

Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA
UNIVERSIDAD DE LA SABANA
Chía - Cundinamarca

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

PLACO S.A.S

CRISTHIAN ALARCON OROZCO

FERNANDO GAVIRIA SANTA

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

INSTITUTO DE POSGRADOS FORUM

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA COMERCIAL

CHIA, ABRIL DE 2015

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

PLACO S.A.S

CRISTHIAN ALARCON OROZCO

FERNANDO GAVIRIA SANTA

Asesor:

Fernando Chavarro Miranda

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

INSTITUTO DE POSGRADOS FORUM

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA COMERCIAL

CHIA, ABRIL DE 2015

Contenido

IDEA DE NEGOCIO	7
Descripción de la idea de negocio	7
Oportunidad de negocio	8
ENTORNO - INDUSTRIA COLOMBIANA	9
ESTUDIO DE MERCADO Y ENTORNO	13
Beneficios al mercado	13
Beneficios internos	13
Beneficio para Inversionistas	14
Análisis del entorno Macro	14
Macro entorno Micro.....	15
Fuerzas de Porter.....	15
Nuevos Integrantes	17
Barreras de entrada:.....	18
Políticas de gobierno o intervenciones gubernamentales	18
Respuesta a los rivales.....	19
Proveedores	19
Competidores de la industria.....	20
Sustitutos	20
Nivel de rivalidad entre competidores existentes	21
Compradores	22
Riesgo de ingreso	24
Barreras de entrada.....	25
Proveedores	27
Sustitutos	27
Propuesta de valor	29
Tecnología.....	29
Cadena de distribución	29
Política de responsabilidad Social Empresarial.....	30
Innovación.....	30
CARACTERIZACIÓN	31
Potencial del Mercado en Cifras.....	31

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	34
Objetivo General	34
Objetivos Específicos	34
Características de la investigación:	35
Herramienta de recolección de la información.....	35
Resultados	36
Conclusiones de la investigación	39
Recomendación de la investigación	40
ESTRATEGIA DE MERCADEO.....	41
Objetivo de Mercadeo	41
Objetivo de ventas en unidades	41
MEZCLA	42
Grupo objetivo.....	42
ESTRATEGIA DE PRODUCTO	42
Identidad del producto.....	42
PLAN DE INTRODUCCIÓN AL MERCADO.....	43
Acciones	43
ESTRATEGIA DE PRECIO.....	44
Aspectos relevantes del precio	44
Factores a tener en cuenta en la fijación de precios	45
Precios determinados por la estructura del costo de la empresa.....	46
Precio fijado con base en la competencia.....	46
Metas Orientadas a las utilidades	46
Metas orientadas a las ventas	47
ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN	49
Propuesta de valor	49
Reacciones de la Competencia	49
Canales de distribución	49
Canales de distribución del bien o servicio	50
Especificar la función de la distribución	50
Seleccionar el tipo de canal	50
Determinar la intensidad de la distribución.....	51

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Seleccionar a miembros específicos del canal.....	51
Medios de transporte	52
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.....	52
MODELO DE NEGOCIO.....	54
Unidad Estratégica de producción:.....	54
Unidad estratégica Comercial:	55
Unidad estratégica de logística:.....	55
ESTUDIO TÉCNICO.....	55
PLANTA FÍSICA	55
Tecnología:.....	56
Análisis comparativo alternativas maquinaria.....	56
Moldes.....	58
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	58
Preparación de las materias primas	59
Moldeado por inyección.....	59
ESTUDIO ECONÓMICO.....	66
COSTOS DE PRODUCCIÓN	66
COSTOS VARIABLES	66
Costos Variables Codo	67
Costos Variables Tee.....	67
Costos Variables Unión.....	68
Costos Variables Tapón.....	68
Costos Variables Adaptador Macho.....	69
Costos Variables adaptador Hembra	69
Costos Fijos	70
INVERSIÓN INICIAL.....	71
FUNCIONAMIENTO.....	72
PRESUPUESTO DE VENTAS	73
LISTA DE PRECIOS POR PRODUCTO.....	74
PRESUPUESTO DE COMPRAS	76
DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	77
FLUJO DE CAJA.....	78

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

ESTADO DE RESULTADOS	80
BALANCE GENERAL	81
CONCLUSIONES ESTUDIO ECONÓMICO	82
EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	82
CALCULO DEL VPN Y LA TIR DEL PROYECTO	82
ESTUDIO LEGAL.....	83
ESTUDIO ADMINISTRATIVO	93
ORGANIGRAMA	93
PERFILES DE LOS CARGOS	93
MISIÓN.....	95
VISION	96
VALORES	96
RESUMEN EJECUTIVO	96
BIBLIOGRAFIA.....	97

IDEA DE NEGOCIO

Descripción de la idea de negocio

La idea surge de un intento fallido de emprendimiento realizado hace más de 6 años, por uno de los integrantes del grupo, el cual tuvo en mente desarrollar el negocio que por muchos años su familia había tenido informalmente, para lo cual hizo un proceso de industrialización y mejora en procesos y procedimientos operativos, llevando la empresa a un nivel de producción mucho más alto, pero encontrando que las posibilidades de mercado no estaban dadas para que la PYME fuera sostenible en el tiempo y evitar que la empresa fuera inviable.

Lo anteriormente mencionado, fue simplemente un desafortunado incidente con la maquinaria, la cual no funcionó de manera óptima, obligando a la compañía a hacer inversiones infructuosas en el arreglo, por tal motivo la empresa se fue a pique, afectando su flujo de caja, endeudamiento y por lo tanto producción; de igual manera, no se contaba con el recurso humano capacitado y especializado en el cumplimiento de los objetivos, entre otra serie de infortunados sucesos que hicieron que la compañía no pudiera salir adelante y ser rentable.

Por lo anterior se quiso retomar la información para realizar un diagnóstico y conocer cuáles son las principales barreras de entrada que podría tener un producto como accesorios en PVC y determinar la viabilidad tanto operativa como financiera de una idea de negocio que funcionó por mucho tiempo de manera informal.

Oportunidad de negocio

La finalidad de este trabajo es determinar la viabilidad de la creación de una empresa de producción y comercialización de accesorios para plomería en PVC, entregando las evaluaciones técnicas, comerciales, jurídicas y administrativos que determinen la posibilidad que los socios se dediquen de lleno al negocio.

ENTORNO - INDUSTRIA COLOMBIANA

¹El menor crecimiento esperado del PIB para Colombia se reflejó en las proyecciones; el FMI en “Perspectivas de la Economía Mundial” (enero de 2013) prevé para un crecimiento global de 3,2% para el año 2013, frente al 3,9% de 2011. Para América Latina, proyectó un crecimiento de 3,0%, inferior al (4,5%) de 2011.

En el mes de enero de 2014, el índice global manufacturero continuó mejorando después de contraerse durante el segundo semestre de 2012 (por debajo de 50 pp.). En el mes de febrero de 2014, la tendencia continuó en terreno positivo. Lo anterior coincide con las proyecciones (FMI) de mayor crecimiento mundial para el año 2014, (3,7%), respecto al 3,1% registrado en el 2012 y el 3,0% estimado para el año 2013.

La producción industrial creció en enero 2014 en 0,1%, aunque sus ventas reales cayeron -0,4%. El empleo industrial continuó contrayéndose, al disminuir -1,8%, como consecuencia de la caída que experimentó la industria en los últimos 12 meses con corte a enero de 2014. El desempeño de la industria durante enero de 2014, se vio afectado, por la menor demanda de los hogares colombianos y en especial por la contracción de las exportaciones industriales (ámbito Muestra Mensual Manufacturera, CIIU, Revisión 3) en -8,7% durante los últimos 12 meses.

¹http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mincit.gov.co%2Fdescargar.php%3Fid%3D69925&ei=XIPEU7jiB_XJsQTvooGAAg&usg=AFQjCNHsQXENSqpJpk945Hh2ek4LrNWpGA&bvm=bv.70810081,d.cWc

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

De acuerdo a la contribución a la producción real del sector industrial, los subsectores que más impactaron su crecimiento fueron: Productos plásticos (-6,5%), refinación de petróleo (-5,1%), maquinaria y aparatos eléctricos (-10,2%), otros productos químicos (-2,0%), hilatura, tejeduría y acabados de textiles (-9,8%), productos minerales no metálicos (-1,9%), actividades de edición, impresión y servicios relacionados (-5,9%), productos químicos básicos y fibras sintéticas (-2,1%), partes y piezas para vehículos automotores (-15,7%), y papel, cartón y sus productos (-2,6%).

Estos subsectores manufactureros restaron -1,8 puntos porcentuales al crecimiento industrial en los últimos 12 meses a enero de 2013.

El sector más afectado fue el productos plásticos, al contraerse -6,5% y restarle -0,4 pp. al crecimiento de la industria durante los últimos 12 meses a enero de 2013, mientras que en el 2010 y en el 2011 creció 7,2% y 6,4%, respectivamente.

Este subsector inició su recuperación a partir del 2010, después de contraerse -3,4% en el 2009, como consecuencia de la crisis financiera internacional, la menor actividad económica del país y la disminución de las exportaciones durante el 2009: -18,2%.

En el 2010 y en 2011 creció 9,5% y 7,3%, respectivamente por el buen comportamiento de la demanda final interna (5,6% en 2010 y 8,8% en 2011) y de las exportaciones del subsector (3,2% y 14,6%, respectivamente).

Durante 2012, el subsector se contrajo 6,4% en su producción y 4,8% en sus ventas reales. Esto como consecuencia de la menor demanda interna como externa, ya que sus exportaciones

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

crecieron sólo 1,3%. En enero de 2013, la tendencia continuó y su producción real disminuyó 5,0% y las ventas reales 10,6%.

La demanda interna se ha visto afectada por la menor demanda de envases, empaques y de sectores como el automotor, muebles y de la construcción que usan insumos y productos de este subsector.

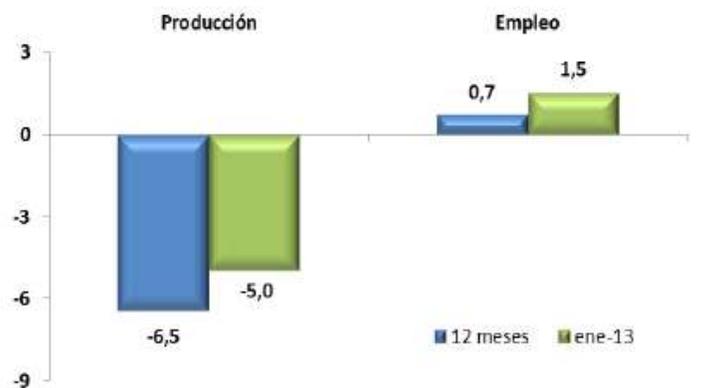
En los últimos 12 meses, la debilidad en el crecimiento de las exportaciones (7,5%) se debió a la disminución de las dirigidas a: Estados Unidos (-4,1%), México (-1,9%), Panamá (-17,1%), España (-11,3%), Argentina (-5,5%) y El Salvador (-12,0), entre otros.

En enero de 2013, sus exportaciones crecieron 72,1%, siendo los más dinámicos República Dominicana(2.276,6% y Perú(171,5%)

Mayor impacto negativo al crecimiento industrial

Productos elaborados de plásticos (contribución -0,4 pp.)

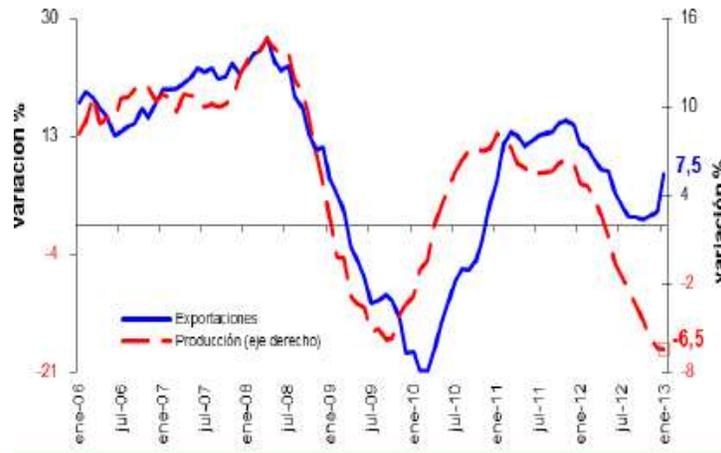
Grafico 1



Fuente: <https://www.mincomercio.gov.co>

Mayores contribuciones al crecimiento del sector industrial

Grafico 2



Fuente: <https://www.mincomercio.gov.co>

Con base en el anterior análisis se puede decir que las oportunidades de crecimiento establecidas para el mercado nacional, están delimitadas por la desaceleración de la industria en general, por lo tanto el objetivo fundamental de este trabajo, es buscar nuevas formas de comercialización y producción que permitan tener una compañía sostenible y competitiva que permita generar rentabilidad y empleo, usando herramientas de gestión innovadoras, con productos tradicionales pero generando valor en la cadena de distribución y el relacionamiento comercial generando relaciones a largo plazo.

Por otra parte esta el desarrollo de nuevas unidades de negocio, las cuales van a permitir llegar a una línea de producción mucho mas dinámica acomodándose a las necesidades del mercado, por tanto el desarrollo de nuevos y mejores negocios es el reto principal de esta compañía, desde el punto de vista social, económico y de producción de plásticos.

Por lo tanto la generación de valor esta no solo en generar ingresos para la compañía sino también generar nuevos puestos de trabajo y el uso adecuado del reciclaje guardando estándares de calidad internacional.

ESTUDIO DE MERCADO Y ENTORNO

Beneficios al mercado

Los beneficios que PLACO dará a la industria serán en la generación de nuevos puestos de trabajo y la contribución a la generación de buenas prácticas de reciclaje. Los productos que se producirán en la compañía ya existen, entonces el aporte en innovación al mercado no va a ser significativo; el mayor aporte que se va a hacer es generar un producto de alta calidad, que cumpla con estándares internacionales a un precio competitivo a la par que se aporta con una producción limpia

Beneficios internos

Producto de alta calidad y de clase mundial

Producto a precio competitivo mundial

Proceso de distribución óptimo y tiempos de entrega justo a tiempo

Canal de comunicación constante para manejo de rotación de stock

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Minimizar el riesgo de inversiones en importadoras fantasma o de mala calidad

Planeación estratégica comercial, con el fin de desarrollo de obtener nuevas unidades de negocio para ambas partes

Una promesa de producto y servicio de alta calidad

Beneficio para Inversionistas

Independencia laboral y económica

Incurcionar en un sector de la industria que viene en crecimiento

Creación y generación de empleo

Inversión en un proyecto diversificado por sus procesos y calidad

Beneficios económicos por potencial del negocio

Análisis del entorno Macro

Tabla 1

Factores Externos			
Ítem	Oportunidades	ítem	Amenazas
O1	Desaceleración de la producción nacional de productos plásticos en 6,5% el último año.	A1	Sector competido con muy mala calidad y precios bajos
O2	Inexistencia de un productor nacional de productos PVC de calidad	A2	Entrada de producto terminado de PVC de mercados emergentes
O3	Apertura de nuevos canales de distribución en el mercado de la construcción	A3	Productos Sustitutos

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

O4	Mercado minorista desatendido, directamente por el productor	A4	Producto con producción innovadora limitada
O5	Decrecimiento en la demanda interna de productos poco competitivos y limpios.	A5	Tratados de libre comercio con diferentes economías potencia.

Macro entorno Micro

Tabla 2

Factores Internos			
Ítem	Fortalezas	Ítem	Debilidades
F1	Experiencia en el mercado minorista	D1	Desconocimiento de los niveles de producción-
F2	Conocimiento del proceso productivo a detalle	D2	Desconocimiento de proveedores de calidad
F3	Producción con estándares de calidad internacional.	D3	Posicionamiento de una nueva marca
F4	Tecnología de punta para el proceso de producción	D4	Altos costos para atender el mercado minorista
F5	Conocimiento de la estrategia de distribución y comercialización minorista.	D5	Inexperiencia en la compra de productos técnicos.

Fuerzas de Porter

La metodología de análisis sectorial conocida como análisis de fuerzas del mercado ha sido utilizada por un gran número de empresas bajo los principios de Porter (1978), ya que este

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

permite utilizar sus ideas con el propósito de mejorar el nivel de información de un estratega, de cara a la toma de decisiones inherentes a la alta dirección.

A través de esta herramienta no solo se comprenden las relaciones existentes con otros actores, sino que se pueden llegar a definir estrategias que sean generadoras de ventajas competitivas. Este análisis no es solo de gran ayuda para el inversionista que busca sectores donde invertir, sino a su vez resulta atractiva para el administrador que desea comprender la lógica sectorial, y las razones por las cuales su rentabilidad se disminuye a través del tiempo.

Es necesario realizar un análisis de cinco fuerzas desarrolladas por Porter para poder tomar decisiones empresariales que permitan corregir acciones organizacionales en las empresas del sector estudiado; Nuevos ingresantes, proveedores, competidores de la industria, sustitutos y compradores.

El sector de los plásticos, presenta en su estructura de fuerzas de mercado una composición que lleva a pensar que es un sector poco atractivo para nuestros inversionistas que busquen rentabilidades altas en el corto plazo. Es característico de este sector la existencia de barreras de entrada sólidas y la alta capacidad de niveles de endeudamiento promedio del sector que impidan la entrada de nuevos competidores. Sumada a la particularidad anterior, encontramos que las empresas que integran este sector son a su vez competidores y proveedores de los productos plásticos, estableciendo para los primeros una ventaja competitiva en la relación entre los dos actores.

Por último la capacidad relativamente baja de barreras de salida lo convierte en un sector sensible a la situación económica, la tasa de cambio y los niveles de precio de los nuevos productos plásticos”²

FUERZAS QUE GUÍAN LA COMPETENCIA INDUSTRIAL MICHAEL PORTER

Grafico 3



Fuente: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2204/1/52992493-2010.pdf>

Nuevos Integrantes

En un sector económico cualquiera las fuerzas del mercado están presentes con diferente intensidad. El riesgo de ingreso, como su nombre lo indica, intenta medir la probabilidad o posibilidad que existe para que nuevos entrantes inviertan en el sector analizado; al hacerlo los nuevos competidores demandan recursos y comparten el mismo mercado en detrimento de las participantes actuales.

² <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2204/1/52992493-2010.pdf>

Al evaluar esta fuerza se logra identificar la facilidad o no de ingresar al sector estratégico y las dificultades con las que se encontrara el o las empresas que decidan ingresar. Para esta prueba es importante analizar³:

- ✓ Barreras de entrada.
- ✓ Las intervenciones Gubernamentales
- ✓ La respuesta de los rivales.

Barreras de entrada:

Las barreras de entrada son aquellos obstáculos que pueden dificultar que una empresa nueva ingrese al sector. Dentro de esta variable tenemos fuentes de información que nos permiten considerar cual es nivel de ingreso al sector de los plásticos, estas fuentes que son el resultado de un análisis del macro entorno para tomar una decisión sobre el ingreso de nuevas empresas son: Niveles de economía de escala, operaciones compartidas, acceso privilegiado a materias primas, curva de aprendizaje, curva de experiencia, costos compartidos, tecnología, costos de cambio, tiempos de respuesta, posición de marca, posición de diseño, posición de servicio, posición de precio, patentes, niveles de inversión y acceso a canales.

Políticas de gobierno o intervenciones gubernamentales

³ <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2204/1/52992493-2010.pdf>

Las políticas gubernamentales pueden limitar o hasta impedir la entrada de nuevos competidores, expidiendo leyes, normas y requisitos que impidan a nuevas empresas entrar en un sector específico. Estas normas pueden ser por ejemplo sobre el control del medio ambiente o sobre los requisitos de calidad y seguridad de los productos que se están fabricando por un sector en específico.

Respuesta a los rivales

Es necesario explorar la forma como las empresas que comiden en el sector pueden comportarse ante la llegada de un nuevo competidor, el grado de respuesta que deben tener las empresas para reaccionar ante posible nuevas innovaciones en productos, y el grado de respuesta que deberá permitir a los futuros ingresantes tomar decisiones de si ingresa o no.

Proveedores

En esta evaluación de la fuerza de proveedores se debe pensar en los insumos principales, además de los principales proveedores, los que venden los insumos fundamentales para la generación del producto y/o servicio. También dentro de esta fuerza se deben tener en cuenta variables para analizar como grado de concentración, presión de sustitutos, nivel de ventaja, nivel de importancia del insumo en el proceso, costos de cambio, facilidad de integración hacia tras, información del proveedor sobre el comprador y grado de hacinamiento.

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

La definición de los proveedores está pendiente por definirse, sin embargo se tiene una lista para hacer negociación y elección del mismo, los proveedores pendientes por negociación son:

- ✓ Colombiana de PVC
- ✓ Plastics Panet
- ✓ Colombia Empack
- ✓ Pasticos de la sabana
- ✓ Lesim
- ✓ Betalactamicos

Competidores de la industria

Para conocer cuál es el grado de influencia que los competidores tienen dentro del sector estudiado es preciso conocer entre otras cosas que tan grandes y fuertes son dentro del mercado así como sus debilidades y fortalezas. Es importante a su vez tener en cuenta dentro de este proceso de calificación los niveles de concentración, niveles de costos fijos, velocidad de crecimiento del sector, costos de cambio, grado de hacinamiento, incremento en la capacidad, presencia extranjera, barreras de salida.

Sustitutos

Esta fuerza tiene como finalidad establecer el nivel de amenaza de desplazamiento de los productos sustitutos para el sector estudiando. Se analizan las alternativas de productos o

servicios que puedan reemplazar los bienes y servicios existentes en el sector. Se debe también tener en cuenta cuatro grandes características costos, precios, desempeño y rendimiento. Así como variables importantes como los son: tendencia de mejorar costos, tendencia a mejorar precios, tendencia a mejorar desempeño y la tendencia a altos rendimientos.³¹

Ya conocidas las fuerzas del mercado que se deben tener en cuenta para el análisis del sector estudiado se procederá a la su interpretación por la frecuencia de calificación, los resultados de cada fuerza y el análisis del grafico de interactividad por barreras de entrada y salida.

Nivel de rivalidad entre competidores existentes

Podemos darnos cuenta que la rivalidad entre los competidores existentes en el mercado de los plásticos tiene un comportamiento alto (37.5%). Este comportamiento es marcado principalmente por variables como nivel de costos fijos, Incrementos en la capacidad productiva y grado de hacinamiento. Esto debido a la que los costos fijos en las empresas que pertenecen al sector de los plásticos es cada vez mayor, lo que lleva a las empresas a tener que competir arduamente por un posicionamiento en el mercado, competencia que no pueden tomando decisiones de reducción de costos ya que elementos como la materia prima, la energía que utilizan las maquinas inyectoras y la mano de obra humana para la inyección y posterior manipulación de las piezas plásticas es elevada, esto unido a que no es posible en estas empresas aumentar la capacidad de producción ya que para poder lograrlo se necesitan músculos financieros potentes para la adquisición de máquinas inyectoras.

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Variabes que tienen un impacto seguido y no menos importante dentro de esta fuerza del mercado son los niveles de concentración y velocidad de crecimiento del sector; estas principalmente debido a la entrada de productos sustitutos y a la elevada guerra de precios que existe dentro del sector, a su vez el número de competidores dentro de los cinco años pasados ha venido incrementándose de manera significativa no como productores sino como comercializadores de productos plásticos.

Con respecto a otra variable de gran importancia dentro del sector (Barreras de salida) con calificación medio bajo (25%) cabe la pena resaltar lo difícil que es para las empresas que trabajan y se desarrollan dentro de este sector los activos especializados, esto debido a que la maquinaria empleada para este trabajado es totalmente especializada y no puede ser adaptada ni modificada fácilmente para la realización de otras tareas de tipo industrial, así mismo los altos costos fijos de salida en los cuales caen las empresas cuando deciden cerrar.

Compradores

Dentro de esta variable de Compradores un fuerte dominio de la variable Alto (50%), no se encontraron calificaciones dentro de las variables Medio Alto y equilibrio, a su vez existe una calificación de 25% en la variable bajo y 12.5% en la variable bajo.

Dentro de la calificación de Alto se encuentran las variables grado de concentración, importancia del proveedor para el comprador, grado de hacinamiento y costos de cambio. En el sector de los plásticos los compradores aumentan el volumen de compras significativamente debido a la oferta

de productos que existen en el mercado, a su vez el comportamiento del consumidor de productos plásticos es de compra frecuente ya que existen productos de consumo diario que son usados dentro de las familias para satisfacer sus necesidades básicas, así como la ubicación que tienen estos para poder adquirir los productos de manera inmediata en las grandes superficies, tiendas y puntos de venta especializados. Es importante especificar en este punto el grado de importancia que para los compradores tienen el proveedor de los productos plásticos, para esta clase de productos el top of mind o posicionamiento que las empresas que se están analizando dentro de este trabajo deben hacer para soportar la demanda y la preferencia de los productos es de gran trabajo para no perder una recordación de marca que llevan trabajando a través del tiempo.⁴

En este sector es importante conocer que el grado de hacinamiento es alto, debido a que existen muchas empresas que ofrecen los mismos bienes y servicios que las demás, teniendo las empresas que invertir en altos niveles de investigación, innovación y desarrollo que les permitan ser perdurables en el mercado, las necesidades que estos satisfacen las satisfacen todas las empresas del sector cada una en una proporción significativa dependiendo de la capacidad productiva y el músculo financiero que cada una de ella posee.

A su vez es importante analizar de esta fuerza de mercado que los costos de cambio dentro de este mercado son altos debido a que los compradores pueden cambiar fácilmente de empresa, obteniendo los mismo productos en otras marcas que el mercado les ofrezca. La facilidad que tienen los compradores de este mercado implica que tienen muchas posibilidades de compra, comportamiento que es el mismo dentro del nicho atacado.⁵

⁴ <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2204/1/52992493-2010.pdf>

⁵ <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2204/1/52992493-2010.pdf>

La facilidad de integrarse hacia atrás en este mercado es totalmente baja ya que como lo mostramos en el análisis de la prueba de hacinamiento cualitativo la tecnología es una variable que afecta el desarrollo de las empresas que quieren ingresar al mercado. Los elevados costos en tecnología hacen que los compradores que algún día piensen ingresar a este mercado les será muy difícil debido al alto nivel de inversión que deben realizar para estar al mismo nivel de las empresas que dominan el mercado.

Es importante concluir de esta fuerza que con un 50% de calificación en las variables estudiadas los compradores son los que tienen el poder de decidir qué productos compran, cuando los compran y donde los compran, sin importar la gran barrera de entrada que se tiene (Tecnología) los compradores son los que le generan la demanda a los productos ofrecidos y son los que determinan que marca comprar.

Riesgo de ingreso

Esta fuerza del mercado busca identificar el grado de dificultad o facilidad con el que las empresas ingresan al sector. Si se genera un aumento en el número de competidores la participación en el mercado para cada empresa será más pequeña para cada uno. Como resultado del incremento en el número de competidores se podría presentar una disminución en las utilidades, ya que los clientes cuentan con más alternativas de selección

Barreras de entrada

Las barreras de entrada son dentro de este mercado altas, pero esto se debe principalmente a que los niveles de economías de escala son altos debido a que para obtener una buena rentabilidad dentro del proceso se requieren altos niveles de producción que permitan soportar los altos costos fijos en producción, compras, fuerza de venta y distribución. A su vez el riesgo de barreras de entrada por la tecnología es otra variable alta ya que se requiere de una fuerte inversión de dinero para la adquisición de las máquinas inyectoras de plásticos que son parte fundamental en el desarrollo del producto final, estas máquinas son el eje principal de la producción y para poder adquirirlas las empresas deben contar con músculos financieros estables para su inversión. Es por esto que esta es otra de las barreras de entrada que impide que otras empresa puedan acceder a este mercado de manera fácil y económica, ya que es importante contar con la tecnología necesaria y apropiada para no solo adquirir las máquinas sino también con tecnología (conocimiento) para su manejo y manipulación⁶.

Otra barrera de entrada de calificación alta es el posicionamiento de marca, ya que en el sector de los plásticos marcas como PAVCO, AVE entre otras se convierten en un factor generador de ventajas frente a la competencia. En este mercado la mayoría de los consumidores tienen capturada la imagen y la calidad de marcas importantes dentro del mercado unido este a los productos que día a día van entrando al mercado con el respaldo de estas casas comerciales. Como notamos este sector tiene y cuenta con marcas reconocidas y esto es una fortaleza para las

⁶ <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2204/1/52992493-2010.pdf>

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

empresas que están involucradas en este nicho y de esta manera pueden protegerse de nuevos rivales que deseen entrar al mercado.

Es importante a su vez conocer la importancia que para este mercado tiene la posición de precio ya que las estrategias utilizadas en esta variable son bastante agresivas esto debido a los costos en los cuales incurren las empresas en la producción de productos plásticos, este descontrol en los precios por querer las empresas ampliar su participación en el mercado hace que los competidores cada vez sean más agresivos. Esto muestra que las guerras de precios en las cuales entran las empresas se convierten en una dificultad para las nuevas empresas. A su vez es importante saber que los niveles de inversión en plata, equipo, investigación y desarrollo dificultan la entrada al sector analizado, así como los canales de acceso en los cuales se encuentra estructurada la distribución de los productos del sector los cuales son cada vez mayor en estrategias de ventas directas y grandes superficies.

No podemos descartar a su vez las demás variables que intervienen dentro del análisis de riesgo de ingreso calificadas dentro de la prueba con puntajes de 17.4% (Medio Alto y Equilibrio), 8.7%(Medio bajo y Bajo) e inexistentes 13%.

En conclusión con lo analizado hasta este momento podemos ratificar que las barreras por riesgo de ingreso de este sector son altas lo que imposibilita a otras empresas a querer entrar en este mercado si no cumplen con requisitos de tecnología, precios, economías de escala acordes al mercado de los plásticos.

Proveedores

Para el análisis e interpretación de esta fuerza del mercado es importante conocer que el sector de los plásticos presenta un grado de concentración medio alto en el número de proveedores que se presentan disponibles a suplir la necesidad de materia prima, la adquisición de esta materia prima es cada vez más complicada debido a los precios del material y a los proveedores de la misma, dentro de esta variable es importante analizar la variable como un todo dentro del mercado ya que no existen diferencias significativas en resultados obtenidos dentro de la variable, mostrando esto una igualdad dentro del comportamiento de los proveedores dentro del mercado.

La adquisición del insumo como materia prima para la producción de productos plásticos es de gran importancia ya que sin esta la elaboración no podría ser posible, a su vez la calidad en la materia prima obtenida refleja la calidad en los productos que se venden en el mercado. Es importante conocer también que la materia prima debe ser de excelente calidad, ya que esta se somete a temperaturas de hasta 2.000 grados centígrados en máquinas de inyección a que esta material debe derretirse para poder adoptar la forma del molde que estamos produciendo, es por esto que la calidad y el grado de negociación que se tengan con los proveedores de materias primas debe ser importante en la cadena de abastecimiento y producción final.⁷

Sustitutos

⁷ <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2204/1/52992493-2010.pdf>

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Dentro de esta fuerza se tiene como objetivo establecer la amenaza del desplazamiento de los productos sustitutos, si se analiza el sector de los plásticos la entrada de bienes sustitutos o bienes que lleguen a poder reemplazar los ya existentes en el mercado es baja, esto debido a que los productos de plástico que se ofrecen son elaborados y fabricados a un mercado que suple las necesidades de fabricación, podría llegar a pensarse que los productos hechos en icopor fueran sustitutos de los fabricados en plásticos, pero no podrían llegar a ser competencia unos de otros ya que cada producto está diseñado a suplir necesidades específicas de los consumidores.

Lo que es totalmente correcto al conocer el proceso de fabricación de los plásticos en donde la tendencia a mejorar los costos es baja debido a que no hay productos en el mercado que puedan suplir las necesidades de los que el sector ofrece permitiendo a los compradores mejorar sus costos en el momento de compra, a su vez las tendencias en las mejoras del desempeño no es clara en un producto sustituto ya que al adquirir otro producto diferente se satisfarán las necesidades de la misma manera que con el original⁸.

Dado el anterior análisis, se puede visualizar que el sector posee una alta influencia de las fuerzas del mercado que afecta al sector y su nivel de atractividad será determinado de acuerdo al análisis individual que haga cada emprendedor o estrategia. Sin embargo, es preciso resaltar nuevamente la importancia que tienen la investigación y desarrollo en la competencia que enfrentan las empresas del sector estratégico, lo cual lo hace menos atractivo. Por ésta razón, el sector estratégico necesita trabajar más en una imagen atractiva, crear estrategias de persuasión, generar ventajas competitivas sostenibles y de esta manera, generar un desempeño superior y un

⁸ <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2204/1/52992493-2010.pdf>

mejoramiento de la rentabilidad del sector. Pero al mismo tiempo, prepararse para las estrategias que la competencia pueda presentar en represalia al mejoramiento que plantee el sector.

Propuesta de valor

PLACO va a basar su ventaja competitiva y propuesta de valor fundamentalmente en cuatro ejes de trabajo que son:

Tecnología

La maquinaria que se va a usar en el proceso productivo corresponde a tecnología de punta, la cual tiene altos niveles de precisión en la inyección del plástico y compromete al 100% el uso del material, teniendo desperdicios mínimos de materia prima, contribuyendo esto no solo a la eficiencia operativa y financiera, sino también al sostenimiento de un sistema de producción con estándares de clase mundial.

Cadena de distribución

El sistema de distribución y la cadena de suministros de producto terminado va estar enlazado a un estrategia de logística y justo a tiempo, la cual va a ser de la mano con el cliente, permitiendo esto eficiencia y un servicio post venta de alta calidad.

Política de responsabilidad Social Empresarial

La tendencia de la industria manufacturera está atado a tener sistemas de producción sostenibles y amigables con el medio ambiente, PLACO no va a ser la excepción, por eso con respecto a este tema se va a trabajar una política de reciclaje tanto endógena como exógena, incluyendo actores como proveedores, clientes, colaboradores y por supuesto las entidades gubernamentales pertinentes para que la compañía no solo sea reconocida por su excelente calidad productiva sino también por el acto impacto social y de responsabilidad empresarial que pueda generar en el corto, mediano y largo plazo.

Innovación

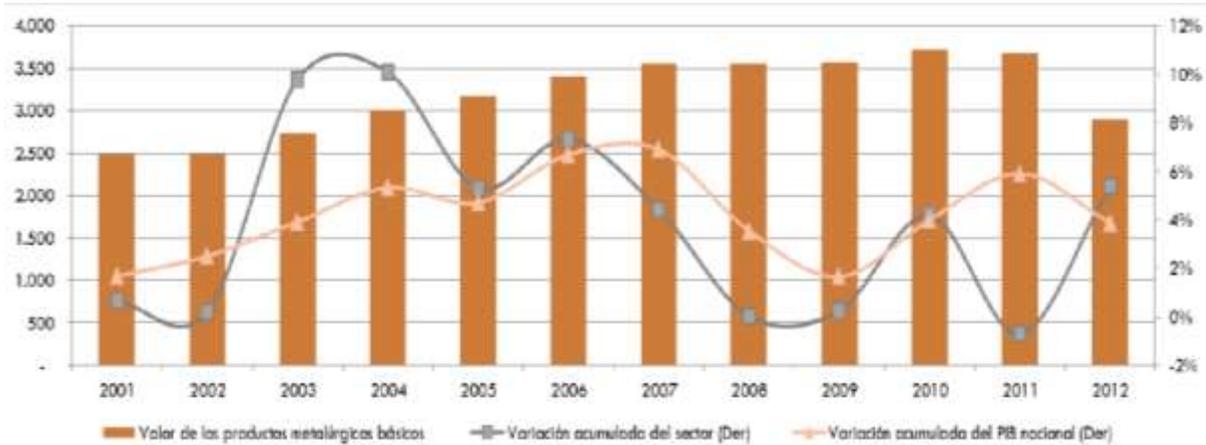
La innovación como ya se mencionó es el punto de partida para el sostenimiento en el mercado altamente competitivo al cual se va a enfrentar la compañía, es por esta razón que PLACO va tener un programa de mejoramiento continuo tanto en su proceso de producción como de venta y distribución, apoyando a desarrollar nuevos proveedores, clientes tanto internos como externos, a través de un cumplimiento óptimo de las políticas internacionales establecidas, capacitación constante a la planta de producción, técnicas de negociación y ventas para el equipo comercial y desarrollo de nuevos modelos de negocio para los proveedores y clientes.

CARACTERIZACIÓN

Potencial del Mercado en Cifras⁹

Valor de productos de caucho y de plástico en miles de millones de pesos vs. Variación porcentual del sector y del PIB nacional.

Grafico 4



Fuente: DANE-Cuentas nacionales

En cuanto a la fabricación de productos de plástico, la tendencia en su producción ha sido notable, puesto que es una industria que comercializa alrededor de 4 millones de dólares anuales en recipientes plásticos, materiales de construcción y otros productos. En el gráfico 3, se puede observar que su producción a lo largo de la última década fue positiva pero la variación en sus ventas deja ver una desaceleración notable en los últimos dos años, en virtud de la competencia que la industria nacional tiene con China, Perú y Ecuador, que además de competir por precio, el dólar depreciado, ha propiciado la incorporación a la oferta de envases y empaques plásticos.¹⁰

⁹ <http://aktiva.com.co/blog/Estudios%20sectoriales/2013/plastico%20y%20caucho.pdf>

¹⁰ <http://aktiva.com.co/blog/Estudios%20sectoriales/2013/plastico%20y%20caucho.pdf>

Valor de la fabricación de productos de plástico en millones de pesos vs. Variación en las ventas en porcentaje. 2000-2011

Grafico 5



Fuente: DANE- Entrevista anual Manufacturera

En términos regionales, Bogotá y Valle del Cauca, concentran la producción de productos de caucho, mientras que en plásticos, Bolívar, Antioquia y Bogotá-Cundinamarca.

Ahora, alrededor del 17% de las ventas se exporta y al interior, ninguno de los eslabones participa con más del 20% en el total del sector. Pero en general la balanza comercial de los productos plásticos es deficitaria, solo en 2011 se exportaron aproximadamente mil ochocientos millones de dólares, cuya composición era las formas primarias del plástico, seguido por envases y por artículos de aseo y telas impregnadas. Por su parte, las importaciones se ubicaron en el mismo año en tres mil millones de dólares, en las que la principal participación fue en formas primarias de plástico y manufacturas plásticas.¹¹

¹¹ <http://aktiva.com.co/blog/Estudios%20sectoriales/2013/plastico%20y%20caucho.pdf>

Tabla 3

Importaciones de productos plásticos y manufacturas según los principales países de origen. Miles de dólares CIF.

País de origen	2013*	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Estados Unidos	55.916	713.654	672.625	580.646	467.626	533.346	491.907
México	19.392	275.420	296.481	231.835	172.176	220.402	148.150
China	24.728	260.146	205.121	144.317	105.774	112.194	87.336
Brasil	10.365	126.569	137.655	108.294	85.306	88.388	86.613
Corea, República de	321	134.242	120.721	86.481	72.803	112.188	68.665
Perú	9.159	113.952	103.602	71.244	63.255	70.507	49.159
otros países	66.372	691.105	653.428	456.880	347.657	460.174	471.481
Total	186.253	2.315.088	2.189.633	1.679.697	1.314.595	1.597.200	1.403.311

*cifras a enero

Fuente: DANE- *Enero

De otra parte, en general, las empresas dedicadas a manufacturar productos de plástico sobrepasan a aquellas que solo se dedican a los productos de caucho, como se observa en el gráfico 4. El 1 nivel de activos de las primeras sobrepasan sustancialmente en las segundas; en 2011 las empresas dedicadas a los productos plásticos reportaron un total de activos de más de 7 billones, entre tanto, las empresas especializadas en productos de caucho no sobrepasaron los 1,3 billones de pesos. Este mismo comportamiento se registra en el volumen de ventas.¹²

La competencia de producción es la principal barrera de entrada de PLACO al mercado, adicional a esto se tiene los altos índices de importaciones de materiales plásticos, en términos generales la producción y comercialización de accesorios en PVC se hace en el país, siendo los principales mercados Cundinamarca y Antioquia se perfilan como los mercados de más alta producción, por lo tanto la concentración de la comercialización se debe buscar en el eje cafetero, Santander y

¹² <http://aktiva.com.co/blog/Estudios%20sectoriales/2013/plastico%20y%20caucho.pdf>

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Llanos Orientales, mercados que tiene alto potencial, no solo en el industria de la construcción sino también en el conocimiento del sector comercial y clientes distribuidores.

El contexto sectorial de la fabricación de productos de caucho y plásticos en Colombia no dista mucho del comportamiento que presenta en general la industria manufacturera. Un crecimiento discreto pero sólido en la última década ofrece buenas perspectivas. En especial, los encadenamientos hacia adelante con el sector de alimentos y bebidas fortalecen su demanda.

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Objetivo General

Determinar la viabilidad de comercial de una marca nueva de accesorios inyectados en PVC en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Usaquén.

Objetivos Específicos

- ✓ Identificar los tipos de accesorios que el mercado objetivo compra actualmente

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

- ✓ Definir los precios de compra del mercado actual
- ✓ Indagar el modelo de comercialización de los competidores
- ✓ Conocer el canal de distribución más eficiente para la entrega de los accesorios en PVC

Características de la investigación:

Tipo: Descriptiva

Técnica: Cualitativa - Entrevista a profundidad

Universo: 21 Ferreterías ubicadas en Bogotá en la localidad de Usaquén

Muestra: 10 ferreterías que cuentan con la mayor participación de mercado de la localidad

Herramienta de recolección de la información

Se realizó una entrevista personalizada a profundidad con los dueños y administradores de las ferreterías en mención, que buscaba conocer aspectos tales como:

1. La comercialización de accesorios para plomería en PVC en la ferretería
2. Conocer las marcas que comercializaba en ese momento
3. La posibilidad de comprar y reconocer una nueva marca de accesorios en PVC
4. Conocer la cantidad y la frecuencia de compra de accesorios en PVC
5. Determinar la cantidad de unidades por tipo de accesorio que compraba
- 6.Cuál era el precio de compra y venta de los productos que compraba y comercializaba

Resultados

Se encontró que el 100% de las ferreterías que se tuvieron en cuenta para la entrevista compran y venden accesorios en PVC

Venta accesorios PVC		
FERRETERÍA	SI	NO
Ferretodo Usaquen	1	
Ferretería Septima AV	1	
Ferretería Santa Marta del norte	1	
Ferreelectricos de la 140	1	
Ferreteria 142	1	
Iluminación casa todo	1	
Consorcio eléctrico	1	
Electricos Caobos 147	1	
Cerraduras y Electricos AV 19	1	
Deposito y ferreteria San Fernando	1	

De las entrevistas se pudo concluir que gran parte de los entrevistados estarían dispuestos a comprar una marca nueva de accesorios en PVC

Intención de compra accesorios nueva marca		
FERRETERÍA	SI	NO
Ferretodo Usaquen	1	
Ferretería Septima AV	1	
Ferretería Santa Marta del norte		1
Ferreelectricos de la 140	1	
Ferreteria 142	1	
Iluminación casa todo	1	
Consorcio eléctrico		1
Electricos Caobos 147	1	
Cerraduras y Electricos AV 19	1	
Deposito y ferreteria San Fernando	1	

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

El 80% de las ferreterías entrevistadas estarían dispuestas a comprar una nueva marca de accesorios en PVC, sin embargo aclararon que la calidad tendría que ser la misma y el precio estar por debajo que el de la competencia para poder hacerlo.

El 20% restante menciona no tener intención de comprar una nueva marca, sin embargo mencionan que tendrían que ver el producto para poder tomar la decisión de compra.

En la actualidad el movimiento del mercado no esta determinado y no es constante, por lo que los entrevistados aseguran no contar un una periodicidad de compra establecida o estándar para accesorios en PVC, es decir que piden cuando se les acaba, no manejan grandes inventarios de producto terminado en lo que tiene que ver con este producto.

Frecuencia de compra			
FERRETERÍA	S	Q	M
Ferretodo Usaquen	1		
Ferretería Septima AV			1
Ferretería Santa Marta del norte		1	
Ferreelectricos de la 140		1	
Ferreteria 142		1	
Iluminación casa todo		1	
Consortio eléctrico			1
Electricos Caobos 147	1		
Cerraduras y Electricos AV 19			1
Deposito y ferreteria San Fernando			1

No existe una frecuencia de compra predominante, sin embargo se puede decir que la rotación de inventarios y la compra promedio es de 15 días, para poder suplir las necesidades del mercado.

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Por otra parte las cantidades no están determinadas por una tendencia del mercado, sino por la cantidad de construcciones nuevas que se consigan y los proyectos nuevos a los cuales se puedan vincular, es decir que no tiene un número fijo de compra, esto lo determina las construcciones que haya en la zona y las reparaciones de los clientes existentes.

Cantidad de unidades por ferretería			
FERRETERÍA	< = 100	Entre 101 y 200	> = 200
Ferretodo Usaquén	1		
Ferretería Séptima AV		1	
Ferretería Santa Marta del norte			1
Ferreelectricos de la 140		1	
Ferretería 142	1		
Iluminación casa todo		1	
Consorcio eléctrico			1
Eléctricos Caobos 147	1		
Cerraduras y Eléctricos AV 19	1		
Depósito y ferretería San Fernando			1

El 60% de las ferreterías entrevistadas compran más de 100 unidades de accesorios de PVC al mes, lo que significa una producción y rotación de inventarios aceptable, por lo tanto se determina que de acuerdo al número de ferreterías en la zona del orden de 21 y con un promedio de compra mes de 100 unidades por referencia el tamaño del mercado es 302.000 unidades al año por lo cual se espera lograr una participación de mercado del 10%.

A continuación se mostrará una tabla de los precios de venta al público de cada uno de los accesorios, partiendo de la premisa de una rentabilidad de por lo menos el 30% por referencia

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

para el ferretero, esta información tomada como resultado de la entrevista y el análisis del mercado realizado.

Tabla 4

FERRETERIA	Codo 1/2	Codo 3/4	T 1/2	T 3/4	Unión 1/2	Unión 3/4	Tapón 1/2	Tapón 3/4	Adaptador macho 1/2	Adaptador macho 3/4	Adaptador hembra	Adaptador hembra
Ferretodo Usaquen	400	600	700	900	350	500	300	400	400	500	500	800
Ferretería Septima AV	500	500	700	700	500	500	500	500	500	500	500	500
Ferretería Santa Marta del norte	500	700	600	600	500	600	500	700	700	800	700	800
Ferreelectricos de la 140	450	680	600	950	350	450	350	1000	400	600	400	650
Ferreteria 142	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700
Iluminación casa todo	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700
Consorcio electrico	400	600	400	600	400	600	400	600	400	600	400	600
Electricos Caobos 147	400	700	500	1000	300	400	400	1000	400	500	400	500
Cerraduras y Electricos AV 19	600	800	700	2500	400	500	450	450	400	600	500	600
Deposito y ferreteria San Fernando	500	700	500	700	500	700	500	800	500	700	500	700

El estudio arroja que así mismo el margen del productor es del orden del 34% promedio.

Conclusiones de la investigación

Se determina que es viable incorporar en Bogotá en la localidad de Usaquén una nueva marca de accesorios en PVC.

El mercado del objeto de este estudio compra y vende los siguientes accesorios:

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Producto
Codo 1/2
Codo 3/4
Tee 1/2
Tee 3/4
Unión 1/2
Unión 3/4
Tapón 1/2
Tapón 3/4
Adaptador Macho 1/2
Adaptador Macho 3/4
Adaptador Hembra 1/2
Adaptador Hembra 3/4

En términos generales los dueños de negocio y administradores de las ferreterías de entrevistados si estarían dispuestos a incluir dentro de su portafolio de productos una nueva marca de accesorios en PVC para presentar a sus clientes.

Se logró determinar que los tiempos de atención y entrega del producto terminado por parte de la competencia son mayores a las necesidades del mercado objetivo, dado que los volúmenes de despacho están por encima de las necesidades promedio de las ferreterías entrevistadas, requiriendo créditos y afectación del flujo de efectivo para poder mantener un stock que les permita dar respuesta ágil a los clientes.

Como resultado de la entrevista se pudo conocer que el canal usado por la competencia para la distribución son los mayoristas ubicados geográficamente cerca a las localidades, con su propio canal de distribución.

Recomendación de la investigación

De las entrevistas se concluye que si existe una posibilidad de ingresar una nueva marca, es posible que la compren, sin embargo se evidencia que dados los volúmenes de producción y

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

comercialización no solo de una localidad sino de toda la ciudad las capacidades productivas de la competencia son muy superiores a la capacidad instalada propuesta por PALCO S.A.S.

Por otro lado la empresa estaría expuesta a cambios drásticos en el precio lo cual podría conllevar una salida anticipada del mercado en una guerra de precios, que sería insostenible para una estructura de costos como la que se tiene en PLACO S.A.S.

ESTRATEGIA DE MERCADEO

Objetivo de Mercadeo

Se determina que la participación de mercado pretendida por PLACO S.A.S es del 10% de la totalidad de mercado potencial definido por el análisis de mercado en Bogotá en la localidad de Usaquén.

Objetivo de ventas en unidades

Tabla 5

DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO DE UNIDADES AÑO					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Codo ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Codo ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Tee ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Tee ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Unión ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Unión ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Tapón ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Tapón ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Adaptador Macho ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Adaptador Macho ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Adaptador Hembra ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Adaptador Hembra ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
TOTAL GENERAL	\$ 360.000	\$ 378.000	\$ 396.900	\$ 416.745	\$ 437.582

MEZCLA

Grupo objetivo

Ferreterías de barrio que tienen un volumen de consumo bajo de accesorios en PVC, ubicadas en Bogotá en la localidad de Usaquén

ESTRATEGIA DE PRODUCTO

Se va a producir con unos niveles de calidad estándar, para competir con los productos existentes, por lo cual el producto conservará las mismas características técnicas y funcionales del producto que se consigue actualmente en el mercado.

Identidad del producto

Marca

PLACO

Logo

PLACO

PLAN DE INTRODUCCIÓN AL MERCADO

Acciones

PLACO deberá introducirse en el mercado mediante la estrategia de precios bajos y también buscando aquellos nichos de mercado que las empresas grandes dejan vacíos y las empresas pequeñas no pueden atender.

A su vez, es una de las ventajas competitivas para PLACO es el hecho de que en un comienzo tendrá gran cantidad de capacidad ociosa por lo que esto le permitirá responder rápidamente a los exigentes pedidos de los clientes en cuanto a la velocidad de entrega. Es de esta forma que se ganan los clientes,

PLACO tendrá que competir desde su inicio contra empresas ya establecidas en el mercado consideradas líderes en el producto. Sin embargo se resalta nuevamente la capacidad de respuesta a corto plazo, para poder trabajar al 100% la capacidad instalada, lo anterior es el punto de partida para competir con precio y tiempos de entrega que permita que la competencia quede por fuera del mercado objetivo en un plazo no mayor a un año.

Cronograma de actividades Q1 – Año 1 de operaciones.

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Tabla 6

PLAN COMERCIAL PLACO PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO												
ACTIVIDAD	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Visitas para presentación corporativa y de portafolio de productos de la empresa a los clientes 1A.	■	■										
Visitas para presentación corporativa y de portafolio de productos de la empresa a los clientes 2A.			■									
Visitas para presentación corporativa y de portafolio de productos de la empresa a los clientes 3A.				■								
Entrega de muestras, cierre de negociación y toma de pedidos clientes 1A.					■	■						
Entrega de muestras, cierre de negociación y toma de pedidos clientes 2A.							■					
Entrega de muestras, cierre de negociación y toma de pedidos clientes 3A.								■				
Visita de mantenimiento y asesoría comercial especializada, para mejoramiento del manejo de los tiempos de rotación de los inventarios clientes 1A.									■			
Visita de mantenimiento y asesoría comercial especializada, para mejoramiento del manejo de los tiempos de rotación de los inventarios clientes 2A.										■		
Visita de mantenimiento y asesoría comercial especializada, para mejoramiento del manejo de los tiempos de rotación de los inventarios clientes 3A.											■	
Seguimiento a pedidos y tiempos de entrega clientes 1A, 2A, 3A.												■

ESTRATEGIA DE PRECIO

Dadas las características de los grandes jugadores de este mercado que tienen estructuras de costos complejas sin embargo sus grandes volúmenes de producción hacen imposible competir por este medio.

Aspectos relevantes del precio

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

En las organizaciones económicas basadas en el sistema de mercado, las pautas seguidas en la fijación de precios constituyen un aspecto esencial en el proceso, de producción y comercialización de bienes y servicios.

Siempre que se suceda un cambio de los derechos de la propiedad o siempre que suministre un servicio, habrá un precio; en cada caso las empresas fijaran precios para sus bienes teniendo en cuenta ciertas consideraciones en torno a los costos, a la demanda y al mercado, y dentro del marco político como de las conveniencias tanto de tipo económico como social.

El estudio de precios tiene que ver con las distintas modalidades que toma el pago de los bienes o servicios, sea a través de precios, tarifas o subsidios.

El precio suele aparecer con algunas restricciones, como resultante del juego entre la oferta y la demanda: de ahí la importancia de medir esta antes las alteraciones en el comportamiento en el nivel de los precios.

Dependiendo de la clase de producto o servicio y teniendo en cuenta la estructura de mercado, se deben identificar algunas modalidades empleadas para la fijación de precios.

Factores a tener en cuenta en la fijación de precios

A continuación se describen los factores que se tendrán en cuenta para la fijación de precios:

Precios determinados por la estructura del costo de la empresa

El pago de los factores de producción, terreno, trabajo, capital y capacidad empresarial es un punto cierto para estimar el precio de los bienes o servicios.

Precio fijado con base en la competencia

Este se determina tomando como base los precios de los competidores en la categoría de accesorios para plomería en PVC mediante el cálculo de los costos de gramaje, ya que los competidores tienen productos similares a este.

El precio que se manejara para PLACO es inferior en términos de la misma unidad de medida, por los costos que implican los cinco diferentes tipos de producto y la penetración del mercado, es decir la estrategia inicial a aplicar en este caso es 100% precio, dado que no se esta agregando ningún valor funcional y el beneficio al final va a ser exactamente igual.

Metas Orientadas a las utilidades

Para determinar el precio son relevantes varios aspectos que influyen de forma permanente, entre los cuales se tiene:

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Demanda Estimada

A continuación se describen los aspectos que son relevantes para definir la demanda estimada.

Precio Esperado

Este precio será asignado de acuerdo a los costos de materiales, mano de obra, costos fijos y variables, también se tendrá en cuenta el comportamiento del precio de venta de la competencia

Es usual que al lanzar un producto se haga por precios más bajos que la competencia, en este caso se utilizara un precio menor a la competencia y se mantendrá así el posicionamiento de la marca de la competencia.

Reacciones de Competencia

Se espera que la competencia reaccione lanzado al mercado precios iguales con una cadena de distribución mejorada.

De acuerdo al estudio de mercados basados en los resultados de la entrevista desarrollada, se determinó que nuestro mercado potencial es:

Metas orientadas a las ventas

Aquí se relacionan las metas orientadas a las ventas que se han seleccionado.

Incrementar el volumen de las ventas

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Esto se lograra por medio de descuentos y promociones similares ya que manejan el producto base que es el PVC, también se hará entrega de mercancía en consignación para evitar que la competencia llegue antes que PLACO.

Mantener o aumentar la participación del mercado

Para lograr esta meta se empleara una campaña masiva en medios de comunicación especializados, tal como la revista Fierros, en casa, entre otras.

Tabla 7

FERRETERIA	Codo 1/2	Codo 3/4	T 1/2	T 3/4	Unión 1/2	Unión 3/4	Tapón 1/2	Tapón 3/4	Adaptador macho 1/2	Adaptador macho 3/4	Adaptador hembra	Adaptador hembra
Ferretodo Usaquen	400	600	700	900	350	500	300	400	400	500	500	800
Ferretería Septima AV	500	500	700	700	500	500	500	500	500	500	500	500
Ferretería Santa Marta del norte	500	700	600	600	500	600	500	700	700	800	700	800
Ferreelectricos de la 140	450	680	600	950	350	450	350	1000	400	600	400	650
Ferreteria 142	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700
Iluminación casa todo	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700	500	700
Consortio electrico	400	600	400	600	400	600	400	600	400	600	400	600
Electricos Caobos 147	400	700	500	1000	300	400	400	1000	400	500	400	500
Cerraduras y Electricos AV 19	600	800	700	2500	400	500	450	450	400	600	500	600
Deposito y ferreteria San Fernando	500	700	500	700	500	700	500	800	500	700	500	700

ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

Propuesta de valor

Nuestra propuesta de valor para incursionar en este mercado, está relacionada con los tiempos de entrega y el modelo de distribución como negocio, de bajas cantidades a un tiempo corto de entrega con una mayor frecuencia.

Reacciones de la Competencia

Se espera que la competencia busque un canal local de distribución para llegar a los pequeños compradores y así conseguir que a PLACO le quede más difícil competir desde la respuesta en los pedidos y conocimiento del cliente.

Canales de distribución

El estudio de comercialización señala las formas específicas de procesos intermedios que han sido previstos para que el producto o servicio llegue al usuario final. Este proceso incluye, las formas de almacenamiento, los sistemas de transporte empleados, la presentación del producto o servicio, el crédito a los consumidores, la asistencia técnica a los usuarios, los mecanismos de promoción y publicidad.

Canales de distribución del bien o servicio

Para conocer mejor los procesos que se dan en la comercialización de un bien, se precisa de un conjunto de relaciones organizacionales entre los productores, los intermediarios y desde luego, los consumidores finales. Esta reunión se conoce como estructura de los canales los cuales se utilizan de acuerdo a las necesidades de la empresa partiendo de llegar a la satisfacción del consumidor.

Para diseñar canales que satisfagan a los consumidores y superen la competencia es recomendable seguir las siguientes decisiones.

Especificar la función de la distribución

La distribución de PLACO se maneja a través de diferentes intermediarios (ferreterías) los cuales permiten que el producto se encuentre disponible en las principales zonas de la localidad de Usaquén, también se espera desarrollar una cadena logística eficiente y que genere valor para que sea punto de partida para tomar la decisión.

Seleccionar el tipo de canal



PLACO será distribuido en etapa 1, lo cual permitirá tener una cobertura mucho más amplia en todos los sectores de la localidad.

Determinar la intensidad de la distribución

Esta depende del volumen mensual de compra de cada una de las ferreterías y el desarrollo de negocios potenciales que se pueda llegar a hacer con el consumidor final, como por ejemplo una construcción o modernización de un edificio.

Seleccionar a miembros específicos del canal

La empresa contará con una empresa logística propia, que permitirá optimizar los tiempos de entrega, e inclusive hacer entregas urgentes en menos de una hora, dependiendo de la ubicación del cliente.

Para negociaciones de gran cantidad de unidades, se puede llevar hasta la construcción y la ferretería estaría ahorrando costos de almacenaje y distribución.

Consideraciones acerca de los intermediarios

Para el caso de este proyecto a continuación aparecen las recomendaciones que se realizarán a los intermediarios con el propósito de incrementar la calidad en el servicio antes durante y después de la venta.

- ✓ Para conservar su integridad estructural, el embalaje es fundamental
- ✓ Manténgalo en lugar visible al público
- ✓ Manténgase al margen de elementos de construcción de alto impacto

Para la comercialización y distribución de PLACO se montará una empresa propia de logística que permita garantizar la entrega oportuna del producto en todas las ferreterías.

Medios de transporte

Para el caso de PLACO, el tipo de transporte que se usará es terrestre ya que es más económico, esto se realizará por medio de la conformación de Distri-PLACO una empresa con capacidad de realizar entregas puntuales y con alto nivel de profesionalismo, se usarán motos para contrarrestar el problema de movilidad que se tiene en la ciudad y lograr cumplir a cabalidad con la hora de entrega establecida por PLACO en su contrato comercial.

ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Teniendo en cuenta que PLACO S.A.S no venderá directo con el consumidor final, no se realizarán comunicaciones publicitarias de tipo masivo, sino por el contrario se desarrollará un brochure de naturaleza técnica que sirva de guía al ferretero en el momento de la compra.

BROCURE REFERENCIA PLACO S.A.S

Descripción

Dimensión

Peso

Calidad

Codo 90°



1/2

25 Gms

PVC

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

	3/4	30 Gms	PVC
Tee			
	1/2	25 Gms	PVC
	3/4	42 Gms	PVC
Unión			
	1/2	14 Gms	PVC
	3/4	23 Gms	PVC
Tapón Soldado			
	1/2	10 Gms	PVC
	3/4	30 Gms	PVC
Adaptador Macho			
	1/2	30 Gms	PVC

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

	3/4	26 Gms	PVC
			
	1/2	30 Gms	PVC
	3/4	22 Gms	PVC

MODELO DE NEGOCIO

La definición del modelo de negocio de PLACO, está compuesto fundamentalmente por 3 frentes de trabajo el cual se define como “MODELO UNE” (Unidades de Negocio Estratégicas) la cuales están claramente detalladas a continuación:

Unidad Estratégica de producción:

Esta unidad se encargará de garantizar la explotación del 100% de la capacidad instalada, para la buena gestión del área comercial, por otro lado también será la responsable del mantenimiento, sostenimiento y puesta en marcha del programa de producción.

Unidad estratégica Comercial:

Esta área se encargará del diseño y la puesta en marcha de la estrategia comercial, también de las acciones tácticas de comercialización y promoción de los productos que PLACO producirá a través del área estratégica productiva.

Unidad estratégica de logística:

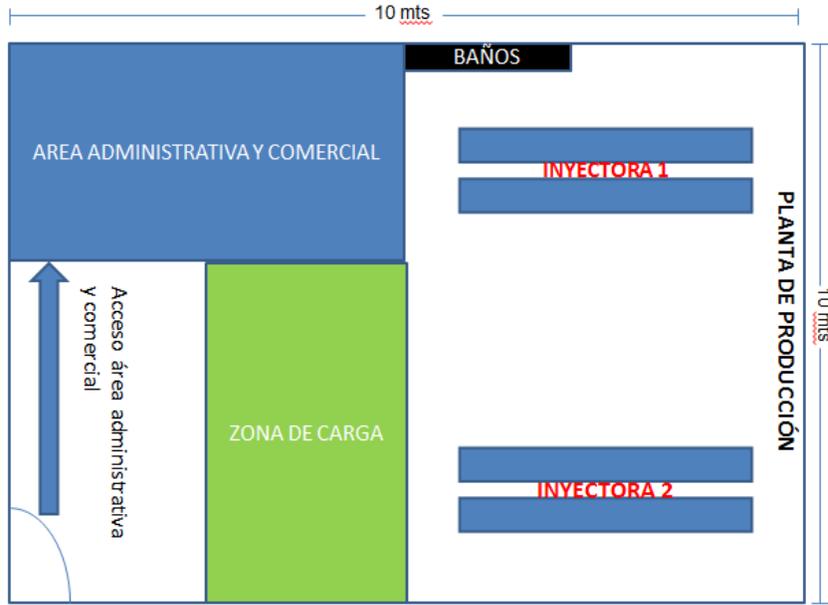
Esta área será la encargada del diseño y puesta en marcha de la cadena de distribución y el estudio de tiempos y movimientos para el cumplimiento eficiente de la estrategia de distribución justo a tiempo.

ESTUDIO TÉCNICO

PLANTA FÍSICA

Se requiere una infraestructura representada en una planta física de producción de 100 mts cuadrados, la cual debe estar dividida entre el área administrativa y comercial, debe tener una acometida eléctrica a 220V, estabilizadores de energía, planta eléctrica provisional, agua y servicio sanitario.

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá



Tecnología:

Tabla 7

MARCA	REFERENCIA	INYECCIÓN	CONSUMO	CAPACIDAD DE CIERRE	COSTO	CIERRE DE INYECCIÓN	CONTROL
Cincinnati M25	S/N 4049A01/88-10	180 Grms	220 V	120 Ton	\$ 45.000.000	Doble rodillera	CNC NUMERICO
TMC	P/M 8976B23/01-40	200 Grms	220 V	170 Ton	\$110.000.000	Embolo sin fin	CNC NUMERICO
Weltec	W160	90 Grms	220 V	90 Ton	\$ 25.000.000	Doble rodillera	MANUAL

Análisis comparativo alternativas maquinaria

Teniendo en cuenta que el modelo de negocio no busca competir con altos volúmenes de producción de bajos precios, sino por el contrario, lo que se busca es penetrar un segmento del mercado que requiere una respuesta inmediata en cantidades menores y que por estructura de costo procesar menores cantidades de producto terminado, estaríamos por fuera del mercado dado que no se podría tener un precio competitivo; por lo anterior la empresa necesita una inyectora

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Cincinnati M25 de 180 grms para lograr una producción mínima mensual de 36.000 unidades, las especificaciones técnicas son:

Serie: S/N 4049A01/88-10

Alimentación Eléctrica 230 V

Fuerza de cierre 120 Ton.

Capacidad de inyección (PS) 120 Grs.

Dimensiones de la máquina (LxAxH) 4,2 x 1,0 x 1,7 metros

Peso aproximado de la máquina 4 Ton.

Tipo de cierre Doble rodillera

Control CNC Fanuc

Sistema totalmente eléctrico

Marca motores y drivers Fanuc

En este orden de ideas a pesar que existen en el mercado maquinaria que tienen una capacidad de producción superior, esta requiere de un nivel mayor de inversión; a su vez dada la demanda esperada en este modelo de negocio, se tendrían excesos de producción sin contar que se requeriría mayor capital de trabajo, básicamente en inventarios de materias primas en proceso y terminado, ineficiencias que afectarían negativamente el modelo financiero que se espera emplear.

Adicional a lo anterior se necesita conectividad a internet, telefonía física, 2 computadores portátiles DELL con Intel® Core™, y Windows 8, de 14 pulgadas.

Moldes

La empresa necesita dos moldes de cada producto para que la producción y la capacidad instalada estén al 100%, por lo anterior se puede determinar que los moldes se deben enviar a producción a un proveedor especializado en el tema y que tenga y conozca el proceso de la inyección y termo formado como se explica a continuación.

La forma más sencilla de determinar la forma de operación de PLACO es describiendo paso a paso el proceso de inyección de las piezas de PVC que van a ser el resultado final del mismo, por consiguiente el proceso lo conforman 8 sencillos pasos en los cuales los operarios solo intervienen en la mitad de ellos, los pasos del proceso de producción son:

- ✓ Llenado de la tolva con PVC
- ✓ Dilución del PVC por medio de las resistencias de la maquina inyectora
- ✓ Inyección del PVC
- ✓ Secado del PVC en molde
- ✓ Expulsión de la pieza en PVC a través de un mecanismo neumático
- ✓ Transporte de la pieza en PVC al área de terminados
- ✓ Embalaje de la pieza terminada para despacho

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Aquí tenemos una descripción mucho más completa del proceso productivo:

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

La producción de accesorios de PVC es realizada en dos etapas, la preparación de las materias primas que consiste de la transformación de la resina de PVC en forma de comprimidos o píldoras, y la segunda etapa que es la conversión de estos comprimidos en accesorios de tubos moldeados por inyección.

Preparación de las materias primas

La resina de PVC es colocada en una mezcladora y calentada hasta obtener una viscosidad adecuada, luego se añaden aditivos tales como estabilizadores, rellenos, lubricantes y agentes colorantes, uno a uno debido a los requerimientos de temperatura.

Antes que el PVC sea moldeado en comprimidos, es colocado en un mezclador de cinta para su enfriamiento. Esto es realizado para prevenir que el plástico se dañe al ser expuesto a altas temperaturas por largos periodos de tiempo.

Después que es enfriado, el PVC es estrujado en forma de comprimidos por una prensa de estrujado simple.

Moldeado por inyección

Materiales comprimidos de PVC y polvo de PVC son colocados en la cámara de calentamiento de la máquina de moldeado por inyección. Luego de ser derretidos, son inyectados en moldes de

diseño especial los cuales aceleran el proceso de enfriado. Estos, aparte de incrementar su capacidad de producción, protegen a los accesorios de deformaciones al ser removidos¹³

Por otra parte la obtención de la materia prima (PVC) se hará a través de un proveedor especializado, pero surgen entonces varias preguntas con respecto al proceso, que es el PVC?? Como se produce?Cuál es el estado ideal para inyección??Cuál es su resistencia, vemos entonces aquí unas especificaciones técnicas que permiten ahondar un poco más en el tipo de producto que se va a usar, el cómo se va a usar y cuál es el estado ideal para que la producción sea optima y la rentabilidad de la compañía no se tenga que ver afectada por desperdicios, malos manejos o posibles accidentes laborales que también puedan afectar los colaboradores de la compañía y esto repercuta en problemas de tiempos y movimientos y afectación de rotación de personal, incapacidades, entre otros aspectos que son importantes tener en cuenta en la manipulación de productos químicos sensibles.

“Las resinas de PVC se pueden producir mediante cuatro procesos diferentes: en suspensión, en emulsión, en masa y en disolución.

Con el proceso de suspensión se obtienen homopolímeros y copolímeros y es el más empleado, correspondiéndole cinco octavas partes del mercado total. En la producción de resinas de este tipo se emplean como agentes de suspensión la gelatina, los derivados celulósicos y el alcohol

13

<http://turnkey.taiwantrade.com.tw/showpage.asp?subid=128&fdname=RUBBER+%26+PLASTICS&pagename+produccion+de+accesorios+de+tubos+de+PVC>

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

polivinílico, en un medio acuoso de agua purificada o de aereada. Algunas veces se hace necesaria el agua desmineralizada. Los catalizadores clásicos son los peróxidos orgánicos. Este tipo de resinas tiene buenas propiedades eléctricas.

Con el proceso de emulsión se obtienen las resinas de pasta o dispersión, las que se utilizan para la formulación de plastisoles. Las resinas de pasta pueden ser homopolímeros o copolímeros; también se producen látices. En este proceso se emplean verdaderos agentes surfactantes derivados de alcoholes grasos, con objeto de lograr una mejor dispersión y como resultado un tamaño de partícula menor.

Dichos surfactantes tienen influencia determinante en las propiedades de absorción del plastisol. La resina resultante no es tan clara ni tiene tan buena estabilidad como la de suspensión, pero tampoco sus aplicaciones requieren estas características. El mercado de esta resina es de dos octavos del total de la producción mundial.

La producción de resina en masa se caracteriza por ser de “proceso continuo”, donde sólo se emplean catalizador y agua, en ausencia de agentes de suspensión y emulsificantes, lo que da por resultado una resina con buena estabilidad. El control del proceso es muy crítico y por consiguiente la calidad variable. Su mercado va en incremento, contando en la actualidad con un octavo del mercado mundial total.

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

La polimerización de las resinas tipo disolución se lleva a cabo precisamente en disolución, y a partir de este método se producen resinas de muy alta calidad para ciertas especialidades. Por lo mismo, su volumen de mercado es bajo.

Dentro de la producción de resinas, tenemos varios procesos para modificar las propiedades de las mismas. La copolimerización es uno de ellos, y tiene por objeto obtener temperaturas de fusión menores, lo que es especialmente beneficioso para procesos de inyección, soplado y compresión. Los termo polímeros de vinilo-acetato son especialmente adecuados sobre todo si se necesita resistencia al impacto.

Otro proceso de modificación de las propiedades de las resinas es el de post-cloración. Este consiste en la adición de cloro a la molécula de PVC, hasta un 66-68% de cloro. Este nivel de cloro adicional permite que se eleve la temperatura de distorsión (temperatura de transición vítrea) de la resina, lo cual hace posibles nuevas aplicaciones, principalmente conducir líquidos con temperaturas hasta de 80°C.

También existen los “composites” que son ligas que se hacen con objeto de mejorar las propiedades físicas del PVC, mezclándolo con fibra de vidrio o con fibras naturales como la seda, la lana o el algodón”¹⁴

¹⁴ <http://www.eis.uva.es/~macromol/curso05-06/pvc/obtencion.html>

Resinas de PVC

Existe en el mercado una gran variedad de resinas cuyas propiedades van cambiando conforme a su peso molecular, o como comúnmente se le llama, su viscosidad inherente. Este cambio en las propiedades sigue una línea de conducta establecida, de tal forma que podemos enunciar de forma general que conforme el peso molecular va subiendo, las propiedades físicas de tensión, elongación, compresión, etc van mejorando, la resistencia química a los solventes álcalis y ácidos va aumentando, la estabilidad térmica es mayor, el punto de fusión es superior; la procesabilidad se hace más difícil, la resistencia al envejecimiento es menor y la absorción de plastificante a una dureza dada es mayor.

Por lo tanto, tenemos que para la formulación de un compuesto para un producto determinado, es necesario escoger las resinas conforme a los requerimientos en propiedades físicas finales, flexibilidad, procesabilidad y aplicación.

Plastificantes

Se emplean para proporcionar flexibilidad. Cuando se formulan con homopolímeros en suspensión, se obtienen compuestos para producción de materiales flexibles. Cuando se combinan con resinas en masa, nos dan los plastisoles para producción de otros materiales también flexibles. Químicamente los plastificantes son disolventes de baja volatilidad, los cuales son incorporados en la formulación del PVC para proporcionarle propiedades elastoméricas de

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

flexibilidad, elongación y elasticidad. Por lo general son líquidos, aunque muy ocasionalmente los hay sólidos. Pueden ser ésteres dibásicos, alifáticos o aromáticos, diésteres glicólicos derivados de ácidos monobásicos, poliésteres lineales, glicéridos epoxidados e hidrocarburos aromáticos de monoésteres, así como hidrocarburos alifáticos clorados.

Los plastificantes se clasifican en función de su eficacia, permanencia, flexibilidad a baja temperatura, compatibilidad y poder de solvatación en plastisoles. Cuanto mayor sea la polaridad, cromaticidad o grado de ramificación, mayor será el poder de solvatación y compatibilidad del plastificante. Buenas características de flexibilidad a baja temperatura se obtienen con plastificantes que sean inferiores en solvatación y compatibilidad.

El DOP, el DIDP y el DINP son empleados como plastificantes generales y para aplicaciones especiales se usan DIP, BBP, TOTM, DOA, etc. Los epoxidados son plastificantes especiales en su género pues formulados en bajas proporciones, proporcionan buenas propiedades a baja temperatura y estabilidad térmica a largo plazo.

Estabilizadores

Se pueden clasificar como el único ingrediente indispensable en la formulación de un compuesto de PVC. Es importante mencionar que es el único ingrediente con el cual el PVC reacciona durante la fabricación del compuesto y su procesado; que seguirá en cierta forma reaccionando durante la vida útil del producto, retardando la degradación que el calor y la luz producen en el producto. Los estudios de rastreo por radiocarbón han confirmado esta teoría.

Los estabilizadores pueden ser: sales organometálicas de Ba, Cd y Zn en forma de líquidos o polvos, mercapturos y carboxilatos de compuestos organoestanosos en forma de líquidos o polvos, jabones y sales de plomo, líquidos o polvos, combinaciones de estearatos de Ca y Zn atóxicos; estabilizadores organofosfitos, epoxis y algunos más que contienen nitrógeno.

De forma general, para la producción de materiales flexibles, calandrados, extruídos, moldeados y plastisoles se usan comúnmente estabilizadores de bario-cadmio (zinc). Los compuestos rígidos generalmente son estabilizados con compuestos organoestanosos y jabones y sales de plomo. Los compuestos eléctricos, aunque son flexibles, deben estabilizarse con plomo por la baja conductividad de éstos.

Es importante mencionar que el zinc, a pesar de ser estabilizador, en circunstancias especiales tiene efectos perjudiciales. Algunas resinas son más sensitivas que otras al zinc, así como que éste no es tan efectivo en presencia de fosfatos y plastificantes derivados de hidrocarburos clorados.¹⁵

¹⁵ <http://www.eis.uva.es/~macromol/curso05-06/pvc/obtencion.html>

ESTUDIO ECONÓMICO

COSTOS DE PRODUCCIÓN

El propósito de realizar este estudio económico y financiero, es determinar la viabilidad financiera del proyecto, conocer los costos fijos, costos variables, costos directos e indirectos con la finalidad de determinar el costo final de cada uno de los productos que se van a comercializar.

COSTOS VARIABLES

A continuación se hace la segregación de cada uno de los costos variables que intervienen que la compañía tendría que asumir para una producción total de 36.000 unidades mensuales, con una mezcla de producto como sigue:

Codo $\frac{1}{2}$ - 3000 Unidades	-	Codo $\frac{3}{4}$ - 3000 Unidades
T $\frac{1}{2}$ - 3000 Unidades	-	T $\frac{3}{4}$ - 3000 Unidades
Unión $\frac{1}{2}$ - 3000 Unidades	-	Unión $\frac{3}{4}$ - 3000 Unidades
Tapón $\frac{1}{2}$ - 3000 Unidades	-	Tapón $\frac{3}{4}$ - 3000 Unidades
Adaptador macho $\frac{1}{2}$ - 3000 Unidades	-	Adaptador macho $\frac{3}{4}$ - 3000 Unidades
Adaptador hembra $\frac{1}{2}$ - 3000 Unidades	-	Adaptador hembra $\frac{3}{4}$ - 3000 Unidades

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Costos Variables Codo

COSTOS DE PRODUCCIÓN CODO 36.000 UNIDADES					
Materia Prima - Polivinilo Rígido					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Codo ½	Polivinilo rígido	Kgrms	900	\$ 1.700	\$ 1.530.000
Codo ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	1080	\$ 1.700	\$ 1.836.000
Total Materia Prima					\$ 3.366.000
Material para embalaje - Canastilla					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Codo ½	Caja plástica	Und	7	\$ 40.000	\$ 280.000
Codo ¾	Caja plástica	Und	8	\$ 40.000	\$ 320.000
Total Embalaje					\$ 600.000
Mano de Obra Directa - Horas Hombre					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Codo ½	Hrs Hombre	Hrs	250	\$ 3.977	\$ 994.250
Codo ¾	Hrs Hombre	Hrs	300	\$ 3.977	\$ 1.193.100
Total Mano de Obra					\$ 2.187.350
Flete - Distribución					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Codo ½	Transporte P.A.P	Hrs	20	\$ 5.000	\$ 100.000
Codo ¾	Transporte P.A.P	Hrs			
Total Mano de Obra					\$ 100.000
Costo Total Codo		\$	6.253.350		
Costo Codo ½		\$	79		
Costo Codo ¾		\$	93		

Costos Variables Tee

COSTOS DE PRODUCCIÓN TEE 36.000 UNIDADES					
Materia Prima - Polivinilo Rígido					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tee ½	Polivinilo rígido	Kgrms	900	\$ 1.700	\$ 1.530.000
Tee ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	1512	\$ 1.700	\$ 2.570.400
Total Materia Prima					\$ 4.100.400
Material para embalaje - Canastilla					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tee ½	Caja plástica	Und	7	\$ 40.000	\$ 280.000
Tee ¾	Caja plástica	Und	8	\$ 40.000	\$ 320.000
Total Embalaje					\$ 600.000
Mano de Obra Directa - Horas Hombre					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tee ½	Hrs Hombre	Hrs	250	\$ 3.977	\$ 994.250
Tee ¾	Hrs Hombre	Hrs	420	\$ 3.977	\$ 1.670.340
Total Mano de Obra					\$ 2.664.590
Flete - Distribución					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tee ½	Transporte P.A.P	Hrs	20	\$ 5.000	\$ 100.000
Tee ¾	Transporte P.A.P	Hrs			
Total Mano de Obra					\$ 100.000
Costo Total Codo		\$	7.464.990		
Tee ½		\$	79		
Tee ¾		\$	127		

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Costos Variables Unión

COSTOS DE PRODUCCIÓN UNIÓN 36.000 UNIDADES					
Materia Prima - Polivinilo Rígido					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Unión ½	Polivinilo rígido	Kgrms	504	\$ 1.700	\$ 856.800
Unión ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	828	\$ 1.700	\$ 1.407.600
Total Materia Prima					\$ 2.264.400
Material para embalaje - Canastilla					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Unión ½	Caja plástica	Und	7	\$ 40.000	\$ 280.000
Unión ¾	Caja plástica	Und	8	\$ 40.000	\$ 320.000
Total Embalaje					\$ 600.000
Mano de Obra Directa - Horas Hombre					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Unión ½	Hrs Hombre	Hrs	140	\$ 3.977	\$ 556.780
Unión ¾	Hrs Hombre	Hrs	230	\$ 3.977	\$ 914.710
Total Mano de Obra					\$ 1.471.490
Flete - Distribución					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Unión ½	Transporte P.A.P	Hrs	20	\$ 5.000	\$ 100.000
Unión ¾	Transporte P.A.P	Hrs			
Total Mano de Obra					\$ 100.000
Costo Total Codo		\$	4.435.890		
Unión ½		\$	48		
Unión ¾		\$	73		

Costos Variables Tapón

COSTOS DE PRODUCCIÓN TAPÓN 36.000 UNIDADES					
Materia Prima - Polivinilo Rígido					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tapón ½	Polivinilo rígido	Kgrms	360	\$ 1.700	\$ 612.000
Tapón ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	1080	\$ 1.700	\$ 1.836.000
Total Materia Prima					\$ 2.448.000
Material para embalaje - Canastilla					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tapón ½	Caja plástica	Und	7	\$ 40.000	\$ 280.000
Tapón ¾	Caja plástica	Und	8	\$ 40.000	\$ 320.000
Total Embalaje					\$ 600.000
Mano de Obra Directa - Horas Hombre					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tapón ½	Hrs Hombre	Hrs	100	\$ 3.977	\$ 397.700
Tapón ¾	Hrs Hombre	Hrs	300	\$ 3.977	\$ 1.193.100
Total Mano de Obra					\$ 1.590.800
Flete - Distribución					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tapón ½	Transporte P.A.P	Hrs	20	\$ 5.000	\$ 100.000
Tapón ¾	Transporte P.A.P	Hrs			
Total Mano de Obra					\$ 100.000
Costo Total Codo		\$	4.738.800		
Tapón ½		\$	37		
Tapón ¾		\$	93		

Costos Variables Adaptador Macho

COSTOS DE PRODUCCIÓN ADAPTADOR MACHO 36.000 UNIDADES					
Materia Prima - Polivinilo Rígido					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Adaptador Macho ½	Polivinilo rígido	Kgrms	1080	\$ 1.700	\$ 1.836.000
Adaptador Macho ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	936	\$ 1.700	\$ 1.591.200
Total Materia Prima					\$ 3.427.200
Material para embalaje - Canastilla					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Adaptador Macho ½	Caja plástica	Und	7	\$ 40.000	\$ 280.000
Adaptador Macho ¾	Caja plástica	Und	8	\$ 40.000	\$ 320.000
Total Embalaje					\$ 600.000
Mano de Obra Directa - Horas Hombre					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Adaptador Macho ½	Hrs Hombre	Hrs	300	\$ 3.977	\$ 1.193.100
Adaptador Macho ¾	Hrs Hombre	Hrs	260	\$ 3.977	\$ 1.034.020
Total Mano de Obra					\$ 2.227.120
Flete - Distribución					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Adaptador Macho ½	Transporte P.A.P	Hrs	20	\$ 5.000	\$ 100.000
Adaptador Macho ¾	Transporte P.A.P	Hrs			
Total Mano de Obra					\$ 100.000
Costo Total Codo		\$	6.354.320		
Adaptador Macho ½		\$	93		
Adaptador Macho ¾		\$	82		

Costos Variables adaptador Hembra

COSTOS DE PRODUCCIÓN ADAPTADOR HEMBRA 36.000 UNIDADES					
Materia Prima - Polivinilo Rígido					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Adaptador Hembra ½	Polivinilo rígido	Kgrms	1080	\$ 1.700	\$ 1.836.000
Adaptador Hembra ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	792	\$ 1.700	\$ 1.346.400
Total Materia Prima					\$ 3.182.400
Material para embalaje - Canastilla					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Adaptador Hembra ½	Caja plástica	Und	7	\$ 40.000	\$ 280.000
Adaptador Hembra ¾	Caja plástica	Und	8	\$ 40.000	\$ 320.000
Total Embalaje					\$ 600.000
Mano de Obra Directa - Horas Hombre					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Adaptador Hembra ½	Hrs Hombre	Hrs	300	\$ 3.977	\$ 1.193.100
Adaptador Hembra ¾	Hrs Hombre	Hrs	220	\$ 3.977	\$ 874.940
Total Mano de Obra					\$ 2.068.040
Flete - Distribución					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Adaptador Hembra ½	Transporte P.A.P	Hrs	20	\$ 5.000	\$ 100.000
Adaptador Hembra ¾	Transporte P.A.P	Hrs			
Total Mano de Obra					\$ 100.000
Costo Total Codo		\$	5.950.440		
Adaptador Hembra ½		\$	93		
Adaptador Hembra ¾		\$	71		

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Costos Fijos

PRESUPUESTO DE COSTOS FIJOS PROYECTADO					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arriendo	\$ 2.000.000	\$ 2.100.000	\$ 2.205.000	\$ 2.315.250	\$ 2.431.013
Administración	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.750	\$ 347.288	\$ 364.652
Nomina	\$ 4.552.412	\$ 4.780.033	\$ 5.019.034	\$ 5.269.986	\$ 5.533.485
Papelería	\$ 100.000	\$ 105.000	\$ 110.250	\$ 115.763	\$ 121.551
Cafetería	\$ 100.000	\$ 105.000	\$ 110.250	\$ 115.763	\$ 121.551
Mantenimiento	\$ 1.000.000	\$ 1.050.000	\$ 1.102.500	\$ 1.157.625	\$ 1.215.506
Caja Menor	\$ 100.000	\$ 105.000	\$ 110.250	\$ 115.763	\$ 121.551
Servicios Publicos	\$ 2.500.000	\$ 2.625.000	\$ 2.756.250	\$ 2.894.063	\$ 3.038.766
Portal Empresarial	\$ 40.000	\$ 42.000	\$ 44.100	\$ 46.305	\$ 48.620
TOTAL	\$ 83.428.944	\$ 87.600.391	\$ 91.980.411	\$ 96.579.431	\$ 101.408.403

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

INVERSIÓN INICIAL

PRESUPUESTO INVERSIÓN INICIAL TOTAL	
Imagen Corporativa	\$ 1.000.000
Instalación y Montaje	\$ 84.000.000
Equipo de oficina	\$ 10.000.000
Publicidad	\$ 500.000
Pagina Web	\$ 800.000
Inversion Inicial	\$ 96.300.000
Inventario Materias Primas	\$ -
Inventario Producto en proceso	\$ 18.198.895
Inventario producto terminado	\$ 18.198.895
Material de embalaje	\$ 3.600.000
Estudio Arrendador	\$ 800.000
Arriendo	\$ 2.000.000
Administración	\$ 300.000
Nomina	\$ 3.597.874
Constitución	\$ 500.000
Papelería	\$ 100.000
Cafetería	\$ 100.000
Mantenimiento	\$ 500.000
Caja Menor	\$ 100.000
Servicios Publicos	\$ 1.800.000
Portal Empresarial	\$ 40.000
Inversión Mensual	\$ 49.835.664
TOTAL INVERSIÓN	\$ 146.135.664,00

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

FUNCIONAMIENTO

En principio se necesitaría un equipo de 4 personas dos de las cuales estarían en la parte de producción, una en la parte comercial y por ultimo un administrador que se encargue del manejo funcional de la compañía.

Cargos Concepto Costo	Operario (1)	Director General	Vendedor
Base Salarial	\$650,000.00	\$1,000,000.00	\$800,000.00
Aporte Salud (8.5%)	\$55,250.00	\$85,000.00	\$68,000.00
Aporte Pensión (12%)	\$78,000.00	\$120,000.00	\$96,000.00
Aporte ARP (0.522%)	\$3,393.00	\$5,220.00	\$4,176.00
Caja Compensación (4%)	\$26,000.00	\$40,000.00	\$32,000.00
Prima (8.33%)	\$54,145.00	\$83,300.00	\$66,640.00
Cesantías (8.33%)	\$54,145.00	\$83,300.00	\$66,640.00
Intereses Cesantías (1%)	\$6,500.00	\$100,000.00	\$8,000.00
Vacaciones (4.17%)	\$27,105.00	\$41,700.00	\$33,360.00
Costo / Empleado	\$954,538.00	\$1,468,520.00	\$1,174,816.00

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

PRESUPUESTO DE VENTAS

DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA			
Producto	Costos	Margen Contribución	PVP NETO
Codo ½	\$ 272	25%	\$ 363
Codo ¾	\$ 286	51%	\$ 580
Tee ½	\$ 272	46%	\$ 500
Tee ¾	\$ 320	57%	\$ 750
Unión ½	\$ 242	27%	\$ 330
Unión ¾	\$ 267	38%	\$ 430
Tapón ½	\$ 230	23%	\$ 300
Tapón ¾	\$ 286	31%	\$ 415
Adaptador Macho ½	\$ 286	18%	\$ 350
Adaptador Macho ¾	\$ 275	39%	\$ 453
Adaptador Hembra ½	\$ 286	25%	\$ 380
Adaptador Hembra ¾	\$ 264	48%	\$ 510

DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO DE UNIDADES AÑO					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Codo ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Codo ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Tee ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Tee ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Unión ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Unión ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Tapón ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Tapón ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Adaptador Macho ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Adaptador Macho ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Adaptador Hembra ½	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Adaptador Hembra ¾	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
TOTAL GENERAL	\$ 360.000	\$ 378.000	\$ 396.900	\$ 416.745	\$ 437.582

PRESUPUESTO DE VENTAS PROYECTADO					
Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Codo ½	\$ 10.890.000	\$ 11.434.500	\$ 12.006.225	\$ 12.606.536	\$ 13.236.863
Codo ¾	\$ 17.400.000	\$ 18.270.000	\$ 19.183.500	\$ 20.142.675	\$ 21.149.809
Tee ½	\$ 15.000.000	\$ 15.750.000	\$ 16.537.500	\$ 17.364.375	\$ 18.232.594
Tee ¾	\$ 22.500.000	\$ 23.625.000	\$ 24.806.250	\$ 26.046.563	\$ 27.348.891
Unión ½	\$ 9.900.000	\$ 10.395.000	\$ 10.914.750	\$ 11.460.488	\$ 12.033.512
Unión ¾	\$ 12.900.000	\$ 13.545.000	\$ 14.222.250	\$ 14.933.363	\$ 15.680.031
Tapón ½	\$ 9.000.000	\$ 9.450.000	\$ 9.922.500	\$ 10.418.625	\$ 10.939.556
Tapón ¾	\$ 12.450.000	\$ 13.072.500	\$ 13.726.125	\$ 14.412.431	\$ 15.133.053
Adaptador Macho ½	\$ 10.500.000	\$ 11.025.000	\$ 11.576.250	\$ 12.155.063	\$ 12.762.816
Adaptador Macho ¾	\$ 13.590.000	\$ 14.269.500	\$ 14.982.975	\$ 15.732.124	\$ 16.518.730
Adaptador Hembra ½	\$ 11.400.000	\$ 11.970.000	\$ 12.568.500	\$ 13.196.925	\$ 13.856.771
Adaptador Hembra ¾	\$ 15.300.000	\$ 16.065.000	\$ 16.868.250	\$ 17.711.663	\$ 18.597.246
TOTAL AÑO	\$ 160.830.000	\$ 168.871.500	\$ 177.315.075	\$ 186.180.829	\$ 195.489.870

LISTA DE PRECIOS POR PRODUCTO

Para recuperar la inversión tanto en costos fijos, mano de obra y costos variables, se determinó un margen de contribución que generara rentabilidad para la compañía, por lo tanto la lista de precios por producto es como sigue:

LISTA DE PRECIOS PLACO S.A.S

Descripción	Dimensión	Precio sin IVA	Precio con IVA
Codo 90°			
	1/2	\$363.00	\$421.00
	3/4	\$580.00	\$673.00
Tee			
	1/2	\$500.00	\$556.00
	3/4	\$750.00	\$938.00
Unión			
	1/2	\$330.00	\$270.00
	3/4	\$430.00	\$426.00

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Tapón Soldado



1/2	\$300.00	\$348.00
-----	----------	----------

3/4	\$415.00	\$481.00
-----	----------	----------

Adaptador Macho



1/2	\$350.00	\$406.00
-----	----------	----------

3/4	\$453.00	\$525.00
-----	----------	----------

Adaptador Hembra



1/2	\$380.00	\$441.00
-----	----------	----------

3/4	\$510.00	\$591.00
-----	----------	----------

PRESUPUESTO DE COMPRAS

PRESUPUESTO DE COMPRAS ANUAL					
Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Codo ½	Polivinilo rígido	Kgrms	900	1700	\$ 1.530.000
Codo ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	1080	1700	\$ 1.836.000
Tee ½	Polivinilo rígido	Kgrms	900	1700	\$ 1.530.000
Tee ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	1512	1700	\$ 2.570.400
Unión ½	Polivinilo rígido	Kgrms	504	1700	\$ 856.800
Unión ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	828	1700	\$ 1.407.600
Tapón ½	Polivinilo rígido	Kgrms	360	1700	\$ 612.000
Tapón ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	1080	1700	\$ 1.836.000
Adaptador Macho ½	Polivinilo rígido	Kgrms	1080	1700	\$ 1.836.000
Adaptador Macho ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	936	1700	\$ 1.591.200
Adaptador Hembra ½	Polivinilo rígido	Kgrms	1080	1700	\$ 1.836.000
Adaptador Hembra ¾	Polivinilo rígido	Kgrms	792	1700	\$ 1.346.400
					\$ 18.788.400
Codo ½	Material para embalaje	UN	7	40000	\$ 280.000
Codo ¾	Material para embalaje	UN	8	40000	\$ 320.000
Tee ½	Material para embalaje	UN	7	40000	\$ 280.000
Tee ¾	Material para embalaje	UN	8	40000	\$ 320.000
Unión ½	Material para embalaje	UN	7	40000	\$ 280.000
Unión ¾	Material para embalaje	UN	8	40000	\$ 320.000
Tapón ½	Material para embalaje	UN	7	40000	\$ 280.000
Tapón ¾	Material para embalaje	UN	8	40000	\$ 320.000
Adaptador Macho ½	Material para embalaje	UN	7	40000	\$ 280.000
Adaptador Macho ¾	Material para embalaje	UN	8	40000	\$ 320.000
Adaptador Hembra ½	Material para embalaje	UN	7	40000	\$ 280.000
Adaptador Hembra ¾	Material para embalaje	UN	8	40000	\$ 320.000
					\$ 3.600.000

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO			
Producto	Costo 36000 UN	Margen X UND	PE Unidades
Codo ½	\$ 6.943.248	\$ 281	24.715
Codo ¾	\$ 7.871.247	\$ 487	16.164
Tee ½	\$ 6.943.248	\$ 418	16.613
Tee ¾	\$ 10.718.913	\$ 623	17.197
Unión ½	\$ 4.332.888	\$ 279	15.542
Unión ¾	\$ 6.210.109	\$ 357	17.415
Tapón ½	\$ 3.383.666	\$ 260	13.014
Tapón ¾	\$ 7.871.247	\$ 322	24.447
Adaptador Macho ½	\$ 8.129.775	\$ 254	32.018
Adaptador Macho ¾	\$ 6.922.025	\$ 371	18.648
Adaptador Hembra ½	\$ 8.129.775	\$ 284	28.635
Adaptador Hembra ¾	\$ 5.972.803	\$ 439	13.593

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

FLUJO DE CAJA

FLUJO DE CAJA					
PERIODO	1	2	3	4	5
INGRESOS					
Inversión Inicial	\$ 84.000.000	0	0	0	0
Inversión Socio - Fernando Gaviria	\$ 42.000.000	0	0	0	0
Inversión Socio - Cristhian Alarcón	\$ 42.000.000	0	0	0	0
Saldo anterior	0	-\$ 3.022.943	-\$ 1.910.100	\$ 1.578.453	\$ 7.597.065
Ventas	\$ 186.562.800	\$ 195.890.940	\$ 205.685.487	\$ 215.969.761	\$ 226.768.249
Codo ½	\$ 10.890.000	\$ 11.434.500	\$ 12.006.225	\$ 12.606.536	\$ 13.236.863
Codo ¾	\$ 17.400.000	\$ 18.270.000	\$ 19.183.500	\$ 20.142.675	\$ 21.149.809
Tee ½	\$ 15.000.000	\$ 15.750.000	\$ 16.537.500	\$ 17.364.375	\$ 18.232.594
Tee ¾	\$ 22.500.000	\$ 23.625.000	\$ 24.806.250	\$ 26.046.563	\$ 27.348.891
Unión ½	\$ 9.900.000	\$ 10.395.000	\$ 10.914.750	\$ 11.460.488	\$ 12.033.512
Unión ¾	\$ 12.900.000	\$ 13.545.000	\$ 14.222.250	\$ 14.933.363	\$ 15.680.031
Tapón ½	\$ 9.000.000	\$ 9.450.000	\$ 9.922.500	\$ 10.418.625	\$ 10.939.556
Tapón ¾	\$ 12.450.000	\$ 13.072.500	\$ 13.726.125	\$ 14.412.431	\$ 15.133.053
Adaptador Macho ½	\$ 10.500.000	\$ 11.025.000	\$ 11.576.250	\$ 12.155.063	\$ 12.762.816
Adaptador Macho ¾	\$ 13.590.000	\$ 14.269.500	\$ 14.982.975	\$ 15.732.124	\$ 16.518.730
Adaptador Hembra ½	\$ 11.400.000	\$ 11.970.000	\$ 12.568.500	\$ 13.196.925	\$ 13.856.771
Adaptador Hembra ¾	\$ 15.300.000	\$ 16.065.000	\$ 16.868.250	\$ 17.711.663	\$ 18.597.246
iva generado	\$ 25.732.800	\$ 27.019.440	\$ 28.370.412	\$ 29.788.933	\$ 31.278.379
TOTAL INGRESOS	\$270.562.800	\$192.867.997	\$203.775.387	\$217.548.214	\$234.365.314

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

EGRESOS

Costos Fijos	\$106.754.448	\$111.474.170	\$116.405.159	\$121.556.988	\$126.939.672
Total Nomina	\$ 44.954.448	\$ 47.202.170	\$ 49.562.279	\$ 52.040.393	\$ 54.642.413
Sueldo Administrador	\$ 1.000.000	\$ 1.050.000	\$ 1.102.500	\$ 1.157.625	\$ 1.215.506
Sueldo Vendedor	\$ 800.000	\$ 840.000	\$ 882.000	\$ 926.100	\$ 972.405
Sueldo Operario 1	\$ 650.000	\$ 682.500	\$ 716.625	\$ 752.456	\$ 790.079
Sueldo Operario 2	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Auxilio de Transporte	\$ 140.000	\$ 147.000	\$ 154.350	\$ 162.068	\$ 170.171
EPS	\$ 208.250	\$ 218.663	\$ 229.596	\$ 241.075	\$ 253.129
Pensión	\$ 294.000	\$ 308.700	\$ 324.135	\$ 340.342	\$ 357.359
ARL	\$ 12.789	\$ 13.428	\$ 14.100	\$ 14.805	\$ 15.545
Caja de compensación	\$ 98.000	\$ 102.900	\$ 108.045	\$ 113.447	\$ 119.120
Cesantías	\$ 208.250	\$ 218.663	\$ 229.596	\$ 241.075	\$ 253.129
Primas	\$ 208.250	\$ 218.663	\$ 229.596	\$ 241.075	\$ 253.129
Vacaciones	\$ 102.165	\$ 107.273	\$ 112.637	\$ 118.269	\$ 124.182
Intereses de las Cesantías	\$ 24.500	\$ 25.725	\$ 27.011	\$ 28.362	\$ 29.780
Gastos Administrativos	\$ 61.800.000	\$ 64.272.000	\$ 66.842.880	\$ 69.516.595	\$ 72.297.259
Alquiler de planta	\$ 1.100.000	\$ 1.210.000	\$ 1.331.000	\$ 1.464.100	\$ 1.610.510
Servicios Públicos	\$ 750.000	\$ 825.000	\$ 907.500	\$ 998.250	\$ 1.098.075
Cafetería	\$ 50.000	\$ 55.000	\$ 60.500	\$ 66.550	\$ 73.205
Papelería	\$ 50.000	\$ 55.000	\$ 60.500	\$ 66.550	\$ 73.205
Mantenimiento	\$ 500.000	\$ 550.000	\$ 605.000	\$ 665.500	\$ 732.050
Caja Menor	\$ 100.000	\$ 110.000	\$ 121.000	\$ 133.100	\$ 146.410
Estudio Arrendador	\$ 800.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Administración Planta	\$ 400.000	\$ 440.000	\$ 484.000	\$ 532.400	\$ 585.640
Imagen Corporativo	\$ 400.000	\$ 440.000	\$ 484.000	\$ 532.400	\$ 585.640
Gastos de Constitución	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad	\$ 500.000	\$ 550.000	\$ 605.000	\$ 665.500	\$ 732.050

Costos Variables	\$166.831.295	\$ 83.303.927	\$ 85.791.775	\$ 88.394.161	\$ 91.115.321
Materias Insumos y suministros	\$ 33.188.400	\$ 35.967.240	\$ 38.996.964	\$ 42.301.310	\$ 45.906.324
Polivinilo Rigido	\$ 18.788.400	\$ 20.667.240	\$ 22.733.964	\$ 25.007.360	\$ 27.508.096
Material para embalaje	\$ 3.600.000	\$ 3.960.000	\$ 4.356.000	\$ 4.791.600	\$ 5.270.760
Transporte P.A.P	\$ 10.800.000	\$ 11.340.000	\$ 11.907.000	\$ 12.502.350	\$ 13.127.468
Adquisiciones, Compras e inversiones	\$112.198.895	\$ 16.320.055	\$ 14.253.331	\$ 11.979.935	\$ 9.479.199
Pagina Web					
Equipos de oficina	\$ 10.000.000	\$ -			\$ -
Instalación y Montaje	\$ 84.000.000				
Inventario producto en proceso	\$ 18.198.895	\$ 16.320.055	\$ 14.253.331	\$ 11.979.935	\$ 9.479.199
Inventario producto Terminado					
Impuestos	\$ 21.444.000	\$ 31.016.632	\$ 32.541.480	\$ 34.112.916	\$ 35.729.798
impuesto de IVA Pagado		\$ 4.288.800	\$ 4.503.240	\$ 4.728.402	\$ 4.964.822
impuesto de renta		\$ 4.211.632	\$ 4.396.230	\$ 4.560.404	\$ 4.699.660
Impuesto al valor agregado	\$ 21.444.000	\$ 22.516.200	\$ 23.642.010	\$ 24.824.111	\$ 26.065.316

TOTAL EGRESOS

\$273.585.743

\$194.778.097

\$202.196.934

\$209.951.149

\$218.054.992

INGRESOS - EGRESOS

-\$ 3.022.943

-\$ 1.910.100

\$ 1.578.453

\$ 7.597.065

\$ 16.310.322

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

ESTADO DE RESULTADOS

ESTADO DE INGRESOS Y EEGRESOS					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Brutas	\$ 160.830.000	\$ 168.871.500	\$ 177.315.075	\$ 186.180.829	\$ 195.489.870
Costos de Ventas	\$ 78.142.848	\$ 83.169.410	\$ 88.559.243	\$ 94.341.703	\$ 100.548.736
Utilidad Bruta	\$ 82.687.152	\$ 85.702.090	\$ 88.755.832	\$ 91.839.125	\$ 94.941.134
Gastos operacionales	\$ 61.800.000	\$ 64.272.000	\$ 66.842.880	\$ 69.516.595	\$ 72.297.259
depreciacion	\$ 8.500.000	\$ 8.500.000	\$ 8.500.000	\$ 8.500.000	\$ 8.500.000
Utilidad Operacional	\$ 12.387.152	\$ 12.930.090	\$ 13.412.952	\$ 13.822.530	\$ 14.143.875
Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Antes de impuestos	\$ 12.387.152	\$ 12.930.090	\$ 13.412.952	\$ 13.822.530	\$ 14.143.875
Impuestos (34%)	\$ 4.211.632	\$ 4.396.230	\$ 4.560.404	\$ 4.699.660	\$ 4.808.917
Utilidad Neta	\$ 8.175.520	\$ 8.533.859	\$ 8.852.548	\$ 9.122.870	\$ 9.334.957

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

BALANCE GENERAL

BALANCE GENERAL					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS					
Activo Corriente					
Bancos	-\$ 3.022.943	-\$ 1.910.100	\$ 1.578.453	\$ 7.597.065	\$ 16.310.322
Inventario	\$ 18.198.895	\$ 34.518.950	\$ 48.772.281	\$ 60.752.216	\$ 70.231.414
Cuentas por cobrar					
Maquinaria	\$ 85.000.000	\$ 85.000.000	\$ 85.000.000	\$ 85.000.000	\$ 85.000.000
Depreciacion	\$ 8.500.000	\$ 17.000.000	\$ 25.500.000	\$ 34.000.000	\$ 42.500.000
Maquinarsia neta	\$ 76.500.000	\$ 68.000.000	\$ 59.500.000	\$ 51.000.000	\$ 42.500.000
Total Activo Corriente	\$ 91.675.952	\$ 100.608.850	\$ 109.850.734	\$ 119.349.280	\$ 129.041.736
TOTAL ACTIVOS	\$ 91.675.952	\$ 100.608.850	\$ 109.850.734	\$ 119.349.280	\$ 129.041.736
PASIVO					
Pasivo Corriente					
Obligaciones Financieras	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por pagar					
Impuesto de renta por pagar	\$ 4.211.632	\$ 4.396.230	\$ 4.560.404	\$ 4.699.660	\$ 4.808.917
Impuesto a las ventas	\$ 4.288.800	\$ 4.503.240	\$ 4.728.402	\$ 4.964.822	\$ 5.213.063
Otros Pasivos					
Total Pasivo Corriente	\$ 8.500.432	\$ 8.899.470	\$ 9.288.806	\$ 9.664.482	\$ 10.021.981
Pasivo No Corriente					
Dividendos por pagar					
Total Pasivo no Corriente	\$ -				
TOTAL PASIVOS	\$ 8.500.432	\$ 8.899.470	\$ 9.288.806	\$ 9.664.482	\$ 10.021.981
PATRIMONIO					
Capital Social	\$ 84.000.000	\$ 84.000.000	\$ 84.000.000	\$ 84.000.000	\$ 84.000.000
resultados ejercicios anteriores		\$ 8.175.520	\$ 16.709.379	\$ 25.561.928	\$ 34.684.798
Resultado del ejercicio	\$ 8.175.520	\$ 8.533.859	\$ 8.852.548	\$ 9.122.870	\$ 9.334.957
Total Patrimonio	\$ 92.175.520	\$ 100.709.379	\$ 109.561.928	\$ 118.684.798	\$ 128.019.755
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 100.675.952	\$ 109.608.850	\$ 118.850.734	\$ 128.349.280	\$ 138.041.736

CONCLUSIONES ESTUDIO ECONÓMICO

Se puede evidenciar el que inversión inicial es bastante alta teniendo en cuenta el esfuerzo comercial, administrativo, operativo y financiero que tienen que hacer los inversionistas dado que la empresa empezaría a generar utilidades interesantes para estos, a partir del 4 año de funcionamiento de la empresa.

Por lo anterior se puede concluir entonces que la inversión y el esfuerzo que la empresa demanda es demasiado alto para que el proyecto se pueda llevar a cabo.

EVALUACIÓN ECONÓMICA

CALCULO DEL VPN Y LA TIR DEL PROYECTO

AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO		VALOR PRESENTE
0	-\$	84.000.000	-\$84.000.000,00
1		-\$ 3.022.943	-\$2.825.180,37
2		-\$ 1.910.100	-\$1.668.355,38
3		\$ 1.578.453	\$1.288.487,45
4		\$ 7.597.065	\$5.795.764,22
5		\$ 16.310.322	\$11.629.033,88
	TASA DE INTERES	7%	
	VPN	\$14.219.749,79	
	TIR	INDETERMINADA	

La TIR es indeterminada porque tenemos varios valores negativos dentro de los flujos de efectivos, lo que ocasiona un resultado no esperado.

Teniendo en cuenta que el VPN es positivo, los accionistas toman la decisión de invertir en el proyecto, adicional a esto si se tiene en cuenta una TIO (7 %) igual los intereses de los flujos.

ESTUDIO LEGAL

La empresa se constituye como S.A.S (sociedad por acciones simple) la cual no requiere minuta ante notaría pública, sino un documento privado ante la cámara de comercio, la cual se encarga de los trámites ante la DIAN.

ARTICULO PRIMERO.- CONSTITUYENTES: **Fernando Gaviria Santa**, identificado con la cédula de ciudadanía Nro. 13.741.622, expedida en Pereira, domiciliado en Bogota y **Cristhian Alarcón Orozco** con la cedula de ciudadanía 75.106.038 expedida en Manizales, domiciliado en Bogota.

ARTICULO SEGUNDO.- TIPO O ESPECIE DE SOCIEDAD QUE SE CONSTITUYE: La sociedad que se constituye por medio de este documento es por acciones, del tipo **Sociedad por Acciones Simplificada**, esta se registrará por las disposiciones contenidas en los presentes estatutos, por las normas que de manera especial regulan esta especie de compañía en Código de Comercio y por las generales que en la anterior normativa rigen para las sociedades.

ARTICULO TERCERO.- DOMICILIO SOCIAL: La compañía tendrá como domicilio principal la ciudad de Bogota, pero podrá abrir sucursales o agencias en cualquier parte del territorio nacional, para lo cual se procederá como aparece previsto en las normas legales.

ARTICULO CUATRO.- NOMBRE DE LA SOCIEDAD: La sociedad actuará bajo la denominación social “**PLASTICOS DE COLOMBIA S.A.S.**”, pudiéndose identificar también con la sigla “**PLACO S. A. S.**”

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

ARTICULO QUINTO.- TÉRMINO DE DURACIÓN: La sociedad tendrá un término de duración indefinido, pero podrá disolverse anticipadamente cuando sus socios así lo decidan.

ARTICULO SEXTO.- OBJETO SOCIAL: *la sociedad tendrá como objeto principal:* fabricación, comercialización y distribución de accesorios de plomería en PVC. ASÍ MISMO, PODRÁ REALIZAR CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD ECONÓMICA LÍCITA TANTO EN COLOMBIA COMO EN EL EXTRANJERO. LA SOCIEDAD PODRÁ LLEVAR A CABO, EN GENERAL, TODAS LAS OPERACIONES, DE CUALQUIER NATURALEZA QUE ELLAS FUEREN, RELACIONADAS CON EL OBJETO MENCIONADO, ASÍ COMO CUALESQUIERA ACTIVIDADES SIMILARES, CONEXAS O COMPLEMENTARIAS O QUE PERMITAN FACILITAR O DESARROLLAR EL COMERCIO O LA INDUSTRIA DE LA SOCIEDAD.

ARTICULO SEPTIMO.- CAPITAL AUTORIZADO, SUSCRITO Y PAGADO: El **capital autorizado** de la sociedad es de **ochenta y cuatro millones de pesos (\$84.000.000.)**, divididos en **ochenta y cuatro acciones 84)** de igual valor nominal, a razón de **un millón de pesos (\$1.000.000)** cada una.

Capital suscrito: A la fecha de este documento el accionista constituyente ha suscrito ochenta acciones por un valor nominal total de **(\$84.000.000).**

Capital pagado: Del total de ochenta y cuatro millones de pesos (\$84.000.000), los accionistas han pagado en dinero y a satisfacción de la compañía la suma de **\$84.000.000 millones de pesos, de la siguiente forma:** Fernando Gaviria Santa **cuarenta y dos millones de pesos (\$42.000.000)** y Crithian Alarcón Orozco, **cuarenta y dos millones de pesos (\$42.000.000)**, lo cual significa

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

que han abonado la totalidad de las acciones suscritas, quedando cubierto el 100% del capital de trabajo para inicio de operaciones de la empresa.

PARÁGRAFO PRIMERO.- El capital suscrito podrá aumentarse por cualquiera de los medios que admite la Ley, igualmente, podrá disminuirse con sujeción a los requisitos que la Ley señala, en virtud de la correspondiente reforma estatutaria, aprobada por las socias e inscrita en el registro mercantil.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- Las acciones emitidas en la constitución serán nominativas ordinarias y deberán ser inscritas en el libro que la sociedad lleve conforme a la ley.

PARÁGRAFO TERCERO.- Podrán crearse acciones de goce o industria para compensar las aportaciones de servicios, trabajo, conocimientos tecnológicos, secretos industriales o comerciales, asistencia técnica y en general, toda obligación de hacer a cargo del aportante. Los títulos de estas acciones permanecerán depositados en la caja de la sociedad para ser entregados al aportante, en la medida en que cumpla su obligación y mientras tanto no serán negociables.

ARTÍCULO OCTAVO.- RESPONSABILIDAD DE LOS ACCIONISTAS: Los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en la que incurra la sociedad, salvo que se utilice a la sociedad por acciones simplificada en fraude a la ley o en perjuicio participando o facilitando los actos defraudatorios, en este caso los accionistas serán responsables solidariamente de las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en la que incurra la sociedad surgidas del o los actos fraudulentos, al igual deberán responder por los perjuicios causados.

La Superintendencia de Sociedades será competente para declarar la nulidad de tales actos defraudatorios, mediante el proceso verbal sumario, que dará lugar a una acción indemnizatoria

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

para la cual será competente la Superintendencia de Sociedades, los jueces civiles del circuito, jueces especializados por medio del proceso verbal sumario.

ARTICULO NOVENO.- TÍTULOS DE LAS ACCIONES: A las accionistas se le expedirán dos títulos representativos de sus acciones, a menos que prefieran tener varios por diferentes cantidades parciales del total que les pertenezca. El contenido y las características de los títulos se sujetarán a lo preceptuado en las normas legales correspondientes. Mientras el valor de las acciones no hubiere sido pagado totalmente, la sociedad sólo podrá expedir certificados provisionales. Para hacer una nueva inscripción y expedir el título al adquirente, será menester la previa cancelación de los títulos del tradente.

ARTÍCULO DECIMO.- CLASES Y SERIES DE ACCIONES: Por decisión de los accionistas, podrán ordenarse la emisión de (i) acciones privilegiadas; (ii) acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto; (iii) con dividendo fijo anual o cualesquiera otras que los accionistas decidieren, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO.- LIBRO DE REGISTRO DE ACCIONES: La sociedad llevará un libro de registro de acciones, previamente registrado en la cámara de comercio correspondiente al domicilio principal de la sociedad, en el cual se anotará el nombre de los accionistas, la cantidad de acciones de su propiedad, el título o títulos con sus respectivos números y fechas de inscripción, las enajenaciones y trasposos, las prendas, usufructos, embargos y demandas judiciales, así como cualquier otro acto sujeto a inscripción según aparezca ordenado en la Ley.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- EMISIÓN DE ACCIONES: Corresponde a las accionistas decidir sobre la emisión de acciones de que disponga la sociedad y que se encuentren en la reserva.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO.- REGLAMENTO DE EMISIÓN DE ACCIONES: Corresponde a la junta directiva expedir el reglamento aplicable a las suscripciones de las acciones reservadas, ordinarias y de capital emitidas por la sociedad.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO.- REGISTRO: El nombramiento de los representantes legales deberá inscribirse en el registro mercantil, el cual se hará en la Cámara de Comercio del domicilio social, con base en copia auténtica de las actas en que consten las designaciones. Hecha la inscripción, los nombrados conservarán el carácter de tales mientras no sean registrados nuevos nombramientos. Los representantes legales no podrán entrar a ejercer las funciones de su cargo mientras el registro de su nombramiento no se haya llevado a cabo.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO.- ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN LEGAL: La representación legal de la sociedad y la gestión de los negocios sociales estarán a cargo de la gerente, cargo que será ocupado por el socio, **Fernando Gaviria Santa** identificado con cédula de ciudadanía Nro. 13.741.622 expedida en Pereira quien tendrá como suplente a **Cristhian Alarcón Orozco**, identificado con cédula de ciudadanía Nro. 75.106.038 expedida en Manizales, residente en la Calle 94 No 60 - 82 Apto 402 de la ciudad de Bogotá. El suplente del gerente la reemplazará en sus ausencias temporales y absolutas. El suplente tendrá las mismas atribuciones que el gerente cuando entre a reemplazarla.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO.- FACULTADES DEL GERENTE: El gerente está facultado para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

directamente con el objeto de la sociedad, sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, las siguientes: **a)** Constituir, para propósitos concretos, los apoderados especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. **b)** Cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. **c)** Organizar adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. **d)** Velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. **e)** Certificar conjuntamente con el contador de la compañía los estados financieros en el caso de ser dicha certificación exigida por las normas legales. **f)** Designar las personas que van a prestar servicios a la sociedad y para el efecto celebrar los contratos que de acuerdo a las circunstancias sean convenientes; además, fijará las remuneraciones correspondientes, dentro de los límites establecidos en el presupuesto anual de ingresos y egresos. **g)** Celebrar los actos y contratos comprendidos en el objeto social de la compañía y necesarios para que esta desarrolle plenamente los fines para los cuales ha sido constituida. **h)** Cumplir las demás funciones que le correspondan según lo previsto en las normas legales y en estos estatutos.

Parágrafo.- el gerente queda facultado para celebrar actos y contratos, en desarrollo del objeto de la sociedad, con entidades públicas, privadas y mixtas.

ARTICULO DÉCIMO SEXTO.- *BALANCE GENERAL.*- Anualmente, el 31 de diciembre se cortarán las cuentas para hacer el inventario y el balance general correspondiente así como el estado de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio, el estado de flujos de efectivo y el estado de cambios en la situación financiera del respectivo ejercicio. El balance, el inventario, los libros y demás piezas justificativas de los informes, serán depositados en la oficina de la administración con una antelación de quince (15) días hábiles al accionista único con el fin de que puedan ser examinados por el mismo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO.- APROBACIÓN DEL BALANCE: El balance debe ser presentado por el representante legal de la sociedad por acciones simplificadas a consideración de la Asamblea de Accionistas con los demás documentos a que se refiere el artículo cuatrocientos cuarenta y seis (446) del Código de Comercio. Si la sociedad llegare a ser vigilada por la Superintendencia de Sociedades, dentro de los treinta (30) días siguientes a la reunión de la Asamblea de Accionistas, el representante legal remitirá a la Superintendencia de Sociedades una (1) copia del balance y de los anexos que lo expliquen o justifiquen, junto con el acta en que hubieran sido discutidos y aprobados.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- RESERVAS: La sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito y se formará con el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas de cada ejercicio. La única socia podrá decidir, además, la constitución de reservas voluntarias, siempre que las mismas sean necesarias y convenientes para compañía, tengan una destinación específica y cumplan las demás exigencias legales.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- UTILIDADES: No habrá lugar a la distribución de utilidades sino con base en los estados financieros de fin de ejercicio, aprobados por los socios, aprobación que se presume por el hecho de la certificación mientras ocupe el cargo de gerente. Tampoco podrán distribuirse utilidades mientras no se hayan enjugado las pérdidas de ejercicios anteriores que afecten el capital, entendiéndose que las pérdidas afectan el capital cuando a consecuencia de las mismas se reduzca el patrimonio neto por debajo del monto del capital suscrito. Las utilidades de cada ejercicio social, establecidas conforme a los estados financieros aprobados con los que esté de acuerdo los socios, se distribuirán con arreglo a las disposiciones siguientes y a lo que prescriban las normas legales:

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

1.- El diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas después de impuestos se llevará a la reserva legal, hasta concurrencia del sesenta por ciento (60%), por lo menos, del capital suscrito. Una vez se haya alcanzado este límite quedará a decisión de los socios continuar con el incremento de la reserva, pero si disminuyere será obligatorio apropiarse el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas hasta cuando dicha reserva llegue nuevamente al límite fijado.

2.- Efectuada la apropiación para la reserva legal se harán las apropiaciones para las demás reservas que, con los requisitos exigidos en la Ley, decidan los socios. Estas reservas tendrán destinación específica y clara, serán obligatorias para el ejercicio en el cual se hagan, y el cambio de destinación o su distribución posterior sólo podrán autorizarse por las socias.

3.- Si hubiere pérdidas de ejercicios anteriores, no enjugados que afecten el capital, las utilidades se aplicarán a la cancelación de tales pérdidas antes de cualquier apropiación para reservas legales, voluntarias u ocasionales.

4.- Las apropiaciones para la creación o incremento de reservas voluntarias u ocasionales, deberán ser aprobadas por las socias.

5.- El remanente de las utilidades, después de efectuadas las apropiaciones para reserva legal y para reservas voluntarias u ocasionales, se destinará al pago del dividendo a las accionistas.

ARTÍCULO VIGÉSIMO.- DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD: La sociedad se disolverá por decisión de las socias o cuando se presente alguna de las causales previstas en la Ley. La disolución, de acuerdo a causal presentada, podrá evitarse con sometimiento a lo prescrito en la normativa comercial para el efecto.

PARÁGRAFO PRIMERO.- En los casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: *ENERVAMIENTO DE CAUSALES DE DISOLUCIÓN*: Podrá evitarse la disolución de la sociedad por acciones simplificada adoptando las medidas a que hubiere lugar de acuerdo a cada causal en específico, siempre que el enervamiento ocurra dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha en que el accionista único reconozca su acaecimiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- *LIQUIDACIÓN*: La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designen los accionistas. Los accionistas designarán un liquidador, quien será responsable de adelantar el proceso liquidatorio conforme a la ley. Durante la duración del proceso de liquidación, el accionista único conserva los mismos poderes que tuvo durante la vida activa de la sociedad.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- *RESERVA COMERCIAL*: Ningún empleado o administrador podrá revelar a extraños las operaciones de la sociedad, salvo que lo exijan las entidades o funcionarios que de acuerdo con la ley puedan conocerlas o alguna autoridad legalmente facultada para informarse de ellas.

Deberán actuar con arreglo a la confidencialidad y no podrán por tanto revelar secretos relativos a las operaciones de la sociedad, o informaciones que tengan el carácter de confidencial, los representantes legales y sus suplentes y demás personal vinculado.

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Conforme a lo suscrito en el presente documento firman a los treinta (30) días del mes de noviembre de 2014.

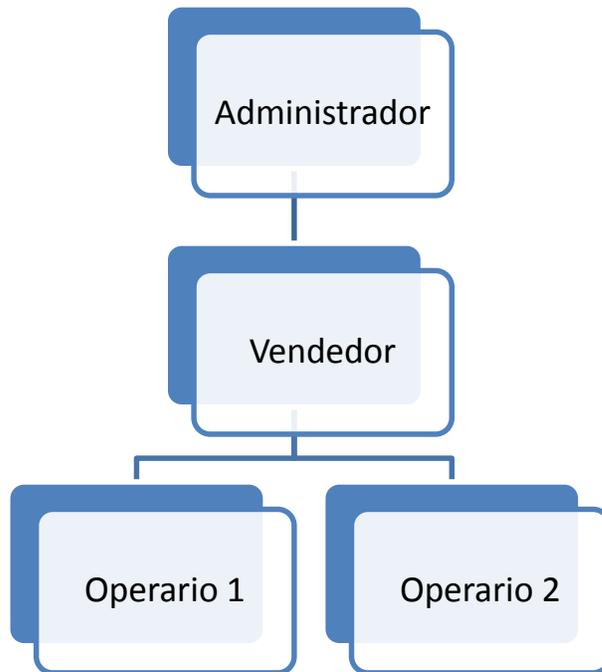
Fernando Gaviria Santa

Cristhian Alarcón Orozco

ESTUDIO ADMINISTRATIVO

ORGANIGRAMA

La estructura organizacional planteada para la empresa es como sigue



PERFILES DE LOS CARGOS

En principio se necesitaría un equipo de 4 personas dos de las cuales estarían en la parte de producción, una en la parte comercial y por ultimo un administrador que se encargue del manejo funcional de la compañía.

El perfil de las personas es como sigue:

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Nombre del cargo

Administrador (1)

Perfil:

Ingeniero civil, arquitecto o pregrado carreras administrativas, con experiencia en ventas, negociación, manejo de clientes, relaciones comerciales y servicio al cliente

Funciones:

Desarrollar toda la estrategia comercial y de ventas

Desarrollar el plan de mercadeo y ventas

Visitar y establecer relaciones comerciales con los clientes

Crear la base de datos de los clientes

Compra de materias primas

Administrar el funcionamiento general de la empresa

Nombre del cargo

Operario (2)

Perfil:

Técnico del sena en metalmecánica, experiencia en procesos industriales.

Funciones:

Responsable por el proceso productivo

Transformar las materias primas

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

Realizar el proceso de producción

Disminuir desperdicio

Nombre del cargo:

Vendedor (1)

Perfil:

Ingeniero civil, arquitecto, ingeniero comercial o pregrado en carreras administrativas con experiencia en ventas, negociación, manejo de relaciones comerciales y visita a clientes

Funciones

Visitar los clientes

Establecer relaciones comerciales con los clientes

Ofrecer y comercializar los productos de la compañía

Recepcionar los pedidos de los clientes

Entregar pedidos

MISIÓN

Producir soluciones innovadoras y modernas, con altos estándares de calidad en el sector de la construcción, con base en las necesidades que plantea el mercado en la ciudad de Bogotá, generando beneficio para los canales de distribución, los clientes y los accionistas de PLACO S.A.S.

VISION

Ser la empresa de producción, comercialización y distribución de accesorios de plomería preferida por nuestros clientes en el 2017.

VALORES

Responsabilidad:

Disponer de los recursos y usos de las materias primas de manera que la compañía sea sostenible en el tiempo y amigable con el medio ambiente.

Puntualidad:

Cumplir con los clientes, accionistas y la comunidad en los compromisos adquiridos por la compañía de tal manera que permita generar compromiso por parte de todos.

Honestidad

Actuar de forma responsable, con respeto y rectitud en todos los procesos administrativos, comerciales y operativos.

RESUMEN EJECUTIVO

El crecimiento económico y el uso de nuevos materiales para la construcción han orientado la producción nacional a buscar procesos más limpios y sostenibles, con el objetivo de generar excedentes para los inversionistas con visión suficiente para cumplir con las expectativas a las que se puede enfrentar el mercado.

Por lo anterior PLACO S.A.S es una compañía con un interés principal en la generación de empleo, sostenibilidad y mejoramiento en los procesos productivos, para ser una respuesta eficiente a las MIPYMES comercializadoras de materiales para ferretería; por otro lado el crecimiento acelerado de la construcción y la predominante tendencia en construcciones livianas, hace que el mercado sea cada vez más exigente con la calidad, el precio y la durabilidad de los materiales utilizados.

Fabricación, Comercialización, y Distribución de accesorios de plomería PVC en Bogotá

En el estudio económico y financiero desarrollado se realizaron proyecciones de costos y ventas anuales, como resultado se logra un apalancamiento que permite cubrir las necesidades de la operación y al mismo tiempo generar utilidades para los inversionistas, sin embargo el monto de inversión y el VPN hace que el proyecto sea atractivo en un escenario de emprendimiento y mejoramiento de las condiciones económicas para los mismos.

Si se pone como punto de referencia que PLACO S.A.S tiene como objetivo a mediano plazo ser la empresa de producción, comercialización y distribución de accesorios de plomería preferida por nuestros clientes en el 2017, se tiene entonces una gran responsabilidad tanto con los empleados, el mercado y los clientes en cumplir con las expectativas y empezar a generar mejora continua, tanto en el proceso de producción como en el comercial y el de logística.

Para concluir PLACO S.A.S será una empresa constituida legalmente como una **Sociedad por Acciones Simplificada** con una composición accionaria de ciento ochenta y cuatro acciones repartidas en dos accionistas de manera equitativa, con un costo por acción de \$1.000,000 pesos colombianos.

BIBLIOGRAFIA

PORTER, Michel. Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior, Mexico, compañía editorial continental, 2001.

WEBER, Jean. Matemáticas para administración y economía. México 1984.

ORTIZ ANAYA, Héctor. Finanzas básicas para no financieros. Bogotá 2003.