.329.828	608.705	1.721.123	50.238.710
36	2.329.828	588.542	1.741.286	48.497.424
37	2.329.828	568.143	1.761.685	46.735.740
38	2.329.828	547.505	1.782.323	44.953.417
39	2.329.828	526.626	1.803.202	43.150.215
40	2.329.828	505.501	1.824.327	41.325.888
41	2.329.828	484.129	1.845.699	39.480.189
42	2.329.828	462.507	1.867.321	37.612.869
43	2.329.828	440.632	1.889.196	35.723.672
44	2.329.828	418.500	1.911.328	33.812.344
45	2.329.828	396.109	1.933.719	31.878.625
46	2.329.828	373.455	1.956.372	29.922.253
47	2.329.828	350.537	1.979.291	27.942.961
48	2.329.828	327.349	2.002.478	25.940.483
49	2.329.828	303.891	2.025.937	23.914.545
50	2.329.828	280.157	2.049.671	21.864.874
51	2.329.828	256.145	2.073.683	19.791.192
52	2.329.828	231.852	2.097.976	17.693.216
53	2.329.828	207.275	2.122.553	15.570.663
54	2.329.828	182.409	2.147.419	13.423.244
55	2.329.828	157.252	2.172.576	11.250.668
56	2.329.828	131.801	2.198.027	9.052.641
57	2.329.828	106.051	2.223.777	6.828.864
58	2.329.828	80.000	2.249.828	4.579.035
59	2.329.828	53.643	2.276.185	2.302.850
60	2.329.828	26.978	2.302.850	0

## ANEXO 5

### RESULTADO ANALISIS DE SENSIBILIDAD A SITUACION FINANCIERA DE RIESGO VS RENTABILIDAD MINIMA ESPERADA POR LOS INVERSIONISTAS.

**Tabla 57**

	PROYECCION DE VENTAS				
	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
<b>Ventas</b>	715,036,080	750,787,884	788,327,278	827,743,642	869,130,824
<b>Contado</b>	214,510,824	225,236,365	236,498,183	248,323,093	260,739,247
<b>Crédito</b>	500,525,256	525,551,519	551,829,095	579,420,549	608,391,577
<b>Recaudo</b>	458,814,818	481,755,559	505,843,337	531,135,504	557,692,279
<b>Crédito</b>	41,710,438	43,795,960	45,985,758	48,285,046	50,699,298

**Tabla 58**

	ESTADOS DE RESULTADOS				
	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Ventas	715,036,080	750,787,884	788,327,278	827,743,642	869,130,824
Costo de ventas	242,395,916	254,515,711	267,241,497	280,603,572	294,633,750
Comisiones	24,489,986	25,714,485	27,000,209	28,350,220	29,767,731
<b>Ut. Bruta</b>	<b>448,150,179</b>	<b>470,557,688</b>	<b>494,085,572</b>	<b>518,789,851</b>	<b>544,729,343</b>
<b>G. operacionales</b>	<b>379,724,695</b>	<b>408,646,898</b>	<b>428,333,016</b>	<b>449,003,440</b>	<b>470,707,384</b>
<i>Gasto administración</i>	<i>336,025,895</i>	<i>362,763,158</i>	<i>380,155,089</i>	<i>398,416,616</i>	<i>417,591,220</i>
Depreciaciones	14,142,960	14,142,960	14,142,960	14,142,960	14,142,960
Amortizaciones	781,586	781,586	781,586	781,586	781,586
C. personal Admón.	167,469,600	175,843,080	184,635,234	193,866,996	203,560,345
Pensión	43,094,177	45,248,886	47,511,330	49,886,897	52,381,241
Salud	36,642,508	38,474,633	40,398,365	42,418,283	44,539,197
Parafiscales	15,072,264	15,825,877	16,617,171	17,448,030	18,320,431
Primas	14,590,300	15,319,815	16,085,806	16,890,096	17,734,601
Cesantías	-	9,537,675	10,014,559	10,515,287	11,041,051
Interés cesantías	-	1,144,521	1,201,747	1,261,834	1,324,926
Papelería	230,000	241,500	253,575	266,254	279,566
Arriendo	24,000,000	25,200,000	26,460,000	27,783,000	29,172,150
Servicio publico	16,140,000	16,947,000	17,794,350	18,684,068	19,618,271
Dotaciones	1,462,500	1,535,625	1,612,406	1,693,027	1,777,678
Mantenimiento maquinaria	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506

Mantenimiento eq. oficina	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento vehículo	400,000	420,000	441,000	463,050	486,203
<i>Gasto ventas:</i>	<i>43,698,800</i>	<i>45,883,740</i>	<i>48,177,927</i>	<i>50,586,823</i>	<i>53,116,165</i>
C. personal Ventas	7,614,000	7,994,700	8,394,435	8,814,157	9,254,865
Publicidad	36,084,800	37,889,040	39,783,492	41,772,667	43,861,300
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>68,425,484</b>	<b>61,910,789</b>	<b>65,752,556</b>	<b>69,786,411</b>	<b>74,021,959</b>
<i>Otros egresos:</i>	<i>13,126,380</i>	<i>10,901,647</i>	<i>8,343,203</i>	<i>5,400,994</i>	<i>2,017,452</i>
Interés Financiación	13,126,380	10,901,647	8,343,203	5,400,994	2,017,452
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>55,299,104</b>	<b>51,009,142</b>	<b>57,409,353</b>	<b>64,385,417</b>	<b>72,004,506</b>
<b>Impuesto</b>	<b>18,248,704</b>	<b>16,833,017</b>	<b>18,945,086</b>	<b>21,247,188</b>	<b>23,761,487</b>
<b><u>UT. NETA</u></b>	<b><u>37,050,399</u></b>	<b><u>34,176,125</u></b>	<b><u>38,464,266</u></b>	<b><u>43,138,230</u></b>	<b><u>48,243,019</u></b>
Reserva Legal	3,705,040	3,417,613	3,846,427	4,313,823	4,824,302
Utilidad a repartir	19,924,525	31,039,645	35,315,125	37,542,511	39,889,443
<b>Utilidad Acumulada</b>	<b>13,420,834</b>	<b>-281,132</b>	<b>-697,286</b>	<b>1,281,895</b>	<b>3,529,275</b>

**Tabla 59**

FLUJO DE CAJA EFECTIVO						
	AÑO 0	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
<b>Saldo Inicial</b>	-	<b>100,967,554</b>	<b>101,699,210</b>	<b>69,277,859</b>	<b>71,934,566</b>	<b>72,128,088</b>
<b>Flujo operacional</b>	-	<b>41,639,592</b>	<b>56,501,109</b>	<b>61,654,287</b>	<b>63,466,583</b>	<b>65,285,065</b>
<i>Ingreso:</i>	-	<i>673,325,642</i>	<i>748,702,362</i>	<i>786,137,480</i>	<i>825,444,354</i>	<i>866,716,572</i>
Ventas de contado	-	214,510,824	225,236,365	236,498,183	248,323,093	260,739,247
Recaudo cartera	-	458,814,818	523,465,997	549,639,297	577,121,262	605,977,325
<i>Egreso:</i>	-	<i>631,686,050</i>	<i>692,201,253</i>	<i>724,483,193</i>	<i>761,977,771</i>	<i>801,431,507</i>
Pago proveedores	-	242,395,916	254,515,711	267,241,497	280,603,572	294,633,750
C. personal Admón.		167,469,600	175,843,080	184,635,234	193,866,996	203,560,345
Pensión		43,094,177	45,248,886	47,511,330	49,886,897	52,381,241
Salud		36,642,508	38,474,633	40,398,365	42,418,283	44,539,197
Parafiscales		15,072,264	15,825,877	16,617,171	17,448,030	18,320,431
Primas		14,590,300	15,319,815	16,085,806	16,890,096	17,734,601
Cesantías			9,537,675	10,014,559	10,515,287	11,041,051
Interés cesantías			1,144,521	1,201,747	1,261,834	1,324,926
Papelería		230,000	241,500	253,575	266,254	279,566
Arriendo		24,000,000	25,200,000	26,460,000	27,783,000	29,172,150
Servicio publico		16,140,000	16,947,000	17,794,350	18,684,068	19,618,271
Dotaciones		1,462,500	1,535,625	1,612,406	1,693,027	1,777,678
C. personal Ventas		7,614,000	7,994,700	8,394,435	8,814,157	9,254,865
Comisiones		24,489,986	25,714,485	27,000,209	28,350,220	29,767,731
Publicidad		36,084,800	37,889,040	39,783,492	41,772,667	43,861,300

Mantenimiento maquinaria		1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento eq. Oficina		1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento vehículo		400,000	420,000	441,000	463,050	486,203
Pago impuesto	-	-	18,248,704	16,833,017	18,945,086	21,247,188
<b>Flujo Inversión</b>	<b>-65,447,530</b>	<b>-12,950,000</b>	<b>-41,040,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>Ingreso:</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Egreso:</i>	65,447,530	12,950,000	41,040,000	-	-	-
Gastos pre operativos	3,907,930					
Vehículos	12,950,000	12,950,000				
Maquinaria y equipos	41,040,000		41,040,000			
Equipos de oficina	7,549,600	-	-	-	-	-
<b>Flujo financiación</b>	<b>166,415,084</b>	<b>-27,957,935</b>	<b>-27,957,935</b>	<b>-27,957,935</b>	<b>-27,957,935</b>	<b>-27,957,935</b>
<i>Ingreso:</i>	166,415,084	-	-	-	-	-
Capital	66,415,084	-	-	-	-	-
Préstamo	100,000,000					
<i>Egreso</i>	-	27,957,935	27,957,935	27,957,935	27,957,935	27,957,935
Pago financiación		14,831,555	17,056,289	19,614,732	22,556,942	25,940,483
Pago interés		13,126,380	10,901,647	8,343,203	5,400,994	2,017,452
<b>Flujo neto</b>	<b>100,967,554</b>	<b>731,656</b>	<b>-12,496,826</b>	<b>33,696,352</b>	<b>35,508,648</b>	<b>37,327,130</b>
Utilidades repartidas			19,924,525	31,039,645	35,315,125	37,542,511
<b>Saldo final caja</b>	<b>100,967,554</b>	<b>101,699,210</b>	<b>69,277,859</b>	<b>71,934,566</b>	<b>72,128,088</b>	<b>71,912,706</b>

**Tabla 60**

BALANCE GENERAL						
Activo Corriente:	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Caja	100,967,554	101,699,210	69,277,859	71,934,566	72,128,088	71,912,706
C x C	-	41,710,438	43,795,960	45,985,758	48,285,046	50,699,298
<b>Total A. Corriente</b>	<b>100,967,554</b>	<b>143,409,648</b>	<b>113,073,819</b>	<b>117,920,324</b>	<b>120,413,134</b>	<b>122,612,004</b>
<b>Activo fijo:</b>						
Vehículos	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000	25,900,000
Maquinaria y Equipo	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000	82,080,000
Equipos de oficina	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600	7,549,600
Depreciación Acumulada		14,142,960	28,285,920	42,428,880	56,571,840	70,714,800
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>115,529,600</b>	<b>101,386,640</b>	<b>87,243,680</b>	<b>73,100,720</b>	<b>58,957,760</b>	<b>44,814,800</b>
<b>Activo diferido:</b>						
Gasto pre operativo	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930	3,907,930

Amortización		781,586	1,563,172	2,344,758	3,126,344	3,907,930
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>3,907,930</b>	<b>3,126,344</b>	<b>2,344,758</b>	<b>1,563,172</b>	<b>781,586</b>	<b>-</b>
<b><u>Total Activo</u></b>	<b><u>220,405,084</u></b>	<b><u>247,922,632</u></b>	<b><u>202,662,257</u></b>	<b><u>192,584,216</u></b>	<b><u>180,152,480</u></b>	<b><u>167,426,804</u></b>
<b>Pasivo:</b>						
C x P Vehículo	12,950,000	-	-	-	-	-
C x P Maquinaria	41,040,000	41,040,000	-	-	-	-
<b>Total Pasivo corriente:</b>	<b>53,990,000</b>	<b>41,040,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Impuestos por pagar		18,248,704	16,833,017	18,945,086	21,247,188	23,761,487
Obligación financiera	100,000,000	85,168,445	68,112,156	48,497,424	25,940,483	-
<b>Total Pasivo LP</b>	<b>100,000,000</b>	<b>103,417,149</b>	<b>84,945,173</b>	<b>67,442,511</b>	<b>47,187,671</b>	<b>23,761,487</b>
<b>Total Pasivo:</b>	<b>153,990,000</b>	<b>144,457,149</b>	<b>84,945,173</b>	<b>67,442,511</b>	<b>47,187,671</b>	<b>23,761,487</b>
<b>Patrimonio:</b>						
Capital	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084	66,415,084
Ut. Ejercicio		37,050,399	34,176,125	38,464,266	43,138,230	48,243,019
Reserva Legal			3,705,040	7,122,652	10,969,079	15,282,902
Ut. Acumulada			13,420,834	13,139,702	12,442,417	13,724,312
<b>Total Patrimonio:</b>	<b>66,415,084</b>	<b>103,465,483</b>	<b>117,717,084</b>	<b>125,141,705</b>	<b>132,964,809</b>	<b>143,665,317</b>
<b><u>Pasivo + Patrimonio</u></b>	<b><u>220,405,084</u></b>	<b><u>247,922,632</u></b>	<b><u>202,662,257</u></b>	<b><u>192,584,216</u></b>	<b><u>180,152,480</u></b>	<b><u>167,426,804</u></b>

**Tabla 61**

FLUJO DE CAJA LIBRE					
	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Ventas	715,036,080	750,787,884	788,327,278	827,743,642	869,130,824
Pago proveedores	242,395,916	254,515,711	267,241,497	280,603,572	294,633,750
Comisiones	24,489,986	25,714,485	27,000,209	28,350,220	29,767,731
<b>Total Costo Variable</b>	<b>266,885,901</b>	<b>280,230,196</b>	<b>294,241,706</b>	<b>308,953,791</b>	<b>324,401,481</b>
C. personal Admón.	167,469,600	175,843,080	184,635,234	193,866,996	203,560,345
Pensión	43,094,177	45,248,886	47,511,330	49,886,897	52,381,241
Salud	36,642,508	38,474,633	40,398,365	42,418,283	44,539,197
Parafiscales	15,072,264	15,825,877	16,617,171	17,448,030	18,320,431
Primas	14,590,300	15,319,815	16,085,806	16,890,096	17,734,601

Cesantías	-	9,537,675	10,014,559	10,515,287	11,041,051
Interés cesantías	-	1,144,521	1,201,747	1,261,834	1,324,926
Papelería	230,000	241,500	253,575	266,254	279,566
Arriendo	24,000,000	25,200,000	26,460,000	27,783,000	29,172,150
Servicio publico	16,140,000	16,947,000	17,794,350	18,684,068	19,618,271
Dotaciones	1,462,500	1,535,625	1,612,406	1,693,027	1,777,678
C. personal Ventas	7,614,000	7,994,700	8,394,435	8,814,157	9,254,865
Publicidad	36,084,800	37,889,040	39,783,492	41,772,667	43,861,300
Mantenimiento maquinaria	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento eq. Oficina	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
Mantenimiento vehículo	400,000	420,000	441,000	463,050	486,203
<b>Total Costo Fijo</b>	<b>364,800,149</b>	<b>393,722,352</b>	<b>413,408,470</b>	<b>434,078,894</b>	<b>455,782,838</b>
Impuestos por pagar	-	18,248,704	16,833,017	18,945,086	21,247,188
<b>Flujo Caja Libre</b>	<b>83,350,030</b>	<b>58,586,631</b>	<b>63,844,085</b>	<b>65,765,871</b>	<b>67,699,317</b>
C x C	41,710,438	2,085,522	2,189,798	2,299,288	2,414,252
<b>Flujo Caja Libre Ajustado</b>	<b>41,639,592</b>	<b>56,501,109</b>	<b>61,654,287</b>	<b>63,466,583</b>	<b>65,285,065</b>
Pago financiación	14,831,555	17,056,289	19,614,732	22,556,942	25,940,483
Pago interés	13,126,380	10,901,647	8,343,203	5,400,994	2,017,452
<b>Flujo Caja Neto</b>	<b>13,681,656</b>	<b>28,543,174</b>	<b>33,696,352</b>	<b>35,508,648</b>	<b>37,327,130</b>

**Tabla 62**

FUENTE	MONTO	PONDERACION	COSTO DE LA FUENTE	CCPP
<b>Préstamo Bancos</b>	100,000,000	45%	15%	7%
<b>Pasivo corriente</b>	53,990,000	24%	0%	0%
<b>Recurso propio</b>	66,415,084	30%	30%	9%
	220,405,084	100%	<b>WACC</b>	<b>16%</b>

**Tabla 63**

Inversión Proyecto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-220,405,084	41,639,592	56,501,109	61,654,287	63,466,583	65,285,065
<b>TIR PROYECTO</b>	9%				
<b>TIO</b>	16%				
<b>VPN</b>	(\$ 36,172,075)				



**Tabla 64**

Inversión Socios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-66,415,084	13,681,656	28,543,174	33,696,352	35,508,648	37,327,130
TIR SOCIOS	29%				
TIO	30%				
VPN	(\$ 1,177,997)				

## ANEXO 6

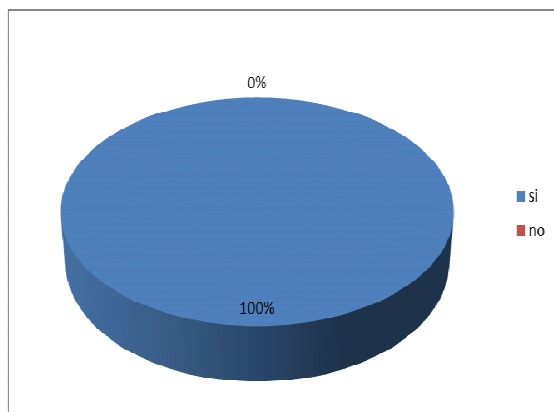
### RESULTADO ENCUESTAS

- **Análisis empresas ferreteras**

A continuación un análisis del resultado de las encuestas, gráfica por gráfica de cada una de las preguntas de la primera encuesta.

1. ¿Compra frecuentemente Válvulas en pie de bronce para su negocio?

**Gráfica 6**

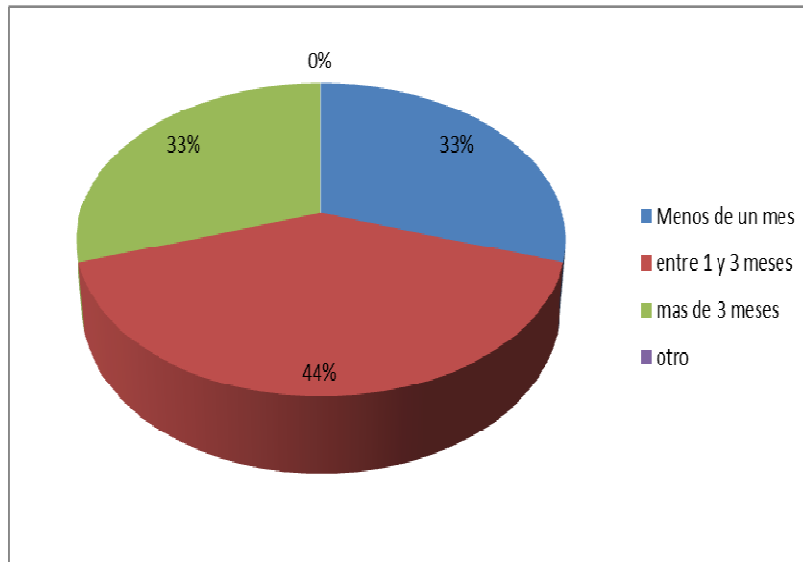


Aunque se perciba que el resultado es de un 100%, lo que demuestra esta gráfica, es que esta empresa tiene un mercado bastante amplio para atacar.

**Recomendación:** Existe una demanda bastante alta de este producto entre los ferreteros, la compañía deberá tener un proceso de producción ágil para así cumplir con la alta demanda del producto.

2. ¿Con que frecuencia adquiere estas válvulas para su negocio?

**Gráfica 7**

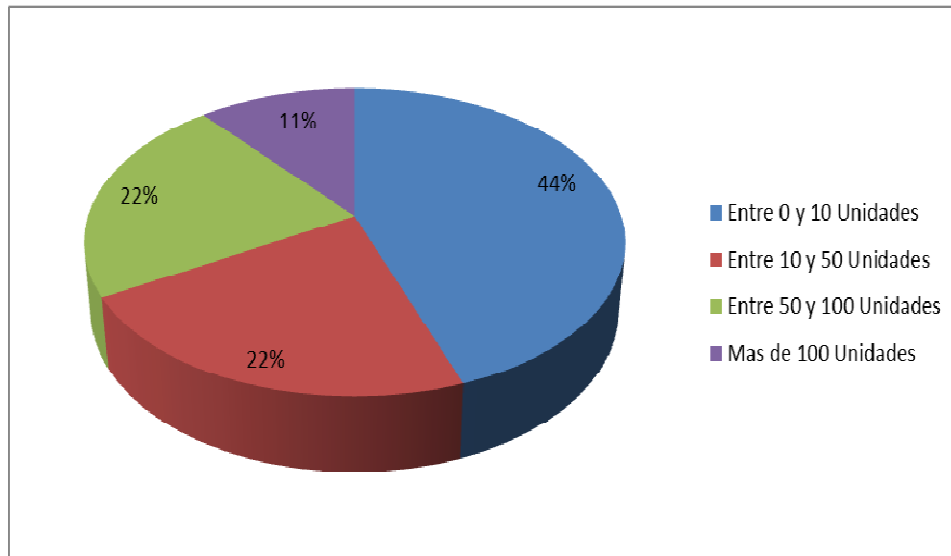


La rotación de inventario de las válvulas serán constantes, ya que si se observa los resultados de la gráfica, el 44% de los clientes, adquieren válvulas entre uno y tres meses, mientras que el 33% lo compran en menos de un mes, y el otro 33% tarda más de 3 meses en adquirir los productos.

**Recomendación:** Debido a que los posibles clientes compran en periodos cortos, la producción de las válvulas debe ser constante con el fin de entregar las válvulas a tiempo al cliente.

3. ¿Qué cantidad de válvulas compra para su negocio?

**Grafica 8**

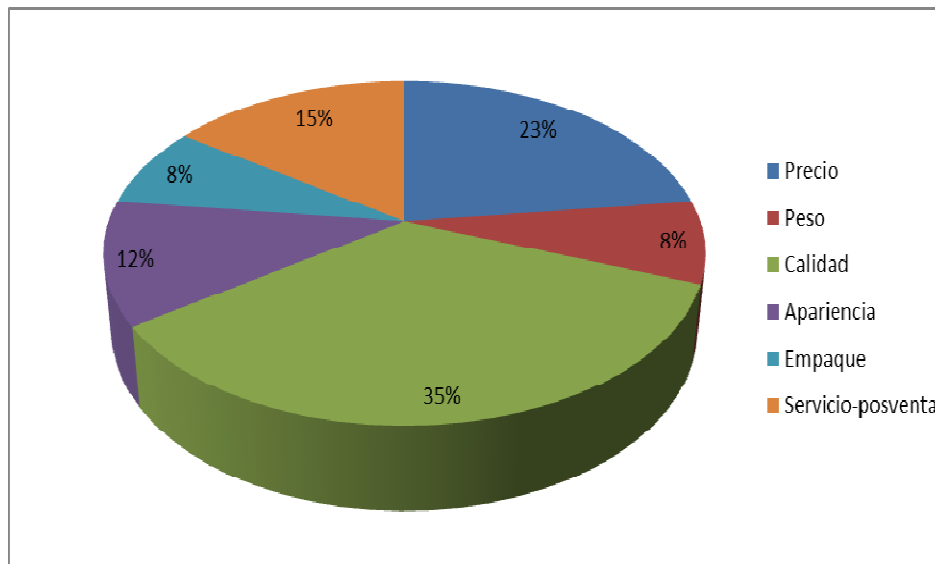


Esta grafica indica que las empresas ferreteras no suelen comprar grandes cantidades de válvulas, pero si acostumbran a comprar más seguido.

**Recomendación:** Los gerentes tendrán que ser muy consistentes en la búsqueda de más clientes, para incrementar así la oferta de sus valvulas y las utilidades.

4. ¿Qué características tiene en cuenta a la hora de adquirir las válvulas? (En esta pregunta el encuestado puede escoger una o más respuestas)

**Gráfica 9**

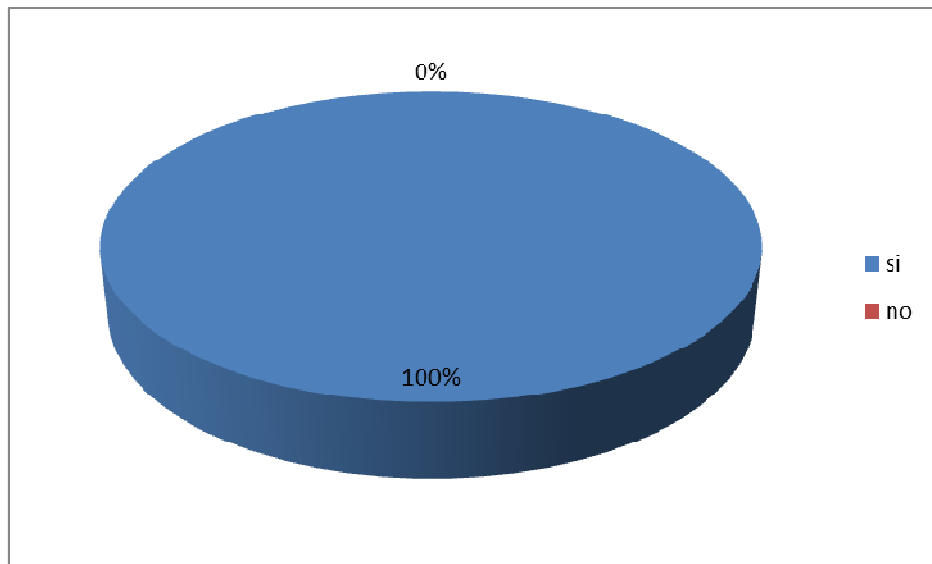


Según la gráfica anterior, se puede observar que los tres factores más importantes para los clientes a la hora de buscar válvulas en pie de bronce son: la calidad, el precio y el servicio pos-venta del producto.

**Recomendación:** Siendo la calidad, el precio y el servicio pos-venta, las tres características más importantes para los clientes, como empresa, se debe profundizar en estos tres factores, con el fin de lograr reconocimiento y posición en el mercado.

5. ¿Compraría usted válvulas, más livianas, económicas y con menor cantidad de bronce pero de alta calidad?

**Grafica 10**

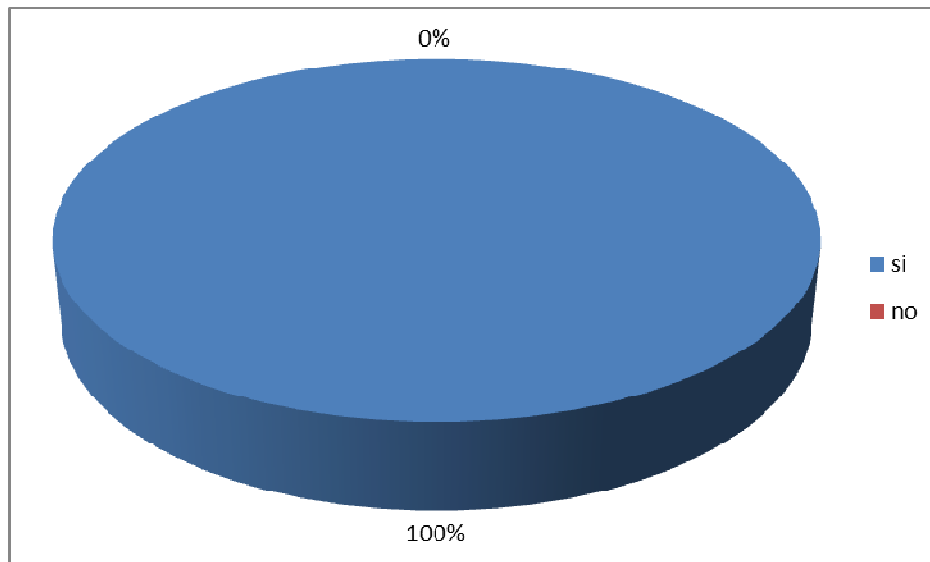


El resultado de esta grafica demuestra la necesidad de los compradores de un producto diferente, mas liviano, económico y que ayude al medio ambiente con menor utilización de bronce.

**Recomendación:** Producir válvulas de buena calidad, superando las expectativas del cliente sobre el nuevo producto, e ingresar al mercado con precios que se acomoden a las necesidades del cliente.

6. ¿Estaría dispuesto a comprar una válvula de una nueva marca?

**Grafica 11**

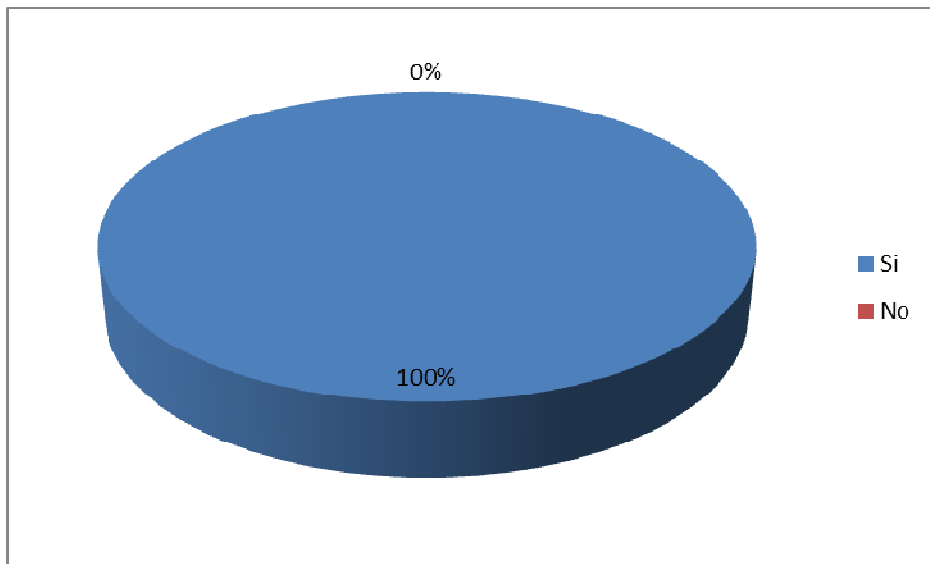


Estas preguntas con resultados de 100%, simbolizan que los compradores desean un producto nuevo y no tienen resistencia al cambio.

**Recomendación:** Ofrecerle al cliente la alternativa que esta buscando y satisfacer su necesidad con un buen producto y con un valor agregado.

7. ¿Compraría este producto nuevo si se le ofreciera un mayor descuento, del que manejan las marcas existentes?

**Gráfica 12**



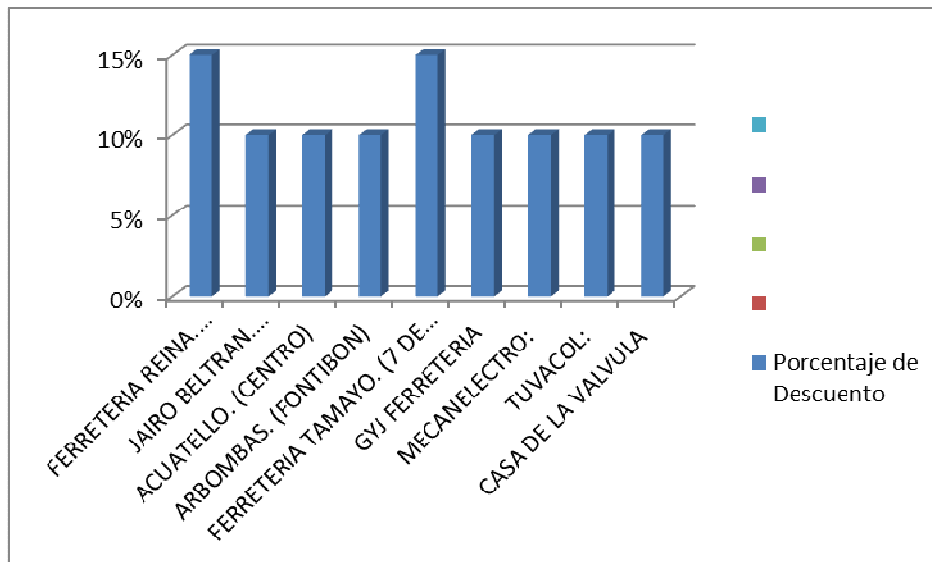
El resultado de la gráfica anterior muestra que los compradores están dispuestos a comprar un producto nuevo a un menor precio, con mejores descuentos, teniendo en cuenta que la válvula tiene que certificarles calidad y funcionalidad.

**Recomendación:** Deberán tener una política de precios y descuentos estables, de acuerdo a lo que el cliente quiere, y que sean un valor agregado frente a la competencia pero que no le afecten los ingresos a la compañía.



8. ¿Qué porcentaje de descuento le proporcionan actualmente sus proveedores?

**Gráfica 13**



En la gráfica anterior, encontramos que el descuento más alto que dan los actuales proveedores de válvulas esta entre el 10% y el 15%, situación que favorece a la compañía, ya que debido a los precios que esta empresa va a manejar podrá dar entre un 25% y un 30% de descuento en las ventas de las válvulas.

**Recomendación:** Mantener su política de precios y descuentos, ofreciendo así un valor agregado que logrará incrementar la cantidad de clientes potenciales.

9. ¿Qué clase de válvulas adquiere más para su negocio mensualmente?

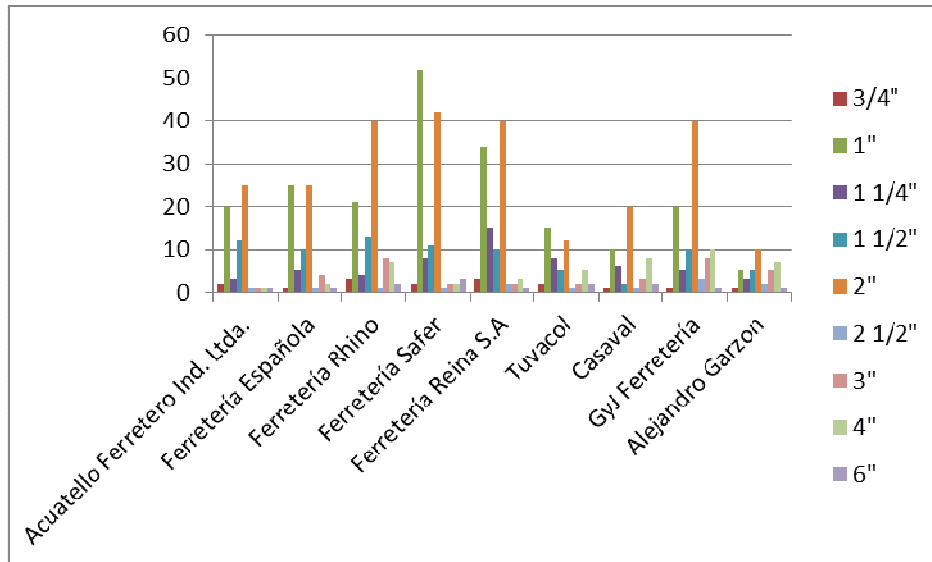
**Tabla 65**

- Empresas ferreteras:

¿Qué clase de válvulas adquiere más para sus negocios mensualmente?									
MEDIDAS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"
FERRETERIA									
Acuatello Ferretero Ind. Ltda.	2	20	3	12	25	1	1	1	1
Ferretería Española	1	25	5	10	25	1	4	2	1
Ferretería Rhino	3	21	4	13	40	1	8	7	2
Ferretería Safer	2	52	8	11	42	1	2	2	3
Ferretería Reina S.A	3	34	15	10	40	2	2	3	1
Tuvacol	2	15	8	5	12	1	2	5	2
Casaval	1	10	6	2	20	1	3	8	2
GyJ Ferretería	1	20	5	10	40	3	8	10	1
Alejandro Garzón	1	5	3	5	10	2	5	7	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>202</b>	<b>57</b>	<b>78</b>	<b>254</b>	<b>13</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>14</b>

Esta tabla muestra la cantidad de unidades de válvulas de pie que vende mensualmente las ferreterías en el mercado según la medida.

**Grafica 14**



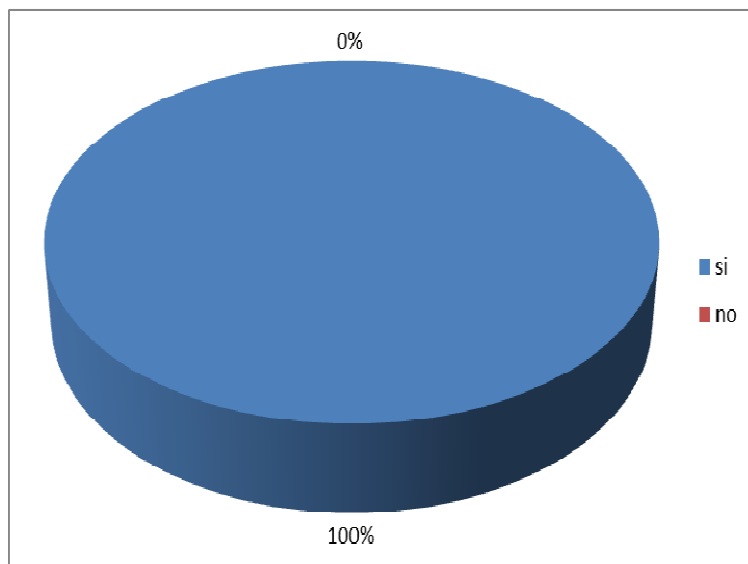
Según la gráfica anterior, la válvula más pedida por las ferreterías en un periodo mensual son las válvulas de 2", seguida por la válvula de 1", el resto de las válvulas tienen un pedido mensual promedio.

**Recomendación:** Según el resultado de esta pregunta la empresa debe dedicarse más a la fabricación de la válvula de 2", obviamente sin dejar de lado las demás válvulas.

- **Análisis empresas constructoras**

1. ¿Compra frecuentemente válvulas en pie de bronce para sus proyectos?

**Gráfica 15**

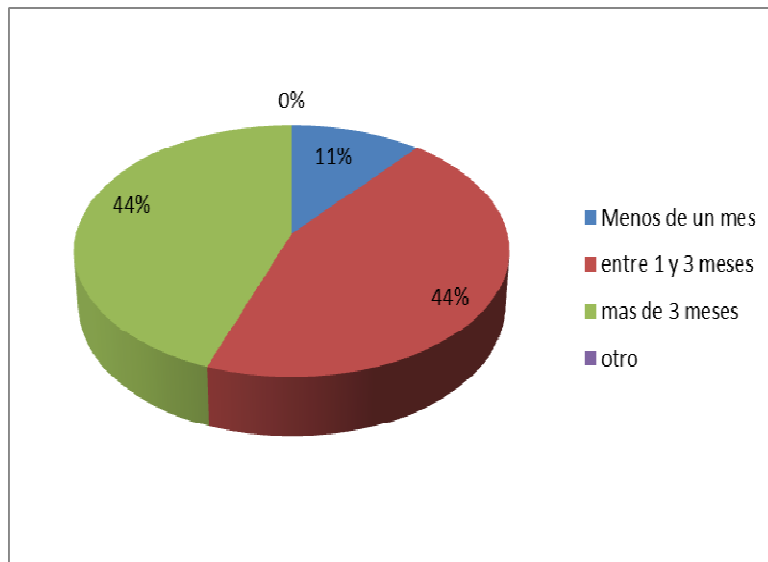


Se evidencia que también los constructores que se entrevistaron, tienden a comprar más este tipo de materiales para sus futuros proyectos, al encontrar que la respuesta positiva es del 100%.

**Recomendación:** Producir válvulas en mayor cantidad para satisfacer las necesidades de las empresas constructoras y ferreterías.

2. ¿Con que frecuencia adquiere estas válvulas para sus proyectos?

**Gráfica 16**

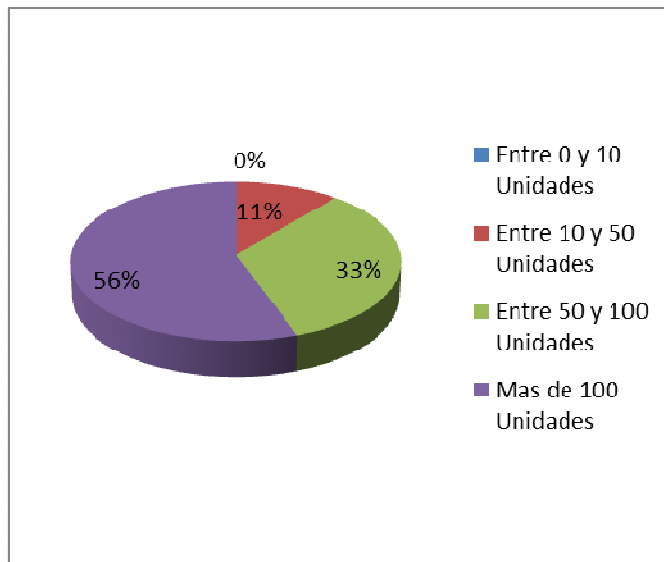


Esta grafica indica que las empresas constructoras compran valvulas con menos frecuencia que las empresas ferreteras, las compras de las valvulas depende de la cantidad de proyectos que estos al año.

**Recomendación:** Debido a la baja demanda de estos productos en este sector se debe buscar una mayor cantidad de proyectos, para incrementar las ventas y la oferta de las válvulas.

3. ¿Qué cantidad de válvulas compra para sus proyectos?

**Gráfica 17**

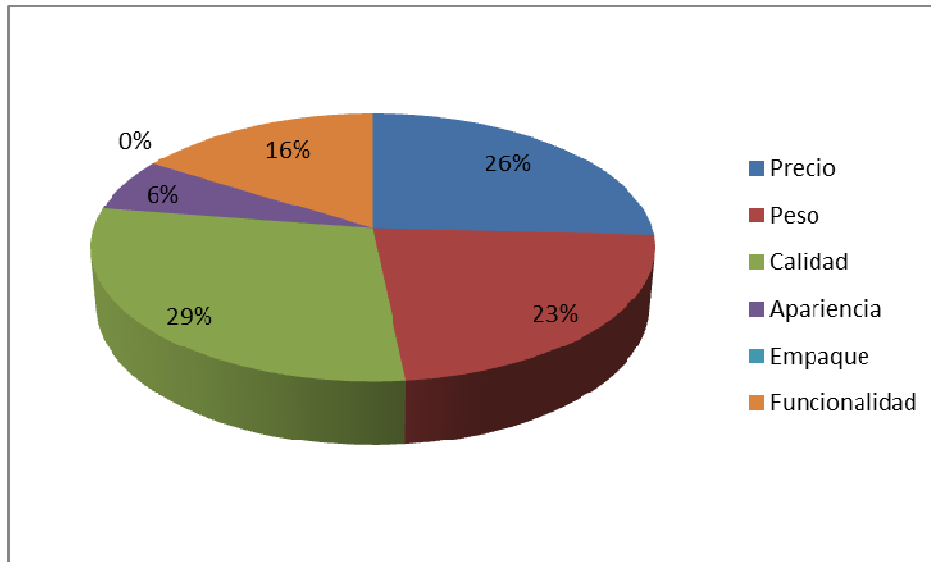


Teniendo en cuenta los resultados a la pregunta anterior, los constructores a pesar de que compran en un lapso mayor de tiempo frente a los ferreteros, el volumen de compra es mucho mayor.

**Recomendación:** Se recalca la necesidad de buscar más clientes en este sector para mantener las proyecciones de la empresa, ya que sus proyecto generan mucha demanda de valvulas de pie.

4. ¿Qué características tiene en cuenta a la hora de adquirir las válvulas? (En esta pregunta el encuestado puede escoger una o más respuestas)

**Gráfica 18**

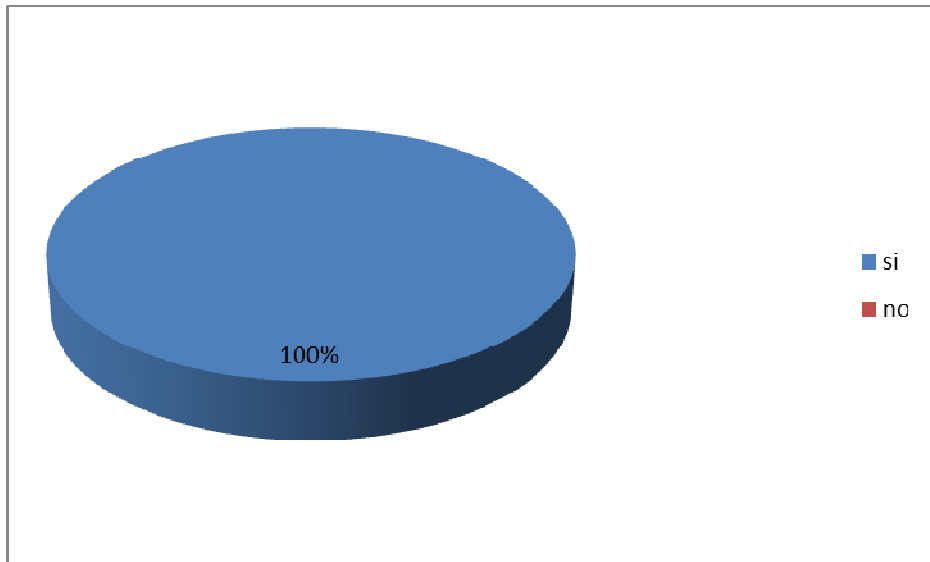


Aquí se puede observar que los constructores le dan relevancia a la calidad, le siguen el precio y el servicio pos-venta, esto se debe a la importancia y el cuidado que deben tener sus proyectos, ya que compran al por mayor y lo hace más exigente a la hora de adquirir los productos.

**Recomendación:** El producto se acomoda perfectamente a lo que necesita el cliente, por ejemplo: la válvula de pie es de buena calidad, esto hace que la válvula tenga buena funcionalidad, además de tener un precio más bajo que el de la competencia, esto quiere decir que la empresa puede encajar perfectamente a las necesidades del mercado y por supuesto Válvulas S.A.S., estará en contacto con cliente después de la venta, para tener cuenta las opiniones de los clientes, con el fin de corregir o mejorar el servicio que se les ofrece.

5. ¿Compraría usted válvulas, más livianas, económicas y con menor cantidad de bronce y de alta calidad?

**Gráfica 19**



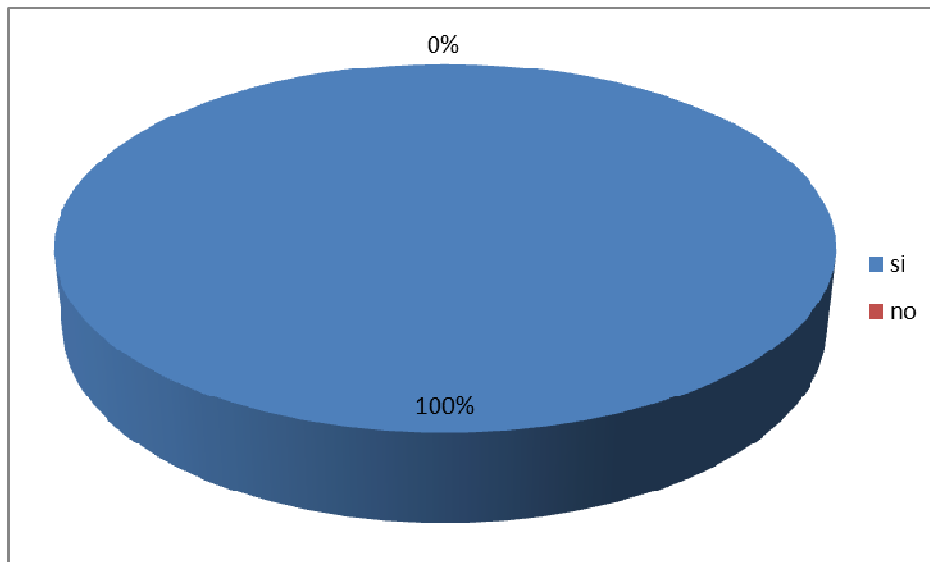
Al igual que los ferreteros, los constructores, también están a la espera de un producto nuevo y con mejores características que los existentes en el mercado.

**Recomendación:** Lanzar al mercado un producto de buena calidad, que supere las expectativas del cliente.



6. ¿Estaría dispuesto a comprar una válvula de una nueva marca?

**Gráfica 20**

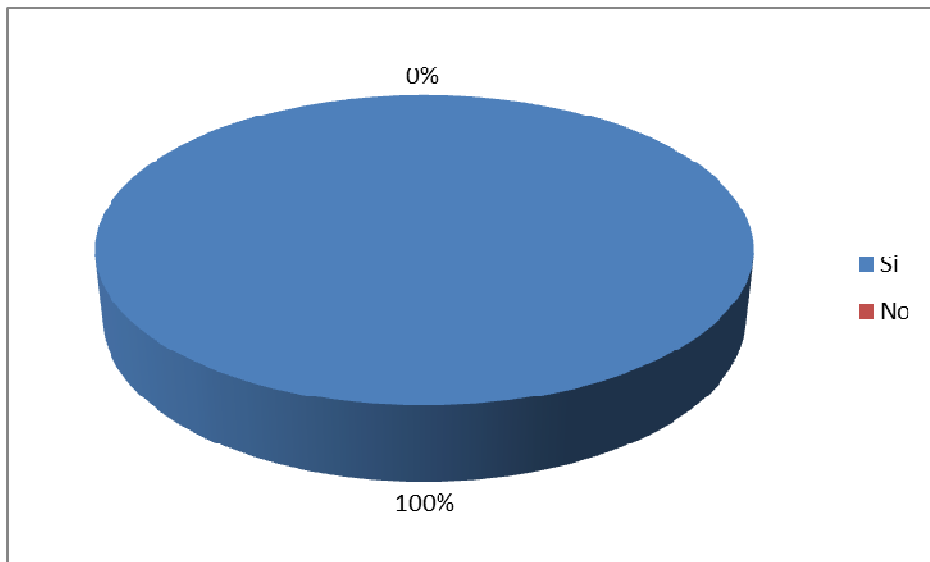


Al igual que los ferreteros, los constructores, están abiertos al cambio, y no se cierran solo en comprar un tipo de marca específica.

**Recomendación:** Introducir al mercado las válvulas en el menor tiempo posible, para que el mercado tenga otra alternativa en el sector de las válvulas de pie.

7. ¿Le gustaría recibir un mayor descuento por la compra de las válvulas?

**Gráfica 21**

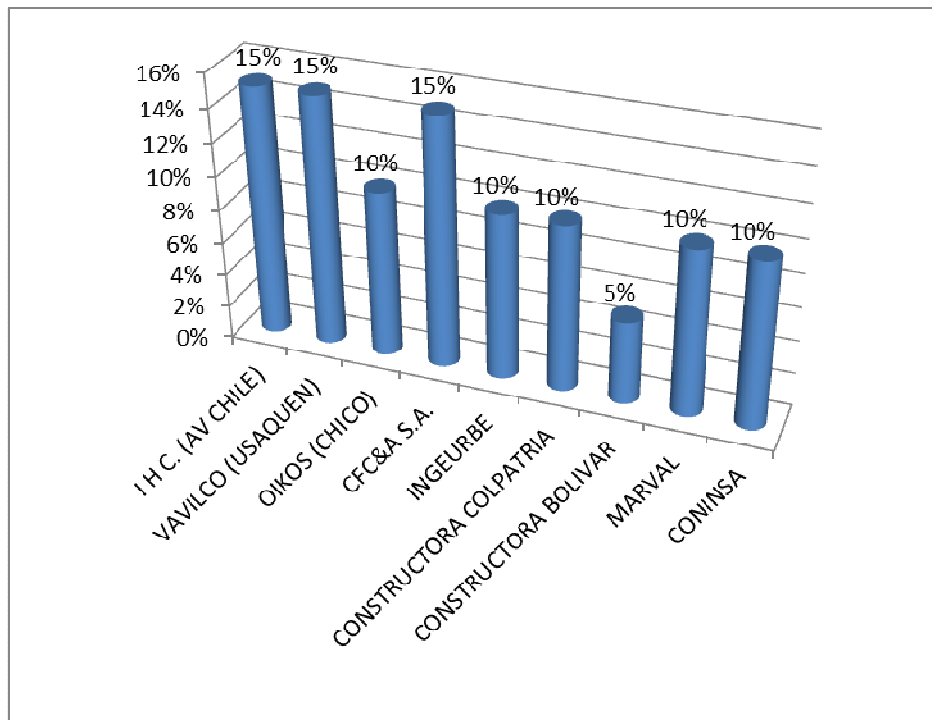


De igual manera que los ferreteros, los constructores están buscando un mayor descuento, ya que posiblemente los descuentos que les ofrecen actualmente en el mercado, no es del todo satisfactorio para ellos.

**Recomendación:** Mantener una política de descuentos que satisfaga la necesidad del cliente sin sacrificar los ingresos de la empresa.

8. ¿Qué porcentaje de descuento le proporcionan actualmente sus proveedores?

**Gráfica 22**



Encontramos aquí que el mayor porcentaje de descuento es del 15%, situación que favorece a Válvulas S.A.S., ya que este. brindará un mayor descuento que lo que ofrece el mercado actualmente.

**Recomendación:** Mantener una política de descuentos, que sea un factor gana-gana, para así mantener a los clientes, y tener ingresos con los que la empresa pueda crecer.

9. ¿Qué clase de válvulas adquiere más para sus proyectos mensualmente?

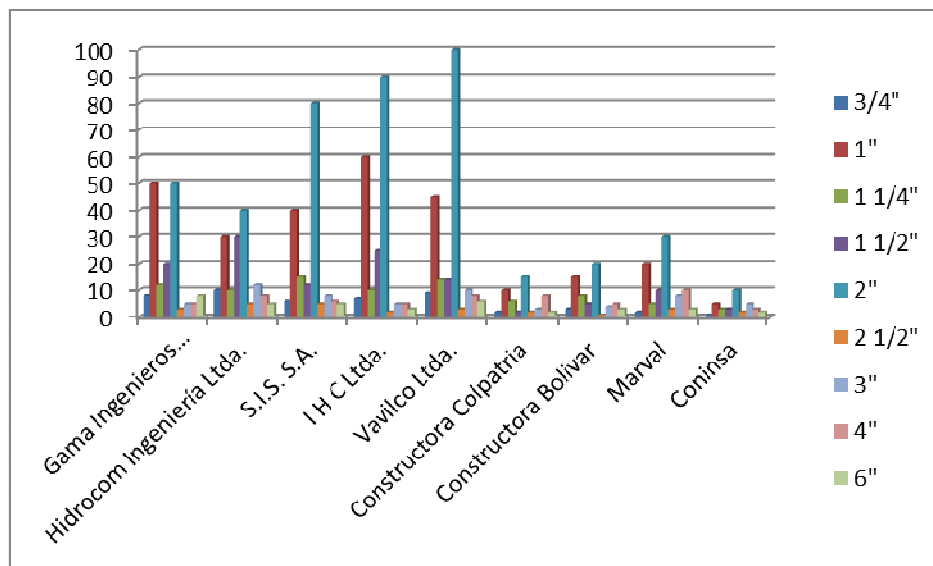
**Tabla 66**

- Empresas construcción de vivienda:

¿Qué clase de válvulas adquiere más para sus proyectos mensualmente?									
MEDIDAS CONSTRUCT ORA	3/4 "	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"
<b>Gama Ingenieros Arquitectos S.A</b>	8	50	12	20	50	3	5	5	8
<b>Hidrocom Ingeniería Ltda.</b>	10	30	10	30	40	5	12	8	5
<b>S.I.S. S.A.</b>	6	40	15	12	80	5	8	6	5
<b>I H C Ltda.</b>	7	60	10	25	90	2	5	5	3
<b>Vavilco Ltda.</b>	9	45	14	14	100	3	10	8	6
<b>Constructora Colpatria</b>	2	10	6	2	15	2	3	8	2
<b>Constructora Bolívar</b>	3	15	8	5	20	1	4	5	3
<b>Marval</b>	2	20	5	10	30	3	8	10	3
<b>Coninsa</b>	1	5	3	3	10	2	5	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>275</b>	<b>83</b>	<b>121</b>	<b>435</b>	<b>26</b>	<b>60</b>	<b>58</b>	<b>37</b>

Esta tabla muestra la cantidad de unidades de válvulas de pie que usan mensualmente en los proyectos, las empresas constructoras de vivienda según la medida.

**Grafica 23**



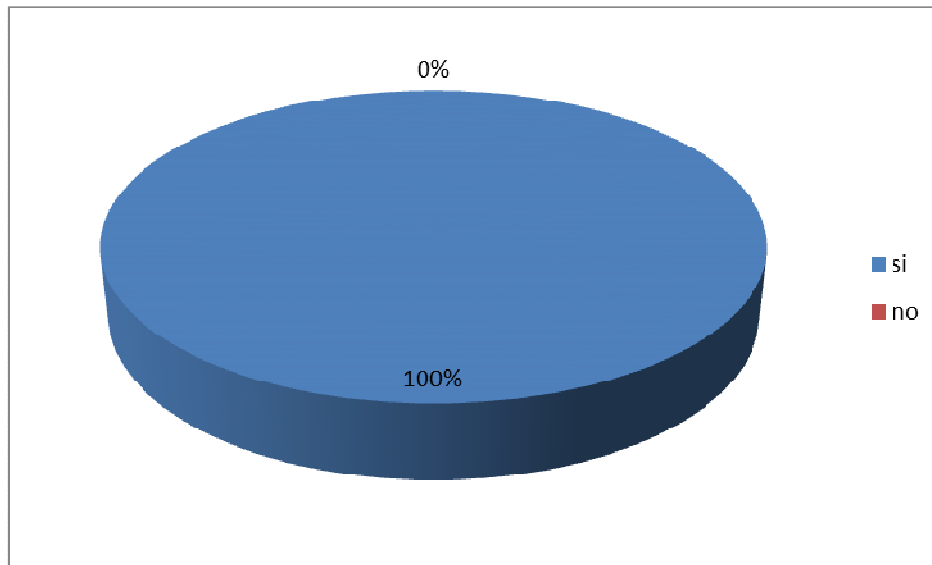
Al igual que las empresas de ferretería la válvula más pedida por los constructores, es la de 2", seguida por la válvula de 1", el resto de las válvulas tienen un pedido mensual promedio.

**Recomendación:** Según el resultado de esta pregunta la empresa deberá tener en cuenta en su plan de producción la válvula de 2" y la de 1" porque son las más representativas en el mercado, obviamente sin dejar de lado las demás válvulas.

- **Análisis encuesta instaladores**

1. ¿Compra frecuentemente Válvulas en pie de bronce para sus trabajos?

**Grafica 24**

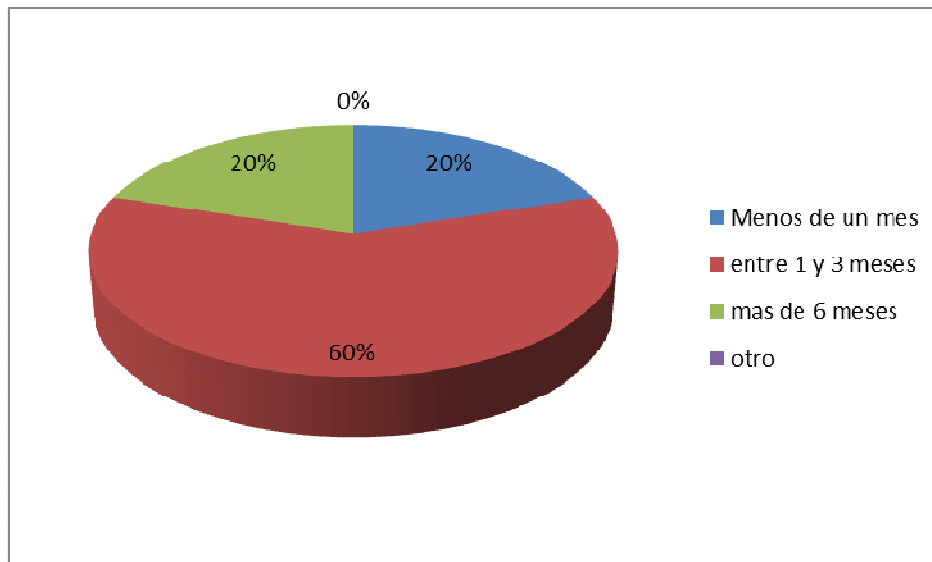


Como en los resultados anteriores, en éste existe una gran cantidad de clientes potenciales, que adquieren válvulas de pie en bronce, la razón que dieron para adquirir este producto, fue que era un elemento necesario para la clase de trabajo que realizaban. Se puede apreciar una gran posibilidad de mercado potencial para dar inicio con el proyecto.

**Recomendación:** Así como con los ferreteros y constructores en este sector existe una demanda bastante alta de este producto, por esta razón se insiste en un proceso de producción ágil para que la empresa cumpla con la alta demanda del producto en todos los campos explorados hasta el momento.

2. ¿Con que frecuencia adquiere estas válvulas para sus trabajos?

**Grafica 25**

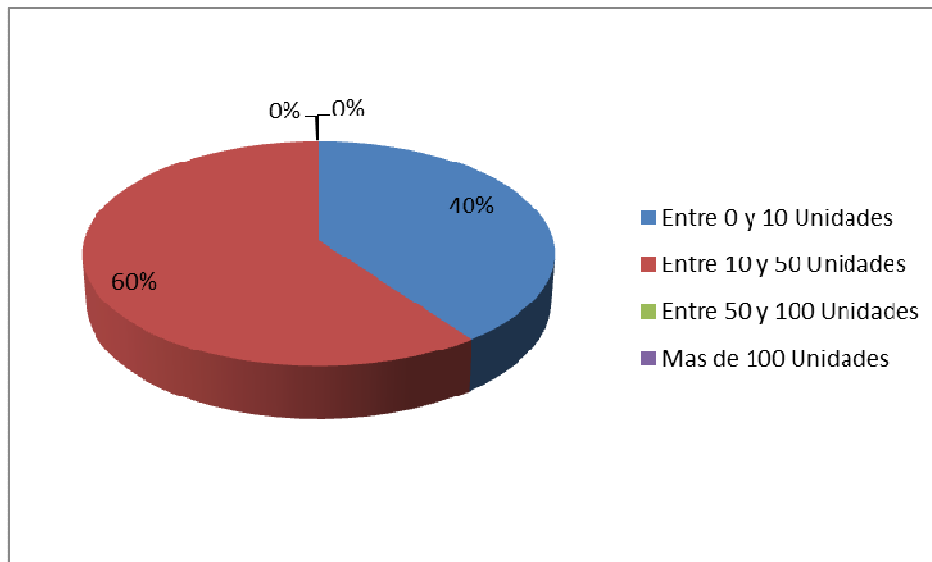


Como se observa en la industria de los ferreteros, la rotación de inventario de las válvulas puede ser bastante alta, ya que en los resultados de la gráfica, el 60% de los instaladores adquiere válvulas entre uno y tres meses, el otro 20% lo compran en menos tiempo, y el 20% restante tardará más de seis meses en adquirir los productos, la razón para que lo adquieran en este periodo de tiempo es que depende de la cantidad de proyectos, mantenimientos y/o instalaciones que tengan en esta época del año.

**Recomendación:** La producción de las válvulas por parte de la compañía debe ser constante, con el fin de entregar las válvulas a tiempo al cliente, y que este cuente con un stock con el cual pueda suplirle a los instaladores, ya que estos adquieren nuestros productos por medio de las ferreterías.

3. ¿Qué cantidad de válvulas compra para sus trabajos?

**Grafica 26**



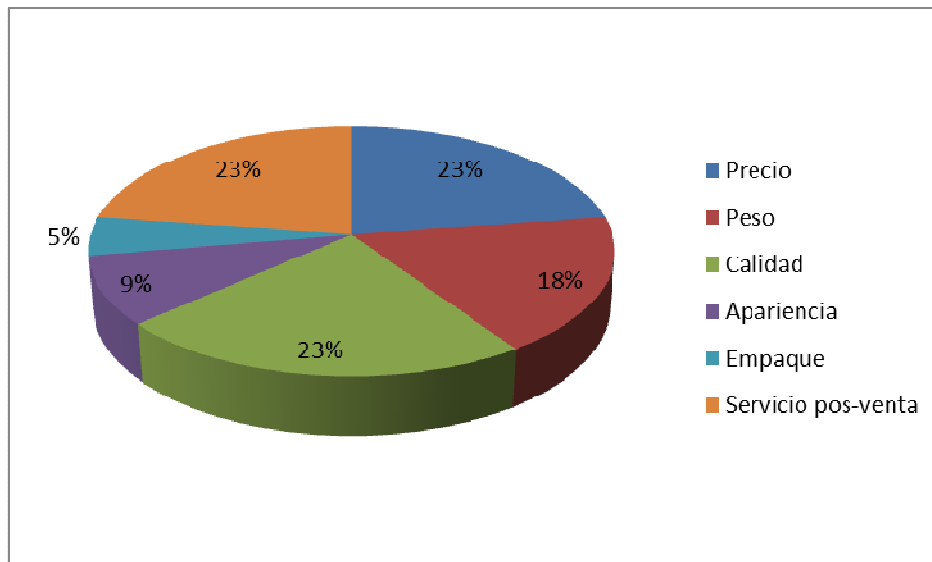
Al igual que en las encuestas realizadas a los ferreteros y constructores esta pregunta va conectada con la anterior pregunta, con la diferencia que los instaladores adquieren menor cantidad de valvulas que los constructores, la razón es que el proveedor directo de ellos son las ferreterías y como se dijo anteriormente depende de la cantidad de trabajos pendientes por realizar. Entonces se dice que el 60% adquiere entre 10 y 50 unidades y el 40% restante hasta 10 unidades.

**Recomendación:** La compañía tiene una cantidad considerable de ventas sumando tanto los ferreteros como los constructores, lo que generaría una producción constante para suplir esta demanda sin retrasos, y mantener a los clientes fieles a la compañía.



4. ¿Qué características tiene en cuenta a la hora de adquirir las válvulas?

**Grafica 27**

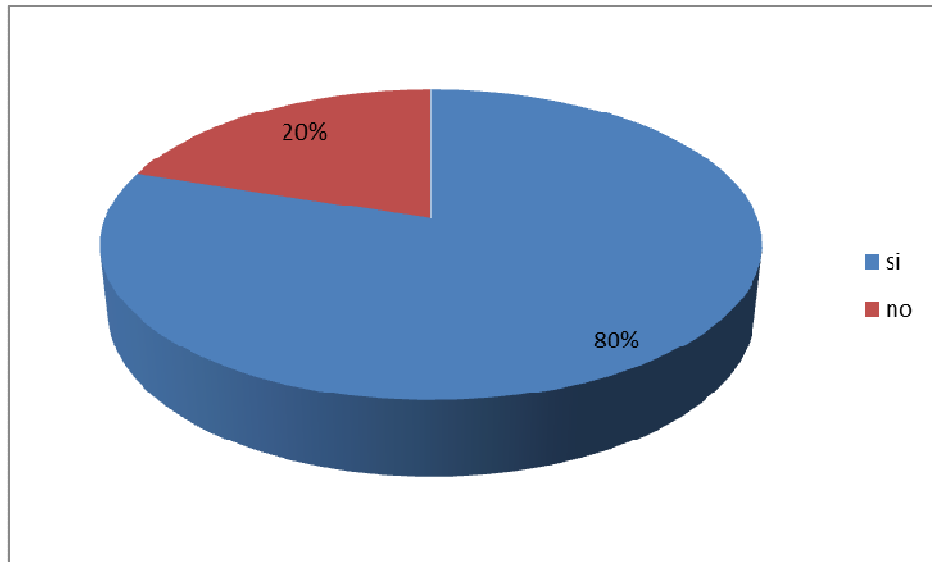


Aquí se observa que los tres factores más importantes para los clientes a la hora de buscar válvulas en pie de bronce son: la calidad, el precio y el servicio pos-venta.

**Recomendación:** Siendo tres los factores más importantes para los instaladores: la calidad, el precio y el servicio pos-venta, como empresa, se debe profundizar en estos tres factores, con el fin de lograr reconocimiento y posición en el mercado.

5. ¿Compraría usted válvulas, más livianas, económicas y con menor cantidad de bronce y de alta calidad?

**Grafica 28**

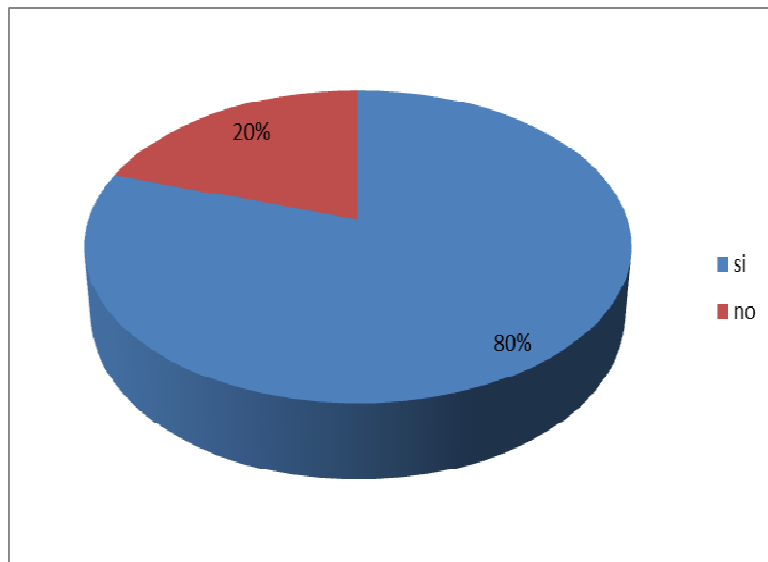


El resultado de esta grafica demuestra la necesidad de los compradores de un producto diferente, mas liviano, económico y que ayude al medio ambiente con menor utilización de bronce. Para los demás instaladores este factor le es indiferente, la razón es que este 20% piensa que de igual manera siendo más livianas o mas pesadas las válvulas realizarán el mismo trabajo.

**Recomendación:** Convencer a este 20% restante que estas válvulas le pueden ser más rentable para su bolsillo y que podrá trabajar con más comodidad, para que este 20% se convierta en un cliente potencial de la compañía

6. ¿Estaría dispuesto a comprar una válvula de una nueva marca?

**Grafica 29**

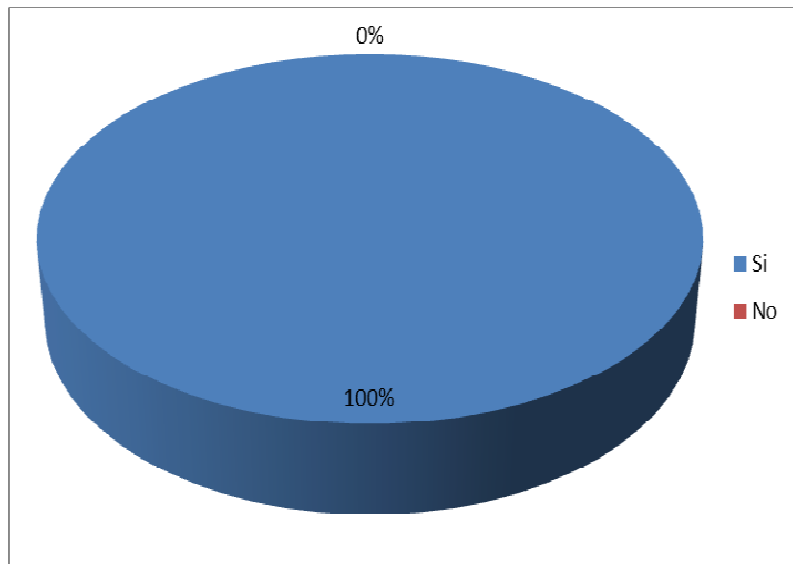


En esta gráfica se observa que un 80% estaría dispuesto a comprar nuevas marcas de válvulas en el mercado, pero obviamente cumpliendo con las expectativas de calidad y de precios. Mientras que el 20% restante sigue con la misma marca por la confianza con la marca que ya estan trabajando.

**Recomendación:** Ofrecer al nuevo cliente la alternativa que está buscando y satisfacer su necesidad, con un buen producto y con un valor agregado, de igual manera demostrarle al 20% que este nuevo producto puede ser tan confiable que la marca que esta manejando actualmente

7. ¿Compraría este producto nuevo si se le ofreciera un mayor descuento, del que manejan las marcas existentes?

**Grafica 30**

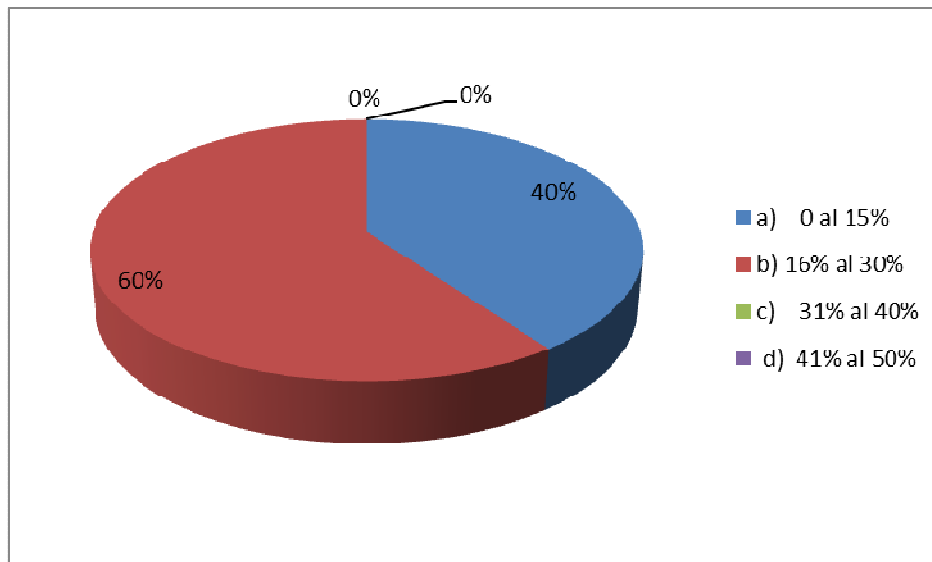


El resultado de la gráfica anterior muestra que el 100% de los compradores en este caso los instaladores, estarían dispuestos a comprar un producto nuevo a un menor precio, con mejores descuentos, ya que para ellos lo más importante es la economía y la calidad del producto.

**Recomendación:** Deben mantener una política de precios y descuentos estables, de acuerdo a lo que el cliente busca, y que sea un valor agregado frente a la competencia, pero que este no le afecte los ingresos a la compañía.

8. ¿Qué porcentaje de descuento le proporcionan actualmente sus proveedores?

**Grafica 31**



En la gráfica anterior, podemos ver que el 60% de los instaladores encuestados obtienen un descuento de sus proveedores que esta entre el 16% y el 30%, mientras que el 40% restante obtiene del 0 al 15% de descuento, situación que favorecerá a la compañía, ya que debido a los precios que esta empresa va a manejar podrá dar entre un 25% y un 30% de descuento en las ventas de las válvulas.

**Recomendación:** Mantener su política de precios y descuentos, convertirlos en un valor agregado y logrará incrementar la cantidad de clientes potenciales.

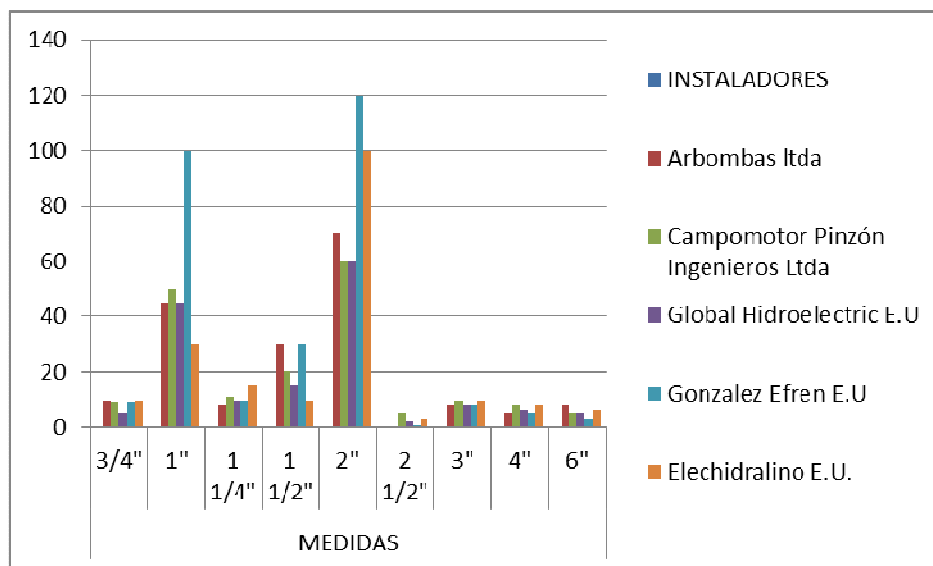
9. ¿Qué clase de válvulas adquiere más para su negocio mensualmente?

**Tabla 67**

¿Qué clase de válvulas adquiere más para sus proyectos mensualmente?									
MEDIDAS INSTALADORES	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"
Arbombas Ltda.	10	45	8	30	70	0	8	5	8
Campomotor Pinzón Ingenieros Ltda.	9	50	11	20	60	5	10	8	5
Global Hidroelectric E.U	5	45	10	15	60	2	8	6	5
González Efrén E.U	9	100	10	30	120	1	8	5	3
Elechidralino E.U.	10	30	15	10	100	3	10	8	6
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>170</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>5</b>

Esta tabla muestra la cantidad de unidades de válvulas de pie que usan mensualmente en sus mantenimientos, los instaladores hidráulicos de vivienda según la medida.

**Grafica 32**



Como se puede observar en la gráfica anterior y al igual que en las empresas ferreteras las válvulas más pedidas por los instaladores, mensualmente son las válvulas de 2", seguida por la válvula de 1", el resto de las válvulas tienen un pedido mensual promedio.

**Recomendación:** Según este resultado la compañía debe enfocarse más a la fabricación de la válvula de 2" y de 1", sin dejar de lado las otras medidas de válvulas.

## LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Juan Carlos Gonzalez Toledo

Tipo de documento de identidad: C.C. ☒ T.I. ☐ C.E. ☐ Número: 80.755.836

Nombre Completo Luis Alberto Padilla Padilla

Tipo de documento de identidad: C.C. ☒ T.I. ☐ C.E. ☐ Número: 80.774.159

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C. ☐ T.I. ☐ C.E. ☐ Número: \_\_\_\_\_

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C. ☐ T.I. ☐ C.E. ☐ Número: \_\_\_\_\_

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

TRABAJO DE TESIS - Creación de Españoles "Valvulas S.AS"

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI ☐ NO ☒  
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio



Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizo (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: Juan Carlos González Velasco  
FIRMA: [Firma]  
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 80.755.836  
FACULTAD: Administración de Empresas  
PROGRAMA ACADÉMICO: Administración de Empresas

NOMBRE COMPLETO: Luis Alberto Pardo Jarama  
FIRMA: [Firma]  
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 80.791.151  
FACULTAD: Administración de Empresas  
PROGRAMA ACADÉMICO: Administración de Empresas

NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_  
FIRMA: \_\_\_\_\_  
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: \_\_\_\_\_  
FACULTAD: \_\_\_\_\_  
PROGRAMA ACADÉMICO: \_\_\_\_\_

NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_  
FIRMA: \_\_\_\_\_  
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: \_\_\_\_\_  
FACULTAD: \_\_\_\_\_  
PROGRAMA ACADÉMICO: \_\_\_\_\_

Fecha de firma: Noviembre 01/2012