

UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA

SEDE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERA EN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE SEÑALIZACION
VIAL EN LA CIUDAD DE CUENCA

AUTORA:

Carolina Rodríguez

DIRECTOR:

Ing. Miguel Crespo

Cuenca – Ecuador

2010

Declaratoria de Responsabilidad

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones el presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la Autora.

Cuenca, 16 de Septiembre de 2010

F: _____

Ingeniero Miguel Crespo

CERTIFICA

Haber dirigido y revisado prolijamente cada uno de los capítulos del informe de esta Tesis y por cumplir los requisitos, autoriza su presentación.

Cuenca, 16 de Septiembre de 2010

DEDICATORIA

Todo el trabajo y mi esfuerzo puesto para la elaboración de este trabajo lo dedico a mi Madre por estar a mi lado incondicionalmente y a mi Padre por darme el mejor ejemplo de trabajo y lucha constante; a los dos que simplemente son los mejores y una bendición en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a mis angelitos de la guarda Isma y David, por los consejos, la paciencia y estar presentes siempre que los he necesitado, por ser los mejores hermanos del mundo; a mi casi hermana, Eugenia, fuiste mi gran apoyo para la elaboración de esta Tesis, gracias amiga; Ingeniero Miguel Crespo por ser mi tutor y guía para finalizar este trabajo, gracias.

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto se constituye como una compañía dedicada a la producción de señalización vial. Dividimos nuestros productos en tres tipos: señalización horizontal, señalización vertical y otros dispositivos de tránsito en los que se incluye chevrones y balizas.

Mediante el estudio de mercado se conoció la tendencia de consumo de señalización vial y la capacidad competitiva de los demás oferentes determinando la oportunidad de participación en el mercado de la empresa con la capacidad productiva de cubrir el 40% de la demanda insatisfecha.

Gran parte de esta demanda se debe al plan del gobierno para la reconstrucción del eje vial del país. Nuestro campo de acción productiva está dirigido hacia el sur del país, específicamente, las zonas de planificación 5, 6 y 7 definidas por el gobierno nacional, las estrategias de mercadeo propuestas y a ser ejecutadas están encaminadas al grupo de empresas constructoras participantes del plan que se encuentran llevando a cabo obras, municipios, gobiernos provinciales y direcciones provinciales del Ministerio de Obras Públicas de dichas zonas.

Al ingresar a un mercado con pocos oferentes definido como oligopolio, se ha fijado un precio que, sin desestabilizar al mercado, permita a la empresa estar en un buen nivel competitivo, cubriendo sus gastos operativos, administrativos y financieros. Basado en el estudio de costos de producción se determinó un porcentaje de 18% de ganancia.

Estratégicamente se ha planteado que la calidad sea el parámetro distintivo de nuestros productos, por esta razón definimos procesos productivos en los que el control de la producción y revisión de calidad sea una constante, también consideramos importante la experiencia y conocimiento sobre el tema por parte de nuestros proveedores y que estos dispongan del material que nos facilite el cumplimiento de las normas técnicas exigidas para elaborar señalización vial.

Así como la materia prima, la mano de obra representa un papel muy importante para la producción de calidad, por esto se ha establecido contar con un departamento técnico que mantenga una constante actualización de conocimientos sobre el tema y a su vez transmita los mismos tanto a nuestros colaboradores en la parte operacional como en ventas ya que consideramos importante que nuestros vendedores tengan claro las características de los productos que promueven.

Como grupo de trabajo se ha instaurado un sistema cooperativo sobre un sistema jerárquico para lo cual se ha organizado a la empresa de manera que la información fluya circularmente y no entre niveles en los que se puede perder o cambiar, facilitando y agilizando de esta manera los procesos.

Al tratarse de un proyecto que inicia sus actividades de cero requiere de una inversión inicial de \$56.338,52 para el cumplimiento de todos estos objetivos y tareas que ponen en marcha a la propuesta, el insuficiente capital propio creo la necesidad de buscar fuentes de financiamiento externo siendo la más optima y conveniente para la empresa el crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional que cubre el 70% de la inversión a un plazo de 10 años y una tasa anual de 9.75%.

Analizando las inversiones, ingresos, costos y gastos en los que deberá incurrir la empresa se obtuvo como resultado:

EVALUACION DEL PROYECTO						
CUADRO NO. 37						
CONCEPTO	PERIODO					
	0	1	2	3	4	5
Flujos de Caja	0,00	52343,97	57752,57	67474,04	77148,84	88488,63
(-) Inversión de Activos Fijos	36437,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Inversión en Capital de Trabajo	19901,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Valor de Salvamento (recuperación activ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5248,00
(+) Recuperación de Trabajo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19901,24
(=) Flujo de Fondos	-56338,52	52343,97	57752,57	67474,04	77148,84	113637,87
(=) Flujo Descontado	56.338,52\$	3.994,55\$	53.758,02\$	121.232,06\$	198.380,90\$	312.018,77\$
VAN (13%)	316.167,08 €					
TIR	92%					

PERIODO DE
RECUPERACION
INVERSION INICIAL

RAZONES FINANCIERAS
CUADRO NO. 36

CAPITAL DE TRABAJO	(activo circulante - pasivo circulante)	20.962,52\$	
TASA CIRCULANTE	(activo circulante / pasivo circulante), como mínimo 2	4	
PRUEBA ACIDA	(activo circulante - inventario / pasivo circulante), como	4	
		AÑO 1	AÑO 2
ROTACION ACTIVO FIJO	(ventas netas/activo fijo neto)	36	39
ROTACION ACTIVO TOTAL	(ventas netas/activo total)	20	21
RAZON DE ENDEUDAMIENTO	(activo total/pasivo total)	1,37	
CALIDAD DE DEUDA	(pasivo circulante / pasivo total)	0,15	
		AÑO 1	AÑO 2
BENEFICIO NETO	(Utilidad antes de intereses e impuestos / ventas)	0,07	0,07
RENDIMIENTO SOBRE INVERSION	(Utilidad antes de intereses e impuestos / activo total)	1,29	1,45
RENTABILIDAD FINANCIERA	(Utilidad Después de Intereses e Impuestos / Patrimonio)	2,90	3,22

De acuerdo a esto podemos definir que financieramente es un proyecto viable con alto porcentaje de rentabilidad.

En cuanto a las razones financieras:

- Se cuenta con \$4,00 para cubrir cada dólar de deuda a corto plazo.
- La rotación del activo fijo nos muestra el crecimiento de la maximización de las ventas con el activo disponible, al igual que la rotación de activos totales mide la eficiencia de la utilización del activo para generar ingresos, mostrando un crecimiento anual.
- Considerando la razón de endeudamiento se podría establecer que la empresa tiene un alto grado de dependencia de acreedores externos, sin embargo es importante considerar que solamente el 15% de esta deuda es a corto plazo, y se toman para el análisis las cifras iniciales del proyecto.
- Si consideramos el beneficio neto la empresa recibe sólo \$0,07 por cada dólar de venta, sin embargo se toma en cuenta que la empresa tiene proyectado como ventas netas para el primer año \$1.265.385,74.
- De acuerdo al rendimiento sobre la inversión, la capacidad básica de la entidad para generar utilidades por cada dólar de Activo Total invertido es de \$1.29, lo cual denota un buen nivel de eficacia de la gestión.
- La rentabilidad financiera representa el costo de oportunidad de los fondos que se mantienen en la empresa, y cuanto mayor sea su resultado, mejor será para la misma y como se aprecia este indicio tiende al alza.

INDICE

CAPITULO I

FUNDAMENTOS TEORICOS

1.1	Plan de Negocios	1
1.2	Investigación de Mercados	2
	1.2.1. Análisis FODA	4
1.3	Plan de Mercado	6
	1.3.1 Producto/servicio	6
	1.3.2 Precio	7
	1.3.3 Plaza	8
	1.3.4 Promoción	8
1.4.	Plan de Operaciones	9
	1.4.1 Procesos de Producción	10
	1.4.2 Programa de producción	10
	1.4.3 Aprovisionamiento y gestión de existencias	11
1.5	Plan de Organizacional	12
	1.5.1 Estructura Organizacional	12
	1.5.2 Manual de Procedimientos	13
	1.5.3 Plan de Contratación	14
	1.5.4 Política Salarial	14
	1.5.5 Plan de externalización de funciones	14
1.6	Plan Económico y Financiero	15
	1.6.1 Inversión Requerida	16
	1.6.2 Flujos de Caja por período	17
	1.6.3 Estados Financieros	17
	1.6.4 Valor Actual Neto	20
	1.6.5 Punto de Equilibrio	21
1.7	Plan Estratégico	22
	1.7.1 Filosofía Empresarial	23
	1.7.2 Líneas Estratégicas	24
	1.7.3 Plan Operativo Anual (POA)	25

CAPITULO 2

DIAGNOSTICO DE MERCADO

2.1	Estudio de Mercado	27
2.1.1	Problema de investigación	27
2.1.2	Definición de los objetivos e hipótesis	27
2.1.3	Fuentes secundarias de información	27
2.1.4	Fuentes primarias de información	28
2.1.4.1	Definición de la población	29
2.1.4.2	Plan de muestreo	29
2.1.4.3	Diseño del cuestionario	30
2.1.5	Tabulación de resultados	31
2.1.6	Análisis de los resultados	35
2.1.7	Análisis de la Oferta	36
2.1.8	Demanda Insatisfecha	37
2.2	Análisis FODA	39
2.2.1	Fortalezas	39
2.2.2	Oportunidades	41
2.2.3	Debilidades	41
2.2.4	Amenazas	41
2.3	Conclusiones Estudio de Mercado	42

CAPITULO 3

PLAN DE NEGOCIOS

3.1	Definición del Negocio	43
3.2	PLAN DE MERCADO	
3.2.1	Producto	44
3.2.1.1	Generalidades	44
3.2.1.2	Señales Verticales	45
3.2.1.3	Demarcaciones	46
3.2.2	Marca y Slogan	48
3.2.3	Precio	49
3.2.4	Plaza	50

3.2.5	Promoción y Publicidad	51
3.3	PLAN DE OPERACIONES	
3.3.1	Especificaciones del producto	55
3.3.1.1	Tecnología del producto	55
3.3.2	Maquinaria	62
3.3.3	Materias primas, insumos y materiales indirectos	65
3.3.4	Procesos de producción	71
3.3.5	Capacidad Instalada	83
3.3.6	Ubicación del proyecto	86
3.3.7	Layout	86
3.4	PLAN ORGANIZACIONAL	
3.4.1	Estructura Organizacional	89
3.4.2	Manual de Funciones	90
3.4.3	Plan de Contratación	92
3.4.4	Régimen Tributario	95
3.4.5	Régimen Legal	96
3.4.6	Política Salarial	97
3.4.7	Plan de externalización de funciones	97
3.5	PLAN ECONOMICO Y FINANCIERO	
3.5.1	Inversión Requerida	98
3.5.1.1	Activos Fijos	98
3.5.1.2	Depreciaciones	99
3.5.1.3	Gastos pre Operativos	99
3.5.1.4	Capital de Trabajo	99
3.5.2	Fuentes de Financiamiento	100
3.5.3	Determinación de Costos	101
3.5.3.1	Costo de Ventas	101
3.5.4	Gastos Administrativos	105
3.5.5	Gastos de Publicidad	106
3.5.6	Ingresos	107
3.5.7	Flujos de Caja por período	108
3.5.8	Punto de Equilibrio	109
3.5.9	Balance General	110
3.5.10	Razones Financieras	111

3.5.11	Análisis Financiero	111
3.6	PLAN ESTRATEGICO	
3.6.1	Filosofía Empresarial	112
3.6.2	Líneas Estratégicas	112
3.6.3	Estrategias Competitivas	113
3.6.4	Plan Estratégico Anual	114
3.6.4.1	Estrategia de Mercadeo	114
3.6.4.2	Estrategia Operativa	114
3.6.4.3	Estrategia de investigación y desarrollo	114
3.6.4.4	Estrategia Organizacional	115
3.6.4.5	Estrategia Financiera	115
3.7	IMPACTOS	
3.7.1	Impacto Social	117
3.7.2	Impacto Ambiental	117
	CAPITULO 4	
	CONCLUSIONES	118
	BIBLIOGRAFIA	119

INDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO NO.1	
Avance de Reconstrucción vial en las zonas 5, 6 y 7	28
GRAFICO NO. 2	
Contratación de Señalización Vial	31
GRAFICO NO. 3	
Proveedores de Señalización Vial	31
GRAFICO NO. 4	
Aspectos considerados para la contratación	32
GRAFICO NO. 5	
Motivos para cambiar de proveedor	32
GRAFICO NO. 6	
Otros motivos para cambiar de proveedor	33
GRAFICO NO. 7	
Señalización vertical contratada en el último año	33
GRAFICO NO. 8	
Señalización horizontal contratada en el último año	34
GRAFICO NO. 9	
Otros dispositivos de señalización contratados en el último año	34

INDICE DE CUADROS

CUADRO NO. 1	
Precios promedios de la competencia	37
CUADRO NO. 2	
Demanda insatisfecha de los contratos de señalización vial	38
CUADRO NO. 3	

Proyección de la Demanda	39
CUADRO NO. 4	
Costo de mantenimiento en un tamo de 50km con 500 dispositivos instalados	52
CUADRO NO. 5	
Costos de Publicidad	54
CUADRO NO. 6	
Capacidad Instalada de Señalización Horizontal	83
CUADRO NO. 7	
Capacidad Instalada de Señalización Vertical 60 x 60 cm	84
CUADRO NO. 8	
Capacidad Instalada de Señalización Vertical 75 x 75 cm	85
CUADRO NO. 9	
Capacidad Instalada de Chevornes	85
CUADRO NO. 10	
Capacidad Instalada de Señalización Balizas	86
CUADRO NO. 11	
Mensual de Sueldos y Salarios	93
CUADRO NO. 12	
Salarios Anuales de Manos de Obra Directa	95
CUADRO NO. 13	
Salarios Anuales de Mano de Obra Indirecta	95
CUADRO NO. 14	
Sueldos Anuales Administrativos	95
CUADRO NO. 15	
Inversión Inicial	98
CUADRO NO. 16	
Depreciación Activo Fijo	99
CUADRO NO. 17	
Gastos Pre Operativos	99
CUADRO NO. 18	
Capital de Trabajo	100

CUADRO NO. 19	
Tabla de Amortización de Crédito	101
CUADRO NO. 20	
Costo de producción de Señalización Vertical	102
CUADRO NO. 21	
Costo de producción de Señalización Horizontal	102
CUADRO NO. 22	
Costo de producción de Chevrone	102
CUADRO NO. 23	
Costo de producción de Señalización Balizas	102
CUADRO NO. 24	
Otros Costos	103
CUADRO NO. 25	
Proyección de Costos	103
CUADRO NO. 26	
Costos de plástico para empaque	104
CUADRO NO. 27	
Costos de suelda	104
CUADRO NO. 28	
Costo de Transporte	104
CUADRO NO. 29	
Costo de combustible maquina para pintura de tráfico	105
CUADRO NO. 30	
Gastos Administrativos	106
CUADRO NO. 31	
Suministros de Oficina	106
CUADRO NO. 32	
Proyecciones de Ingresos	107
CUADRO NO. 33	
Flujos de Caja Proyectados	108
CUADRO NO. 34	

Punto de Equilibrio para el año 1	109
CUADRO NO. 35	
Balance General	110
CUADRO NO. 36	
Razones Financieras	111
CUADRO NO. 37	
Evaluación del Proyecto	111

CAPITULO I

FUNDAMENTOS TEORICOS

1.1 Plan de Negocios

Un plan de negocios consiste en un documento en el cual se presenta un análisis de un proyecto su valor principal está en la evaluación de la factibilidad económica de sus perspectivas comerciales.

Se considera un instrumento base para la gestión empresarial debido a que:

- Enfoca y encamina los objetivos de negocio
- Sirve como herramienta de venta para la búsqueda de posibles inversionistas o fuentes de financiamiento
- Se pueden anticipar puntos débiles dentro del proceso de planificación y ejecución
- Determina como organizar los recursos y como financiarlos.

Ninguna empresa que pretenda competir en los complejos mercados actuales puede pasar por alto la tarea de imaginar escenarios futuros. El plan de negocios muestra en un documento el o los escenarios más probables con todas sus variables, para facilitar un análisis integral y una presentación a otras partes involucradas en el proyecto (inversionistas, socios, bancos, proveedores, clientes).¹

El plan de negocios va mas allá de ser la redacción un documento con la información para la creación de una empresa, implica todo un proceso investigativo que mientras mas intenso se realiza mejores serán los resultados al poder establecer una perspectiva clara del escenario en el que se desarrolla el negocio y sobre todo nos indicará que hacer y como hacerlo. Por esto es de suma importancia organizar la información disponible, determinar la faltante y como conseguirla, además

¹ <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-de-negocios/plan-de-negocios.shtml#OBJET>

establecer el objetivo final del plan: buscar financiamiento, aprobar la idea o realizar un buen análisis para uno mismo.

Un plan de negocios contiene todos los aspectos de un proyecto, para lo cual debe contener:

- Resumen Ejecutivo
- Plan de Mercado
- Plan de Operaciones
- Plan Organizacional
- Análisis Económico y Financiero
- Plan Estratégico
- Impactos

1.2 Investigación de Mercados

Una herramienta importante para recolectar información es la investigación de mercado. Constituye un proceso de recopilación, procesamiento y análisis de información acerca de los consumidores, competidores y mercado en general.

Son dos las razones por las cuales la investigación de mercados es de suma importancia para una empresa:

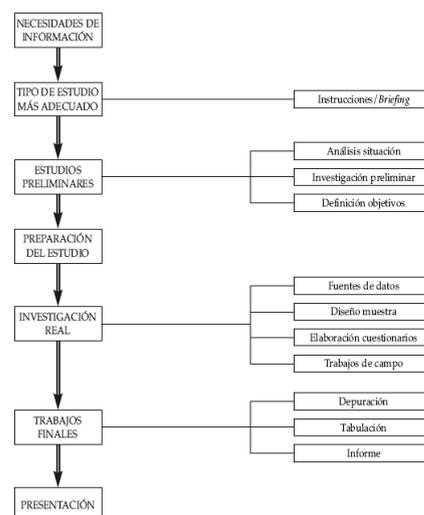
1. El medio (mercado) cambia rápidamente y se deben detectar estos cambios con el fin de responder con productos y/o servicios creativamente.
2. El número de competidores esta en constante crecimiento lo que obliga a mejorar la calidad de los productos y/o servicios a favor del consumidor.

El proceso de investigación de mercados es de gran utilidad para una empresa debido a que:

- Sirve como soporte para el diseño de estrategias de comercialización de productos, porque representa al consumidor dentro de la empresa.

- Proporciona la información necesaria para la toma de decisiones de la empresa, que requieren un análisis metódico de los hechos.
- Permite adaptar mejor los productos a las condiciones de la demanda.
- Perfecciona los métodos de promoción.
- Hace por una parte más eficaz el sistema de ventas y el rendimiento de los vendedores, y por otra reduce el coste de ventas.
- Impulsa a los directivos a la reevaluación de los objetivos previstos.
- Estimula al personal al saber que su empresa tiene un conocimiento completo de su situación en el mercado y que se dirige hacia unos objetivos bien seleccionados.²

El proceso de investigación:



Fuente: Rafael Muñiz. www.marketing-xxi.com

El momento que precisamos nuestras *necesidades de información* marcamos el camino que va a seguir la investigación definimos el *tipo de estudio* mas adecuado para recopilar y analizar solamente datos pertinentes a nuestros objetivos iniciales.

Con esto determinado se realiza la revisión de *estudios preliminares* y de información complementaria, que nos permita crear una visión mas especifica de la

² MUÑIZ GONZÁLEZ, RAFAEL. *Marketing en el siglo XXI*:

<http://www.marketing-xxi.com/concepto-de-investigacion-de-mercados-23.htm>

situación actual del mercado que deseamos investigar y de esta manera preparar el *estudio definitivo* que nos dará paso a la *investigación real* donde ya se puntualizan cuales serán nuestras fuentes de información, segmentadas geográfica y demográficamente; se elaboran los cuestionarios pertinentes y se procede ya a la investigación de campo.

Una vez que se ha realizado la investigación en si se procede a los trabajos finales que consisten en el análisis y tabulación de los datos y a presentar el informe final.

1.2.1. Análisis FODA

El Análisis FODA comprende, también, una herramienta de análisis base para el diseño de un plan estratégico, permite identificar la situación competitiva de la empresa dentro del mercado y su organización interna y a su vez definir sus Fortalezas – Debilidades (internas) Oportunidades - Amenazas (externas).

Análisis DAFO	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	Capacidades distintas Ventajas naturales Recursos superiores	Recursos y capacidades escasas Resistencia al cambio Problemas de motivación del personal
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Nuevas tecnologías Debilitamiento de competidores Posicionamiento estratégico	Altos riesgos - Cambios en el entorno

Fuente: www.wikipedia.com³

Este estudio permite identificar ventajas competitivas para el diseño de estrategias que guíen a la organización para:

- Detener cada debilidad
- Aprovechar cada fortaleza
- Explotar cada oportunidad
- Defenderse de cada amenaza

3

http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_DAFO

Fortalezas y debilidades

Resultan del análisis interno y para su determinación se puede responder a las siguientes preguntas:

Debilidades

- ¿Qué se puede mejorar?
- ¿Qué se debería evitar?
- ¿Qué percibe la gente del mercado como una debilidad?
- ¿Qué factores reducen las ventas o el éxito del proyecto?

Fortalezas

- ¿Qué ventajas tiene la empresa?
- ¿Qué hace la empresa mejor que cualquier otra?
- ¿A que recursos de bajo costo o de manera única se tiene acceso?
- ¿Qué percibe la gente del mercado como una fortaleza?
- ¿Qué elementos facilitan obtener una venta?

Oportunidades y Amenazas

Resultan del análisis externo y para su determinación se puede responder a las siguientes preguntas:

Oportunidades

- ¿A que buenas oportunidades se enfrenta la empresa?
- ¿De qué tendencias del mercado se tiene información?
- ¿Existe una coyuntura en la economía del país?
- ¿Qué cambios de tecnología se están presentando en el mercado?
- ¿Qué cambios en la normativa legal y/o política se están presentando?

Amenazas

- ¿A qué obstáculos se enfrenta la empresa?

- ¿Qué están haciendo los competidores?
- ¿Los requerimientos de productos están cambiando?
- ¿Se tienen problemas de recursos de capital?
- ¿Puede algunas de las amenazas impedir totalmente la actividad de la empresa?

1.3 Plan de Mercado

En este documento se detalla las acciones a seguir para alcanzar un objetivo determinado de mercadeo, puede ser aplicado tanto para productos como para servicios o marcas o, para toda la empresa. Para llevar a cabo este plan en primer lugar es importante determinar el posicionamiento de la empresa, marca o producto dentro del mercado, y al target al que se desea llegar, esto se determina mediante la investigación de mercado.

Comprende un segmento de suma importancia ya que nos presenta una visión general del proyecto y del cual se derivan los demás subplanes del proyecto. Se refiere básicamente al análisis de las cuatro P's del marketing: Producto, Precio, Plaza y Promoción, y debe responder claramente a cuatro preguntas fundamentales:

- Producto/servicio: ¿Cuáles son los beneficios que la empresa o el producto/servicio generará para los potenciales clientes?
- Precio: ¿A qué precio se va a ofrecer el producto/servicio y cuánto influye el precio en la decisión de compra de los potenciales clientes?
- Plaza: ¿Cómo y en qué lugar se va a vender el producto/servicio?
- Promoción: ¿De qué manera se va a comunicar el producto/servicio de modo tal que los clientes potenciales se enteren de su existencia y deseen comprarlo?

1.3.1 Producto/servicio

Un producto es cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para satisfacer un deseo o una necesidad, es un conjunto de características y atributos tangibles (forma,

tamaño, color...) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio...) que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades. Por tanto, en mercadeo un producto no existe hasta que no responda a una necesidad. Para el desarrollo del producto propuesto se debe considerar ciertos aspectos:

- Realizar una descripción objetiva del producto/servicio con todas las características técnicas, incluyendo una descripción del empaque. Si se tratara de un servicio, incluir un detalle del proceso u operación.
- Realizar una descripción de los beneficios que el producto/servicio brinda a los consumidores.
- Marcar las diferencias entre el producto/servicio propuesto y los de la competencia.
- Incluir planos, dibujos y fotos.

1.3.2 Precio

El precio es el valor monetario que se asigna a un determinado producto o servicio, la regla general define al precio basado en la ley de la oferta y la demanda. El precio puede estudiarse desde dos perspectivas. La del cliente, que lo utiliza como una referencia de valor, y la de la empresa, para la cual significa una herramienta por la que convierte su volumen de ventas en ingresos. El momento de definir nuestro precio debemos:

- Incluir el precio o rango de precios al cual se ofrece o se pretende ofrecer el producto/servicio y su fundamentación.
- Incluir un análisis de sensibilidad para sustentar el rango adoptado y demostrar la elasticidad de la demanda.
- Hacer referencia a la investigación de mercado para justificar el rango de precios adoptado.
- Incluir un análisis de costos para dejar asentado cuál es el punto de equilibrio y la rentabilidad estimada.
- Si se trata del lanzamiento de un nuevo producto, es importante incluir un análisis de contribución marginal.

- Si se trata de una empresa en marcha, incluir la evolución de precios del mercado de los últimos cinco años.

1.3.3 Plaza

Al hablar de plaza, nos referimos al mercado donde se pretende distribuir nuestros productos, además se especificará si la distribución se hará en forma directa o si actuarán intermediarios que harán llegar el producto al consumidor final. Para realizar un análisis objetivo de la plaza corresponde:

- Determinar cuál va a ser el alcance de la distribución (parroquial, metropolitana, nacional, regional, internacional).
- Incluir un mapa del área de cobertura.
- Si el esquema de distribución fuera complejo, incluir un diagrama que esquematice las etapas.
- Justificar la elección de lugar para el establecimiento de oficinas, locales, depósitos, talleres y/o fábricas.

1.3.4 Promoción

La promoción son los mensajes o serie de mensajes que la empresa transmite al consumidor con la finalidad de ganar espacio en el mercado que esta participando, así lo recomendable es:

- Describir el objeto de la comunicación y el mensaje que se emitirá para lograrlo.
- Determinar los medios de comunicación que se utilizan o que se utilizarán para promover el producto/servicio (medios masivos, marketing directo, puntos de venta, vía pública, auspicios, boca a boca).
- Mostrar el plan de comunicaciones para un período no menor a un año.
- Incluir el análisis costo-beneficio del plan de comunicaciones.

Si se trata de una empresa en marcha, incluir campañas realizadas y resultados obtenidos.

1.4. Plan de Operaciones

El plan de operaciones se refiere a como y con que se va a fabricar y comercializar el producto o servicio objeto de la elaboración del plan. Resume todos los aspectos técnicos y organizativos que conciernen a la elaboración de los productos o a la prestación de los servicios.

Dentro del plan de marketing se definen características comerciales del producto, a diferencia de este en el plan de operaciones se centra en una descripción técnica del mismo, especificando:

- Características técnicas.
- Comparaciones con productos o servicios de la competencia.
- Organización y gestión de los productos o servicios.
- Aspectos legales de los productos: modelos industriales, modelos de utilidad y patentes. Certificaciones y homologaciones.
- Diseño de producto.

Los objetivos del plan de operaciones son:

- La definición de los procesos de producción logística y servicios de la fabricación comercialización y la prestación del producto o servicio.
- Establecer cuáles son los recursos tanto materiales como humanos necesarios para llevar los procesos antes definidos.
- Valorar los parámetros de los recursos necesarios, sus capacidades, plazos existencias e inversión requerida; se debe comprobar que sean coherentes con el entorno, la definición del negocio, estrategias y demás componentes del plan.
- Programar la puesta en marcha.

1.4.1 Procesos de Producción

Describir los aspectos siguientes:

- Procesos de producción.
- Organización de cada proceso.
- Tecnologías de la producción.
- Patentes y derechos de propiedad o contratos de asistencia técnica.
- Justificación de la elección de la tecnología.
- Determinar si la fabricación será en serie o bajo pedido.

Realizar un croquis de disposición sobre la nave o establecimiento productivo de las diferentes fases del proceso productivo y organizativo, así como la disposición de la diferente maquinaria o equipo necesario, y adjuntarlo como anexo.

En el plan se debe documentar las tecnologías de producción a emplear, para esto se debe solicitar catálogos descriptivos a los proveedores de maquinaria y, adjuntarlo como anexo al Plan.

- Especificar si en alguna parte del proceso productivo se subcontratará a terceros.
- Determinar la duración o vida útil de cada elemento del equipo productivo.
- Identificar y describir los procesos más relevantes (comerciales, compras, administrativos, informativos, de comunicación, etc.) diferentes a los de fabricación.

1.4.2 Programa de producción

Las empresas de servicios también tienen programa de producción; a diferencia de las empresas industriales que pueden tener almacenes reguladores de su producción, los servicios son productos altamente perecederos, por lo cual es extremadamente importante gestionar el tiempo. Las empresas de servicios programan horas de trabajo, y por tanto su problema principal es de capacidad. Estas empresas deberán

de administrar su tiempo eficazmente, realizando previsiones para analizar si va a ser capaz de satisfacer todas las demandas de servicio para no congestionarse, o por el contrario para no infrautilizar su tiempo.

Es necesario establecer:

- La capacidad de producción, nominal y efectiva; grado de utilización
- El control de producción.
- El programa de producciones anuales.
- El impacto sobre el medio ambiente y medidas correctoras previstas.

Una vez realizado en el Plan de Marketing, la previsión de ventas, es necesario y conveniente realizar un cálculo del número de unidades a producir (si es producto) o número de horas (si es servicio). Asimismo, para ese programa de producción, deben calcularse las necesidades de personal (mano de obra directa), así como tener en cuenta la capacidad de producción de la inversión productiva (equipo necesario para la fabricación de los productos o la venta de los servicios).

1.4.3 Aprovisionamiento y gestión de existencias

En este apartado conviene reflejar la justificación de la política de compras y almacenamiento de bienes y productos terminados, reflejando en detalle la manera de realizar el aprovisionamiento y gestión de existencias (Plan de compras).

Hay que tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Materias primas utilizadas, materiales, productos (terminados o en proceso), subproductos y residuos.
- Acopios en función de los planes de producción y comerciales.
- Posibles fuentes de abastecimiento.
- Proveedores (precios, condiciones de pago, plazos de entrega, etc.)
- Ciclo de aprovisionamiento; stocks de seguridad, mínimos y máximos.
- Ciclos de venta, plazos de entrega.

- Almacenamiento: capacidad y costo.

1.5 Plan Organizacional

El talento humano es el recurso mas importante dentro de la organización, la organización puede poseer la mejor maquinaria dentro de una industria pero esto se vuelve un desperdicio si no cuenta con el talento humano necesario para operarlo.

Una vez realizado el plan operacional y definidos los procesos productivos podemos establecer el talento humano necesario para llevar a cabo dichas operaciones. Con la elaboración de este plan se pretende definir funciones y delegar responsabilidades a los colaboradores que la organización requiere para llevar a cabo sus actividades. Se trata de analizar y determinar todos los elementos relacionados con la política de personal: la definición de capacidades, la organización funcional, la dimensión y estructura de la plantilla, la selección, contratación y formación del personal, y todos aquellos aspectos relacionados con la dimensión humana de la empresa desde la detección de conflictos hasta el desarrollo de estrategias de solución.

Se busca al final determinar:

- Estructura Organizacional.
- Manual de Procedimientos.
- Plan de Contratación.
- Política Salarial.
- Plan de externalización de funciones.

1.5.1 Estructura Organizacional

La organización funcional trata de estructurar de la forma más adecuada los recursos humanos e integrar estos con los recursos materiales y financieros con el fin de aplicar eficazmente las estrategias elaboradas y los medios disponibles, y conseguir los objetivos propuestos.

Entre estos objetivos, podemos destacar los siguientes:

- Determinar la organización funcional de la empresa: sus áreas, relaciones, jerarquía y dependencia.
- Organizar las tareas que realizará cada empleado tanto cuantitativa (cuántas tareas) como cualitativamente (qué tareas). En función de este resultado podremos definir el número de horas de trabajo necesarias para desarrollar dichas tareas, establecer el número de empleados necesarios para cumplir con cada función específica y el tipo de horario (partido o continuado) que deba aplicarse.
- Definir el nivel de conocimientos técnicos requerido, así como la capacitación profesional.
- Establecer la importancia de cada una de las tareas. Esto permitirá establecer el nivel de exigencia durante el proceso de selección de personal, la estructuración del espacio físico de trabajo y el diseño de los sueldos.

1.5.2 Manual de Procedimientos

Una vez definida la organización funcional de la empresa se establecen las actividades y tareas que corresponden a cada función determinada. El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación.

Con la elaboración de este manual se da a conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución, al describir de manera específica las funciones y actividades específicas facilita la inducción, formación y capacitación del personal correspondiente para un puesto específico. Aporta a la parte operacional en facilitar el manejo y análisis de tiempos, delegación de auditoría, aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y como deben hacerlo. Determina en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores. Ayuda a la coordinación de actividades y evitar duplicidades. Construye una base para el

análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

1.5.3 Plan de Contratación

El plan de contratación define el tipo de contrato que vinculará a cada uno de los empleados con la empresa, las condiciones generales de las relaciones laborales y su coste. No es preciso que todas las personas cuyas habilidades requiere la nueva empresa mantengan con ella vínculos de contratación a jornada completa y por tiempo indefinido. En algunos casos, será suficiente contratar a algunas personas a tiempo parcial, por una temporada, o durante una época del año. En otros, será suficiente establecer un acuerdo de consulta o asesoramiento periódico algunas veces al mes.

El empresario debe reflexionar sobre los siguientes conceptos:

- El salario
- La jornada de trabajo
- Los costes de personal
- Los tipos de contrato.

1.5.4 Política Salarial

Establecer los salarios para cada categoría de trabajadores, para ello debe tener en cuenta el mercado de trabajo, el grado de cualificación y la experiencia de cada trabajador, los convenios colectivos, los costes, etc. Asimismo debe establecer una previsión anual del incremento salarial en términos porcentuales y los regímenes de Seguridad Social para cada categoría de trabajador.

1.5.5 Plan de externalización de funciones

Algunas funciones especializadas (temas jurídicos, tecnológicos, comerciales, etc.), puede ser conveniente desarrollarlas a través de consultores externos. Se deberá

determinar la naturaleza de las funciones a externalizar, identificando los consultores externos idóneos y cuantificando su coste.

1.6 Plan Económico y Financiero

Para iniciar y desarrollar cualquier idea de proyecto o negocio contemple las variables que intervienen en el desarrollo e implementación, consideran el costo efectivo que conlleva el operar el proyecto en términos financieros que implica el costo de capital de trabajo, adquisiciones de activo fijo y gastos preoperativos hasta obtener los indicadores financieros en los Estados Financieros como son. El Balance General, Estado de Perdidas y Ganancias y Flujo de Efectivo.

El elaborar un plan de negocios requiere una serie de pasos como son:

- a) Tener claro cual es su idea o proyecto de negocios.
- b) Realizar un estudio del mercado y las necesidades que existan en él, con la finalidad de identificar la demanda potencial y el nicho de mercado el cual cubrirá, incluyendo cual será el precio optimo por el que la gente pagaría por su producto o servicio, promoción para su venta y conocimiento del consumidor, distribución del producto o servicio así como el lugar específico para su venta.
- c) El estudio técnico que es el que determina los costos en los que se incurrirán para su implementación, donde se incluye: lugar, equipo, instalaciones, tecnología y otros elementos para la producción del bien o servicio que desarrollan en el proyecto de negocio.
- d) Estudio de producción, en el se contemplan todos los insumos necesarios para el proceso de elaboración o comercialización si hablamos de un empresa que comercializa sus productos, en tanto el que los fabrica tendrá que considerar los materiales, el recurso humano que lo transformara y los gastos indirectos que apoyan el concepto de producción del bien.
- e) Finalmente el estudio financiero, es el que determina de manera cuantitativa y monetaria el costo de la operación del proyecto y su aceleración, este permite

evaluar la rentabilidad del proyecto de negocio y visualizar su rentabilidad y recuperación del mismo en el tiempo.

Al finalizar el estudio de los planes anteriores hemos reunido suficientes datos que nos permitan realizar el análisis económico del proyecto, dentro de este plan se reúne toda la información económica y financiera requerida para llevar a cabo el proyecto y analizar si se reúne las condiciones de rentabilidad, solvencia y liquidez necesarias para llevarlo a cabo.

Dentro del plan financiero se deberán considerar algunos elementos:

1.6.1 Inversión Requerida

Puede agruparse en capital de trabajo, activos fijos y gastos pre operativos. Se deberá cuantificar la inversión inicial requerida además de definir su financiamiento, pudiendo ser capital propio, por medio de inversionistas, prestamos bancarios o prestamos estatales. Es importante destacar que lo recomendable es que el financiamiento externo no sobrepase el 70% de la inversión.

Activos Fijos

Consta de la inversión en activos como: maquinaria y equipo, muebles, vehículos, edificios y terrenos, etc. Los necesarios para ejecutar las operaciones de la empresa.

Capital de Trabajo

Contablemente nos indica la capacidad financiera de la empresa para llevar a cabo sus actividades. Además de esta concepción se concreta como el dinero que se requiere para comenzar a producir. El capital de trabajo es una inversión en activos corrientes: efectivo inicial, inventario, cuentas por cobrar e inventario, que permita operar durante un ciclo productivo, dicha inversión, debe garantizar la disponibilidad de recursos para la compra de materia prima y para cubrir los costes de operación durante el tiempo requerido para la recuperación del efectivo (ciclo efectivo; producir- vender-recuperar cartera) , de modo que se pueda invertir nuevamente.

El efectivo inicial requerido puede determinarse a través del estudio de mercado, identificando como pagan los clientes, como cobran los proveedores, y estableciendo las ventas mensuales esperadas.

Gastos pre operativos

Estas inversiones son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, de los cuales, los principales rubros son los gastos de organización, patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, capacitaciones y los imprevistos.

1.6.2 Flujos de Caja por período

Para realizar la proyección de flujos de caja se requiere de la siguiente información:

- Vida útil del proyecto.
- Ingresos y egresos.
- Depreciación.
- Inversión adicional del proyecto.

Además se debe determinar las necesidades de financiamiento y la disponibilidad de crédito, la determinación de la tasa mínima de rendimiento para cada monto aportado. Para su evaluación se considera la rentabilidad y el riesgo del proyecto, así como los aspectos cualitativos. Todos estos aspectos se integran en los estados financieros que integran la información en términos cuantitativos y en los cuales nos basamos para aplicar las técnicas financieras y medir la rentabilidad del proyecto.

1.6.3 Estados Financieros

Balance General o Estado Situación Financiera

$$\boxed{\text{ACTIVOS} = \text{PASIVOS} + \text{Capital Contable}}$$

Es un estado financiero que refleja el estado de una empresa en una fecha específica. Es una “foto” de la compañía en esa fecha, el balance será diferente para otra fecha.

Este estado financiero es estático y no me garantiza una visualización de como será el futuro. El balance general muestra la distribución de los activos, la estructura del negocio, es decir si se basa en activos fijos o en activos corrientes. Este aspecto es importante y debe tenerse en cuenta al analizar el sector.

Estado de Pérdidas y Ganancias (PYG) o Estado de Resultados es diferente al estado de pérdidas y ganancias. El segundo contiene un rango de tiempo, es el resultado o la “foto” de un periodo específico. El estado de pérdidas y ganancias es un estado financiero que muestra la situación de la empresa en términos de ingresos y egresos durante un periodo definido. Los elementos del PYG son:

Ingresos: Proviene de las ventas estas pueden agruparse en nacionales, internacionales, crédito y contado.

Las ventas nacionales e internacionales se separan porque generalmente requieren nacionalizar las monedas (pueden venir en Euros o Dólares), por lo tanto se requieren cuentas diferentes. Las ventas de crédito y contado se separan para llevar recorridos de las carteras.

Egresos: Los egresos deben diferenciarse en costos y gastos. Los *costos* se refieren a un desembolso de dinero del que se espera obtener un beneficio, el *gastos* es un desembolso cuyo beneficio ya se obtuvo. Según el destino de los egresos también pueden clasificarse en:

1. *CMV:* costo de la mercancía vendida. Incluye todos los costos que están involucrados en la producción. Esta conformada por MOD (mano de obra directa), Materiales directos y CIF (costos indirectos de fabricación).

2. *Gastos de administración y ventas:* no están directamente relacionados con la producción, tienen que ver con la administración del negocio: ventas, secretarías, papelería, salarios de gerentes, etc.

Gastos de depreciación: es un gasto que permite el gobierno que genera un beneficio tributario y se justifica en el desgaste de los activos fijos despreciables. Realmente no

representa un desembolso de dinero. Con este gasto se disminuye el monto de los impuestos lo que le permite a la empresa ahorrar para reponer el activo después de que se ha desgastado, el problema es que normalmente este ahorro no se hace y se gasta el dinero en otras actividades.

Gastos de amortización de diferidos: se refiere a desembolsos que no constituyen ni capital de trabajo, ni activos fijos; pero son indispensables para arrancar con el negocio. Por ejemplo gastos de investigación, gastos de arranque, adecuaciones, etc. El gobierno permite “recuperar” un beneficio por estas inversiones con la amortización, así estos gastos no se cargan todos al periodo en que se causan, sino que se van amortizando en un periodo de tiempo mínimo 5 años dependiendo de la duración del proyecto. Así el costo de la inversión se divide en el número de años a amortizar y se carga cada año a los costos del periodo, obteniendo una reducción en el monto de los impuestos.

Gastos financieros: se refieren a los intereses de la financiación. Este es un elemento clave en la evolución del proyecto y de la gerencia. Estos gastos dependen de las decisiones que tome la administración: cuanto y como financiar, a veces las pérdidas en los negocios no son propias de la operación del mismo sino de la financiación. “algunos negocios son muy buenos pero se financian mal”.

Impuestos: corresponden al desembolso por pago de impuestos, este monto se calcula sobre la *utilidad antes de impuestos*.

En la parte de Evaluación de Proyecto. Se tienen en cuenta el flujo de caja del proyecto, el cual no incluye financiación donde considera financiación. Estos flujos se estiman para cada periodo.

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

	1	2	3	4	5
+ VENTAS	\$				
- Costos de Ventas					
= Margen de Contribución					
- Costos Operacionales					
- Costos Administrativos					
- Costos de Publicidad					
- Gastos Financieros					
- Depreciación					
- Amortización de diferidos					
= Utilidad Operativa Antes de Impuestos					
- Provisión de Impuestos					
= Utilidad Operativa Después de Impuestos					
+ Depreciación					
+ Amortización de diferidos					
+ Pago de Capital					
= FLUJO DE CAJA PROTECTADO					\$

Fuente: Las Autoras

Hasta la utilidad operativa después de impuestos el esquema es similar al PYG, sin embargo la diferencia entre el flujo de caja y el PYG está después y consiste en que los egresos que realmente no son desembolsos de dinero y sólo se emplean con fines tributarios deben sumarse nuevamente una vez se restan los impuestos.

1.6.4 Valor Actual Neto

El VAN de un proyecto es el monto al que se espera aumente la riqueza de los accionistas actuales de la empresa, la regla del Valor Actual Neto es: *Invierta si el VAN del proyecto propuesto es positivo.*

Para hacer el cálculo del VAN se hace uso de la TMAR, la cual es tasa de descuento, esta tasa incluye el porcentaje inflacionario más un porcentaje de riesgo del proyecto que se lo determina por criterio del evaluador. Para realizar el cálculo del VAN se debe considerar que todas las utilidades producidas año tras año son reinvertidas y que el patrimonio de la empresa durante el tiempo de evaluación no se incrementa.

Su fórmula de cálculo es:

$$\text{VAN} = - \text{Inversión} + \frac{\text{FNE}_1}{(1+i)^1} + \frac{\text{FNE}_2}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}_3}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}_4}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}_5}{(1+i)^5} + \text{Valor Residual}.$$

Donde;

FNE: Flujo Neto de Caja

i: TMAR

Valor Residual: O valor salvado es el valor que se encuentra en los libros después de que se haya terminado de depreciar cada uno de los activos que posee la empresa.

Finalmente este elemento va a aplicar los indicadores de evaluación económica financiera como es el caso:

TIR. Tasa de Rendimiento Interno, que es aquella tasa de descuento en la cual el VAN es igual a cero, es decir la suma de los flujos descontados igual a la inversión inicial. Al tener un VAN positivo se sabe que la inversión genera rentabilidad pero no sabe cual es el valor real del rendimiento de aquella inversión. Por esta razón en este caso la incógnita termina siendo tasa, “i”

Su fórmula de cálculo es:

$$\text{TIR} = - \text{FNE}_1 + \frac{\text{FNE}_2}{(1+i)^1} + \frac{\text{FNE}_3}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}_4}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}_5}{(1+i)^4} + \frac{\text{Valor Residual}}{(1+i)^5}$$

Si la inversión da como resultado una tasa de rendimiento mayor que la TMAR, la inversión puede ser aceptada.

1.6.5 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades. Además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades.

Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.

Por costos fijos, aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia es prácticamente constante, como son: la renta del local, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc. Además debemos conocer el precio de venta de él o los productos que fabrique o comercialice la empresa, así como el número de unidades producidas. Al obtener el punto de equilibrio en valor, se considera la siguiente formula:

$$P.E = \text{COSTOS FIJOS} / 1 - (\text{COSTOS VARIABLES} / \text{VENTAS TOTALES})$$

1.7 Plan Estratégico

La Estrategia Empresarial es la base fundamental del camino que opta por recorrer una organización o empresa para el logro de sus objetivos, esta existe aún cuando la misma no esté formalmente definida, es decir que la estrategia empresarial puede ser implícita en el camino elegido por las empresas o puede ser expresa cuando la misma surge de un proceso metodológico consistente.

La Planificación Estratégica es una herramienta por excelencia de la Gerencia Estratégica, consiste en la búsqueda de una o más ventajas competitivas de la organización y la formulación y puesta en marcha de estrategias permitiendo crear o preservar sus ventajas, todo esto en función de la Misión y de sus objetivos, del medio ambiente y sus presiones y de los recursos disponibles.⁴

Aunque en muchos contextos se suelen utilizar indistintamente los conceptos de plan director y plan estratégico, la definición estricta de plan estratégico indica que éste

⁴ <http://www.monografias.com/trabajos7/mafu/mafu.shtml>

debe marcar las directrices y el comportamiento para que una organización alcance las aspiraciones que ha plasmado en su plan director.

“Por tanto, y en contraposición al plan director, un plan estratégico es cuantitativo, manifiesto y temporal. Es cuantitativo porque indica los objetivos numéricos de la compañía. Es manifiesto porque especifica unas políticas y unas líneas de actuación para conseguir esos objetivos. Finalmente, es temporal porque establece unos intervalos de tiempo, concretos y explícitos, que deben ser cumplidos por la organización para que la puesta en práctica del plan sea exitosa.”⁵

El plan estratégico debe definir al menos tres puntos principales:

- Filosofía Empresarial.
- Líneas Estratégicas.
- Plan Operativo Anual (POA).

1.7.1 Filosofía Empresarial

Dentro de la filosofía empresarial se define al negocio no como un ente económico cuyo único objetivo es la rentabilidad financiera, si no como un ente social y participativo que integra personas y busca un aporte positivo a la comunidad, de ahí que nace la definición de valores con los que la empresa trabaja para cumplir sus metas pero siempre basada en principios y normas éticas y morales. La filosofía la podemos definir mediante la misión y la visión.

Visión: Responde a la pregunta ¿A donde queremos llegar? La visión de la empresa marca la pauta para el camino que recorrerá la empresa basándose en sus planes y metas planteados. Siempre la visión debe plantearse primero ya que sirve como fundamento para definir la misión.

Misión: Especifica lo que la empresa es, lo que hace (a qué se dedica) y a quién sirve con su funcionamiento. Representa la razón de ser de la empresa; orienta toda

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_estrat%C3%A9gico

la planificación y todo el funcionamiento de la misma; y se redacta estableciendo: La actividad empresarial fundamental. El concepto de producto genérico que ofrece; El concepto de tipos de cliente a los que pretende atender.⁶ Es el punto de partida para el trabajo de gerencia.

1.7.2 Líneas Estratégicas

La definición de estrategias señala en que dirección se deberán tomar iniciativas para alcanzar los objetivos planteados. Mediante el análisis FODA se establece la situación competitiva de una organización.

La identificación de las fortalezas y debilidades de las organizaciones, así como las oportunidades y amenazas presentes en las condiciones externas, se consideran actividades comunes de las empresas. Lo que suele ignorarse es que la combinación de estos factores puede requerir de distintas decisiones estratégicas. La matriz FODA es una herramienta que permite sistematizar esas decisiones, generalmente el punto de partida suelen ser las amenazas debido a que en muchos casos las organizaciones basan su planeación estratégica como resultado de la percepción de crisis o amenazas. De esta matriz nacen cuatro alternativas estratégicas.

FACTORES INTERNOS FACTORES EXTERNOS	FORTALEZAS INTERNAS (F) Ejemplo: Cualidades administrativas, operativas, de comunicación, financieras, de personal	DEBILIDADES INTERNAS (D) Ejemplo: Debilidades incluidas en las fortalezas de las áreas mencionadas
OPORTUNIDADES EXTERNAS (O) Ejemplo: Condiciones económicas presentes o futuras, cambios políticos o sociales, nuevos bienes o servicios y tecnología	ESTRATEGIA FO: MAXI-MAXI	ESTRATEGIA DO: MINI-MAXI
AMENAZAS EXTERNAS (A) Ejemplo: Escasas de energéticos, competencia	ESTRATEGIA FA: MAXI-MINI	ESTRATEGIA DA: MINI-MINI

Fuente: www.wikipedia.org

⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Misi%C3%B3n_empresarial

Estrategia DA: Persigue la reducción al mínimo tanto de debilidades como de amenazas y puede llamársele estrategia MINI-MINI. Puede implicar para la empresa la formación de una sociedad en participación, el repliegue, o incluso la liquidación.

Estrategia DO: Pretende la reducción al mínimo de las debilidades y la optimización de las oportunidades. De esta manera, una empresa con ciertas debilidades en algunas áreas puede desarrollarlas, o bien adquirir las aptitudes necesarias (como tecnología o personas con las habilidades indispensables), a fin de aprovechar las oportunidades que las condiciones externas le ofrecen.

Estrategia FA: Se basa en las fortalezas de la organización para enfrentar amenazas en su entorno. El propósito es optimizar las primeras y reducir al mínimo las segundas. Así, una empresa puede servirse de sus virtudes tecnológicas, financieras, administrativas o de comercialización para vencer las amenazas de la introducción de un nuevo bien o servicio por parte de un competidor.

Estrategia FO: Representa la situación más deseable, es aquella en la que una organización puede hacer uso de sus fortalezas para aprovechar oportunidades. Ciertamente, las empresas deberían proponerse pasar de las demás ubicaciones de la matriz a ésta. Si resisten debilidades, se empeñarán en vencerlas para convertirlas en fortalezas. Si enfrentan amenazas las eludirán para concentrarse en las oportunidades.

1.7.3 Plan Operativo Anual (POA)

El plan operativo es un documento oficial en el que los responsables de una organización o un fragmento de la misma enumeran los objetivos y las directrices que deben marcar el corto plazo.

El plan operativo es la culminación del detalle de un plan estratégico. Es por esto que el POA debe adaptar los objetivos generales de la compañía a cada departamento, y traducir la estrategia global de la misma en el día a día de sus colaboradores.

Establecer un plan operativo radica en que es posible, mediante las herramientas de

inteligencia de negocio adecuadas, realizar un seguimiento exhaustivo del mismo, con el fin de evitar desviaciones en los objetivos.

Finalizado este capítulo de revisión de la teoría competente a la elaboración de un plan de negocios contamos con los fundamentos suficientes que nos permiten avanzar de una manera ordenada con la aplicación práctica de este estudio de factibilidad organizacional, operativa y financiera para poner en marcha el proyecto propuesto.

CAPITULO 2

DIAGNOSTICO DE MERCADO

2.1 Estudio de Mercado

Mediante el estudio de mercado la empresa podrá plantearse una perspectiva del mercado en el planifica competir, podremos establecer una idea clara del panorama general, de las tendencias de consumo de nuestros productos, el comportamiento del mercado en sí, y conocer un poco sobre nuestros posible competidores.

2.1.1 Problema de investigación

Mediante la investigación se busca identificar posibles clientes y competidores para la empresa, también recolectar información que nos permita conocer mejor el mercado en el que se desea incursionar y datos relevantes para realizar el análisis FODA.

2.1.2 Definición de los objetivos e hipótesis

El objetivo principal de la investigación es determinar la existencia de mercado para los productos que se proponen producir con el plan de negocios además de establecer un referencia de consumo que nos permita proyectarnos financieramente.

2.1.3 Fuentes secundarias de información

A fin de cuantificar y determinar la existencia de demanda de los productos propuestos hacemos uso de dos tipos de fuentes de información, las fuentes secundarias hacen referencia al análisis de datos complementarios, en nuestro caso tomamos las publicaciones emitidas por el Ministerio de Transporte y Obras Publicas del Ecuador (MTOPE) sobre el avance en el plan relámpago para la reconstrucción vial del país.

De los informes mencionados anteriormente podemos concluir lo siguiente:

A nivel nacional hasta el mes de marzo se ha realizado por medio del MTOP contratación por señalización vial por un monto total de \$2'026.651,30

El MTOP tiene planificado la ejecución de 12 nuevas obras de señalización de redes viales, para lo cual esta designado un presupuesto de \$ 3'841.928,69 y de este el 44% es destinado para las zonas de interés de la empresa.



El 57% de las obras contratadas para reconstrucción vial en las zonas 5, 6 y 7 se encuentran en ejecución.

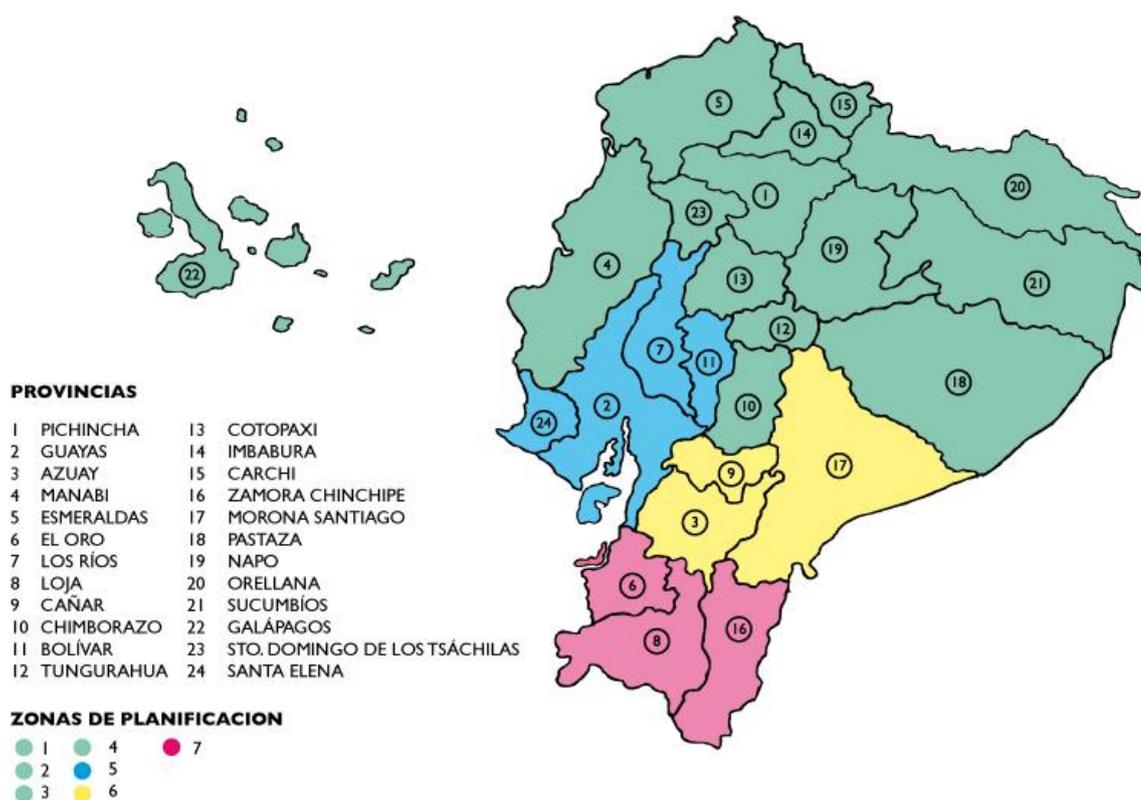
Toda esta información nos indica que es real la demanda de los productos propuestos y nos direcciona hacia una oportunidad de negocio importante.

2.1.4 Fuentes primarias de información

El proyecto busca llegar directamente al consumidor final, sea estas empresas constructoras o instituciones públicas, por lo cual como fuente primaria de información se ha establecido realizar encuestas dirigidas a nuestro mercado objetivo y de esta manera complementar la información captada de los análisis elaborados anteriormente y así determinar la existencia de demanda de los productos y proyectarla para el tiempo de estudio del proyecto.

2.1.4.1 Definición de la población

Las empresas contratistas participantes del Plan de Reconstrucción Vial para las zonas 5, 6 y 7 del Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Ecuador, municipios de las provincias correspondientes, más las Subsecretarías de Transporte y Obras Públicas de dichas zonas serán la población referente para el estudio y desarrollo de este proyecto, incluyendo también a los municipios de las capitales de las provincias de las zonas indicadas.



2.1.4.2 Plan de muestreo

Debido a que la población total, en la cual se enfoca este estudio, es reducida (58) se tomará a toda la población como universo para el estudio.

2.1.4.3 Diseño del cuestionario

Nombre: _____
Empresa: _____
Teléfono: _____

Encuesta No. _____
Encuestador: _____
Fecha: _____

Reciba un cordial saludo. Somos estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana y nos encontramos realizando una investigación para emprender un negocio de señalización vial, por lo cual solicitamos nos ayude con la siguiente encuesta; con la información que nos proporcione podremos complementar nuestra investigación por lo que anticipamos nuestro agradecimiento por su colaboración y honestidad en las respuestas.

- 1.- La empresa/institución contrata o ha contratado trabajos de señalización vial?
Sí 1.1 No 1.2
* Si la respuesta es NO, la encuesta termina

2.- ¿Cuál o cuáles han sido sus proveedores en dichas contrataciones?
_____ 2.1

- 3.- ¿Qué aspecto tomó en cuenta para la contratación de estos servicios y/o productos ?
Precio 3.1 Garantías 3.2 Calidad 3.3 Plazo de Entrega 3.4
Asesoramiento 3.5 Otros 3.6 _____

- 4.- De las siguientes, cuáles serían las razones que le lleven a cambiar de proveedor?
Incumplimiento de garantía 4.1 Impuntualidad 4.2 Una mejor alternativa de precio 4.3 Mala atención 4.4
Otros 4.5 _____

- 5.- En el último año cual ha sido la cantidad de señales verticales adquirida?
60 x 60 cm _____ 5.1
75 x 75 cm _____ 5.2
90 x 30 cm _____ 5.3
45 x 60 cm _____ 5.4
45 x 75 cm _____ 5.5
60 x 180 cm _____ 5.6

- 6.- En el último año cual ha sido la cantidad de señales horizontal (metros lineales) adquirida?
10 cm de ancho _____ 6.1
30 cm de ancho _____ 6.2

- 7.- En el último año cual ha sido la cantidad de estos dispositivos adquirida?
Chevrone 7.1
Balisas 7.2

Gracias por su cooperación

2.1.5 Tabulación de resultados

1. La empresa o institución contrata o ha contratado trabajos de señalización vial?

Respuesta	No. de Empresas	Porcentaje
Si	45	77,59%
No	13	22,41%
Total	58	100,00%

GRAFICO NO. 2



2.Cuál o cuales han sido sus proveedores en dichas contrataciones

Proveedor	No. de Empresas	Porcentaje
ROTULAR	3	6,67%
3M	2	4,44%
FORMAS PUBLICIDAD	2	4,44%
TOTALSEG	2	4,44%
HIDALGO HIDALGO	1	2,22%
PLASTILUZ	2	4,44%
ING. LEONARDO HENE	1	2,22%
NUEVA PUBLICIDAD	1	2,22%
IDEGUIAR	4	8,89%
ING. HOLGUIN	1	2,22%
PINTURA HORIZONTALES	1	2,22%
ARTE FINAL	2	4,44%
SEÑAL X	2	4,44%
NO IDENTIFICA	21	46,67%
Total	45	100,00%

GRAFICO NO. 3



3. Qué aspecto tomó en cuenta para la contratación de estos servicios y/o productos?

Respuesta	No. de Empresas	Porcentaje
Precio	19	32,76%
Garantías	9	15,52%
Calidad	25	43,10%
Plazo de Entrega	4	6,90%
Asesoramiento	1	1,72%
Otros	0	0,00%
Total	58	100,00%

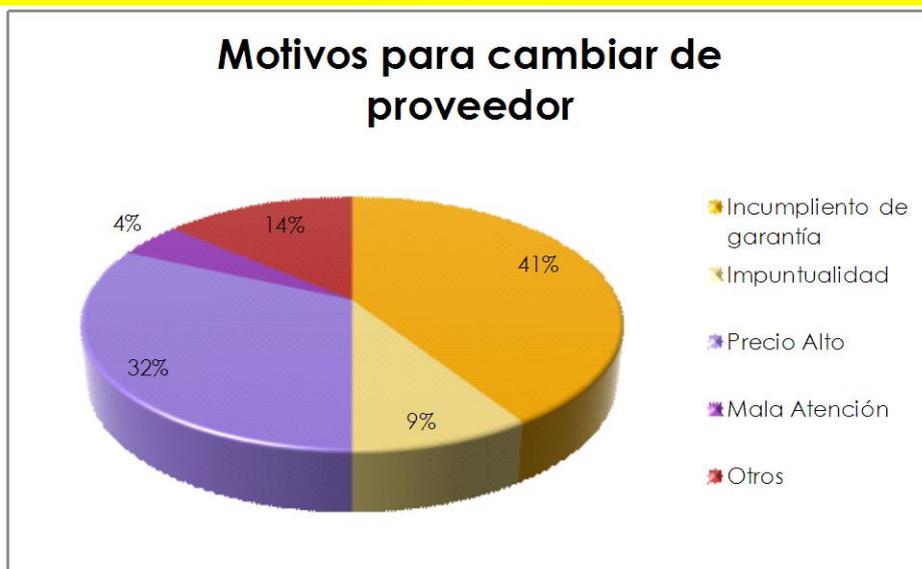
GRAFICO NO.4



4. De las siguientes, cuáles serían las razones que le lleven a cambiar de proveedor?

Respuesta	No. de Empresas	Porcentaje
Incumplimiento de garantía	18	40,91%
Impuntualidad	4	9,09%
Precio Alto	14	31,82%
Mala Atención	2	4,55%
Otros	6	13,64%
Total	44	100,00%

GRAFICO NO. 5



4.5

Respuesta (Otros)	No. de Empresas	Porcentaje
Mala Calidad	4	66,67%
No cumplen	2	33,33%
Total	6	100,00%

GRAFICO NO.6



5. En el último período, cual ha sido el total de señales verticales adquiridas

Tipos de Señalización	Cantidad	Porcentaje
60 x 60 cm	7397	24,99%
75 x 75 cm	16135	54,52%
90 x 30 cm	1555	5,25%
45 x 60 cm	1594	5,39%
45 x 75 cm	520	1,76%
60 x 120 cm	1547	5,23%
60 x 180 cm	848	2,87%
Total	29596	100,00%

GRAFICO NO. 7



6. En el último período, cual ha sido el total de metros lineales de señalización horizontal adquiridos

Tipos de Señalización	Cantidad	Porcentaje
1mx 12cm. De ancho	5138289	99,72%
1mx 30cm. De ancho	14370	0,28%
Total	5152659	100,00%

GRAFICO NO.8



7. En el último período, cual ha sido el total de otros dispositivos de tránsito adquiridos?

Tipos de Señalización	Cantidad	Porcentaje
Chevrones	7140	20,35%
Balisas	27950	79,65%
Total	35090	100,00%

GRAFICO NO.9



2.1.6 Análisis de los resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta No. 1 podemos establecer claramente la existencia de demanda de los productos que proponemos. Debemos destacar que el 22% de las entidades que no contrata señalización vial corresponde en su totalidad a la empresa privada.

Ya que nuestro proyecto establece como principales consumidores a las empresas que forman parte de la reconstrucción vial que el gobierno ecuatoriano ha emprendido, es importante mencionar que la Presidencia de la República ha establecido como decreto que en toda contratación de reconstrucción vial se debe incluir los rubros de señalización vial, lo que puede incrementar la demanda para la contratación de nuestros productos.

En señalización horizontal es definido el tipo de señalización utilizada para el delineamiento de carreteras, la franjas de pintura de 12cm, que son justamente el servicio que planteamos en nuestro proyecto estableciendo claramente la existencia de demanda.

La falta de especificación del proveedor del 47% de las empresas que contratan señalización vial nos deja un vacío informativo, sin embargo con la información recibida podemos apreciar que es un mercado muy competitivo en el cual no hay una empresa específica que lo lidera. Estamos entrando a un mercado de competencia perfecta.

En cuanto al servicio y productos, es importante conocer los aspectos importantes que las empresas e instituciones consideran y los motivan a seleccionar o a cambiar de proveedor.

Podemos definir que la calidad con un 43% de preferencia y el precio con el 33% juegan un papel importantísimo para ser seleccionado como empresa proveedora, de acuerdo con investigaciones paralelas al estudio de mercado se ha determinado que todos las empresas constructoras trabajan con un fiscalizador que supervisa y se asegura que tanto la vía como la señalización que en esta se instale cumplan con las

normas establecidas. Es por esto que las empresas constructoras consideran más la calidad de la señalización recibida, siendo el incumplimiento de las garantías ofrecidas el más relevante para considerar trabajar con un nuevo proveedor y en segundo lugar con un 32% de selección la presentación de una mejor alternativa en cuanto al precio de otro proveedor, además la mala calidad y el incumplimiento de los contratos son tomados en cuenta todos estos aspectos los debemos tomar en cuenta ya que nos facilitan el conocimiento de las exigencias de nuestros posibles clientes y nos ayudarán el momento de plantear nuestros lineamientos estratégicos.

Con las preguntas 5 6 y 7 hemos determinamos las tendencias de consumo de los productos de este proyecto. Como se aprecia claramente en la Figura No. 6, en lo que se refiere a señalización vertical las contrataciones mas relevantes son las de tamaño de 75 x 75 cm con el 80%, en segundo lugar 60 x 60 cm con el 10% seguidas por las señales informativas de 180 x 60cm y 120 x 60cm, quedando un poco suspendidos los otros distintos tamaños de señalización que no llegan a abarcar el 6% entre todos.

2.1.6 Análisis de la Oferta

Para poder realizar el análisis de la oferta es necesario conocer en que tipo de mercado la empresa pretende competir, en este caso en un mercado oligopolio, donde existen pocos oferentes especializados de los productos ofertados y se maneja un margen de precios estándar y un cambio drástico en estos que proponga cualquiera de estos oferentes representa un gran perjuicio para los demás.

Por medio de las investigaciones realizadas se halla un factor importante que vale la pena destacar y es que la mayor parte de empresas que ofrecen señalización vial la contemplan como un producto más de su extenso portafolio que incluye rotulación e impresión digital, pero muy pocas se especializan específicamente en esta área.

Hemos encontrado dos empresas que podrían representar la mayor competencia ya que, a pesar de llevar a cabo sus operaciones en la ciudad de Quito, su capacidad les permite trabajar a nivel nacional, estas son IDEGUIAR y ROTULAR.

Mediante consultas telefónicas a algunos de los oferentes señalados en las encuestas se ha podido establecer un precio promedio de algunos de los productos que ofertamos, esta información nos sirve como referente para definir nuestro precio de venta.

**PRECIOS PROMEDIOS DE LA COMPETENCIA
CUADRO NO. 1**

PRODUCTO		PRECIO (\$)
Señalización Vertical	60 x 60 cm	50,00
	75 x 75 cm	63,00
Señalización Horizontal	1mx 12cm. De anch	0,77
Otros Dispositivos	Chevrone	130,00
	Balizas	3,10

2.1.7 Demanda Insatisfecha

En base a la información obtenida del análisis tanto de la oferta como de la demanda se ha determinado la demanda insatisfecha de los contratistas y en base a esta se plantea la proyección que se desea satisfacer con el proyecto. Como se puede apreciar en el cuadro que se presenta a continuación hay ciertos productos para los cuales existe una cantidad de oferta suficiente para cubrir la demanda total de los mismos, por esta razón estos no se considerarán para el análisis económico, sin embargo no se descarta la posibilidad de producirlos en un determinado momento ya que las ventas no se realizan unitariamente si no por contratos y en estos podrían incluir estos productos.

DEMANDA INSATISFECHA DE LOS CONTRATOS DE SEÑALIZACION VIAL

CUADRO NO. 2

Oferta

Empresas	Señalización Vertical							Señalización Horizontal		positivos de señalización	
	Unidad: Unidad							Unidad: Metros lineales		Unidad: Unidad	
	60 x 60 cm	75 x 75 cm	90 x 30 cm	45 x 60 cm	45 x 75 cm	60 x 120 cm	60 x 180 cm	1mx 12cm	1mx 30cm	Chevrons	Balizas
ROTULAR	1000	2000	1000	1000	100	500	500	0	0	300	2000
3M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FORMAS PUBLICIDAD	0	800	0	0	0	0	0	0	0	500	1000
TOTALSEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDALGO HIDALGO	0	1500	0	0	0	0	0	0	0	300	2000
PLASTILUZ	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ING. LEONARDO HENE	0	0	0	0	0	0	0	500000	0	0	0
NUEVA PUBLICIDAD	500	500	400	400	400	400	400	0	0	0	0
IDEGUIAR	1000	1000	500	500	500	700	700	500000	0	0	2000
ING. HOLGUIN	0	0	0	0	0	0	0	500000	0	0	0
PINTURA HORIZONTALES	0	0	0	0	0	0	0	1000000	50000	0	0
ARTE FINAL	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEÑAL X	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Oferta *	2500	7600	1900	1900	1000	1600	1600	2500000	50000	1100	7000
(-) Demanda Empresas **	7397	16135	1555	1594	520	1547	848	5138289	14370	7140	27950
(=) Demanda Insatisfecha	4897	8535	-345	-306	-480	-53	-752	2638289	-35630	6040	20950
Porcentaje de Demanda a Satis	66,20%	52,90%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	51,35%	0,00%	84,59%	###

*Cantidades obtenidas de investigaciones realizadas a los proveedores

**Cantidades obtenidas de los resultados de las preguntas No. 5 6 7 de la Investigación de Mercado

Basada en la información recolectada en la investigación de mercado en las preguntas 5, 6 y 7. se ha determinado la demanda insatisfecha y aplicando la siguiente fórmula proyectamos su crecimiento durante el período de estudio del proyecto.

$$f = p(1+i)^n$$

Donde,

f: valor futuro

p: valor presente (la cantidad actual de demanda a satisfacer)

i: tasa de crecimiento estimado de la empresa, esta tasa se ha planteado como objetivo mínimo que debe mantener la empresa anualmente enfocándose principalmente en la expansión en su campo de trabajo.

n: numero de año (año al que se aplica la proyección)

PROYECCION DE LA DEMANDA
CUADRO NO. 3

PRODUCTO	UNIDAD	Demanda Empresas	Demanda Insatisfecha	PRIMER AÑO		Porcentaje de Crecimiento de la	Nueva Cant. a satisfacer para cada año				
				Porcentaje de Demanda a Satisfacer	Total cantidad Demanda a Satisfacer de la		AÑOS				
							1	2	3	4	5
Señalización Vertical	60 x 60 cm	Unidad	7397	4897	44,11%	2160	2160	2225	2292	2360	2431
	75 x 75 cm	Unidad	16135	8535	25,31%	2160	2160	2225	2292	2360	2431
	90 x 30 cm	Unidad	1555	-345	0,00%	0	0	0	0	0	0
	45 x 60 cm	Unidad	1594	-306	0,00%	0	0	0	0	0	0
	45 x 75 cm	Unidad	520	-480	0,00%	0	0	0	0	0	0
	60 x 120 cm	Unidad	1547	-53	0,00%	0	0	0	0	0	0
	60 x 180 cm	Unidad	848	-752	0,00%	0	0	0	0	0	0
Señalización Horizontal	1mx 12cm	Metro lineal	5138289	2638289	54,58%	1440000	1440000	1483200	1527696	1573527	1620733
	1mx 30cm	Metro lineal	14370	-35630	0,00%	0	0	0	0	0	0
Otros dispositivos de	Chevrones	Unidad	7140	6040	17,88%	1080	1080	1112	1146	1180	1216
	Balizas	Unidad	27950	20950	41,24%	8640	8640	8899	9166	9441	9724

* El porcentaje de demanda a satisfacer se basa en la capacidad productiva de la empresa detallada en los cuadros No. 6 a 10

Al realizar esta proyección de la demanda tenemos un referente para elaborar los análisis financieros, como se puede apreciar en este cuadro hay ciertas medidas de señalización vertical que cuentan con suficiente oferta y no son consideradas dentro de nuestras proyecciones, sin embargo, como se menciono anteriormente, no se descarta la posibilidad de su producción.

2.2 Análisis FODA

Una vez realizado el diagnostico del mercado, y tener un conocimiento más amplio de la situación comercial de señalización completamos nuestro estudio con el análisis FODA.

2.2.1 Fortalezas

Consideramos que la principal fortaleza con la que se cuenta para poner en marcha a este proyecto es el conocimiento comercial del mercado, con la experiencia en la ejecución de contratos de esta índole estamos consientes de hacia donde dirigir nuestras estrategias de mercadeo y comercialización, hemos establecido una guía para las estrategias de negociación.

Estar en capacidad de asesorar una empresa cliente gracias al conocimiento técnico de sobre los productos que están siendo contratados representa también una gran fortaleza al convertirnos en un apoyo y guía para la mejor ejecución de un contrato, esto adquiere mayor relevancia ya que de acuerdo a la experiencia se conoce que gran parte de los responsables de contratación carecen de entendimiento pleno sobre las normas técnicas de señalización vial.

Además de contar con el conocimiento de las normas, sabemos que existen diferentes alternativas en materiales para producir un dispositivo de tránsito, conocemos estos materiales y podemos distinguir cuales de ellos cumplen con la exigencias técnicas básicas y así poder ofrecer diferentes alternativas a nuestros clientes.

La especialización en la rama de señalización vial crea una gran ventaja competitiva en relación a los demás oferentes del mercado debido a la carencia de una empresa similar.

2.2.2 Oportunidades

El plan del gobierno y la ejecución de obras de reconstrucción vial generan una gran oportunidad de negocio para el proyecto, considerando que está pendiente de contratación el 48% de la red vial nacional y para la cual se ha establecido como obligatoria la instalación de señalización vial.

El crecimiento poblacional genera expansión territorial y este a su vez la creación de nuevas vías de tránsito para las cuales los gobiernos locales invierten en rubros como la señalización vial.

El nuevo sistema de contratación publicas a través de su portal electrónico nos permite participar en licitaciones de nuestro interés en diferentes áreas del país sin la necesidad de incrementar nuestros costos de movilización.

Hemos establecido contacto con nuestros posibles proveedores y así facilitar el acceso a créditos y descuentos en la compra de materiales directos.

2.2.3 Debilidades

Como se mencionó anteriormente contamos con el conocimiento técnico y comercial pero sobre todo la experiencia, sin embargo se emprende este como un negocio nuevo lo que podría mal interpretarse como carente de experiencia, para ciertas entidades.

Como en todo producto, el precio se maneja de acuerdo a su ciclo de vida, en nuestro caso el precio de lanzamiento debería tener gran diferencia con la competencia, pero, la carencia de suficiente capital propio para iniciar el proyecto impone a la empresa la necesidad de realizar un crédito para arrancar con sus actividades, lo que impide establecer un precio de lanzamiento muy diferente al promedio del mercado, ya que se requieren cubrir los gastos financieros que genera el crédito, además se considera el factor de que entramos a un mercado competitivo en el cual una diferencia sustancial en el precio podría causar inestabilidad para los demás competidores y para la empresa misma en un futuro.

2.2.4 Amenazas.

La inestabilidad o un posible cambio de gobierno pueden afectar directamente a los planes planteados para el sistema vial.

Hay ciertos casos, como el de la I. Municipalidad de Cuenca que ha optado por adquirir un máquina para uso exclusivo de la entidad para la demarcación de las vías, entonces, se considera la posibilidad de que algunos de los proveedores tengan la posibilidad de convertirse en competidores directos, en un ejemplo específico 3M que suministra pintura de tráfico puede saltar el nivel de intermediarios, en este caso nuestra empresa, y vender sus productos directamente al Municipio, eliminando nuestra oportunidad de trabajo.

Como es nuestro caso que hemos analizado la oportunidad de negocio, puede una nueva empresa emprender la creación de una proyecto igual pero con mayor capacidad productiva.

No todos los consumidores conocen las normas técnicas de calidad.

2.3 Conclusiones Estudio de Mercado

Concluido el estudio completo del mercado y el establecimiento claro de la existencia de demanda para los productos propuestos damos paso a la elaboración del plan de negocios donde se analizan punto a punto los aspectos que consideramos mas relevantes para determinar la factibilidad de llevar a cabo el proyecto.

CAPITULO 3

PLAN DE NEGOCIOS

3.1 Definición del Negocio

El proyecto presentado se constituye como una compañía dedicada a la producción de señalización vial. Analizada la demanda existente, dividimos nuestros productos en tres tipos: señalización horizontal, señalización vertical y otros dispositivos de tránsito en los que se incluye chevrones y balizas.

Nuestro campo de acción productiva está dirigido hacia el sur del país, específicamente, las zonas de planificación 5, 6 y 7 definidas por el gobierno nacional, las estrategias de mercadeo propuestas y ser ejecutadas están encaminadas al grupo de empresas constructoras participantes del plan de reconstrucción vial promovido por el gobierno que se encuentran llevando a cabo obras en dichas zonas, se incluye también al sector público, municipios, gobiernos provinciales y direcciones provinciales del ministerio de obras publicas de dichas zonas.

Al ingresar a un mercado con pocos oferentes definido como oligopolio, se ha fijado un precio que sin desestabilizar al mercado permita a la empresa estar en un buen nivel competitivo, cubriendo sus gastos operativos, administrativos y financieros.

Estratégicamente se ha planteado que la calidad sea el parámetro distintivo de nuestros productos, por esta razón definimos procesos productivos en los que el control de la producción y revisión de calidad sea una constante, también consideramos importante la experiencia y conocimiento sobre el tema por parte de nuestros proveedores y que estos dispongan del material que nos facilite el cumplimiento de las normas técnicas exigidas para elaborar señalización vial.

Así como la materia prima, la mano de obra representa un papel muy importante para la producción de calidad, por esto se ha establecido contar con un departamento técnico que mantenga una constante actualización de conocimientos sobre el tema y a su vez transmita los mismos tanto a nuestros colaboradores en la parte operacional

como en ventas ya que consideramos importante que nuestros vendedores tengan claro las características de los productos que promueven.

Como grupo de trabajo queremos instaurar un sistema cooperativo sobre un sistema jerárquico para lo cual se ha organizado a la empresa de manera que la información fluya de manera circular y no entre niveles en los que se puede perder o cambiar, facilitando y agilizando de esta manera los procesos.

Para el cumplimiento de todos estos objetivos y tareas que ponen en marcha a la propuesta de proyecto planteada es necesaria la inversión en diferentes tipos de equipos y maquinaria, y el insuficiente capital propio crea la necesidad de buscar fuentes de financiamiento externo siendo la más óptima y conveniente para la empresa el crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional.

3.2 PLAN DE MERCADO

3.2.1 Producto

El presente proyecto se ejecutará con la intención de demostrar la viabilidad de producir y comercializar productos correspondientes a señalización vial. Es función de los dispositivos para la regulación del tránsito indicar a los usuarios las precauciones que debe tener en cuenta, las limitaciones que gobiernan el tramo de circulación y las informaciones estrictamente necesarias, dadas las condiciones específicas de la vía, es por esto que existen diferentes tipos de señalización vial y a continuación se describe de manera general los que la empresa pretende comercializar.

3.2.1.1 Generalidades

La función tanto de las señales verticales como de las horizontales (demarcaciones) es reglamentar o advertir peligros o informar acerca de rutas, direcciones, destinos y

lugares de interés. Son esenciales en lugares donde existen regulaciones especiales, permanentes o temporales, y en lugares donde los peligros no son de por sí evidentes.

La utilización de símbolos y pictogramas, así como de leyendas, letras palabras y separaciones entre ellas deben ajustarse a las orientaciones descritas en las normas INEN cuyo reglamento es el que regula y especifica el diseño y colocación de los dispositivos para la regulación de tránsito.

Todas las señales que regulen el tránsito, deben permanecer en su correcta posición, limpias y legibles durante el tiempo que estén en la vía.

3.2.1.2 Señales Verticales

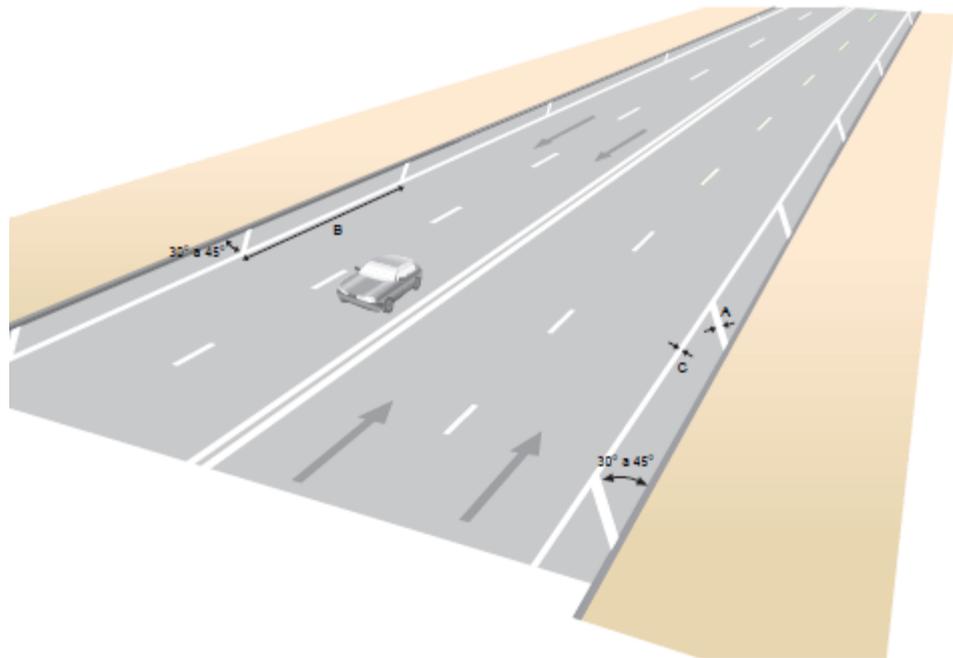
De acuerdo a la función que desempeñan, las señales verticales se clasifican en 3 grupos:

- a) *Señales Reglamentarias:* Tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de las mismas, así como las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes.
- b) *Señales de Advertencia de Peligro:* Su propósito es advertir a los usuarios la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes, ya sea en forma permanente o temporal. Estas señales suelen denominarse también Señales Preventivas.
- c) *Señales Informativas:* Tienen como propósito guiar a los usuarios y entregarles la información necesaria para que puedan llegar a sus destinos de la forma más segura, simple y directa posible. También informan acerca de distancias a ciudades y localidades, kilometrajes de rutas, nombres de calles, lugares de interés turístico, servicios al usuario, entre otros.

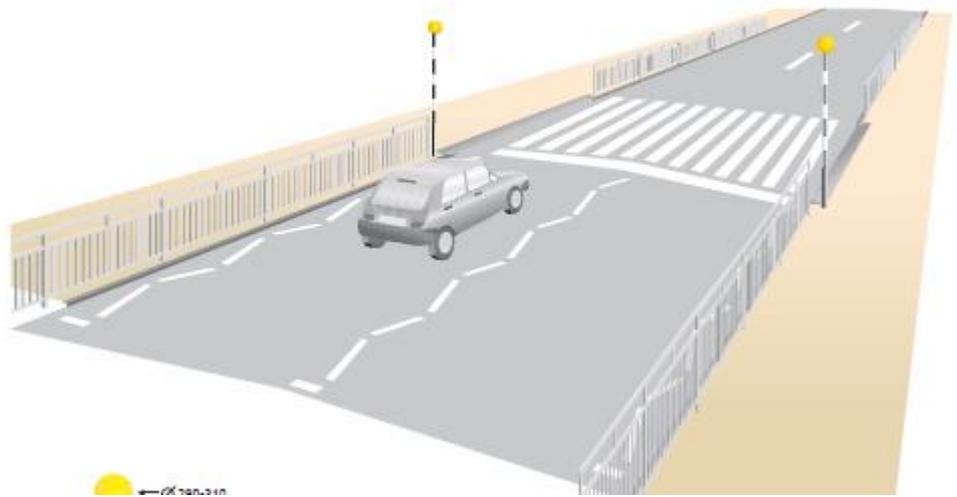
3.2.1.3 Demarcaciones

Las demarcaciones, al igual que las señales verticales, se emplean para regular la circulación, advertir o guiar a los usuarios de la vía, por lo que constituyen un elemento indispensable para la seguridad y la gestión de tránsito. Pueden utilizarse solas o junto a otros medios de señalización. En algunas situaciones, son el único y/o más eficaz medio para comunicar instrucciones a los conductores. Se clasifican en:

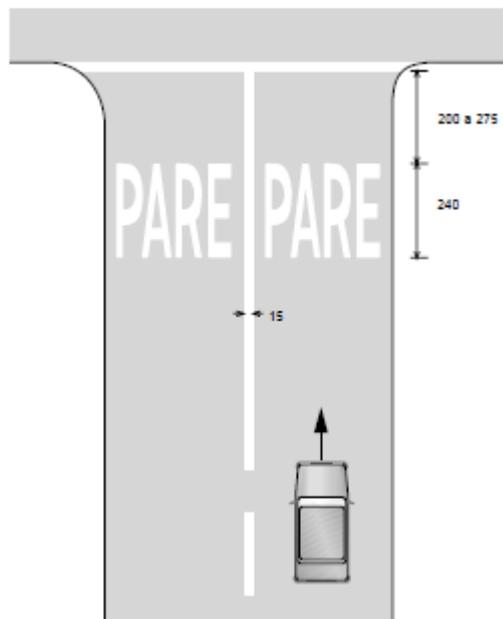
- a) *Líneas Longitudinales*: Se emplean para delimitar pistas y calzadas; para indicar zonas con y sin prohibición de adelantar; zonas con prohibición de estacionar; y, para delimitar pistas de uso exclusivo de determinados tipos de vehículos.



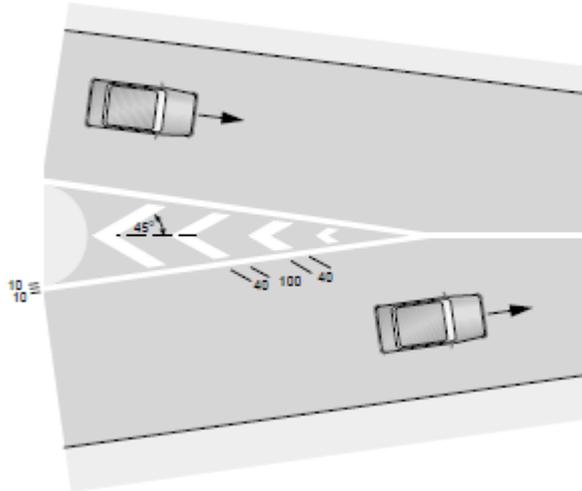
- b) *Líneas Transversales*: Se emplean fundamentalmente en cruces para indicar el lugar ante el cual los vehículos deben detenerse y para demarcar sendas destinadas al cruce de peatones o de bicicletas.



c) *Símbolos y Leyendas:* Se emplean tanto para guiar y advertir al usuario como para regular la circulación. Se incluyen en este tipo de demarcación las flechas, triángulos CEDA EL PASO y leyendas tales como PARE y LENTO.



d) *Otras Demarcaciones:* Existen otras demarcaciones que no es posible clasificar dentro de las anteriores, ya que ninguno de sus componentes (longitudinales, transversales o simbólicos) predomina por sobre los otros.



Adicional de la señalización básica determina por las normas, planificamos la producción y comercialización de dispositivos de tránsito complementarios a los mencionados anteriormente, las especificaciones de los mismos detallamos a continuación:

Balizas: Su función es la delimitación del borde de una carretera o una situación de peligro potencial.

Chevrones: Se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de curvas en la vía.

3.2.2 Marca y Slogan

Con la creación de la marca y el slogan de la empresa establecemos la manera como esta será identificada tanto grafica como corporativamente.

Se ha preferido el nombre VIA MAX como la marca que identificará a nuestros productos, este nombre nace de la concepción de aportar a la construcción de vías de máxima calidad.



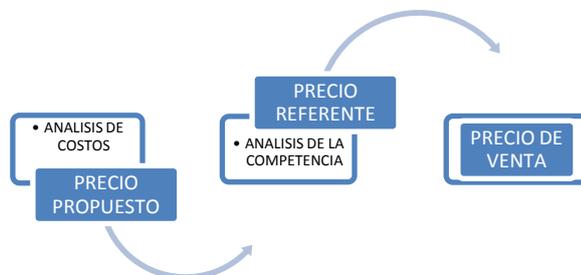
La dirección de las flechas esta en varios sentidos representando que se puede trabajar en varios frentes y en diferentes direcciones apuntando hacia la expansión de la empresa a nivel nacional y, en un futuro, internacionalmente.

Con el slogan “el rostro de las vías” queremos transmitir el mensaje de que una vía bien construida o buen estado no es suficiente, necesita contar con señalización para convertirse en una vía segura.

3.2.3 Precio

Al definir el precio de venta del producto tomamos en cuenta tres diferentes aspectos:

Mercado: Los precios ofertados por la competencia nos sirven como referente para establecer nuestros precios de manera competitiva.



7

⁷ Fuente: María Eugenia Naranjo. Comercialización de Pescados y Mariscos en la ciudad de Cuenca. Tesis para optar al título de Ingeniera en Ciencias Administrativas. Universidad Panamericana de Cuenca, 2007

Financiero: Al tratarse el proyecto de la producción de dispositivos de señalización vial el referente principal para definir los precios de los productos son los costos productivos, y en base a estos establecer un porcentaje de ganancia en nuestro caso se considera el 18% suficiente para cubrir costos productivos, operacionales, gastos administrativos y financieros.

3.2.4 Plaza

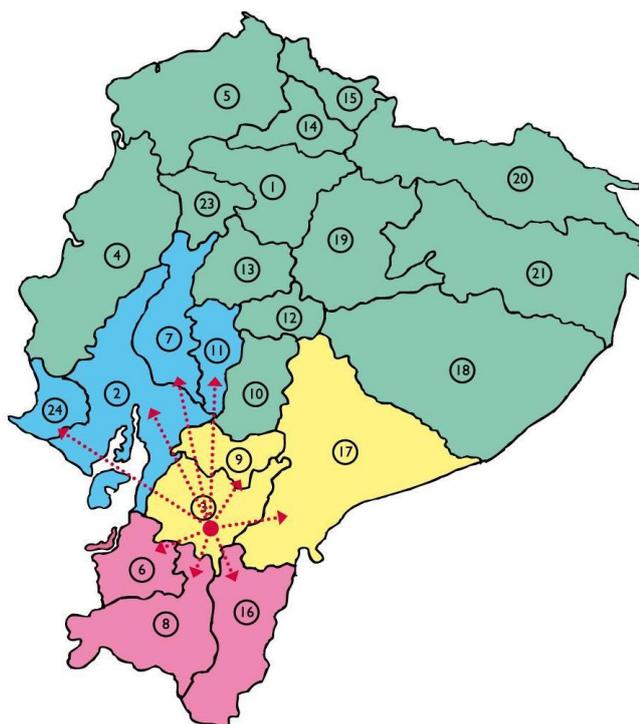
Al ser los productores directos, no hay intermediarios con nuestros clientes. Es importante mencionar que no son ellos los usuarios finales de nuestros productos, si no los conductores y transeúntes de las vías en las que se planifica trabajar. Por esto nuestro canal de distribución se determina:



Fuente: La Autora

Este canal se lo aplica el momento de comercialización con el cliente final, es importante señalar que las empresas con las que se ha planteado establecer relaciones comerciales tienen, en su mayoría, la matriz en la ciudad capital, pero de acuerdo con lo investigado sus trabajos y nuestro campo de acción se enfoca al sur del país.

Campo de Trabajo de la Empresa



Fuente: La Autora

3.2.5 Promoción y Publicidad

La promoción es una de las técnicas que la empresa utiliza para ganar participación en el mercado. Al realizar una promoción, la empresa sacrifica parte de su rentabilidad para entregar al cliente, sin embargo dicho sacrificio debe ser recuperado mediante el incremento de volumen de ventas.⁸

Una de las promociones más comunes para atraer a los clientes es el descuento, en nuestro caso proponemos una alternativa diferente, ya que al introducirnos en el mercado debemos buscar la competitividad y mantener el precio inferior al promedio y un descuento, financieramente no es conveniente para la empresa. Es por esto que se ha establecido el mantenimiento y limpieza de las señales instaladas al 6to. 12vo.

⁸ NARANJO Vaca, María Eugenia. Comercialización de Pescados y Mariscos en la ciudad de Cuenca. Tesis para optar al título de Ingeniera en Ciencias Administrativas. Universidad Panamericana de Cuenca, 2007.

Mes a partir de su instalación, como promoción y valor agregado a nuestros productos.

Es importante mencionar que esto será aplicado solamente a señales verticales y otros dispositivos de tráfico instalados por la empresa, ya que la señalización horizontal no se presta para el mantenimiento propuesto.

El objetivo ideal de implantar la promoción es el incremento en las ventas, por ende en la rentabilidad de la empresa, por esto se propone un cálculo donde se determina el porcentaje de incremento de ventas mínimo para que la mencionada promoción se lleve a cabo.

En primer lugar determinamos en que consiste el mantenimiento:

Limpieza de dispositivos: Con detergentes neutros, especiales que no afecten el desempeño del material reflectivo.

Revisión y construcción de fallas en la construcción del dispositivo.

**COSTO DE MANTENIMIENTO EN UN TRAMO DE 50km CON 500 DISPOSITIVOS INSTALADOS
CUADRO NO. 4**

	COBUSTIBLE	M.O.	LIMPIEZA	ADICIONALES	TOTAL	COSTO POR DISPOSITIVO:
DENTRO DE LA PROVINCIA	30,00	48,00	1250,00	60,00	1388,00	2,78
INTERPROVINCIAL:	30,00	48,00	1250,00	200,00	1528,00	3,06

En el análisis económico del proyecto no se contempla la promoción propuesta, ya que se trata de un caso subjetivo, sin embargo es importante plantear un ejemplo, para conocer el efecto económico que tendría sobre la empresa.

Caso: Se ofrece el mantenimiento “gratuito” en un contrato por 100 señales verticales de 75x75 cm.

		UNIDADES	COSTO POR UNIDAD	MANTENIMIENTO	COSTO TOTAL
SIN PROMOCION	COSTO DE LA EMPRESA	100	67,20		6.719,81
	PRECIO QUE LA EMPRESA COBRA	100	84,29		8.429,00
CON PROMOCION	COSTO DE LA EMPRESA CON MANTENIMIENTO	100	67,20	2,78	6.997,41
	PRECIO QUE LA EMPRESA COBRA	100	84,29		8.429,00

PORCENTAJE DE UTILIDAD: (1-(COSTO/PRECIO DE VENTA))*100

SIN PROMOCION	20,28%
CON PROMOCION	16,98%
MARGEN DE PERDIDA	3,29%

INCREMENTO DE VENTAS : MARGEN DE PERDIDA / (UTILIDAD - MARGEN DE PERDIDA)

$$2,92\% / (19,48\% - 2,92\%)$$

$$19\%$$

De acuerdo a este ejemplo podemos determinar que las ventas globales de señalización vertical debe incrementarse un 19% para que no se pierda utilidad ofreciendo esta promoción, este cálculo nos sirve como base para un análisis con señales de otras especificaciones, o , como el ejemplo que mostramos a continuación la mismas señales con instalación fuera de la provincia.

		UNIDADES	COSTO POR UNIDAD	MANTENIMIENTO	COSTO TOTAL
SIN PROMOCION	COSTO DE LA EMPRESA	100	67,20		6.719,81
	PRECIO QUE LA EMPRESA COBRA	100	84,29		8.429,00
CON PROMOCION	COSTO DE LA EMPRESA CON MANTENIMIENTO	100	67,20	3,06	7.025,41
	PRECIO QUE LA EMPRESA COBRA	100	84,29		8.429,00

PORCENTAJE DE UTILIDAD: (1-(COSTO/PRECIO DE VENTA))*100

SIN PROMOCION	20,28%
CON PROMOCION	16,65%
MARGEN DE PERDIDA	3,63%

INCREMENTO DE VENTAS : MARGEN DE PERDIDA / (UTILIDAD - MARGEN DE PERDIDA)

$$2,92\% / (19,48\% - 2,92\%)$$

$$22\%$$

La inversión de publicidad en medios masivos no esta considerada dentro de nuestra planificación ya que los productos que nos proponemos comercializar no son de consumo general.

Hemos planteado una estrategia de marketing directo, a partir de la investigación de mercado pudimos obtener una base de datos de nuestros posibles clientes, y a quienes va dirigido nuestro plan el cual se efectuará de la siguiente manera:

- a) Se construirán muestras a escala de la señalización vertical y pintura de tráfico
- b) Adicional a esto, se elaborarán catálogos de presentación de la empresa y los productos que ofrecemos.
- c) Con este material se dividirá nuestro de equipo de ventas, para realizar visitas personalizadas y presentar a la empresa, el material y nuestros productos.

**COSTOS DE PUBLICIDAD
CUADRO NO. 5**

INVERSION EN PUBLICIDAD			
DESCRIPCION	CANTIDAD	V. UNITARIO (\$	INVERSION TOTAL (\$)
Muestras a escala de señalización vertical	200	18,98	3.796,00
Muestras de señalización horizontal	70	0,30	21,00
Diseño de catálogo de Presentación	1	150,00	150,00
Catálogo para presentar a clientes	500	0,31	156,24
Logística	1	1.000,00	1.000,00
TOTAL DE INVERSION EN PUBLICIDAD			5.123,24

Dado que los símbolos se entienden más rápidamente que las leyendas, se recomienda dar prioridad al uso de ellos.

Si el mensaje está compuesto por un símbolo y una leyenda, ambos deben ser concordantes. Cuando se utilizan leyendas, las letras y números deben corresponder a la tipografía detallada en la norma.

En señales reglamentarias y de advertencia de peligro, las leyendas inscritas en ellas deben estar siempre en letras mayúsculas.

En las informativas, el uso de mayúsculas o minúsculas está determinado por el tamaño de la letra.

Forma y Color

La forma y color que caracterizan a cada señal facilita que sea reconocida y comprendida por los usuarios de la vía.

En términos generales, las señales verticales tienen las siguientes formas geométricas y colores:

- a) Señales Reglamentarias: en su mayoría tienen forma rectangular y sólo se acepta inscribir la señal misma en un rectángulo cuando lleva una leyenda adicional. Se exceptúan las señales CEDA EL PASO, PARE, UNA o DOBLE VIA y PASO OBLIGADO A SU DERECHA o IZQUIERDA. Sus colores son blanco, rojo, negro y excepcionalmente azul, verde y gris.

SEÑALES REGLAMENTARIAS

R1-1  PARE	R1-2  CEDA EL PASO	R2-11  UNA VIA IZQUIERDA	R2-2D  UNA VIA DERECHA	R2-3A  DOBLE VIA			
R2-4D  PASO OBLIGADO D.	R2-4I  PASO OBLIGADO I.	R5-4A  ESTACIONAMIENTO PERMITIDO	R6-1  CONTROL ADUANA	R4-5  PESO MAXIMO	R4-7  LARGO MAXIMO	R5  NO ESTACIONAR	R2-11C  PESADOS POR LA DERECHA
R2-12D  DIRECCION OBLIGADA, D.	R3-1  NO PASO VEHICULOS DE MOTOR	R3-2  PROHIBIDA CIRCULACION VEHICULOS PESADOS	R3-4  PROHIBIDA CIRCULACION DE MAQUINARIA AGRICOLA	R3-5  PROHIBIDA CIRCULACION DE BICICLETAS	R3-6  PROHIBIDA CIRCULACION DE VEHICULOS A TRACCION HUMANA	R3-7  PROHIBIDA CIRCULACION DE VEHICULOS A TRACCION ANIMAL	R3-8  PROHIBIDA CIRCULACION DE PEATONES
R3-9A  SOLO BUSES	R2-11A  MANTENGA LA DERECHA	R2-11B  MANTENGA LA DERECHA BUSES	R4-3  ALTURA MAXIMA	R4-4  ANCHO MAXIMO	R3-10  SOLO TROLEBUS	R3-11  CICLO VIA	R1-1  BIFURCACION DE SEPARACION DE FLUJOS
R2-6  NO ENTRE	R2-7  PROHIBIDO GIRAR EN "U"	R2-8E  NO GIRAR A LA IZQUIERDA	R2-9  PERMITIDO GIRAR EN LUZ ROJA	R2-10  PROHIBIDO CAMBIAR DE CALZADA	R2-11  NO REBASAR	R6-4  NO PITAR	

- b) Señales Preventivas: tienen la forma de un cuadrado amarillo, que se coloca con una de sus diagonales en forma vertical; su símbolo y leyenda son negros.

SEÑALES PREVENTIVAS

P1-1E  CURVA CERRADA IZQUIERDA	P1-1D  CURVA CERRADA DERECHA	P1-2I  CURVA ABIERTA IZQUIERDA	P1-2D  CURVA ABIERTA DERECHA	P1-3I  CURVA Y CONTRA CURVA CERRADA IZQUIERDA	P1-3D  CURVA Y CONTRA CURVA CERRADA DERECHA	P1-4I  CURVA Y CONTRA CURVA ABIERTA IZQUIERDA	P1-4D  CURVA Y CONTRA CURVA ABIERTA DERECHA
P1-5I  VIA SINUOSA IZQUIERDA	P1-5D  VIA SINUOSA DERECHA	P1-6I  CURVA TIPO U HACIA LA IZQUIERDA	P1-6D  CURVA TIPO U HACIA LA DERECHA	P2-1  CRUCE DE VÍAS	P2-2I  EMPALME LATERAL IZQUIERDO	P2-2D  EMPALME LATERAL DERECHO	P2-3I  EMPALMES SUCEIVOS IZQUIERDA
P2-3D  EMPALMES SUCEIVOS DERECHA	P2-4  BIFURCACION INT	P2-5  BIFURCACION ENY	P2-6I  INCORPORACION DE TRANSITO POR LA IZQUIERDA	P2-6D  INCORPORACION DE TRANSITO POR LA DERECHA	P2-7I  BIFURCACION IZQUIERDA	P2-7D  BIFURCACION DERECHA	P2-8  REDONDEL
P2-9  CRUCE DE LINEA FERREA	P2-10  CRUCE DE LINEA FERREA CON BARRERA	P3-1  PROXIMIDAD A SEÑAL DE PARE	P3-2  PROXIMIDAD A SEÑAL DE CEDER EL PASO	P3-3  PROXIMIDAD DE SEMAFORO	P4-1  PUENTE ANGOSTO	R2-11B  PROXIMIDAD DE CRUCE PEATORNAL	P4-3  ENSANCHAMIENTO DE VIA A LA DERECHA O IZQUIERDA
P4-4  ENSANCHAMIENTO DE VIA	P4-5  ANGOSTAMIENTO DE VIA A LA IZQUIERDA O DERECHA	P4-6  ANGOSTAMIENTO DE VIA	P4-7  ANCHO MAXIMO	P4-8  ALTO MAXIMO	P4-9  PESO MAXIMO	P4-10  LARGO MAXIMO	P4-11  DOS CARRILES DE CIRCULACION Y UNO OPUESTO
P4-12  DOS SENTIDOS DE CIRCULACION	P4-13  APROXIMACION A TUNEL	P5-1  RESALTO EN LA VIA	P5-2  DESCENSO PRONUNCIADO	P5-3  ASCENSO PRONUNCIADO	P5-4  RESALTO SUCESSIVO	P5-5  DEPRESION EN LA VIA	P5-6  ZONA DE DERRUMBES
P5-7  VIA CON GRAVILLA	P5-8  VIA RESBALOSA	P5-9  RIBERAS SIN PROTECCION	P5-10  CRUCE MAQUINARIA AGRICOLA	P5-11  CICLISTAS EN LA VIA	P5-12  ANIMALES EN LA VIA	P6-1  PEATONES EN LA VIA	A6-2  NIÑOS
P5-7  ESCUELA	P5-8  ZONA DE JUEGOS	P5-9  HOSPITAL	P6-1  TRIANGULO ROJO				

- c) Señales Informativas: son rectangulares, pudiendo su lado mayor colocarse tanto horizontal como verticalmente. Se exceptúan las señales que indican la

numeración de rutas. Sus colores de fondo son azul, verde y, excepcionalmente café, tratándose de señales turísticas.

SEÑALES INFORMATIVAS

IT1-7  LAGO	IT1-7  MINAS	IT1-9  OBSERVACION DE AVES	IT1-10  PLAYA	IT1-12  SERPENTARIO	IT1-12  VISTA PANORAMICA	IT1-15  VOLCAN	IT1-16  ZOOLOGICO
IT2-1  ARTESANIAS	IT2-2  IGLESIA	IT2-5  MUSEO	IS3-3  ZONA DE CAMPING	IS3-4  CICLISMO DEPORTIVO	IS3-7  DEPORTES ACUATICOS	IS3-7  EXCURSION	IS3-8  EXCURSIONES ACUATICAS
IS3-11  JUEGOS INFANTILES	IS3-12  ZONA DE PESCA	IS3-14  REFUGIO	IS4-1  AEROPUERTO	IS4-4  ALOJAMIENTO	IS4-6  BASURERO	IS4-8  CAFETERIA	IS4-12  CORREO
IS4-13  CORREO ELECTRONICO	IS4-14a  DESCAPACITADOS	IS4-17  ESTACION DE TRENES	IS4-20  ESTACION DE SERVICIO	IS4-29  PRIMEROS AUXILIOS	IS4-23  INFORMACION	IS4-33  RESTAURANTE	SRS-2  NO ARROJAR BASURA
SRS-3  NO ENCENDER FUEGO	SRS-6  NO TOMAR FOTOGRAFIAS	 INICIO DE OBRA	 FIN DE OBRA	 CARRIL IZQUIERDO CERRADO	 DESVIO A 100 m	 OBRA EN LA VIA A 100 m	

Tamaño

El tamaño de las señales es función de la velocidad máxima permitida, ya que ésta determina las distancias mínimas a la que la señal debe ser vista y leída. Por ello, las dimensiones mínimas de cada señal reglamentaria y de advertencia de peligro que se detallan más adelante, se han definido según los siguientes cuatro tramos de velocidades máximas:

- menor o igual a 50 km/h
- 60 ó 70 km/hr
- 80 ó 90 km/hr
- mayor a 90 km/h

No obstante, cuando se requiera mejorar la visibilidad de una señal, tales dimensiones mínimas pueden ser aumentadas, siempre que se mantenga la proporcionalidad entre todos sus elementos.

Retroreflexión

Las señales deben ser visibles en cualquier período del día y bajo toda condición climática, por ello se confeccionan con materiales apropiados y se someten a procedimientos que aseguran su retroreflexión. Esta propiedad permite que sean más visibles en la noche al ser iluminadas por las luces de los vehículos, ya que una parte significativa de la luz que reflejan retorna hacia la fuente luminosa.

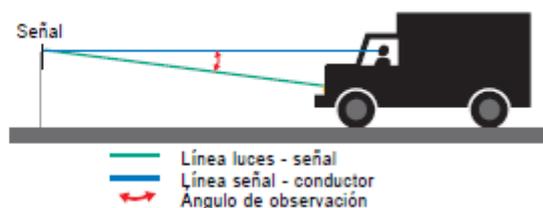
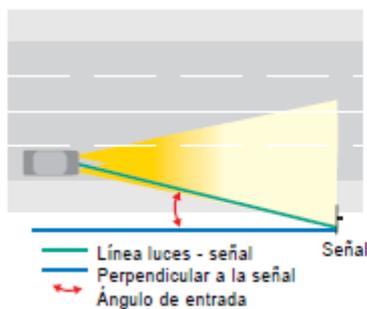
Por lo anterior, los colores de una señal deben cumplir siempre con los niveles mínimos de retroreflexión.

Niveles Mínimos de Retroreflexión (Cd / lx m²)

Ángulos		Colores					
Entrada	Observación	Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul	Café
-4	0,2	56,0	40,0	11,2	7,2	3,2	0,8
-4	0,5	24,0	20,0	6,0	3,6	1,6	0,2
30	0,2	24,0	17,6	4,8	2,8	1,4	0,2
30	0,5	12,0	10,4	2,4	1,8	0,8	0,2

Niveles Mínimos de Retroreflexión (Cd / lx m²)

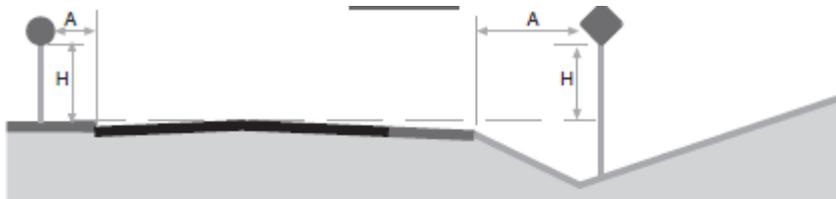
Ángulos		Colores					
Entrada	Observación	Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul	Café
5	0,20	64,0	40,0	11,6	7,2	4,0	0,8
5	0,33	48,0	28,0	8,0	5,6	2,4	0,6
5	2,00	3,2	2,4	0,8	0,5	0,2	-
30	0,20	27,2	17,6	4,8	2,8	1,6	0,2
30	0,33	23,2	12,8	3,2	2,4	0,8	0,2
30	2,00	1,9	1,2	0,3	0,2	0,1	-
40	0,20	8,8	5,6	1,6	1,2	0,8	0,1
40	0,33	8,8	4,8	1,4	0,8	0,4	-
40	2,00	1,1	0,8	0,2	0,2	-	-



La retroreflexión de las señales se ve muy afectada por el polvo que se adhiere a ellas, por lo que la mantención de los niveles especificados requiere de un programa de limpieza acorde con las características climáticas de cada zona en particular.

Altura

La altura de la señal debe asegurar su visibilidad. Por ello la elevación correcta queda definida, en primer lugar, por los factores que podrían afectar dicha visibilidad, como altura de vehículos en circulación o estacionados, crecimiento de la vegetación existente, o la presencia de cualquier otro obstáculo. En segundo lugar, debe considerarse la geometría horizontal y vertical de la vía



	A (m)		H (m)	
	mínimo	mín.	mín.	máx.
Autopistas y Autovías	3		1,5	2,2
Vía Convencional Rural con velocidad máxima ≥ 90 km/hr	2		1,5	2,2
Vía Convencional Rural con velocidad máxima ≤ 80 km/hr	1,5		1,5	2,2
Vía Convencional Urbana con Solera	0,3		1,8	2,2
Vía Convencional Urbana sin Solera	1,5		1,8	2,2

Sistema de Soporte

El sistema de soporte debe asegurar que la señal se mantenga en la posición correcta ante cargas de viento y movimientos sísmicos y que adicionalmente no represente un peligro grave al ser impactado por un vehículo.

También es importante destacar la necesidad de adoptar medidas que dificulten el robo u otras acciones vandálicas que alteren la correcta posición de las señales.

Demarcaciones (señalización horizontal)

Características Básicas

Mensaje

Las demarcaciones entregan su mensaje a través de líneas, símbolos y leyendas colocados sobre la superficie de la vía. Son señales de relativo bajo costo y al estar instaladas en la zona donde los conductores concentran su atención, son percibidas y comprendidas sin que éstos desvíen su visión de la calzada.

Emplazamiento

La ubicación de la demarcación debe ser tal que garantice al usuario que viaja a la velocidad máxima que permite la vía, ver y comprender su mensaje con suficiente tiempo para reaccionar y ejecutar la maniobra adecuada, de modo de satisfacer uno de los siguientes objetivos:

- Indicar el inicio, mantención o fin de una restricción o autorización, en cuyo caso la demarcación debe ubicarse en el lugar específico donde esto ocurre.
- Advertir o informar sobre maniobras o acciones que se deben o pueden realizar más adelante.

Dimensiones

Las dimensiones de las demarcaciones dependen de si son planas o elevadas, y de la velocidad máxima de la vía en que se emplazan. Éstas se detallan para cada caso en las siguientes secciones. Cuando se requiera mejorar la visibilidad de una demarcación, tales dimensiones pueden ser aumentadas, siempre que un estudio técnico lo justifique, y que leyendas y símbolos mantengan sus proporciones.

Tolerancias Maximas en las Dimensiones de Demarcaciones Planas

Dimensi3n	Tolerancia Permitida
Ancho de una línea	± 3%
Largo de una línea segmentada	± 5%
Dimensiones de símbolos y letras	± 5%
Separaci3n entre líneas adyacentes	± 5%

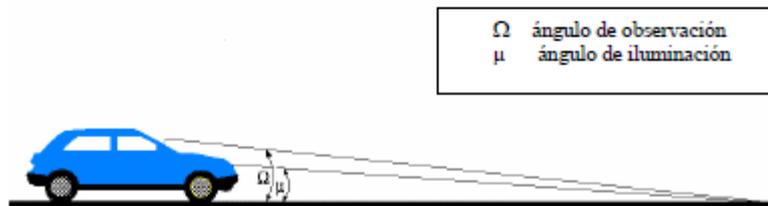
Retroreflexi3n

Las demarcaciones deben ser visibles en cualquier período del día y bajo toda condici3n climática, por ello se confeccionan con materiales apropiados, como micro-esferas de vidrio, y se someten a procedimientos que aseguran su retroreflexi3n. Esta propiedad permite que sean más visibles en la noche al ser iluminadas por las luces de los vehículos, ya que una parte significativa de la luz que reflejan retorna hacia la fuente luminosa.

Visibilidad	ngulos		Colores	
	Iluminaci3n	Observaci3n	Blanco	Amarillo
a 15,00 m	3,5°	4,5°	150	95
a 30,00 m	1,24°	2,29°	150	70

NOTA: Para los colores verde y azul a utilizarse en zonas de estacionamiento tarifado, no será necesario que presenten retroreflexi3n

FIGURA 5.2. ngulos de iluminaci3n y observaci3n.



Color

Las demarcaciones planas son en general blancas y excepcionalmente amarillas para senalizar áreas especiales, como pistas SOLO BUSES o donde est prohibido estacionar. Estos colores deben ser uniformes a lo largo de la demarcaci3n.

Resistencia al Deslizamiento

Al igual que la carpeta de rodado, la demarcación plana debe presentar una resistencia al deslizamiento suficiente para que los vehículos circulen sobre ella sin riesgo.

3.3.2 Maquinaria

Para la elaboración de estos productos es necesario contar con la siguiente maquinaria:

Plotter de Corte

Toda la señalización vertical, sin importar su categoría o tamaño lleva como parte de su diseño una imagen y/o texto de identificación, para realizar este proceso y tener resultados de calidad es necesario la utilización de esta maquinaria que a través de un computador emite la orden de cortar la imagen o conjunto de imágenes y textos necesarios para elaborar los dispositivos.

Al igual que las medidas de las señales, los materiales se encuentran en diferentes tamaños, es por esto que se considera más efectivo utilizar una máquina que nos permita trabajar hasta 130 cm de ancho, así, se ahorra tiempos de producción tanto en máquina como con mano de obra.

Soldadora

Ciertos dispositivos de señalización vertical requieren una estructura de hierro en la parte posterior como soporte. Además que todos los postes, como se indicó anteriormente, tienen la varilla para anclaje en el momento de la fundición. Para esta etapa del proceso es necesaria una soldadora.

Se considera la Indura Amigo 201 Pro, la mejor opción para esta inversión ya que es una soldadora de proceso MIG que nos ahorra tiempo de producción y costo.

Máquina para pintura de tráfico.

La señalización horizontal, a diferencia de los dispositivos verticales, no se transporta, se pintan las demarcaciones directamente en los tramos de las carreteras indicados por los clientes, este es un proceso que se lo puede elaborar manualmente, pero realizarlo de esta manera, además de retrasar los tiempos de entrega, incrementa significativamente el costo, para evitar esos inconvenientes, se utilizará una máquina diseñada específicamente para realizar demarcaciones de tráfico.

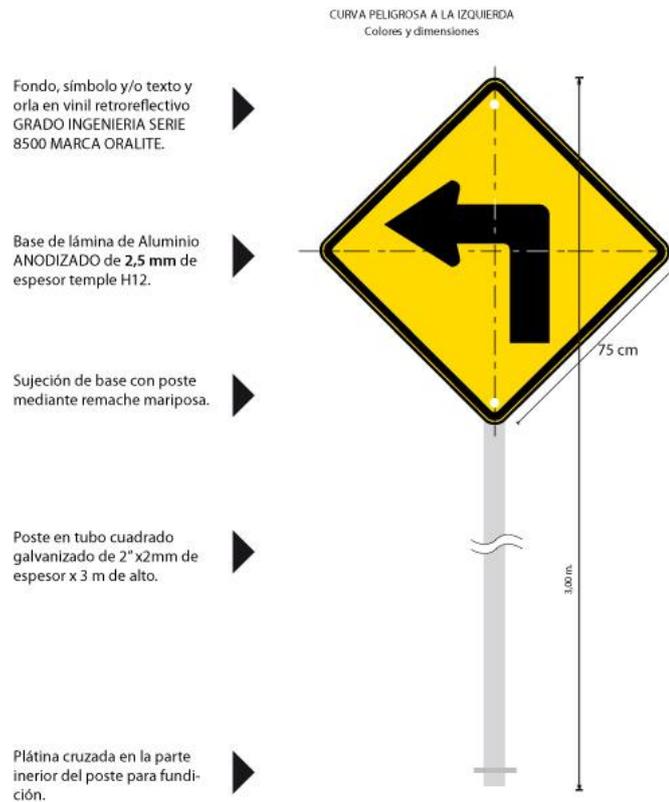
Transporte

Para la entrega de señalización vertical y para el transporte para la máquina de pintura de tráfico al lugar de trabajo, además de ser la instalación de los dispositivos verticales, un servicio opcional que se ofrece a nuestros clientes, es necesaria la inversión en una camioneta para el transporte.

3.3.3 Materias primas, insumos y materiales indirectos

Con la finalidad de que los productos cumplan con las características generales indicadas en las normas reguladoras, se propone elaborar la señalización con los siguientes materiales. Es importante mencionar que los materiales que se detallan a continuación son los básicos, sin embargo existen diferentes alternativas en las que se pueden trabajar de acuerdo a los requerimientos de nuestros clientes, como aluminio de diferente espesor o vinil reflectivo con diferentes grados de retro reflexión.

Señalización Vertical



Los vinilos adhesivos ORALITE® de la serie 5800 HIGH INTENSITY GRADE son películas resistentes a la intemperie, autoadhesivas, retroreflectantes y con una excelente resistencia a la corrosión y a los disolventes. Sobrepasan las exigencias mínimas de retroreflectividad establecidas en la norma.

Datos técnicos

Valores de reflexión mínimos (DIN 67520) parte 1 y parte 2, en estado nuevo)

Ángulo de observación:	Reflexión específica mínima: R _s en cd / lx m ²									
	0,2°			0,33°				2°		
Ángulo de iluminación:	5°	30°	40°	5°	30°	40°	5°	30°	40°	
blanco	010	250	150	110	180	100	95	4	2,4	1,4
amarillo	020	170	100	70	122	67	64	3	1,5	1
naranja	035	100	60	29	62	40	22	1,5	0,8	0,7
rojo	050	45	25	15	25	14	13	0,8	0,4	0,3
verde	060	45	25	12	21	12	11	0,6	0,3	0,2
azul	050	20	11	8	14	8	7	0,2	0,1	
negro	080	3,5	1,5	1	2,5	1				

Se adquiere este material por rollos de 50 yds. de largo y de 60 a 122 cm de ancho. Contar con diferentes medidas disponibles nos permite disminuir la cantidad de

desperdicios al realizar las adquisiciones de acuerdo a los requerimientos de nuestros clientes.

La lámina base de aluminio tiene la característica de ser anodizada, esta es una técnica utilizada para modificar la superficie de un material. Se conoce como anodizado a la capa de protección artificial que se genera sobre el aluminio mediante el óxido protector conocido como alúmina. Esta capa se consigue por medio de procedimientos electroquímicos, de manera que se consigue una mayor resistencia, durabilidad del aluminio y permite mejor adherencia del vinilo reflectivo a la lámina.

El temple de la lámina se refiere a la rigidez de la misma evitando que se pueda doblar el material. Generalmente esta materia prima se adquiere en planchas de 2,44 x 1,22 m. Pero hemos realizado el contacto con un productora nacional que esta en la capacidad de elaborar las láminas de acuerdo a la medida que necesaria, disminuyendo a 0 el desperdicio de material y por ende un incremento innecesario en el costo de producción.

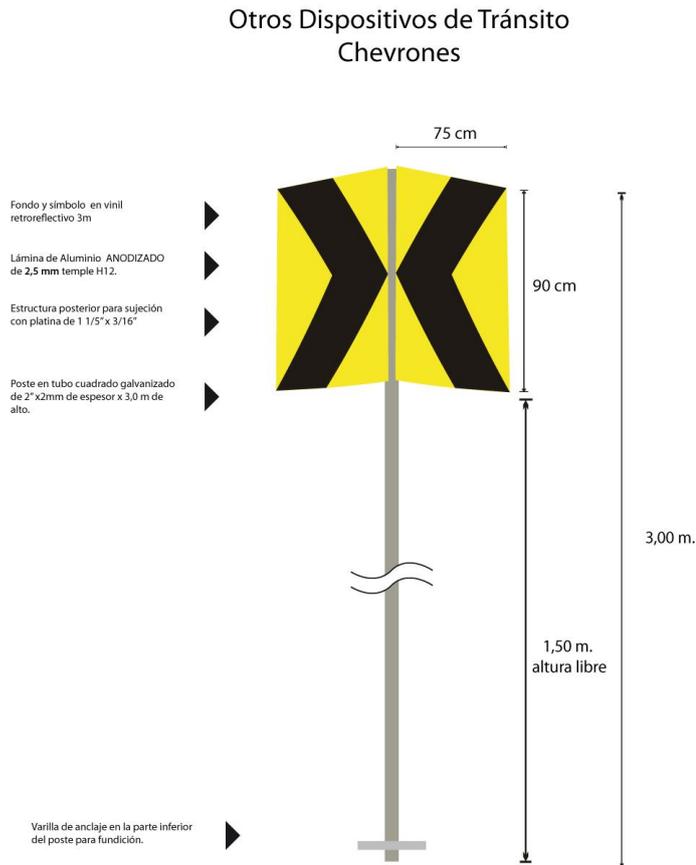
Al ser las señales verticales instaladas al aire libre, los postes de soporte son de hierro galvanizado. La función del galvanizado es proteger la superficie del metal sobre el cual se realiza el proceso. El galvanizado más común consiste en depositar una capa de zinc sobre hierro; ya que, al ser el zinc más oxidable, menos noble, que el hierro y generar un óxido estable, protege al hierro de la oxidación por lo tanto garantiza la estabilidad de los dispositivos.

Los insumos necesarios para la producción de señalización vertical son:

COSTO DE INSUMOS PARA SEÑALIZACION VERTICAL

INSUMO	UNIDAD	PRECIO	Q/señal	COSTOS
PERNO GALVANIZADO	U.	0,50	4,00	2,00
SUELDA	Kg.	2,63	0,11	0,29
VARILLA DE ANCLAJE	U.	0,20	1,00	0,20
PLASTICO EMBALAJE	Kg.	2,50	0,50	1,25

Otros dispositivos de tránsito: Chevrones

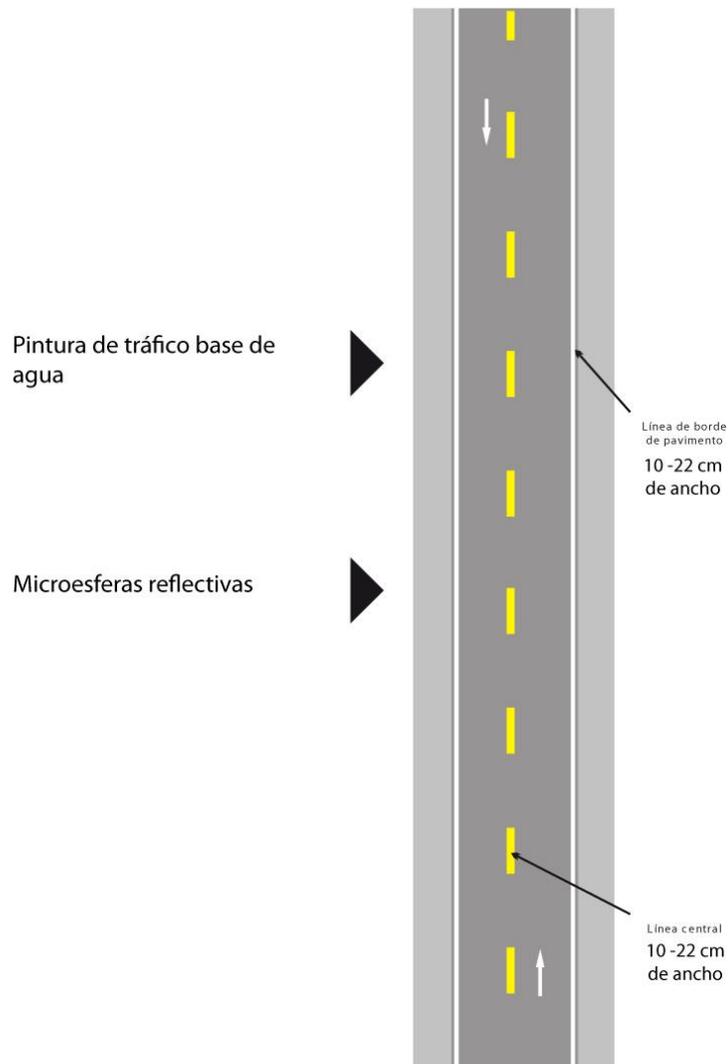


Los chevrones tienen similares características en cuanto a materiales que la señalización vertical, la diferencia radica en las dimensiones y, de acuerdo al diseño, la necesidad de una estructura posterior para la sujeción de las láminas de aluminio. Dicha estructura se elabora en base de platina de 1 1/5" x 3/16 que atraviesa las dos laminas y se une en el poste central.

El material utilizado para la flecha que indica la dirección de la curva, al ser de color negro, no necesita tener la característica de reflectivo, es por esto que se elabora con una lámina adhesiva de la misma marca ORALITE® de la serie 5071 LETTERING FILM para deletreado.

Señalización Horizontal

SEÑALIZACION HORIZONTAL Colores y dimensiones

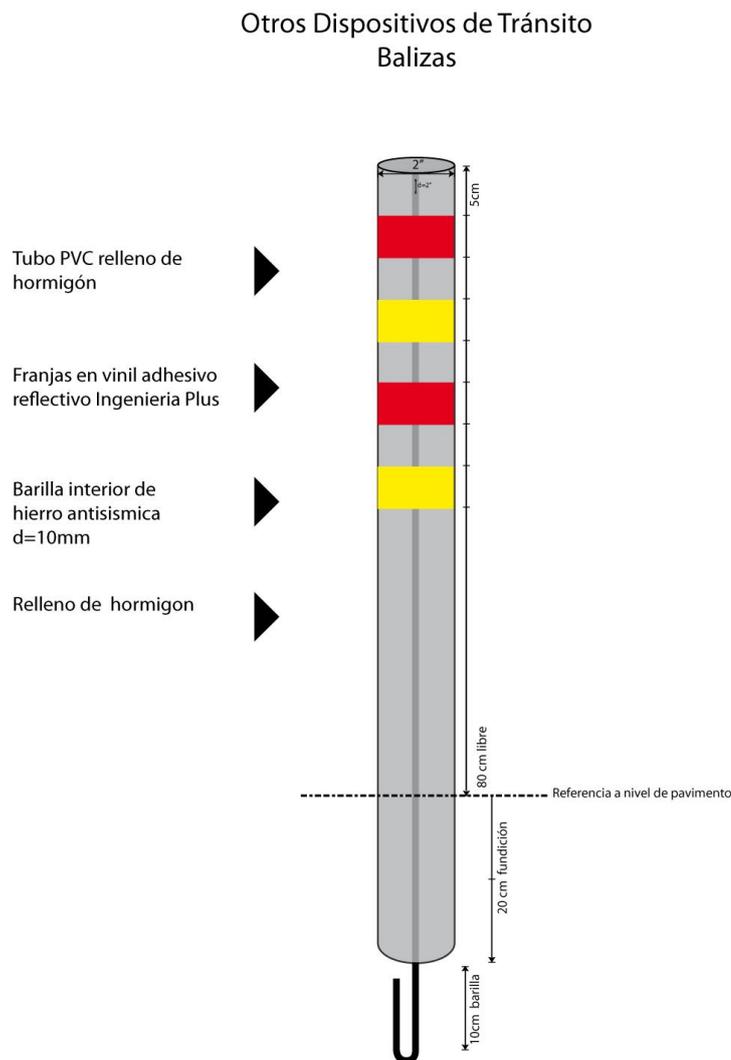


Las demarcaciones horizontales se trabajarán en pintura especial para tráfico alquidámica, el esmalte alquidámico es un recubrimiento a base de resina, esta pintura tiene notable flexibilidad y adherencia, es resistente a la intemperie en ambientes secos y húmedos sin salinidad, con una buena retención del color y brillo. Se adquiere este material por galones y rinde 82 metros lineales de 12cm de ancho.

Adicional a la pintura es necesaria la aplicación de las microesferas de vidrio, que aseguran la reflectividad de las demarcaciones en cualquier tipo de clima, se

esparcen sobre la demarcación inmediatamente luego de ser aplicada la pintura. El rendimiento teórico de un bulto de 25 kg. Es de hasta 350 metros lineales de 12cm de ancho.

Otros dispositivos de tránsito: Balizas



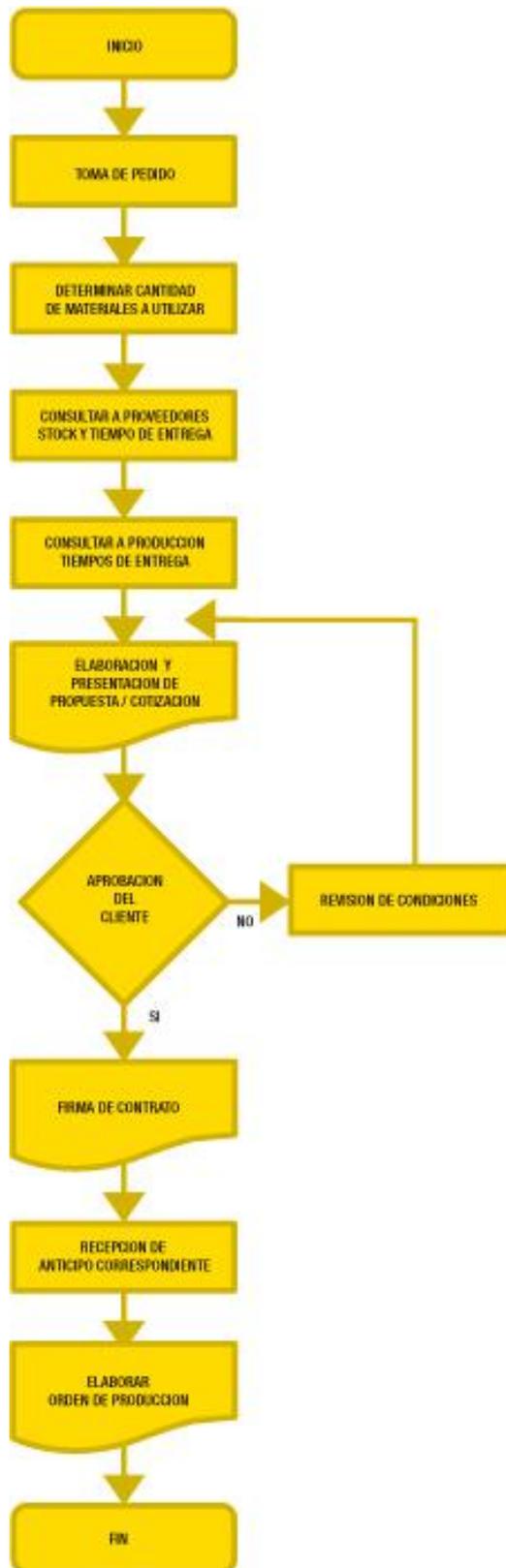
Para estos productos se requiere tubería pvc de 2" de 100 cm de largo rellena de hormigón (mezcla de cemento con áridos: arena, ripio y agua), en la parte central instalada una varilla antisísmica de 1.20 m de longitud con un doblez en forma de gancho al final para la fundición. En el exterior de la tubería, en todo el contorno, a una distancia de 5cm de la parte superior, se colocarán tiras reflectivas ORALITE®

de la serie 5800 HIGH INTENSITY GRADE intercaladas 2 rojas y 2 amarillas de 5 cm de ancho a una distancia entre cada una de 5 cm.

3.3.4 Procesos de producción

Establecer un proceso ordenado en todas las actividades que realiza la empresa para comercializar sus productos es de suma importancia para cumplir y satisfacer las necesidades y exigencias de nuestros clientes, además de tener control sobre los tiempos y las personas que intervienen y son responsables de cada actividad.

Proceso: Toma del pedido



Personas que intervienen:

Vendedor

Encargado de Presupuesto

Cliente

Algoritmo:

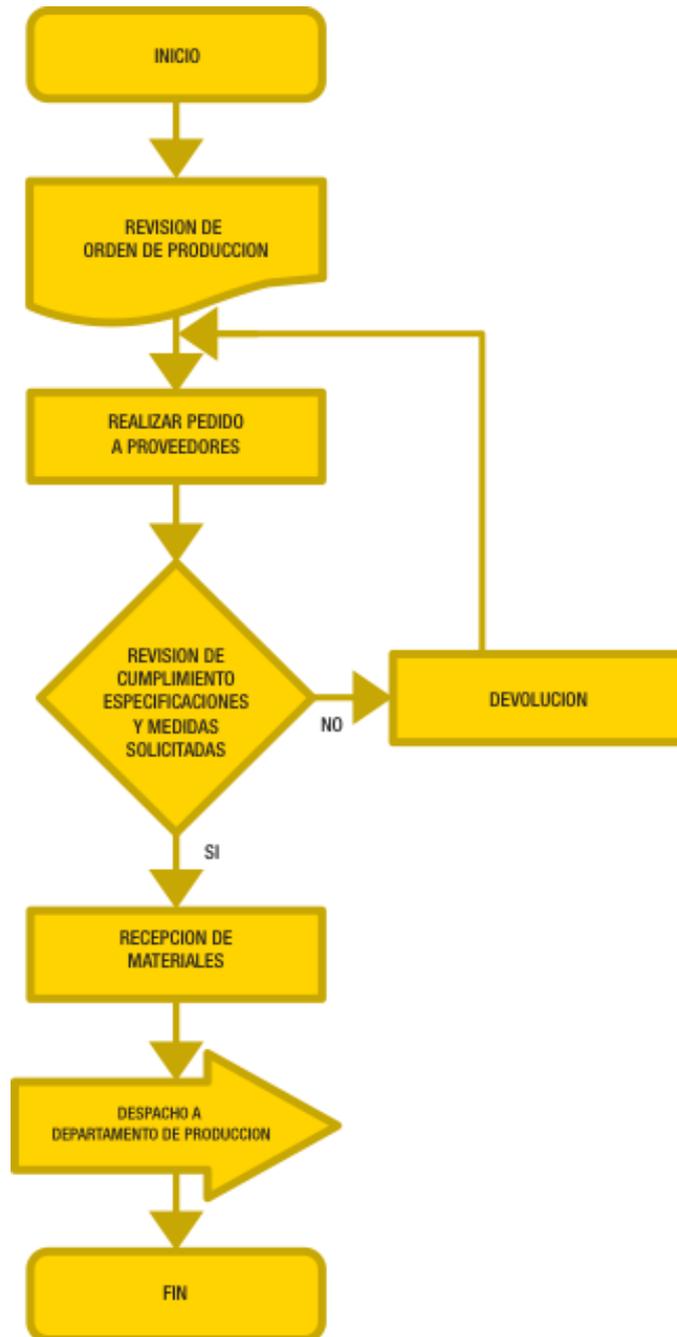
Vendedor:

1. Recibir el pedido de cotización del cliente.
2. Presentar la propuesta al cliente.
3. Negociar con el cliente.
4. Firmar el contrato u orden de trabajo.
5. Elaborar orden de producción.

Encargado de presupuestos:

1. Realizar el cálculo del material necesario para la elaboración del pedido.
2. Consultar con proveedores si cuenta con stock suficiente para cubrir el requerimiento.
3. Consultar al departamento de producción capacidad de tiempos de entrega.
4. Elaborar la cotización y propuesta con tiempos de entrega y formas de pago.

Proceso: Compra de materiales



Personas que intervienen:

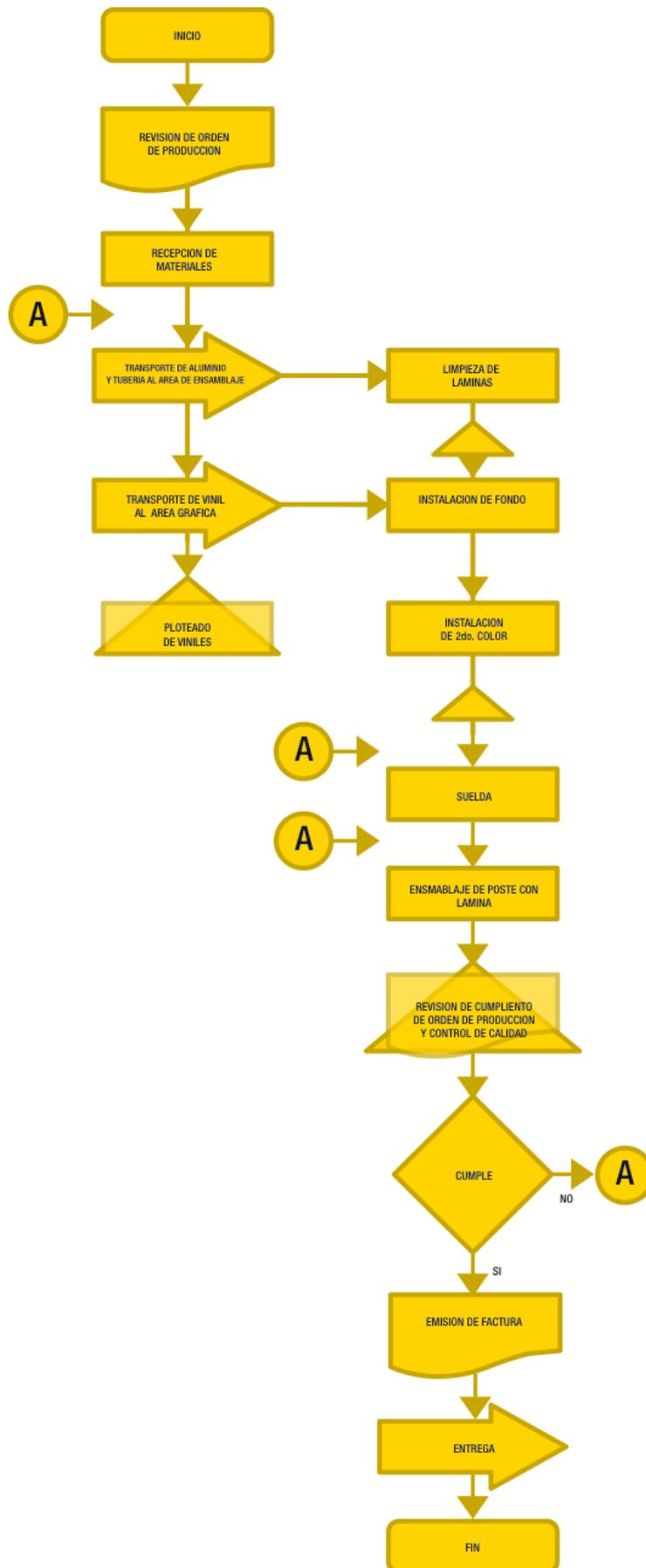
Encargado de Compras

Proveedores

Algoritmo:

1. Revisar órdenes de producción pendientes.
2. Solicitar el material requerido al proveedor.
3. Revisar el material cuando sea despachado.
4. Si es necesario, realizar el cambio necesario del material despachado.
5. Recibir el material.
6. Entregar el material al departamento de producción.

Proceso: Producción de señales verticales



Personas que intervienen:

Coordinador de producción

Diseñador

Ensambladores

Soldadores

Contador

Algoritmo:

Coordinador de producción:

1. Recibir y revisar la orden de producción.
2. Recibir el material correspondiente a la orden de producción.
3. Despachar el material a las áreas correspondientes.
4. Controlar todo el proceso productivo.
5. Revisar al final de la producción que se cumpla todas las especificaciones establecidas en la orden.
6. Entregar los productos al cliente.

Diseñador:

1. Dar la orden de corte de material.
2. Controlar el proceso de corte.
3. Entregar el material al área de ensamblaje.

Ensambladores:

1. Limpiar láminas de aluminio.
2. Instalar vinil base en las láminas.
3. Instalar vinil de segundo color sobre el vinil base.
4. Instalar las láminas en el poste.

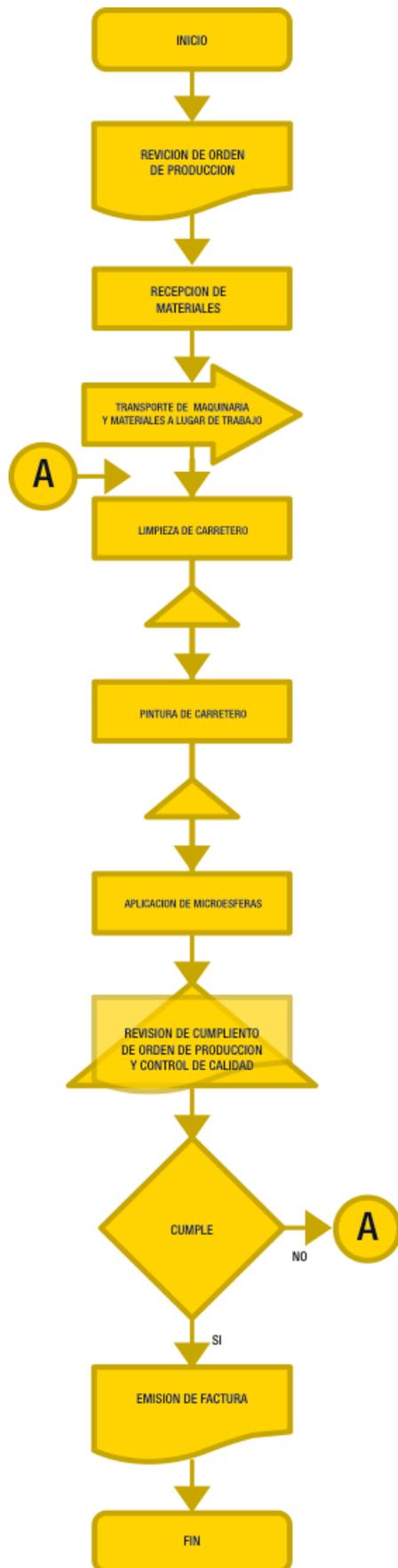
Soldadores:

1. Soldar la estructura, si es necesaria, en la parte posterior de la lámina.
2. Soldar la varilla de anclaje en el poste.

Contador:

1. Emitir factura.

Proceso: Elaboración de señalización horizontal



Personas que intervienen:

Coordinador de producción

Chofer

Operarios

Contador

Algoritmo:

Coordinador de producción:

1. Recibir y revisar la orden de producción.
2. Recibir el material correspondiente a la orden de producción.
3. Despachar el material a las áreas correspondientes.
4. Revisar al final de la producción que se cumpla todas las especificaciones establecidas en la orden.

Chofer:

1. Trasladar la maquinaria y materiales al área de trabajo.
2. Manejar y dirigir máquina para la pintura de tráfico.

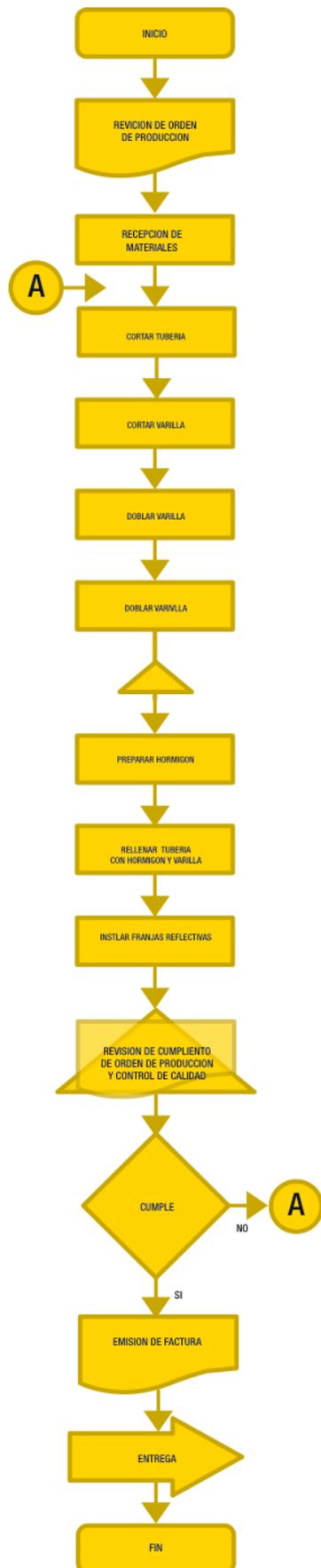
Operarios:

1. Limpiar el área de trabajo.
2. Aplicar microesferas reflectivas.

Contador:

1. Emitir factura.

Proceso: Producción de balizas



Personas que intervienen:

Coordinador de producción

Ensambladores

Operarios

Contador

Algoritmo:

Coordinador de producción:

1. Recibir y revisar la orden de producción.
2. Recibir el material correspondiente a la orden de producción.
3. Despachar el material a las áreas correspondientes.
4. Controlar todo el proceso productivo.
5. Revisar al final de la producción que se cumpla todas las especificaciones establecidas en la orden.
6. Entregar los productos al cliente.

Ensambladores:

1. Cortar tubería PVC.
2. Cortar varilla antisísmica.
3. Doblar varilla.
4. Instalar cintas reflectivas en tubería PVC

Operarios:

1. Preparar hormigón.
2. Rellenar tubería con hormigón.
3. Colocar varilla junto con la mezcla de hormigón dentro de la varilla.

Contador:

1. Emitir factura

3.3.5 Capacidad Instalada

Mediante la capacidad instalada estableceremos el volumen de producción anual que la empresa podría obtener mediante el uso de los recursos disponibles y así determinar un aproximado de nuestra capacidad competitiva y de satisfacción de la demanda. Como se mencionó anteriormente las cantidades y especificaciones de cada producto que la empresa produzca serán basados en los pedidos de los clientes, entonces, tomando en cuenta que a cada orden de producción corresponde un requerimiento de materiales y a su vez el tiempo de entrega de este varía de acuerdo a cada proveedor, se ha tomado en consideración un tiempo de trabajo de 36 semanas anualmente.

Pintura de tráfico:

Para este producto contamos con la maquinaria detallada anteriormente cuyo rendimiento es de hasta 2,5km por hora en un ancho de 12 cm la línea de pintura, así obtenemos:

CAPACIDAD INSTALADA SEÑALIZACION HORIZONTAL CUADRO NO. 6

SEÑALIZACION HORIZONTAL	
	2,50 km/HORA
x	4 HORAS DE TRABAJO DIARIAS
=	10,00 km DIARIAS
x	4 DIAS LABORADOS A LA SEMANA
=	40,00 km PRODUCIDAS SEMANALMENTE
x	36 SEMANAS TRABAJADAS
=	1.440 PRODUCCION ANUAL

Se ha determinado dentro de esta fórmula sólo 4 horas de trabajo diarias de la máquina ya que antes de iniciar con el trabajo de pintura, como está detallado en los diagramas de flujo, el terreno en el que se va a trabajar requiere de preparación y limpieza. Tomando en cuenta los tiempos de traslado al lugar de trabajo que se deben realizar se ha considerado como tiempo de trabajo real de la maquinaria 4 días a la semana.

Con esta fórmula determinamos que la empresa esta en la capacidad de pintar durante un año 2.080.000 de metros lineales de 12cm de ancho.

Señalización Vertical:

Como se ha especificado en capítulos anteriores, existen diferentes medidas establecidas para los dispositivos de tránsito verticales, pero, de acuerdo a los resultados del estudio de la demanda se tomarán en cuenta para las proyecciones solamente el tamaño 60 x 60cm y 75 x 75cm. Realizando los análisis necesarios hemos establecido un tiempo promedio de elaboración de esta señalización de 40 minutos por unidad.

**CAPACIDAD INSTALADA SEÑALIZACION VERTICAL 60 X 60 CM
CUADRO NO. 7**

SEÑALIZACION VERTICAL PROMEDIADA	
	1,50 UNIDADES /HORA
x	8 HORAS DE TRABAJO DIARIAS
=	12,00 UNIDADES DIARIAS
x	5 DIAS LABORADOS A LA SEMANA
=	60,00 UNIDADES PRODUCIDAS SEMANALMENTE
x	36 SEMANAS TRABAJADAS
=	2.160 PRODUCCION ANUAL

Aplicando la misma fórmula determinados una capacidad de producción de 2269 unidades anuales aproximadamente.

En la señalización de tamaño 75 x 75 cm., se ha determinado un tiempo de producción unitario de 40 minutos, proyectando una capacidad instalada anual para producir de 3210 unidades.

**CAPACIDAD INSTALADA SEÑALIZACION VERTICAL 75 X 75 CM
CUADRO NO. 8**

SEÑALIZACION VERTICAL 75 X 75 CM	
	1,50 UNIDADES /HORA
x	8 HORAS DE TRABAJO DIARIAS
=	12,00 UNIDADES DIARIAS
x	5 DIAS LABORADOS A LA SEMANA
=	60,00 UNIDADES PRODUCIDAS SEMANALMENTE
x	36 SEMANAS TRABAJADAS
=	2.160 PRODUCCION ANUAL

Chevrone:

Dentro de nuestra producción planificada se encuentran además de los detallados anteriormente, otros dispositivos de tránsito como los chevrone, que, de acuerdo a lo analizado la empresa estaría en capacidad de producir 1560 unidades anuales con a un tiempo de producción de 1,50 horas por unidad.

**CAPACIDAD INSTALADA CHEVRONES
CUADRO NO. 9**

CHEVRONES	
	0,75 UNIDADES /HORA
x	8 HORAS DE TRABAJO DIARIAS
=	6,00 UNIDADES DIARIAS
x	5 DIAS LABORADOS A LA SEMANA
=	30,00 UNIDADES PRODUCIDAS SEMANALMENTE
x	36 SEMANAS TRABAJADAS
=	1.080 PRODUCCION ANUAL

En lo que se refiere a balizas se ha programado una producción anual de 12480 unidades con un tiempo de producción individual de 10 minutos.

**CAPACIDAD INSTALADA BALIZAS
CUADRO NO. 10**

BALISAS	
	6,00 UNIDADES /HORA
x	8 HORAS DE TRABAJO DIARIAS
=	48,00 UNIDADES DIARIAS
x	5 DIAS LABORADOS A LA SEMANA
=	240,00 UNIDADES PRODUCIDAS SEMANALMENTE
x	36 SEMANAS TRABAJADAS
=	8.640 PRODUCCION ANUAL

3.3.6 Ubicación del proyecto

Se ha buscado situar el proyecto en un lugar que soporte llevar a cabo sus operaciones de la manera más efectiva, por se ha decido ubicarlo en la ciudad de Cuenca en la Calle Padre Matovelle y Av. Ricardo Muñoz en una localidad que gracias al espacio disponible nos permite distribuir las oficinas y los lugares de trabajo de manera que se mantenga el flujo de acuerdo a los procesos evitando cuellos de botella.

A continuación presentamos un esquema tentativo de la distribución de las oficinas y planta de trabajo.

3.3.7 Layout

A través de la distribución de planta se ordenan los medios de producción para un trabajo integrado. Debido a que hay un proceso productivo, es indispensable la existencia de un flujo adecuado de materias primas, procesos, personal así minimizar los costos y evitar los cuellos de botella.

Con los diagramas de procesos establecidos en el plan de operaciones se estableció la secuencia de las actividades de la empresa que nos permite organizar la distribución de planta.



3.4 PLAN ORGANIZACIONAL

3.4.1 Estructura Organizacional

Con los procesos básicos de producción, damos paso a la organización funcional para estructurar de la forma más adecuada los recursos humanos e integrar éstos con los recursos materiales y financieros.



El tipo de organigrama que se implantará en la organización es circular, con la finalidad de integrar los departamentos y agilizar los flujos de información queremos impulsar un modelo de trabajo integrado y cooperativo, donde se comparta la información necesaria para agilizar los procesos y cumplir con las funciones. Consideramos que esta es la mejor manera de organizar a la empresa básicamente por la necesidad del flujo de información en el aspecto técnico, es de vital importancia que todos los departamentos estén involucrados con los procesos productivos y los requerimientos tecnológicos que este exige, especialmente en lo referente a materias primas. En un ejemplo más explícito: La persona encargada de compras debe conocer y asegurarse de que los materiales adquiridos cumplan las especificaciones ofrecidas por el departamento de ventas que a su vez recibe los detalles técnicos del departamento de coordinación técnica.

3.4.2 Manual de Funciones

Al establecer los grupos de trabajo necesarios para que la empresa lleve a cabo sus actividades, es primordial determinar las funciones de cada uno de ellos, para guiar a sus encargados a un cumplimiento más eficaz de sus responsabilidades

Gerencia: Le corresponde la máxima responsabilidad del manejo de todas las unidades de la organización, coordina los recursos a través del proceso de planeamiento, organización dirección y control. Toma las decisiones en base a la información proporcionada por cada uno de los grupos de trabajo.

Administración Productiva: A cargo de la coordinación y control de todos los procesos productivos: Administración de órdenes de producción y tiempos, dirección de operaciones y, una de las más importantes responsabilidades competentes, el control de calidad. La información proporcionada por el representante de esta área facilitará la gestión comercial en lo relacionado a planificación en ventas y compromiso con los clientes.

Administración Financiera: Constituirá el área encargada del manejo de las operaciones monetarias, negociación con proveedores, bajo su responsabilidad esta el control del cumplimiento de todas las obligaciones financieras con los colaboradores

de la empresa, proveedores y el estado, y a su vez controlar que los clientes cumplan con la empresa.

Administración Comercial: La planificación y coordinación de la comercialización de nuestros productos son los objetivos a cargo de esta área, también la investigación para la posible introducción de nuevos productos o expansión de mercados. Los resultados de la gestión de esta administración permiten y facilitan el trabajo de planificación de la administración financiera.

La gestión directiva y la información compartida entre estas tres áreas facilitan el manejo y control individual de cada una de ellas, trabajando en equipo, para cumplir los objetivos planificados por gerencia. De igual manera necesitan el apoyo y cumplimiento de responsabilidades de sub áreas que detallamos a continuación:

Operaciones: Este grupo está a cargo de la ejecución de todas las actividades para el cumplimiento y producción de nuestros productos. Para esta área se requiere la colaboración de 5 personas que realicen tareas como: ejecución de contratos de pintura de tráfico, limpieza de láminas de aluminio, actividades complementarias para a elaboración de balizas, instalaciones y mantenimiento.

Ensamblaje: La construcción de la señalización vertical y balizas es la tarea de la cual este grupo es responsable, es necesaria la cooperación de 4 personas para cumplir con sus actividades. Es importante que las personas que van a trabajar en esta área tengan conocimientos previos del trabajo que se busca realizar, sobre todo por el tratamiento de los materiales.

Diseño: La persona encargada de esta área controla la maquinaria que realiza el proceso de corte del vinil adhesivo para las señales verticales, es su responsabilidad asegurarse de que las señales cumplan todas las especificaciones gráficas estipuladas en la norma.

Coordinación técnica: esta persona se encarga de controlar todos los aspectos técnicos de los procesos productivos, también de asegurar que los materiales que

adquiridos para la producción cumplan los requerimientos básicos y los requeridos por los clientes.

Contabilidad: En este departamento reposa los datos tanto de compras como ventas, con lo cual se podrá tener un control adecuado de impuestos y finalmente se obtendrá los balances, toda esta información será de utilidad para realizar análisis de costos, ingresos y utilidades.

Compras: Esta persona será la responsable de realizar las adquisiciones para el funcionamiento de la compañía, y abastecer al departamento productivo de toda la materia prima e insumos necesarios para el cumplimiento de las órdenes de producción.

Ventas: Su tarea principal es el contacto directo con el cliente, conocer sus necesidades y servirlo de la mejor manera, la imagen que proyecta la empresa depende en gran cantidad de la labor que desempeñe este departamento.

Presupuesto: es la persona encargada de elaborar las cotizaciones y propuestas que los vendedores presentaran a los clientes.

Es importante recalcar la importancia de la relación de apoyo que tienen las actividades de coordinación técnica, ventas, presupuesto y compras entre si, de ahí que parte la organización circular; Uno de los aspectos más relevantes es la asesoría que el técnico debe ofrecer a las demás actividades ya que el conocimiento de los materiales con los que se debe de trabajar es clave para el éxito de negocio, especialmente en el departamento de ventas ya que sus representantes deben estar empapados de información del producto que se busca vender, no solamente es asunto de negociación si no de entendimiento del producto.

3.4.3 Plan de Contratación

La organización esta en la obligación de firmar un contrato laboral con todo el personal que contratase para ejecutar sus operaciones, todos los contratos que se

ejecuten serán con por un plazo de un año y serán renovados, de ser pertinente, por el mismo período de tiempo.

Para legalizar los contratos deben ser inscritos en la Insectoría del Trabajo, en los mismos se debe estipular, entre otras cosas, el salario a percibir, los horarios de trabajo, el cargo a desempeñar y el tiempo de duración.

A continuación presentamos un cuadro donde se resume el personal necesario para el funcionamiento de la empresa.

CUADRO MENSUAL DE SUELDOS Y SALRIOS
CUADRO NO. 11

CARGO	SUELDO/ SALARIO	CANTIDAD	TOTAL MENSUAL (\$)
Gerente General	500,00	1	500,00
Gerencia Comercial	300,00	1	300,00
Gerencia Financiera	300,00	1	300,00
Gerencia de Producción	300,00	1	300,00
Coordinador Técnico	300,00	1	300,00
Diseñador	240,00	1	240,00
Contador	240,00	1	240,00
Presupuestos	240,00	1	240,00
Ventas	240,00	4	960,00
Operario	240,00	9	2160,00
TOTAL MENSUAL		21	5540,00

Además, la organización debe cumplir con el registro patronal a través del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), para poder realizar el registro de ingreso o salida y el pago de los beneficios sociales de los empleados.

El pago que mensualmente se debe realizar al IESS es el 12.15% del salario como aporte patronal y el 9.35% por parte del empleado.

A más de los aportes mensuales, el empleador esta en la obligación de cumplir y pagar los beneficios sociales pertinentes, establecidos en el código de trabajo.

	DECIMO CUARTO (bono escolar)	DECIMO TERCERO (bono navideño)	FONDO DE RESERVA	VACACIONES ANUALES
Período de Cálculo	1ro. De agosto del año anterior hasta el 30 de julio del año en curso	1ro. De diciembre del año anterior al 30 de noviembre del año en curso	1ro. De julio del año anterior al 30 de junio del año en curso	Año de servicios
Forma de Cálculo	La 12va. Parte de lo recibido en el período que se calcula o su proporcional	Monto equivalente a un salario básico unificado de su categoría ocupacional (\$240 SBU)	La 12va. Parte de lo recibido en el período que se calcula o su proporcional	La 24va parte de lo recibido en el período
Base de Cálculo	salario + horas extras + comisiones + otras retribuciones exceptuando utilidades o		salario + horas extras + comisiones + otras retribuciones	salario + horas extras + comisiones + otras retribuciones
Fecha de Pago	En la sierra y oriente hasta el 15 de agosto de cada año.	Hasta el 24 de diciembre de cada año	Hasta el 30 de septiembre de cada año, una vez cumplido el años de labor	Se paga o las goza al cumplir un año de trabajo, puede acumular hasta 3 años y gozarlas en el 4to. Año
Base Legal	Código de trabajo Art. 113 y 114	Código de trabajo Art. 11 y 112	Código del trabajo Art. 196...220	Código de Trabajo Art. 69...78

Es importante, también, considerar como el régimen determina el pago de horas extras.

	JORNADA ORDINARIA	JORNADA SUPLEMENTARIA	JORNADA EXTRAORDINARIA
% de recargo	0%	50% hasta las 24h00 100% desde 01h00 a 06h00	100%
Forma de Cálculo	salario/240=vhn	vh*1,50 =vhs	vh*2=vhe
Ejemplo	300/240=\$1,25	1,25*1,50=\$ 1,875	1,25*2=\$2,50
Base Legal	Código de trabajo Art. 47	Código de trabajo Art. 55	Código de trabajo Art. 55

Con esta información proyectamos los gastos en sueldos y salarios para el tiempo de análisis para el proyecto.

SALARIOS ANUALES DE MANO DE OBRA DIRECTA

CUADRO NO. 12

CARGO	SALARIO	CANTIDAD	TOTAL MENSUAL	SALARIO ANUAL	ESS PATRONA 12,15%	CARGAS SOCIALES			OTAL ANUA
						ACACIONE	XIII	XIV	
Operarios	240,00	9	2160,00	25920,00	3149,28	1080,00	2160,00	2160,00	34469,28

SALARIOS ANUALES DE MANO DE OBRA INDIRECTA

CUADRO NO. 13

CARGO	SUELDO	CANTIDAD	TOTAL MENSUAL	SUELDO ANUAL	ESS PATRONA 12,15%	CARGAS SOCIALES			OTAL ANUA
						ACACIONE	XIII	XIV	
Gerencia de Producción	300,00	1	300,00	3600,00	437,40	150,00	300,00	240,00	4727,4
Coordinador Técnico	300,00	1	300,00	3600,00	437,40	150,00	300,00	240,00	4727,4
Diseñador	240,00	1	240,00	2880,00	349,92	120,00	240,00	240,00	3829,92
TOTAL									13284,72

SUELDOS ANUALES ADMINISTRATIVOS

CUADRO NO. 14

CARGO	SUELDO	CANTIDAD	TOTAL MENSUAL	SUELDO ANUAL	ESS PATRONA 12,15%	CARGAS SOCIALES			OTAL ANUA
						ACACIONE	XIII	XIV	
Gerente General	500,00	1	500,00	6000,00	729,00	250,00	500,00	240,00	7719,00
Gerencia Comercial	300,00	1	300,00	3600,00	437,40	150,00	300,00	240,00	4727,40
Gerencia Financiera	300,00	1	300,00	3600,00	437,40	150,00	300,00	240,00	4727,40
Contador	240,00	1	240,00	2880,00	349,92	120,00	240,00	240,00	3829,92
Presupuestos	240,00	1	240,00	2880,00	349,92	120,00	240,00	240,00	3829,92
Ventas	240,00	4	960,00	11520,00	1399,68	480,00	960,00	960,00	15319,68
TOTAL									40153,32

3.4.4 Régimen Tributario

RUC

Para la administración tributaria es indispensable que la empresa cuente con el Registro Único de Contribuyentes (RUC) es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las personas naturales y sociedades que realizan actividades económicas, que generan obligaciones tributarias.

IVA

Es un impuesto indirecto sobre el consumo, es decir financiado por el consumidor final. El Impuesto al Valor Agregado es percibido por el vendedor en el momento de toda transacción comercial (transferencia de bienes o servicios, lo que es controlado por el fisco obligando a la empresa a entregar comprobantes de venta al consumidor final que cumplan con las exigencias del Servicio de Rentas Internas (SRI) e integrar copias de éstas a la contabilidad de la empresa. La tarifa asciende al 12%

Impuesto a la Renta

Es el impuesto que se debe cancelar sobre los ingresos o rentas, producto de actividades comerciales económicas y aún sobre ingresos gratuitos, percibidos durante un año, luego de descontar los costos y gastos incurridos para obtener o conservar dichas rentas. La tarifa del impuesto a la renta se calcula en el caso de las personas naturales a través de una tabla, y a partir de la fracción básica exenta, es decir la fracción a partir del cual se grava el impuesto; dicha tabla es emitida por el SRI anualmente. En el caso de sociedades es el 25% sobre la base imponible.

3.4.5 Régimen Legal

Permisos de Funcionamiento

Todos los locales dedicados a actividades comerciales y/o de producción tienen que obtener el permiso anual de funcionamiento, actividad esta que es legalizada por la I. Municipalidad mediante la concesión del respectivo permiso de funcionamiento, Patentes Municipales, Licencia Urbanística, Guardia Ciudadana, Licencia Turística, etc. Impuestos que son cancelados dependiendo de la actividad que se desarrolla.

Patente Municipal

Es el permiso municipal obligatorio, es un tributo no vinculado, de carácter indirecto ya que grava el ejercicio habitual de cualquier tipo de actividad económica independientemente de su titular, que debe cumplirse ante el respectivo municipio por períodos anuales.

Cuerpo de Bomberos

Los requisitos para obtener dicho permiso son los siguientes:

- Presentar solicitud del permiso del Municipio.
- Copia de factura de compra de extintores o de recarga a nombre del propietario.

- Inspección por este departamento de las instalaciones y de seguridades contra incendios.
- El propietario debe cumplir las condiciones dadas por el inspector para poder emitir el permiso de funcionamiento.

3.4.6 Política Salarial

Los sueldos y salarios se establecerán de acuerdo a los sectores salariales determinados por el Ministerio de Trabajo.

3.4.7 Plan de externalización de funciones

Se lo llevará a cabo por medio de contrataciones extras y en casos donde la situación así lo amerite, como en la constitución de la compañía, elaboración de los contratos laborales, contratos de compra-venta, donde se trabajará por tiempos delimitados y las veces que sean necesarios. Por ser casos de naturaleza esporádica no se incluirán como parte funcional permanente en la empresa, sino más bien como soporte para temas jurídicos, tecnológicos, comerciales, etc., puede ser conveniente desarrollarlas a través de consultores externos.

3.5. PLAN ECONOMICO Y FINANCIERO

Concluido el estudio de mercado analizado en un inicio se ha establecido la existencia de un mercado potencial y con el estudio técnico se ha dado a conocer los equipos, maquinaria y demás materiales necesarios para poder producir los productos propuestos dentro de este proyecto. Con esto establecido, se da paso al análisis económico con el cual conoceremos el monto de los recursos necesarios para ejecutar el proyecto, los costos operacionales y administrativos y con estos obtendremos los indicadores para evaluar la viabilidad de llevar a cabo el proyecto.

3.5.1 Inversión Requerida

3.5.1.1 Activos Fijos

Es importante mencionar que al tratarse de un proyecto nuevo se inicia desde cero, esto incluye las inversiones.

Dentro de la inversión inicial consideramos básicamente todos los activos fijos tangibles, intangibles requeridos para llevar a cabo las operaciones de este proyecto exceptuando el capital de trabajo.

**INVERSION INICIAL
CUADRO NO. 15**

RUBRO	CANT.	VALOR UNITARIO	INVERSION TOTAL (
ACTIVO FIJO DE OFICINA			
Muebles y enseres (escritorio + silla)	12	300,00	3.600,00
Equipo de Computación	8	600,00	4.800,00
Sistema	1	1.000,00	1.000,00
Teléfono	2	80,00	160,00
Internet (modem + switch inalámbrico)	1	200,00	200,00
Fax	1	120,00	120,00
TOTAL ACTIVO FIJO DE OFICINA			9.880,00
ACTIVO FIJO DE PRODUCCION			
Ploter de corte	1	4.950,00	4.950,00
Soldadora	1	800,00	800,00
Máquina de pintura de tráfico	1	4.500,00	4.500,00
Vehículo	1	15.000,00	15.000,00
Remachadoras	6	16,00	96,00
Cortadora de Tubo	1	150,00	150,00
TOTAL ACTIVO FIJO DE OFICINA			25.496,00
TOTAL INVERSION INICIAL			36.437,28

3.5.1.2 Depreciaciones

Para realizar el cálculo de la depreciación del activo se ha utilizado el método de línea recta en el cual se disminuye el valor en libros linealmente con el tiempo, es decir, cada año se tiene el mismo valor de depreciación.

CUADRO DE DEPRECIACION DE ACTIVO FIJO										
CUADRO NO. 16										
ACTIVOS	VALOR A DEPRECIARSE	% ANUAL	VALOR ANUAL (\$)	AÑOS					VALOR RESIDUA AL 5to. AÑO (\$)	
				1	2	3	4	5		
ACTIVO FIJO DE OFICINA										
Muebles y enseres (escritorio + silla)	3.600,00	10%	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	1.800,00
Equipo de Computación	4.800,00	33%	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	-	-	-	0,00
Sistema	1.000,00	33%	333,33	333,33	333,33	333,33	-	-	-	0,00
Teléfono	160,00	10%	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	80,00
Internet (modem + switch inalámbrico)	200,00	10%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	100,00
Fax	120,00	10%	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	60,00
DEPRECIACION ANUAL ACTIVO FIJO DE OFICINA				2.341,33	2.341,33	2.341,33	408,00	408,00	408,00	2.040,00
ACTIVO FIJO DE PRODUCCION										
Ploter de corte	4.950,00	10%	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00	2.475,00
Soldadora	800,00	10%	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	400,00
Máquina de pintura de tráfico	4.500,00	10%	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	2.250,00
Vehículo	15.000,00	20%	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	-
Remachadoras	96,00	10%	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	48,00
Cortadora de Tubo	150,00	10%	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	75,00
DEPRECIACION ANUAL ACTIVO FIJO PRODUCCION				4.049,60	4.049,60	4.049,60	4.049,60	4.049,60	4.049,60	5.248,00
DEPRECIACION ANUAL				6.390,93	6.390,93	6.390,93	4.457,60	4.457,60	4.457,60	7.288,00

3.5.1.3 Gastos pre Operativos

Se calculan el 3% sobre la inversión de los activos en la etapa inicial y se considera dentro de estos los costos de instalación de equipos y maquinaria, muebles, además el software y la capacitación al personal responsable.

GASTOS PRE OPERATIVOS			
CUADRO NO. 17			
RUBRO	CANT.	VALOR UNITARIO	INVERSION TOTAL (\$)
GASTOS PRE OPERATIVOS			
Integración del Proyecto (3% del total de activo fijo de oficina)			296,40
Ingeniería del Proyecto (3% del total de activo fijo de producción)			764,88
TOTAL GASTOS PRE OPERATIVOS			1.061,28

3.5.1.4 Capital de Trabajo

Dentro de nuestras proyecciones analizamos al capital de trabajo desde el punto de vista práctico tomando en cuenta para su análisis la inversión que la empresa requiere para iniciar su funcionamiento, es importante especificar que al planificar la producción bajo pedido no es necesaria materia prima que se deba mantener en

stock, mas si es necesaria la inversión en material promocional para arrancar con el plan de ventas de manera inmediata.

Se ha establecido un período de iniciación de 3 meses, en el primer mes se preparará el área productiva, se instalará la maquinaria, muebles y demás activos, además se realizará las contrataciones del personal que, se planifica, iniciará sus actividades a partir del segundo mes en el cual se les capacitará en sus áreas respectivas y se iniciará con el plan de publicidad.

CAPITAL DE TRABAJO*
CUADRO NO. 18

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Sueldos y Salarios	Mes	2	5.540,00	11.080,00
Arriendo	Mes	3	300,00	900,00
Energía Eléctrica	Mes	3	50,00	150,00
Agua	Mes	3	10,00	30,00
Teléfono	Mes	2	40,00	80,00
Facturas	Unidad	1	48,00	48,00
Suministro de Oficina	Mes	3	150,00	450,00
Costos de Publicidad	Unidad	1	5.123,24	5.123,24
Gastos de Movilización	Unidad	1	2.040,00	2.040,00
TOTAL				19.901,24

* No se consideran los costos de producción ya que los productos se elaborarán bajo pedido

3.5.2 Fuentes de Financiamiento

Debido a que la empresa no cuenta con el capital suficiente ni el circulante necesario cubrir la inversión inicial requerida debe optar por fuentes de financiamiento externas.

En nuestro caso consideramos que la fuente más conveniente es mediante el crédito ofrecido por la Corporación Financiera Nacional que cubre el 70% de la inversión inicial, dicho préstamo se lo realizará a un plazo de 10 años a una tasa del 9,75%.

Para realizar el pago del préstamo presentamos una tabla de amortización, teniendo como resultado:

TABLA DE AMORTIZACION DE CRÉDITO
CUADRO NO. 19

MONTO DE CREDITO	40179,86
TASA DE INTERES	9,75% ANUAL
COMISION	0%
PERIODO DE TIEMPO	10 AÑOS

PERIODO	CAPITAL	INTERES	COMISION	CUOTA K	DIVIDENDO	SALDO K
1	40179,86	3917,54	0	4017,986	7935,52	36161,87
2	36161,87	3525,78	0	4017,986	7543,77	32143,89
3	32143,89	3134,03	0	4017,986	7152,02	28125,90
4	28125,90	2742,28	0	4017,986	6760,26	24107,92
5	24107,92	2350,52	0	4017,986	6368,51	20089,93
6	20089,93	1958,77	0	4017,986	5976,75	16071,94
7	16071,94	1567,01	0	4017,986	5585,00	12053,96
8	12053,96	1175,26	0	4017,986	5193,25	8035,97
9	8035,97	783,51	0	4017,986	4801,49	4017,99
10	4017,99	391,75	0	4017,986	4409,74	0,00

3.5.3 Determinación de Costos

Es importante que la empresa tenga conocimiento de sus costos, esto le permitirá en un futuro plantear estrategias que disminuyan los mismos mejorando la competitividad e incrementando la rentabilidad.

Como se menciona en numerales anteriores existen varias alternativas para producir la señalización vial, sobre todo la vertical, es por esto que es importante mencionar que el análisis de costos que realizamos no es preciso, es decir, pueden existir variaciones en los pedidos y especificaciones de nuestros clientes como solicitar una lámina de aluminio de mayor espesor o tal vez un refuerzo adicional como estructuras en la parte posterior.

3.5.3.1 Costo de Ventas

Para el estudio de nuestro proyecto nos hemos basado en las especificaciones básicas y que cumplen con las normas técnicas de señalización vial.

Al tratarse de una empresa productora basamos nuestro costo de ventas en la materia prima directa necesaria para la producción y realizamos las proyecciones basándonos en las estimaciones de la demanda a satisfacer expuesta anteriormente en el estudio de mercado.

En primer lugar establecemos los costos individuales de los productos que darán como resultado los costos anuales totales a proyectar.

**COSTO DE PRODUCCION DE SEÑALIZACION VERTICAL
CUADRO NO. 20**

PRODUCTO	UNIDAD	COSTOS (\$)							COSTOS AL AÑO 0
		LUMINIO 2,0	POSTE	REFLECTIVO		REMACHES	VARILLA		
				FONDO	SIMBOLO MAS ORLA				
Señalización Vertical	60 x 60 cm	Unidad	11,75	12,16	8,50	2,17	2,00	0,35	36,93
	75 x 75 cm	Unidad	18,36	12,16	13,28	3,40	2,00	0,35	49,55

**COSTOS DE PRODUCCION DE SEÑALIZACION HORIZONTAL
CUADRO NO. 21**

PRODUCTO	UNIDAD	COSTOS (\$)		COSTOS AL AÑO 0	
		PINTURA	MICROESFERA		
Señalización Horizontal	1mx 12cm	Metro lineal	0,32	0,21	0,53

**COSTOS DE PRODUCCION DE CHEVRONES
CUADRO NO. 22**

PRODUCTO	UNIDAD	COSTOS (\$)								COSTOS AL AÑO 0	
		ESTRUCTURA	ALUMINIO 2,50	POSTE	REFLECTIVO		REMACHES	PERNOS	VARILLA		
					FONDO	SIMBOLO					
Chevrones	0,75 X 0,90	Unidad	8,72	43,24	12,80	16,28	8,55	4,00	4,00	0,35	97,94

**COSOS DE PRODUCCION DE BALIZAS
CUADRO NO. 23**

PRODUCTO	UNIDAD	COSTOS (\$)				COSTOS AL AÑO 0	
		PVC	VARILLA	REFLECTIVO	FUNDICION		
Balizas	2' X 100 CM	Unidad	0,29	0,79	0,48	0,36	1,92

Aunque no se han considerado dentro de las proyecciones, ya que su aplicación dependerá en su totalidad por los clientes, es importante conocer los costos en los que puede incurrir la empresa por servicios adicionales como instalación y mantenimiento fuera y dentro de la provincia.

**OTROS COSTOS
CUADRO NO. 24**

COSTO DE FUNDICION DE 60*60*40 cm>0,14m3

MEDIDA	CEMENTO	RIPIO	ARENA	TOTAL COSTOS
60*60*40cm > 0,14m3	6,25	2,04	2,08	10,37

COSTO DETERGENTE PARA LIMPIEZA DE DISPOSITIVOS

EMBASE	CAPACIDAD	COSTO/SEÑAL
50	20	2,5

GASTOS ADICIONALES PARA MANTENIMIENTO

	OBREROS	D.T.	HOSPEDAJO	ALIMENTACION	TOTAL
INTERPROV.	3	3	30	54	84
PROVINCIA	3	3	0	18	18

Para realizar las proyecciones de los costos, se ha fijado una tasa del 4,99% anual de incremento, este es el promedio de la inflación anual acumulada de los últimos cinco años registrada por el Banco Central del Ecuador.

**PROYECCIONES DE COSTOS
CUADRO NO. 25**

PRODUCTO	UNIDAD	COSTO AL AÑO 0 \$	COSTOS POR AÑO																								
			1					2					3					4					5				
			UNIDADES	COSTO UNIT. \$	COSTO TOTAL \$	UNIDADES	COSTO UNIT. \$	COSTO TOTAL \$	UNIDADES	COSTO UNIT. \$	COSTO TOTAL \$	UNIDADES	COSTO UNIT. \$	COSTO TOTAL \$	UNIDADES	COSTO UNIT. \$	COSTO TOTAL \$	UNIDADES	COSTO UNIT. \$	COSTO TOTAL \$							
Señalización Vertical	60 x 60 cm	Unidad	36,93	2160	36,93	79768,80	2225	38,77	86261,74	2292	40,71	93283,19	2360	42,74	100876,16	2431	44,87	109087,18									
	75 x 75 cm	Unidad	49,55	2160	49,55	107028,00	2225	52,02	115739,76	2292	54,62	125160,63	2360	57,34	135348,33	2431	60,21	146365,27									
TOTAL SEÑALIZACION VERTICAL			4320		186797	4450		202001	4583		218444	4721		236224	4862		255452										
Señalización Horizontal	1mx 12cm	Metro line	0,53	1440000	0,53	763200,00	1483200	0,56	825322,19	1527696	0,58	892500,94	1573527	0,61	965147,84	1620733	0,64	1043707,98									
TOTAL SEÑALIZACION HORIZONTAL			1440000,00		763200,00	1483200,00		825322,19	1527696,00		892500,94	1573526,88		965147,84	1620732,69		1043707,98										
Otros dispositivos	Chevrone	Unidad	97,94	1080	97,94	105775,20	1112	102,83	114384,98	1146	107,96	123695,58	1180	113,35	133764,03	1214	119,00	144652,02									
	Balizas	Unidad	1,92	8640	1,92	16588,80	8899	2,02	17939,08	9164	2,12	19399,27	9441	2,22	20978,31	9724	2,33	22685,88									
TOTAL OTROS DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACION			9720		122364	10012		132324	10312		143095	10621		154742	10940		167338										
TOTALES					1072360,80			1159647,75			1254039,60			1356114,66			1466498,33										

Además de los costos directos de ventas, se debe analizar los costos que la empresa debe erogar para que el producto pueda estar listo para la venta y que no se pueden establecer por unidades como son: la mano de obra directa, el plástico para el embalaje, la mano de obra indirecta, gastos de transporte y combustible.

El plástico para embalaje es necesario para evitar que la señalización vertical producida se raye o maltrate el momento de su transporte y entrega, se calculó un promedio de 4 metros de plástico de 50 cm de ancho para embalar una señal, el

precio de cada metro es de \$ 0,03 ctvs. Y se lo adquiere por rollos de 1400 metros en la compañía Gerardo Ortiz Cía Ltda.

**COSTOS PLASTICO PARA EMPAQUE
CUADRO NO. 26**

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
UNIDADES A EMPACAR	5400	5562	5729	5901	6078
COSTO POR UNIDAD (\$)	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15
COSTO TOTAL DE EMBALAJE (\$)	648,00	700,75	757,78	819,47	886,17

En cuanto a la suelda se ha hecho el mismo cálculo promedio de 0,11kg. De suelda por señal, cada kg tiene un costo de \$2,63\$lo que determina nuestras proyecciones de la siguiente manera:

**COSTOS SUELDA
CUADRO NO. 27**

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
UNIDADES CON SUELDA	5400	5562	5729	5901	6078
COSTO POR UNIDAD (\$)	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35
COSTO TOTAL DE CUELDA (\$)	1562,22	1689,38	1826,89	1975,59	2136,40

Al estar dentro de nuestra planificación la adquisición de un vehículo, realizamos el análisis de sus costos considerando que su tanque se llenará con 20 galones Diesel que permitirán movilizarse por un período de dos semanas consecutivas.

**COSTO DE TRANSPORTE
CUADRO NO. 28**

CONCEPTO	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNI.	AÑO				
			1	2	3	4	5
TANQUE DE COMBUSTIBLE (20 GALONES DIESEL) PARA USO BISEMANTAL	26	21,80	566,80	595,08	624,78	655,95	688,69
MAINTENIMIENTO TRIMESTRAL DE VEHICULO (\$)	4	80,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00

Además del combustible para transportar los productos es necesario el análisis del combustible que requiere la maquinaria para la pintura de tráfico. Como se estableció en el estudio técnico la maquinaria funcionaría solamente 36 semanas al año para lo

cual requerirá ser llenado su tanque semanalmente con 5 galones de combustible extra.

**COSTO DE COMBUSTIBLE MAQUINA PARA PINTURA DE TRAFICO
CUADRO NO. 29**

CONCEPTO	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNI.	AÑO				
			1	2	3	4	5
TANQUE DE COMBUSTIBLE(5 GALONES EXTRA) PARA USO SEMANAL (\$)	36	7,60	273,60	287,25	301,59	316,64	332,44

Finalmente proyectamos la mano de obra directa que comprende el trabajo de los nueve operarios que se planifica contratar y la mano de obra indirecta que incluye a gerencia de producción y coordinación técnica, encargada de la supervisión de los procesos y al diseñador a cargo de la máquina de corte, estas proyecciones las encontramos en el cuadros No. 12 y 13 del Plan Organizacional

3.5.4 Gastos Administrativos

Dentro de estos costos se incluyen los sueldos administrativos y gastos en suministros de oficina y por supuesto los gastos en los que la empresa debe incurrir para obtener un normal funcionamiento de sus instalaciones, las proyecciones de los sueldos administrativos las encontramos en el cuadro No. 14 del Plan Organizacional.

Para sus funciones la empresa deberá arrendar un local por un costo mensual de \$300,00 para esto deberá firmar un contrato por un año y realizará los pagos anticipadamente, es decir, al inicio de cada mes.

Los servicios básicos (energía eléctrica, agua y teléfono) al igual que el arriendo son costos que se deben cancelar mensualmente y son de vital importancia ya que sin estos la empresa cesa sus actividades productivas, incluimos dentro de este grupo al servicio de Internet que también se ha convertido en una herramienta vital para la comunicación y los negocios.

**GASTOS ADMINISTRATIVOS
CUADRO NO. 30**

CONCEPTO	UNIDAD	CANT. POR AÑO	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Arriendo	Mes	12	300,00	3.600,00
Energía Eléctrica	Mes	12	50,00	600,00
Agua	Mes	12	10,00	120,00
Teléfono	Mes	12	40,00	480,00
Internet	Mes	12	30,00	360,00
Costos Indirectos (3% del total de gastos administrativos)	Mes	12	11,70	140,40
TOTAL				5.300,40

La administración tiene gastos de oficina en papel, bolígrafos, carpetas, clips y demás que también deben ser considerados para las proyecciones.

**SUMINISTROS DE OFICINA
CUADRO NO. 31**

CONCEPTO	UNIDAD	CANT. POR AÑO	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Resma de papel bond 75 gr	Unidad	24	3,50	84,00
Tinta de Impresora	Unidad	2	60,00	120,00
Facturas	Unidad	1	48,00	48,00
Esferos	Caja	2	2,00	4,00
Clips	Caja	12	0,35	4,20
Grapas	Caja	12	0,55	6,60
Folders	Unidad	7	2,50	17,50
Carpetas	Unidad	20	0,25	5,00
Otros (5% del total de suministros)				14,47
TOTAL				303,77

3.5.5. Gastos de Publicidad

Como se detallo en el plan de mercado la empresa ha establecido un plan para la promoción de sus productos, aunque esta puede ser renovable o cambiante cada año,

consideramos el plan inicial para nuestras proyecciones, estos costos los encontramos en el cuadro No.5 del plan de Mercado

3.5.6 Ingresos

Para el estudio de los ingresos basamos nuestro crecimiento de demanda en el cuadro presentado en el plan de mercado y el precio como se menciona en el mismo plan se ha establecido con un 18% sobre los costos individuales y al igual que estos se establece un incremento en el precio de venta del 4,99% anual.

PROYECCIONES DE INGRESOS																		
CUADRO NO. 32																		
PRODUCTO	UNIDAD	PRECIO AL AÑO 0 \$	COSTOS POR AÑO															
			AÑOS															
			1			2			3			4			5			
			UNIDADES	PRECIO UNIT. \$	PRECIO TOTAL \$	UNIDADES	PRECIO UNIT. \$	PRECIO TOTAL \$	UNIDADES	PRECIO UNIT. \$	PRECIO TOTAL \$	UNIDADES	PRECIO UNIT. \$	PRECIO TOTAL \$	UNIDADES	PRECIO UNIT. \$	PRECIO TOTAL \$	
Señalización Vertical	60 x 60 cm	Unidad	43,58	2160	43,58	94127,18	2225	45,75	101788,85	2292	48,03	110074,16	2360	50,43	119033,87	2431	52,95	128722,87
Señalización Vertical	75 x 75 cm	Unidad	58,47	2160	58,47	126293,04	2225	61,39	136572,91	2292	64,45	147689,54	2360	67,67	159711,03	2431	71,04	172711,02
TOTAL SEÑALIZACIÓN VERTICAL			4320		220420,22	4450		238361,77	4583		257763,70	4721		278744,89	4862		301433,89	
Señalización Horizontal	1m x 12cm	Metro línea	0,63	1440000	0,63	900576,00	1483200	0,66	973880,18	1527696	0,69	1053151,11	1573527	0,72	1138874,45	1620733	0,76	1231575,41
TOTAL SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			1440000,00		900576,00	1483200,00		973880,18	1527696,00		1053151,11	1573526,88		1138874,45	1620732,69		1231575,41	
Otros dispositivos	Chevrone	Unidad	115,57	1080	115,57	124814,74	1112	121,34	134974,28	1146	127,39	145960,78	1180	133,75	157841,55	1216	140,42	170689,38
Otros dispositivos	Balizas	Unidad	2,27	8640	2,27	19574,78	8899	2,38	21168,11	9166	2,50	22891,13	9441	2,62	24754,40	9724	2,75	26769,34
TOTAL OTROS DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN			9720		144389,52	10012		156142,39	10312		168851,92	10621		182595,96	10940		197458,72	
TOTALES					1265385,74			1368384,35			1479766,73			1600215,30			1730468,03	

3.5.7 Flujos de Caja por período

Con la información recopilada de las inversiones, financiamiento, costos, gastos e ingresos damos paso a la proyección de flujos de efectivo.

FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS CUADRO NO. 33									
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD/ AN	COSTOS UNITAR	AÑO					
				0	1	2	3	4	5
INGRESOS					1265385.74	1368384.35	1479766.73	1600215.30	1730468.03
Señalización Vertical	Unidad				220420.22	238361.77	257763.70	278744.89	301433.89
Señalización Horizontal	Metro Lineal				900576.00	973880.18	1053151.11	1138874.45	1231575.41
Otros Dispositivos	Unidad				144389.52	156142.39	168851.92	182595.96	197458.72
COSTO DE VENTAS					1072360.80	1159647.75	1254039.60	1356114.66	1466498.33
MARGEN BRUTO					193024.94	208736.60	225727.13	244100.64	263969.70
COSTOS OPERACIONALES									
Plástico para empaque	Unidad				648.00	700.75	757.78	819.47	886.17
Suelda	Kilogramos				1562.22	1689.38	1826.89	1975.59	2136.40
Transporte (Combustible)	Bisemanal	26.00	21.80		566.80	595.08	624.78	655.95	688.69
Mantenimiento Vehículo	Trimestre	4.00	80.00		320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
Combustible (Maquinaria para Señalización Horizontal)	Semana	36.00	7.60		273.60	287.25	301.59	316.64	332.44
Mano de Obra Directa	Mes	12.00	2872.44		31596.84	34469.28	34469.28	34469.28	34469.28
Mano de Obra Indirecta	Mes	12.00	1107.06		12177.66	13284.72	13284.72	13284.72	13284.72
Depreciación Activo Fijo de Producción	Año	1.00			4049.60	4049.60	4049.60	4049.60	4049.60
TOTAL COSTOS OPERACIONALES					51194.72	55396.06	55634.64	55891.25	56167.29
COSTOS ADMINISTRATIVOS									
Sueldos Administrativos	Mes	12.00			36807.21	40153.32	40153.32	40153.32	40153.32
Arriendo	Mes	12.00	300.00		3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00
Energía Eléctrica	Mes	12.00	50.00		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Agua	Mes	12.00	10.00		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Teléfono	Mes	12.00	40.00		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Internet	Mes	12.00	30.00		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Costos Indirectos (3% del total de gastos administrativos)	Mes	12.00	11.70		140.40	140.40	140.40	140.40	140.40
Depreciación Activo Fijo de Oficina					2341.33	2341.33	2341.33	408.00	408.00
Gastos Pre-Operativos					1061.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Suministros de Oficina									
Resma de papel bond 75 gr	Unidad	24.00	3.50		84.00	84.00	84.00	84.00	84.00
Tinta de Impresora	Unidad	2.00	60.00		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Facturas	Unidad	1.00	48.00		48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
Esferos	Caja	2.00	2.00		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Clips	Caja	12.00	0.35		4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
Grapas	Caja	12.00	0.55		6.60	6.60	6.60	6.60	6.60
Folders	Unidad	7.00	2.50		17.50	17.50	17.50	17.50	17.50
Carpetas	Unidad	20.00	0.25		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Otros (5% del total de suministros)					14.47	14.47	14.47	14.47	14.47
Total Suministros de Oficina					303.77	303.77	303.77	303.77	303.77
TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS					45693.99	47978.82	47978.82	46045.49	46045.49
COSTOS DE PUBLICIDAD									
Muestras a escala de señalización vertical					0.00	3796.00	3985.42	4184.29	4393.09
Muestras de señalización horizontal					0.00	21.00	22.05	23.15	24.30
Diseño de catálogo de Presentación					0.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Catálogo para presentar a clientes					0.00	156.24	156.24	156.24	156.24
Logística					0.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
TOTAL COSTOS DE PUBLICIDAD					0.00	5123.24	5313.71	5513.68	5723.63
GASTOS FINANCIEROS									
Servicio de Deuda						3917.54	3525.78	3134.03	2742.28
TOTAL GASTOS FINANCIEROS					0.00	3917.54	3525.78	3134.03	2742.28
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS					87095.46	96522.23	113465.96	133698.00	153462.34
15% Trabajadores	0.15				13064.32	14478.33	17019.89	20054.70	23019.35
25% Impuesto a la Renta	0.25				74031.14	82043.89	96446.07	113643.30	130442.99
10% Reserva Legal	0.10				18507.79	20510.97	24111.52	28410.82	32610.75
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS					55523.36	61532.92	72334.55	85232.47	97832.24
(+) Depreciaciones					6390.93	6390.93	6390.93	4457.60	4457.60
Pago de Capital					4017.99	4017.99	4017.99	4017.99	4017.99
FLUJO NETO DE CAJA					0.00	52343.97	57752.57	67474.04	88488.63
(-) Inversión de Activos Fijos					36437.28	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Inversión en Capital de Trabajo					19901.24	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Valor de Salvamento (recuperación activos fijos)					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Recuperación de Trabajo					0.00	0.00	0.00	0.00	19901.24
(=) Flujo de Fondos					-56338.52	52343.97	57752.57	67474.04	77148.84
(=) Flujo Descontado					56.338,52\$	3.994,55\$	53.758,02\$	121.232,06\$	198.380,90\$

3.5.8 Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL AÑO 1 CUADRO NO. 34

INGRESOS	1265385,74
COSTOS FIJOS	
Transporte (Combustible)	566,80
Mantenimiento Vehículo	320,00
Combustible (Maquinaria para Señalización Hor	273,60
Mano de Obra Directa	31596,84
Mano de Obra Indirecta	12177,66
Sueldos Administrativos	36807,21
Arriendo	3600,00
Energía Eléctrica	600,00
Agua	120,00
Teléfono	360,00
Internet	360,00
Costos Indirectos (3% del total de gastos admin	140,40
Suministros de Oficina	303,77
TOTAL COSTOS FIJOS	87226,28
COSTOS VARIABLES	
Productos	1072360,80
Plástico para empaque	648,00
Suelda	1562,22
TOTAL COSTOS VARIABLES	1074571,02
TOTAL COSTOS (\$)	1161797,30
PUNTO DE EQUILIBRIO	578440,084
Costos Fijos / 1 - (CV/Ventas)	

3.5.9 Balance General

BALANCE GENERAL CUADRO NO. 35			
ACTIVOS		PASIVO	
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Bancos	27902,18	Sueldos y Salarios	5540,00
Total Activo Circulante	27902,18	Provisión Aporte IESS	517,99
		Provisión XIII	461,67
		Provisión XIV	420,00
Activo Fijo		Total Pasivo Circulante	6939,66
Activo Fijo Oficina			
Muebles y enseres	3600,00	Pasivo a Largo Plazo	
Equipo de Computación	4800,00	Prestamo Bancario	40179,86
Software Contable	1000,00	Total Pasivo a Largo Plazo	40179,86
Teléfono	160,00		
Internet (modem + switch inalámbrico)	200,00	TOTAL PASIVOS	47119,52
Fax	120,00		
Total Activo Fijo Oficina	9880,00	PATRIMONIO	
Activo Fijo Producción		Aporte Inicial	17219,94
Ploter de corte	4950,00	TOTAL PATRIMONIO	17219,94
Soldadora	800,00		
Máquina de pintura de tráfico	4500,00		
Vehículo	15000,00		
Remachadoras	96,00		
Cortadora de Tubo	150,00		
Total Activo Fijo Producción	25496,00		
Total Activo Fijo	35376,00		
Activo Diferido			
Ingeniería del Proyecto	1061,28		
Total Activo Diferido	1061,28		
TOTAL ACTIVOS	64339,46	TOTAL (PAS+PAT)	64339,46

3.5.10 Razones Financieras

RAZONES FINANCIERAS CUADRO NO. 36

CAPITAL DE TRABAJO	(activo circulante - pasivo circulante)	20.962,52\$	
TASA CIRCULANTE	(activo circulante / pasivo circulante), como mínimo 2	4	
PRUEBA ACIDA	(activo circulante - inventario / pasivo circulante), como	4	
		AÑO 1	AÑO 2
ROTACION ACTIVO FIJO	(ventas netas/activo fijo neto)	36	39
ROTACION ACTIVO TOTAL	(ventas netas/activo total)	20	21
RAZON DE ENDEUDAMIENTO	(activo total/pasivo total)	1,37	
CALIDAD DE DEUDA	(pasivo circulante / pasivo total)	0,15	
		AÑO 1	AÑO 2
BENEFICIO NETO	(Utilidad antes de intereses e impuestos / ventas)	0,07	0,07
RENDIMIENTO SOBRE INVERSION	(Utilidad antes de intereses e impuestos / activo total)	1,29	1,45
RENTABILIDAD FINANCIERA	(Utilidad Después de Intereses e Impuestos / Patrimonio)	2,90	3,22

3.5.11 Análisis Financiero

EVALUACION DEL PROYECTO CUADRO NO. 37

CONCEPTO	PERIODO					
	0	1	2	3	4	5
Flujos de Caja	0,00	52343,97	57752,57	67474,04	77148,84	88488,63
(-) Inversión de Activos Fijos	36437,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Inversión en Capital de Trabajo	19901,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Valor de Salvamento (recuperación activ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5248,00
(+) Recuperación de Trabajo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19901,24
(=) Flujo de Fondos	-56338,52	52343,97	57752,57	67474,04	77148,84	113637,87
(=) Flujo Descontado	56.338,52\$	3.994,55\$	53.758,02\$	121.232,06\$	198.380,90\$	312.018,77\$
VAN (13%)	316.167,08 €					
TIR	92%					
			PERIODO DE			
			RECUPERACION			
			INVERSION INICIAL			

3.6 Plan Estratégico

3.6.1 Filosofía Empresarial

Visión: Crecer y convertirnos en un referente de calidad y servicio para la producción de señalización vial en el país.

Misión: Ofrecer a nuestros clientes productos de calidad garantizando el cumplimiento de las normas y garantías técnicas competentes para alcanzar el objetivo principal de la seguridad vial: *Salvar vidas*.

Valores:

Calidad: Ser siempre los mejores en lo que hacemos.

Responsabilidad: Cumplir de manera honesta con nuestros clientes, proveedores y colaboradores.

Apoyo: Valorar y desarrollar el talento de nuestros colaboradores.

Superación: Búsqueda constante de alternativas para mejorar nuestros productos y servicios.

3.6.2 Líneas Estratégicas

Para definir nuestra dirección estratégica nos basamos en el análisis FODA realizado en capítulos anteriores, a continuación mostramos de manera resumida este análisis.

FORTALEZAS CONOCIMIENTO DE MERCADO CONOCIMIENTO TECNICO DEL PRODUCTO ALTERNATIVAS DE PRODUCCION ESPECIALIZACION	OPORTUNIDADES CRECIMIENTO DE DEMANDA ALTERNATIVAS PARA CONTRATACION CREDITOS Y DESCUENTOS DE MATERIALES
DEBILIDADES NEGOCIO NUEVO PRECIO FALTA DE PRESENCIA EN EL MERCADO	AMENAZAS CAMBIO DE POLITICAS DE GOBIERNO INTEGRACION VERTICAL FALTA DE CONOCIMIENTO DE NORMAS COMPETENCIA CON MAYOR CAPACIDAD

Concluido este análisis determinamos nuestro estilo de estrategia FO, es decir concentrarnos y explotar nuestras Fortalezas para aprovechar las Oportunidades que nos ofrece el mercado, consideramos más efectivo no enfocarnos en las amenazas, ya que si ingresamos al mercado de manera “defensiva” perderemos la atención de lo realmente importante para la empresa, ganar mercado.

3.6.3 Estrategias Competitivas

Michael Porter plantea tres estrategias genéricas que pueden ser utilizadas individualmente o combinadas entre sí: Liderazgo en costos, Diferenciación y Especialización.

Analizada la situación de la empresa y el sector industrial en el que compete planteamos como estrategia competitiva la especialización por costos.

Al plantear un precio de lanzamiento de nuestros productos inician con ventaja sobre los demás oferentes, ahora, es importante que se conozca que la ventaja competitiva radica en los costos más bajos del sector más no en los precios mas bajos.

En el sector industrial analizado se puedo determinar que las empresas competidoras trabajan con más de una línea de productos, no relacionados directamente con la rama de seguridad vial lo que diversifica sus segmentos de mercado impidiendo la especialización.

3.6.4 Plan Estratégico Anual

Para cumplir de manera más eficiente con las estrategias competitivas planteamos una serie de acciones directas ejecutadas por las distintas funciones de empresa:

3.6.4.1 Estrategia de Mercadeo

Ataque por diferentes medios: al tener identificados a nuestros clientes potenciales siendo estos las compañías constructoras, y conociendo que estas responden a un fiscalizador y al Ministerio de Transportes y Obras Públicas, el área de ventas que son los encargados de promocionar, presentaran nuestros productos a las tres instituciones involucradas en la contratación y así crear mayor presencia.

Asesoramiento: El conocimiento técnico y productivo de los productos nos permite asesorar a clientes con poco conocimiento de las normas aplicadas en nuestro país para señalización vial, con esto ganamos la confianza y nos convertimos en socios estratégicos para nuestros clientes.

3.6.4.2 Estrategia Operativa

Mantenimiento: El mantenimiento y revisión periódico de la maquinaria utilizada para la producción es clave para mantener los tiempos de producción, trabajar continuamente y evitar cuellos de botella que financieramente representan gastos e incremento en los costos.

Crecimiento Ordenado: Como se ha planteado el crecimiento anual, por expansión de mercado, es importante que este crecimiento no afecte a la organización de la empresa, tanto administrativa como productivamente, para lo cual se han establecido procesos y algoritmos que se plantean en el estudio organizacional.

3.6.4.3 Estrategia de investigación y desarrollo

Normativa: Los procesos productivos, los materiales directos que podamos obtener, todos deben cumplir con la normativa para señalización vial, el departamento

técnico es el responsable de verificar esta cumplimiento. Además el área técnica debe realizar la revisión constante de estas normas un caso se planteen cambios, esto va de la mano con una estrategia de recursos humanos en la que se establece como obligación de la compañía capacitar a absolutamente todos los colaboradores sobre los aspectos técnicos de nuestros productos con el objetivo de que mantengan conocimiento pleno de los productos de la empresa, especialmente el área de producción y ventas.

3.6.4.4 Estrategia Organizacional

Sistema de Información: el objetivo de esta estrategia es proporcionar a la organización la tecnología y los sistemas necesarios para operar, planificar y controlar sus actividades, de manera cooperativa como se plantea en el estudio organizacional.

3.6.4.5 Estrategia Financiera

Selección de proveedores: Al ofrecer productos de diferentes dimensiones y especificaciones, contamos con la colaboración de proveedores que nos pueden entregar materiales a la medida, evitando desperdicios o procesos adicionales que evitan un incremento de costos.

Acuerdos de cooperación con los proveedores: Con lo que se facilitara la coordinación y reduzcan los costes de transacción mediante descuentos o plazos de compra.

Producción bajo pedido: Así la empresa cuente con crédito y descuentos en los materiales no es conveniente mantenerlos almacenados ya que, en primer lugar representa un gasto adicional por almacenaje, en segundo lugar no son productos con medidas y colores definitivos lo que puede provocar el estancamiento en bodega de material y su tardía recuperación.

Forma de Pago: Para realizar las ventas se plantea como forma de pago para nuestros clientes el 50% en calidad de anticipo y el 50% contra la entrega total de los productos contratados.

3.7. IMPACTOS

Toda empresa a través de su funcionamiento puede generar impactos tanto positivos como negativos a su entorno, nuestro caso no es excepción, al tratarse de un proyecto de inversión se debe analizar dichos impactos.

3.7.1 Impacto Social

Para llevar a cabo este proyecto se requiere la colaboración de 21 personas, la creación de estas plazas de trabajo contribuye de manera positiva al desarrollo de la comunidad, también la circulación de dinero que se generan con la compra y venta de maquinaria, materia prima y demás servicios necesarios para el funcionamiento de la empresa.

El 70% de materia prima utilizada para nuestra producción es de origen nacional contribuyendo, de esta manera, al desarrollo productivo nacional.

Además de estas contribuciones económicas, la empresa a través de la instalación de sus productos aporta a la seguridad en las vías del país, beneficiando de esta manera a los usuarios finales que comprenden toda la comunidad de transeúntes vehiculares.

3.7.2 Impacto Ambiental

Cumpliendo con el objetivo de la empresa de respetar las normas técnicas de medidas e instalación se evita por completo la contaminación visual que el exceso de señalización puede causar.

Al contar con proveedores que nos proporciona materia prima en las medidas requeridas, evitamos los desperdicios por lo tanto acumulación de desechos inservibles y no reciclables, cuidando así el medio ambiente.

CAPITULO 4

CONCLUSIONES

La revisión de la teórica inicial elaborada en este trabajo nos proporcionó los fundamentos necesarios para aplicar y elaborar este estudio de factibilidad organizacional, operativa y financiera del proyecto.

A través del estudio de mercado se ha establecido claramente la existencia de demanda de los productos propuestos, también se ha podido determinar que la competencia existente no cuenta con la capacidad productiva para satisfacer la totalidad de esta demanda lo que hace posible llevar a cabo este proyecto gracias a las condiciones que muestra el mercado, gran parte de esto se deriva del plan de reconstrucción vial llevado a cabo por el gobierno nacional que al mismo tiempo nos permite plantearnos un crecimiento a largo plazo.

Llevar la inversión planificada la empresa esta en capacidad de cubrir el 40% de esta demanda insatisfecha en la zona de influencia.

Partiendo de esto tomamos como referencia principal el estudio financiero, obtuvimos un VAN de \$316167,08 y una Tasa Interna de Retorno del 92%, recuperamos la inversión realizada al segundo año de actividades, esta información nos permite concluir que el planteado es un proyecto con alta rentabilidad, es decir, financieramente viable y que en un principio el emprendimiento es factible.

Los procesos y estructura organizacional planteada son los más adecuados para el tipo de empresa propuesta y con procesos productivos básicos definidos y la colaboración de mano de obra calificada este es un proyecto operativamente realizable.

Un aspecto muy importante a considerar es la oportunidad que genera el plan de reconstrucción vial del gobierno y las facilidades del crédito para la inversión, esto hace aún mas viable poner en marcha la propuesta de negocio, y de ser este el caso es importante considerar de manera especial el planteamiento estratégico que nos guiará para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

BIBLIOGRAFIA

PONTI, Franc. La empresa creativa: Metodologías para el desarrollo de la INNOVACION en las organizaciones. Ediciones Granica, 2003.

FERRE TRENZANO, José María FERRE NANDAL Jordi. Nuevos Productos: como organizar la búsqueda de ideas en la empresa y desarrollar y lanzar un nuevo producto al mercado sin riesgo. Ediciones Díaz de Santos.

SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos.

CEGARRA SANCHEZ, JOSE. Metodología de la investigación científica y tecnológica. Ediciones Díaz de Santos.

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ ABRAHAM, HERNÁNDEZ SUÁREZ ALEJANDRO. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Thomson Learning Ibero.

MARTINEZ PEDRO Daniel, MINA GUTIERREZ ARTMIO; La Elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral, Primera Edición, Ediciones Díaz de Santos, España, 2005.

NARANJO Vaca, María Eugenia. Comercialización de Pescados y Mariscos en la ciudad de Cuenca. Tesis para optar al título de Ingeniera en Ciencias Administrativas. Universidad Panamericana de Cuenca, 2007.

FRANCES Antonio; Estrategia y Planes para la empresa, Primera Edición, Pearson Education, 2006.

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 4:2003, REGLAMENTO TÉCNICO DE SEÑALIZACIÓN VIAL. PARTE 1. DESCRIPCIÓN Y USO DE DISPOSITIVOS ELEMENTALES DE CONTROL DE TRANSITO

SEMINARIO 5 CLAVES PARA INNOVAR:

<http://www.gonzalezsabater.com/docs/Seminario%20%205%20claves%20para%20innovar%20-%20web.pdf>

GUIA DE CREACION DE EMPRESAS:

<http://www.guia.ceei.es>

<http://www.marketing-xxi.com>

<http://es.wikipedia.org>

[http:// http://www.mtop.gov.ec](http://http://www.mtop.gov.ec)