

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**Tesis previa a la obtención del título de:
INGENIERO COMERCIAL**

**TEMA:
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE LÁPIDAS DECORATIVAS HECHAS CON
VIDRIO RECICLADO EN LA CIUDAD DE QUITO.**

**AUTORES:
JUAN CARLOS HARO FLORES
CHRISTIAN FERNANDO CEVALLOS PAZMIÑO**

**DIRECTOR:
ADRIANO PATRICIO REDROBAN PORTALANZA**

Quito, junio del 2013

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo Juan Carlos Haro Flores y Christian Fernando Cevallos Pazmiño autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Quito, junio del 2013

Juan Carlos Haro Flores
C.I. 1716641699

Christian Fernando Cevallos Pazmiño
C.I. 1712680931

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

De igual forma, dedico esta tesis a mi madre y padre que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

Christian Fernando Cevallos Pazmiño

A mis padres: Carlos Raúl y María Raquel quienes a lo largo de mi vida han sido mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por eso que soy lo que soy ahora.

A mis hermanos por su perseverancia, cariño y apoyo incondicional.

Gracia por su gran corazón y su capacidad de entrega, pero sobre todo por enseñarme a ser responsable, gracias a ustedes he llegado a esta meta.

Juan Carlos Haro Flores

AGRADECIMIENTOS

Con la mayor gratitud por los esfuerzos realizados para que yo lograra terminar mi carrera profesional siendo para mí la mejor herencia.

A mis profesores que supieron guiarme y enseñarme con todo sus conocimientos para que yo aprendiera y siga sus pasos con dedicación y devoción.

A mi Universidad Politécnica Salesiana que me abrió las puertas de la institución para el desarrollo de mi formación académica.

Gracias por ayudarme cada día a cruzar con firmeza el camino de la superación, porque con su apoyo y aliento hoy he logrado uno de mis más grandes anhelos.

Christian Fernando Cevallos P.

A mis profesores por ser mi principal guía, por darme el conocimiento y la fuerza necesaria para salir y lograr alcanzar esta meta.

A la Universidad Politécnica Salesiana, por darme la oportunidad de aprender y forjarme como profesional.

A nuestro Director: Econ. Patricio Redroban, por su paciencia y dedicación para la realización de esta Tesis.

Juan Carlos Haro F.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I	
ESTUDIO DE MERCADO	
1.1. Objetivos del estudio de mercado	3
1.2. Identificación del producto	4
1.3. Segmentación del mercado	5
1.4. Estudio aplicado al potencial cliente	7
1.4.1. Población de estudio	7
1.4.2. Proporción de la muestra	8
1.4.3. Tamaño de la muestra	9
1.4.4. Instrumento de la investigación de mercados	10
1.4.5. Resultados	13
1.5. Análisis de la demanda	26
1.5.1. Factores que afectan la demanda	26
1.5.2. Comportamiento histórico de la demanda	27
1.5.3. Demanda actual	27
1.5.4. Proyección de la demanda	28
1.6. Análisis de la oferta	30
1.6.1. Factores que afectan la oferta	30
1.6.2. Comportamiento histórico de la oferta	31
1.6.3. Oferta actual	32
1.6.4. Proyecciones de la oferta	32
1.7. Determinación de la demanda insatisfecha	34
1.8. Comercialización	36
1.8.1. Estrategia de producto	36
1.8.2. Estrategia de precio	36
1.8.3. Estrategia de promoción	36
1.8.4. Estrategia de servicio	38
1.8.5. Estrategia de plaza y canales de comercialización	38
1.9. Análisis de precio	39
Capítulo II	
ESTUDIO TÉCNICO	
2.1 Tamaño del proyecto	41
2.1.1 Factores determinantes del proyecto	41
2.1.1.1 Disponibilidad de recursos financieros	41
2.1.1.2 Disponibilidad de mano de obra	42
2.1.1.3 Disponibilidad de materiales e insumos	43
2.1.1.4 Disponibilidad de tecnología	45
2.1.1.5 El mercado	46
2.1.2 Determinación de la capacidad	46
2.2 Localización del proyecto	50
2.2.1 Macrolocalización	51
2.2.2 Microlocalización	53
2.2.2.1 Identificación de alternativas de localización	53
2.2.2.2 Definición de factores de localización	53

2.2.2.3	Matriz de evaluación de puntos por factor	53
2.2.2.4	Selección de la microlocalización óptima	55
2.3	Ingeniería del producto	55
2.3.1	Proceso de importación	55
2.3.2	Proceso de comercialización	56
2.3.3	Proceso de industrialización	58
2.4	Ingeniería del proyecto	59
2.4.1	Procedimiento de provisión	59
2.4.2	Proceso operativo integrado	62
2.4.3	Infraestructura	63
2.4.4	Tecnología	64
2.4.5	Muebles y enseres	66
2.4.6	Determinación de requerimientos de otros activos, insumos y materiales.	67

Capítulo III

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

3.1.	Aspectos jurídicos y legales	71
3.1.1.	Constitución de la empresa	71
3.1.2.	Registros y permisos requeridos para la operación	73
3.2.	Base filosófica de la empresa	77
3.2.1.	Principios y valores	77
3.2.2.	Visión	82
3.2.3.	Misión	84
3.2.4.	Objetivos estratégicos	86
3.2.5.	Estrategia empresarial	89
3.2.6.	Plan operativo	90
3.3.	La organización	96
3.3.1.	Organigrama estructural	96
3.3.2.	Organigrama funcional	97

Capítulo IV

ESTUDIO FINANCIERO

4.1	Inversión	103
4.1.1	Inversión en activos fijos	103
4.1.2	Inversión en gastos pre operación	107
4.1.3	Inversión en capital de trabajo	108
4.1.4	Cronograma de inversión	110
4.2.	Estructura de financiamiento	112
4.3.	Presupuesto de operación	117
4.3.1.	Presupuesto de ingreso	117
4.3.2.	Presupuesto de egreso	117
4.3.2.1.	Presupuestos de costos	117
4.3.3.	Punto de equilibrio	125
4.4.	Estados financieros pro forma	129
4.4.1.	Estados de resultados	129
4.4.2.	Balance general	132
4.4.3.	Estado de costo de producción	135

Capítulo V	
EVALUACIÓN FINANCIERA	
5.1. Flujo de fondos	136
5.2. Tasas de descuento	139
5.3. Criterios de evaluación	141
5.3.1. Valor actual neto	141
5.3.2. Tasa interna de retorno	144
5.3.3. Periodo de recuperación de la inversión	150
5.3.4. Relación beneficio costo	152
5.4. Análisis de sensibilidad	154
CONCLUSIONES	163
RECOMENDACIONES	165
LISTA DE REFERENCIAS	167
ANEXOS	169

ÍNDICE DE CUADROS

1. Criterios de segmentación	6
2. Tamaño poblacional	8
3. Estructura de la encuesta	10
4. Género	13
5. Ingreso mensual familiar	14
6. Intensión de compra del producto	15
7. Veces que adquiriría una lápida	16
8. Nivel de gasto en compra de lápida	17
9. Preferencia de medios de información	19
10. Forma de cancelación	20
11. Nivel de precio sugerido	21
12. Competidores de lápidas en vidrio reciclado	23
13. Preferencia de ubicación	23
14. Servicios complementarios	25
15. Comportamiento histórico de la demanda	27
16. Tabla estadística de la demanda	29
17. Tabla de proyección de la demanda	29
18. Comportamiento histórico de la oferta	32
19. Tabla estadística de la oferta	33
20. Tabla de proyección de la oferta	34
21. Demanda insatisfecha	34
22. Demanda del proyecto	35
23. Precios preferenciales de la competencia	40
24. Demanda del proyecto	42
25. Peso promedio ponderado por lápida	48
26. Capacidad de procesamiento requerido	48
27. Capacidad máxima de procesamiento instalado	49
28. Matriz de perfil competitivo de ubicación	54
29. Matriz de jerarquización de proveedores	61
30. Infraestructura requerida	64
31. Requerimiento de maquinarias	66
32. Requerimiento de muebles, equipos y enseres	66
33. Requerimiento de equipo de computación	66
34. Requerimiento de equipo de limpieza	67
35. Requerimiento de insumos y materiales	67
36. Requerimiento de herramientas varios usos	68
37. Requerimiento de equipo protección personal	68
38. Requerimiento de útiles de oficina	69
39. Requerimiento de útiles de limpieza	69
40. Requerimiento vehicular	70
41. Matriz axiológica de valores corporativos	78
42. Matriz axiológica de principios corporativos	80
43. Cuestionario para definir la visión	83
44. Cuestionario para definir la misión	85
45. Estrategia empresarial	89
46. Detalle de la inversión en activos fijos	104
47. Resumen de la inversión	107

48. Inversión inicial gastos de operación	108
49. Detalle de la inversión en capital de trabajo	109
50. Cronograma de inversión	111
51. Detalle de financiamiento de la inversión inicial	113
52. Tabla de amortización	115
53. Tabla resumida de la amortización	116
54. Presupuesto de ingresos	117
55. Composición estándar por lápida	118
56. Presupuesto de materia prima directa	118
57. Presupuesto de mano de obra directa	119
58. Presupuesto de mano de obra indirecta	120
59. Presupuesto de materiales indirectos y otros CIF	121
60. Depreciaciones	123
61. Gastos administrativos	124
62. Gastos de ventas	124
63. Detalle de clasificación de costos y gastos	125
64. Escenario con financiamiento	126
65. Escenario sin financiamiento	127
66. Estado de resultados (escenario con financiamiento)	130
67. Estado de resultados (escenario sin financiamiento)	131
68. Estado de situación (escenario con financiamiento)	133
69. Estado de situación (escenario sin financiamiento)	134
70. Estado de costo de producción	135
71. Flujo de fondos (escenario con financiamiento)	137
72. Flujo de fondos (escenario sin financiamiento)	138
73. Costo promedio ponderado de capital (escenario con financiamiento)	140
74. Costo promedio ponderado de capital (escenario sin financiamiento)	140
75. Cálculo valor actual neto (escenario con financiamiento)	143
76. Cálculo valor actual neto (escenario sin financiamiento)	143
77. Cálculo tasa interna de retorno (escenario con financiamiento)	146
78. Comprobación cálculo TIR (escenario con financiamiento)	147
79. Cálculo tasa interna de retorno (escenario sin financiamiento)	148
80. Comprobación cálculo TIR (escenario sin financiamiento)	149
81. Resumen de valores	150
82. Cálculo de periodo de recuperación de la inversión	151
83. Cálculo de relación beneficio/costo	153
84. Cálculo análisis de sensibilidad (variación ingresos con financiamiento)	155
85. Cálculo análisis de sensibilidad (variación ingresos sin financiamiento)	156
86. Comprobación análisis de sensibilidad	157
87. Cálculo análisis de sensibilidad (variación costos con financiamiento)	158
88. Cálculo análisis de sensibilidad (variación costos sin financiamiento)	159
89. Comprobación análisis de sensibilidad	160
90. Resumen de resultados	161

ÍNDICE DE GRAFICOS

1. Género	13
2. Nivel de ingreso mensual	14
3. Intensión de compra	15
4. Número de veces que adquiriría una lápida	16
5. Nivel de gasto en compra de la lápida	18
6. Preferencia de medios de información	19
7. Formas de cancelación	20
8. Nivel de precio sugerido	22
9. Preferencia de ubicación de locales de venta	24
10. Servicios complementarios esperados	25
11. Demanda insatisfecha	35
12. Canales de comercialización	38
13. Canales de comercialización	39
14. Mapa del distrito metropolitano de quito	51
15. Proceso de atención al cliente	57
16. Proceso de industrialización	58
17. Proceso operativo integrado	62
18. Infraestructura requerida	63
19. Horno de risol a gas	65
20. Trituradora lavadora de vidrio	65
21. Organigrama estructural	97
22. Organigrama funcional	98
23. Punto de equilibrio con financiamiento	127
24. Punto de equilibrio sin financiamiento	128

ÍNDICE DE ANEXOS

1. Pirámide poblacional del DMQ por edades y sexo	169
2. Población Total Estimada	170
3. Minuta de Constitución	171

RESUMEN

El desarrollo del presente proyecto tiene como objetivo conocer la factibilidad de instalar una microempresa destinada a la producción y comercialización de lápidas decorativas hechas con vidrio reciclado en el sector norte de la Ciudad de Quito, se fundamentará en datos conseguidos de la investigación a fuentes directas e indirectas.

Con estos datos obtenidos nos veremos en la obligación de desarrollar el proyecto de una forma sostenible y duradera para el buen uso de todos los recursos que implicaremos en el mismo, dándonos como resultado la creación de la microempresa.

Al concluir el análisis y la investigación ya mencionada podremos obtener un conocimiento claro de la situación y de las condiciones actuales del mercado en el rango de la comercialización y producción de lápidas decorativas. Lo que nos permitirá obtener un criterio sobre si es factible o no la instalación de la misma.

Además, el reciclado de vidrio entraña beneficios sociales, ambientales y económicos, ya que genera varias ventajas como son: ahorro de energía, ahorro de materias primas, reduce la contaminación, y crearemos una cultura de mantener nuestro planeta vivo para siempre; en base a nuestra investigación que lo hemos realizado.

ABSTRACT

The development of this project aims to determine the feasibility of installing a micro for the production and marketing of decorative tombstones made from recycled glass in the north of the city of Quito, will be based on data obtained from research and direct sources indirect.

With these data we will be forced to develop the project in a sustainable and lasting for good nice of all the resources that involve you in it, giving as a result the creation of microenterprises.

Upon completion of the analysis and the above investigation we can get a clear understanding of the situation and current market conditions in the range of marketing and production of decorative tombstones. Allowing us to obtain a judgment about whether it is feasible or not to install it.

In addition, glass recycling involves social, environmental and economic, generating several advantages such as: energy saving, saving raw materials, reduces pollution, and creates a culture of keeping our planet alive for ever based on our research that we have done.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se realizó con la finalidad de dar a conocer a la microempresa dedicada a la producción y comercialización de lapidas decorativas hechas con vidrio reciclado en la ciudad de Quito.

Las empresas funerarias por diferentes medios han concienciado a las personas sobre la responsabilidad que se tiene al momento de morir. Por lo cual se han difundido servicios prepagados, “Los programas de prevención”, como se los ha denominado, tienen como objetivo “cubrir eventualidades” cuando surge el fallecimiento de un familiar.

Con estos antecedentes se observa una oportunidad de negocio, ya que las personas actualmente prefieren un servicio prepagado, en el cual se puede incluir lapidas decorativas en base a vidrio reciclado.

Hemos determinado a través del estudio de mercado que existe la necesidad latente del producto que se pretende fabricar, demanda que permitirá tener unos ingresos sostenibles en el tiempo que dure el proyecto, de esta forma nos permitirá alcanzar nuestras metas, objetivos, propósitos, misión y visión. Sin dejar a un lado la rentabilidad y solvencia que el proyecto conlleva.

A través del estudio Técnico se determinó que la mejor alternativa para la ubicación de la planta productora, se encontrar en la sector de Llano Chico así como la capacidad máxima de producción con el mínimo de desperdicio. La recopilación de materiales que nos servirán para el proceso de producción hasta llegar a tener el producto listo para la comercialización.

En el estudio organizacional se estableció la misión, visión, objetivos que permitirán encaminar a nuestra empresa Remembranzas S.A. a cubrir la necesidad que existe en el mercado de la lapidas decorativas con vidrio reciclado. También nos permitido definir el talento humano con el que vamos a contar para la consecución del proyecto.

El cuarto capítulo que nos habla del estudio financiero que es fundamental y nos permitió establecer el monto de inversión inicial, el financiamiento que el proyecto necesita para ponerlo en marcha y así en un futuro convertirse en una empresa rentable que dinamice la economía del país y genere fuentes de trabajo.

El quinto capítulo es la evaluación financiera el cual nos permite determinar la factibilidad del proyecto, el periodo de recuperación de la inversión los costos que este conlleva así como los ingresos que se generan por el mismo para de esta forma dar una base de que el proyecto será viable y así generar un óptimo nivel de confianza para la inversión y no generar falsas expectativas financieras.

CAPÍTULO I

ESTUDIO DE MERCADO

La información es un recurso estratégico, “es el insumo para la toma de decisiones, a mayor calidad de información, mejor es la calidad en la toma de decisiones” (www.buscatuportal.com, 2012), por esto quien pretende iniciar una empresa o implementar un proyecto en lugar de basarse en la intuición para dirigir sus esfuerzos hacia la satisfacción del cliente, debe realizar la investigación de mercados, pues cuanto más conoce el empresario sobre el mercado mayores son sus oportunidades de alcanzar el volumen deseado de ventas, ya que podrá los productos y servicios en las condiciones que realmente satisfacen al cliente.

Las principales áreas de estudio que abarca son;

- En cuanto al mercado: tamaño, localización y características
- En cuanto al consumidor: comportamiento, hábitos de compra y preferencias.
- En cuanto a publicidad y promoción: eficacia y selección de medios.
- Información sobre la competencia y valoración de vendedores.

En un estudio de factibilidad como es este caso, sirve como antecedentes para la realización de: el estudio técnico, de ingeniería, financiero y económico para determinar la viabilidad de un negocio; busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifican la inversión en un programa de producción de un bien durante cierto periodo de tiempo.

1.1. Objetivos del estudio de mercado

Los objetivos representan un compromiso de la administración con el logro de indicadores de desempeño específicos dentro de un lapso de tiempo específico; “para realizar con éxito la investigación de mercados, deben considerarse las metas de la organización y de quienes toman las decisiones” (Hernandez Sampieri, 2006).

El presente estudio de mercado tiene los siguientes objetivos

Objetivo General: Identificar la estructura de mercado para lapidas decorativas fabricadas con vidrio reciclado en la ciudad de Quito.

Objetivos Específicos

- Analizar la estructura de la Demanda para lapidas decorativas fabricadas con vidrio reciclado en la ciudad de Quito.
- Analizar la estructura de la Oferta para lapidas decorativas fabricadas con vidrio reciclado en la ciudad de Quito.
- Determinar la demanda insatisfecha que existe en la ciudad de Quito, para lapidas decorativas fabricadas con vidrio reciclado.
- Establecer la mezcla de comercialización a emplearse, en el proyecto.

1.2. Identificación del producto

Un producto es todo aquello que se ofrece a un mercado para su uso o consumo, y que busca satisfacer una necesidad o un deseo.

“Las decisiones respecto a este punto incluyen la presentación del producto, el desarrollo específico de marca, y las características del empaque, etiquetado y envase, entre otras” (Kotler, 2000).

Tipos de Productos.- Los productos pueden ser

- Producto Principal; es el bien o servicio ofertado para su uso o consumo.
- Producto Sustitutivo; son aquellos similares o que cumplen la misma función que el producto, por lo que puedan competir con él.

- Producto complementarios; son aquellas relaciones con el producto principal, y que condicionan su consumo.

Las lapidas son placas recordatorias para tumbas, las mismas que pueden ser talladas o labradas, en el caso de este proyecto, el producto principal son las lápidas de vidrio reciclado, el sustituto las lápidas de mármol, marmolina y cemento, y el complementario los nichos para cadáveres sean en bloques o en tierra.

El producto tiene un ciclo de vida (duración de éste en el tiempo y su evolución) que cambia según la respuesta del consumidor y de la competencia. Las fases del ciclo de vida de un producto son: introducción crecimiento, madurez y declive.

El producto que oferta este proyecto, es lápidas decorativas de vidrio reciclado, estarán en etapa de introducción, ya que ha identificado que en Quito únicamente el Camposanto Monteolivo desde este año ofrece como opción y bajo pedido lápidas de vidrio que no son de material reciclado.

1.3. Segmentación del mercado

El mercado generalmente es heterogéneo está compuesto por grupos diversos de personas, con diferente ubicación, nivel socio económico, cultura, preferencias de compra, personalidad, capacidad de compra, etc., por esto es casi imposible la implementación de estrategias de marketing orientadas hacia todo el mercado, por lo que es necesario dividir el mercado en grupos cuyos integrantes tengan ciertas características semejantes y permitan a la empresa diseñar e implementar una mezcla de mercadotecnia para todo este grupo, este proceso de dividir el mercado en grupos con características homogéneas, se llama segmentación de mercado.

La segmentación del mercado “es el proceso por medio del cual se divide el mercado en porciones menores de acuerdo con una determinada característica, que le sea de utilidad a la empresa para cumplir con sus planes. Al segmentar el mercado se puede maximizar los esfuerzos de marketing en el segmento elegido y se facilita su conocimiento” (Baca Urbina, 2000).

En resumen se puede decir que la segmentación de mercado es el proceso de dividir un mercado en grupos de clientes homogéneos, en base a ciertas características que le son de utilidad, con el propósito de alcanzar a cada subconjunto con actividades específicas de mercadotecnia para lograr una ventaja competitiva.

Si bien la muerte es la etapa final de la vida, a la cual por la condición de humanos todas las personas llegan, el producto que oferta este proyecto tiene un costo, por lo cual para la segmentación se han considerado los siguientes factores.

Cuadro 1. Criterios de Segmentación

Criterios de Segmentación	Segmentos de Mercado
Población : Hombres y mujeres de Ciudad de Quito	
Geográfico	
Cantón	Quito
Población	2.239.199 Habitantes
Demográficas	
Edad (Consumidores)	Mayores de Edad
Género	Indistinto
Estado Civil (Adquirientes del Producto)	Indistinto
Responsabilidad Familiar	Perteneciente a una familia, y en situación de empleo
Condición	Perteneciente a la PEA
Ingresos Mensuales	Superiores a 500,00 dólares al mes
Psicográficas	
Clase Social	Media; Media-Alta y Alta
Personalidad	Responsable, seguro de si mismo
Conductuales	
Grupo de Referencia	Seguridad, estima, identidad
Beneficios Deseados	Conservación de imagen de familiar o persona apreciada

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

1.4. Estudio aplicado al potencial cliente

Ya que se ha establecido la segmentación de mercados, es importante realizar un estudio aplicado con el fin de identificar la estructura del mercado potencial para lápidas decorativas fabricadas con vidrio reciclado en la Ciudad de Quito.

El proyecto se ubica en la Provincia de Pichincha, en el Distrito Metropolitano de Quito, su población para el 2011 según INEC es de 2.239.199 habitantes; este total de personas conforman el universo a ser estudiado.

Los siguientes son los parámetros que se han observado en su ejecución.

1.4.1. Población de Quito

Según lo establece Conquito (Agencia Municipal de Desarrollo 2012) se tiene: la pirámide poblacional del Distrito Metropolitano de Quito (Anexo 1) muestra que el 37% de la población es menor de edad, y que la población económicamente activa PEA de Quito corresponde al 63% de la población, y del total de la PEA el 5.52% se encuentra es estado de desempleo.

El 52% de la PEA en condición de empleo pertenece a la clase media, media-alta y alta; que se caracterizan por disponer de una capacidad de ahorro de al menos el 20% de los ingresos totales.

Con esto se tiene que el tamaño de la población de estudio es;

Cuadro 2. Tamaño Poblacional

TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO		
CATEGORIA OCUPACIONAL	%	NÚMERO DE PERSONAS
Población Total de Quito		2.239.199
Total PEA en Quito	63.00%	1.410.695
PEA en condición de empleo perteneciente a clases media y alta	52.00%	733.562
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO		733.562

Fuente: Inec, Censo 2010; Conquito, Agencia Municipal de Desarrollo

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

1.4.2. Proporción de la muestra

Para determinar la proporción de la muestra, se ha consultado a 20 personas seleccionadas al azar, que cumplen las condiciones de inclusión en la población de estudio; en la cual se les pregunto ¿Si se encontrase en la infortunada situación de duelo, adquiriría una lápida decorativa de vidrio reciclado para identificar el lugar de sepultura?

Las siguientes fueron las respuestas obtenidas

- Número de personas dispuestas a adquirir el producto: 13
- Número de personas no dispuestas a adquirir el producto: 7

De estos resultados, se pueden obtener las siguientes proporciones que sirven para estimar el tamaño de la muestra

- $p = 13/20 = 0,65$ (probabilidad de éxito en la venta de lápidas)
- $q = (1-p) = 7/20 = 0,35$ (probabilidad de fracaso en la venta de lápidas)

1.4.3. Tamaño de la muestra

La fórmula seleccionada, para calcular el tamaño de la muestra es la de la proporción para poblaciones finitas, se ha seleccionado esta fórmula por cuanto se dispone de los valores coeficientes p y q , establecidos en la prueba piloto.

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{B^2 \cdot N - 1 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Los parámetros para determinar el tamaño de la muestra son

- $N = 733.572$ (número de elementos de la población a estudiar)
- Nivel de Confianza= 95% (lo que indica que $\alpha = 0,05$)
- Error Muestral= 5% (definido) $\Rightarrow B = 0,05$
- $p = 0,65$
- $q = 1-p = 0,35$

Y se tiene por tanto;

- $\alpha/2 = 0,025$
- $1-\alpha/2 = 0,975$
- $Z_{\alpha/2} = 1,96$

El valor de $Z_{\alpha/2}$, se obtiene por medio de la tabla Z para la distribución normal. Aplicando estos valores en la fórmula anterior, se obtiene lo siguiente

$$n = \frac{(1,96^2) * 733.572 * 0,65 * (0,35)}{(0,05^2) * 733.572 + 1,96^2 * 0,65 * (0,35)} = 349,42$$

El tamaño de la muestra es $n= 350$, por lo que el número de encuestas que se han aplicado en el presente estudio es de 350.

1.4.4. Instrumento de la investigación de mercado

Como instrumento para desarrollar la investigación de mercado se utiliza la encuesta, cuya estructura es la siguiente.

Cuadro 3. Estructura de la Encuesta

Necesidad de Información	Variable	Tipo de Variable	Escala de Medición	Formato de Pregunta	Redacción de la Pregunta	
Género	GÉNERO	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Género: M_ F_	1
Nivel de Ingreso Familiar	INGRESO	Cuantitativa Discreta	Razón	Selección Múltiple	El nivel de ingreso mensual de su familia se encuentra entre: \$0 y \$800 \$800 y \$1.600 \$1.600 y \$ 2.400 \$2.400 y \$3.200 \$3.200 y \$4.000 Más de \$4.000	2
Condición de usuario actual	USUARIO	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	¿Si lamentablemente estuviese en una situación de duelo; adquiriría una lápida decorativa de vidrio reciclado para el sepulcro? SI () NO()	3
Frecuencia media entre compras	FRECUENCIA	Cuantitativa Discreta	Razón	Abierta	¿Cuántas veces ha estado en una situación de organizar un sepelio y adquirir una lápida? Veces	4

Cantidad media de compras	CANTIDAD	Cuantitativa Continua	Razón	Selección Múltiple	¿Cada vez que usted ha estado en situación de sepelio, cuanto ha gastado en la lápida? () Hasta \$250 dólares () Entre \$250 y \$350 () Entre \$350 y \$450 () Más de \$450	5
Medios de Información donde se busca alternativas de compra	MEDIOS	Cualitativa	Nominal	Selección Múltiple	¿En qué medios buscaría información sobre la oferta de lápidas para sepulcros? () Internet () Guía Telefónica () Vallas Publicitarias () Otro. Explique	6
Forma de Pago	FORMA DE PAGO	Cualitativa	Nominal	Selección Múltiple	¿Cómo cancelaría la compra de la lápida para sepulcro, fabricada en vidrio reciclado? () Efectivo () Crédito () Otro. Explique	7
Niveles de Precio Aceptables	PRECIO	Cuantitativa Discreta	Razón	Selección Múltiple	¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la compra de una lápida decorativa fabricada en vidrio reciclado? () Entre \$200 y \$300 () Entre \$300 y \$400 () Entre \$400 y \$500 () Más de \$500	8

Competidores posicionados en la mente de los usuarios	COMPETIDOR	Cualitativa	Nominal	Cerrada	¿Conoce otras empresas que comercialicen lápidas de sepulcros fabricadas en vidrio reciclado en Quito? () SI () NO	9
Preferencia de Ubicación de las Instalaciones	INSTALACIONES	Cualitativa	Nominal	Selección Múltiple	En qué sector de la ciudad preferiría usted que se encuentre el local de ventas del producto: () Zona Norte de Quito () Zona Sur de Quito () Zona Centro de Quito () Valles	10
Tipo de servicios adicionales requeridos	ADICIONALES	Cualitativa	Nominal	Selección Múltiple	¿Qué servicios adicionales esperaría usted que le ofrezca una empresa que produce y comercializa lápidas para sepulcros, fabricadas en vidrio reciclado en la ciudad de Quito? () Colocación () Limpieza () Pulido () Otro, explique	11

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

1.4.5. Resultados

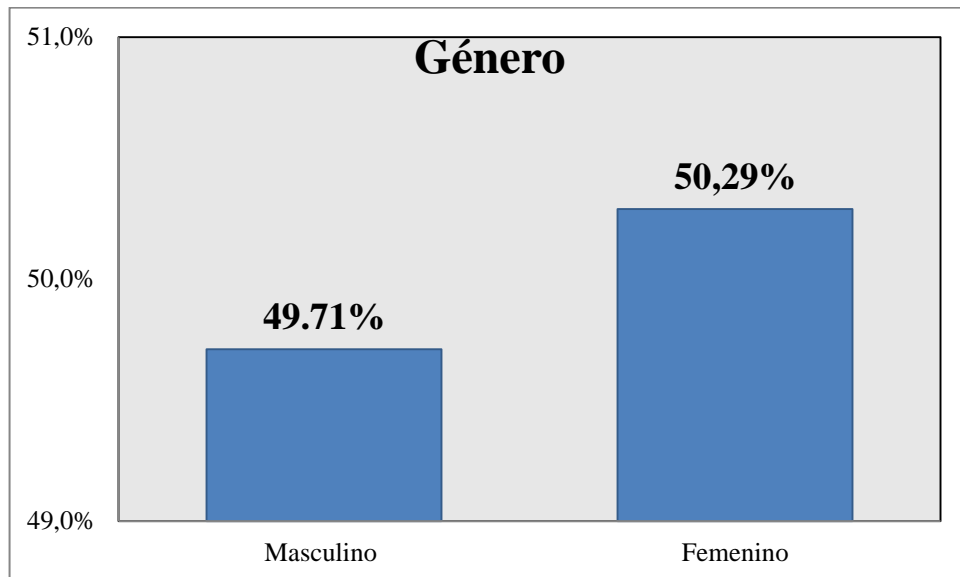
Los resultados obtenidos es el estudio aplicado son.

1. Género.

Cuadro 4. Género

Concepto	Fi	%
Masculino	174	49,71
Femenino	176	50,29
Total	350	100

Gráfico 1



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 49,71% del mercado potencial está conformado por el género masculino, y el 50,29% por el género femenino.

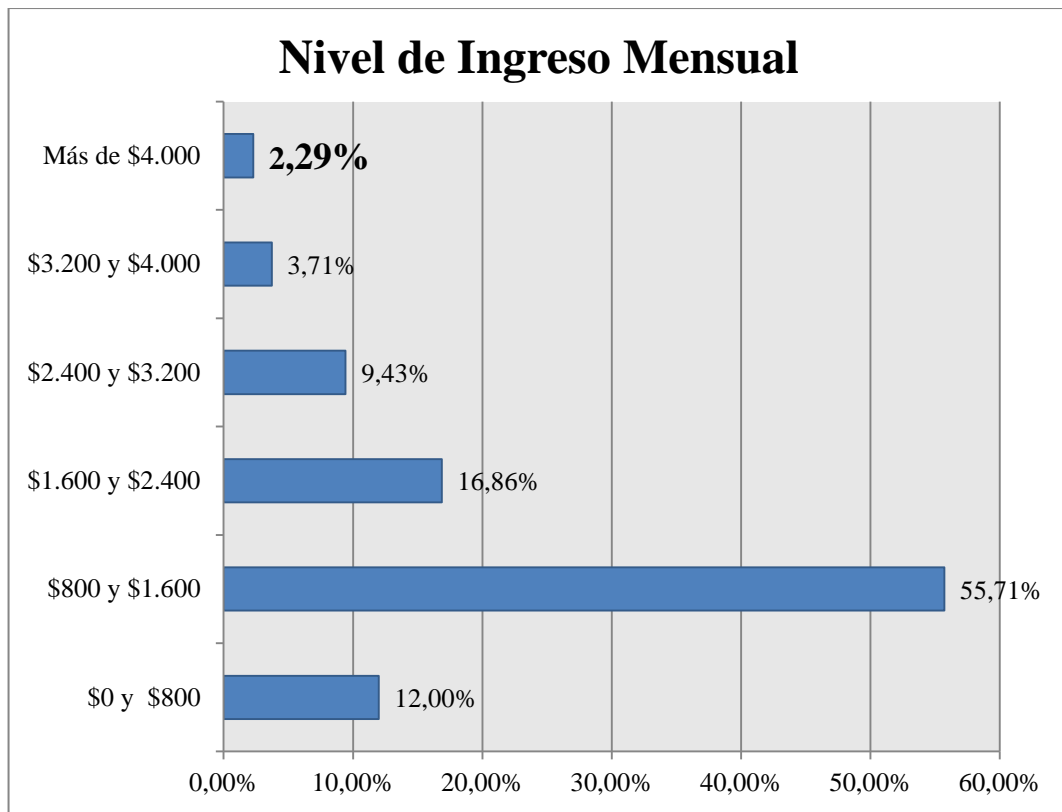
Los resultados muestran que en el mercado potencial existe un equilibrio de género, por lo que es de esperarse que la decisión de compra del producto sea compartida; ante esta situación se recomienda que las estrategias que se diseñen para la introducción y posicionamiento del producto no busquen captar el uno de los dos géneros en especial.

2. Ingreso mensual familiar

Cuadro 5. Ingreso mensual familiar

Concepto	fi	%	Marca de Clase	Ponderado
\$0 y \$800	42	12,00%	400,00	48,00
\$800 y \$1.600	195	55,71%	1200,00	668,57
\$1.600 y \$2.400	59	16,86%	2000,00	337,14
\$2.400 y \$3.200	33	9,43%	2800,00	264,00
\$3.200 y \$4.000	13	3,71%	3600,00	133,71
Más de \$4.000	8	2,29%	4400,00	100,57
Total	350	100,00%	14400,00	1552,00

Gráfico 2



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 12% de hogares tiene ingresos entre \$0 y \$800,00; el 55,71% de hogares entre \$800,00 y \$1.600,00; el 16,86 entre \$1.600,00 y \$2.400,00; el 9,43% entre \$2.400,00 y \$3.200,00; el 3,71% entre \$3.200,00 y \$4.000,00; y el 2,29% tienen ingresos superiores a \$4.000,00.

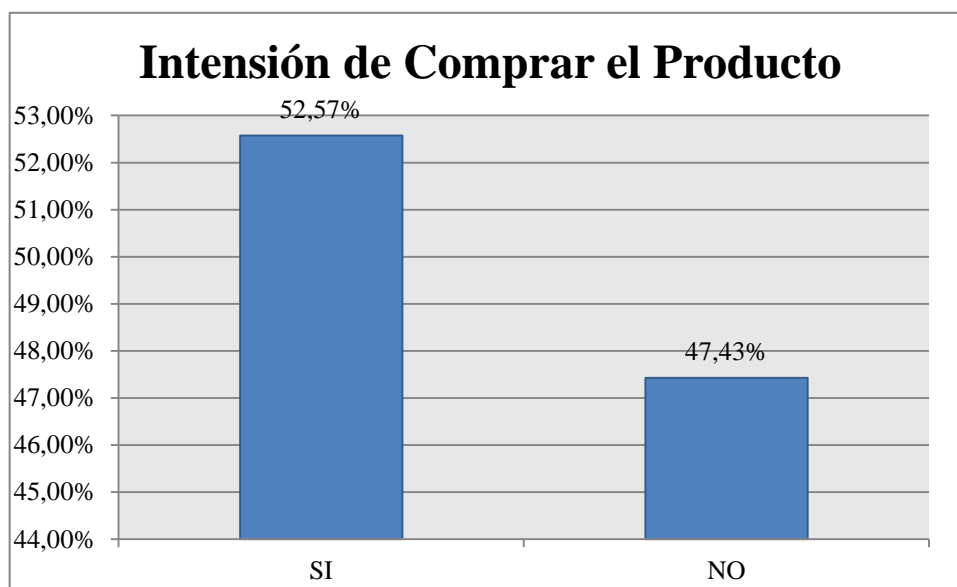
La mayoría de hogares tiene ingresos totales entre \$800,00 y \$1.600,00 dólares; se observa además que al ponderar la marca de clase (ingreso promedio del intervalo establecido) por el porcentaje de incidencia en el total poblacional; se obtiene que el ingreso promedio familiar de los hogares que conforman el mercado potencial es de \$1.552,00 dólares.

3. ¿Si lamentablemente estuviese en una situación de duelo, adquiriría una lápida decorativa de vidrio reciclado para el sepulcro?

Cuadro 6. Intensión de comprar el producto

Concepto	fi	%
SI	184	52,57%
NO	166	47,43%
Total	350	100,00%

Gráfico 3.



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 52,56% de las personas que conforman el mercado potencial del proyecto, si tendrían la intención de adquirir las lápidas decorativas fabricadas en vidrio reciclado, mientras que el 47,44% no lo haría.

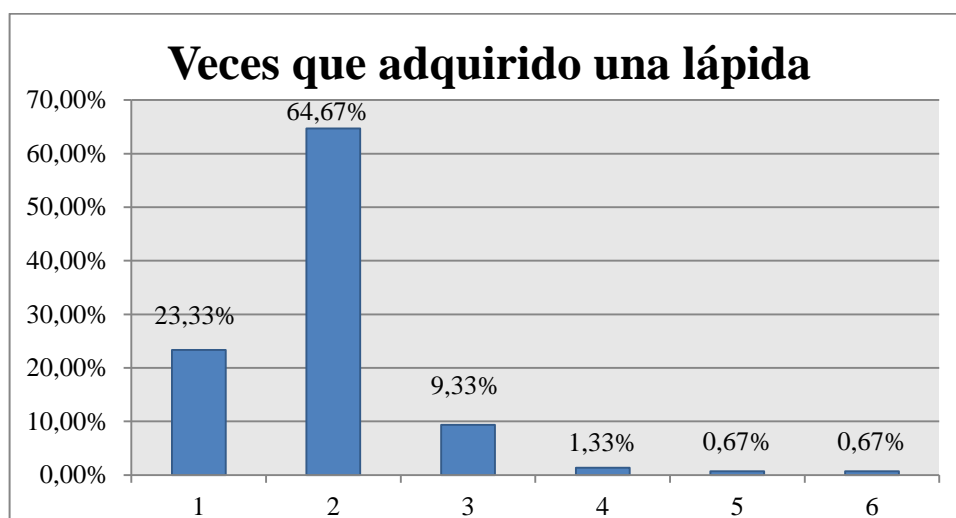
Análisis: El mercado meta para el proyecto de producción y comercialización de lápidas decorativas fabricadas en vidrio reciclado en la ciudad de Quito, estaría compuesto por el 52,56% de las personas que conforman el mercado potencial.

4. ¿Cuántas veces ha estado en una situación de organizar un sepelio y adquirir una lápida?

Cuadro 7. Veces que adquirido una lápida

Concepto	Fi	%	Ponderado
1	35	23,33%	0,23
2	97	64,67%	1,29
3	14	9,33%	0,28
4	2	1,33%	0,05
5	1	0,67%	0,03
6	1	0,67%	0,04
Total	150	100,00%	1,92

Gráfico 4



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Si bien esta pregunta es abierta, los resultados obtenidos son acotados lo que permite establecer que el 23,33% de las personas adquirirían las lápidas decorativas una vez; el 64,67% dos veces; el 9,33% tres veces; el 1,33% cuatro; el 0,67% cinco veces e igual porcentaje seis veces.

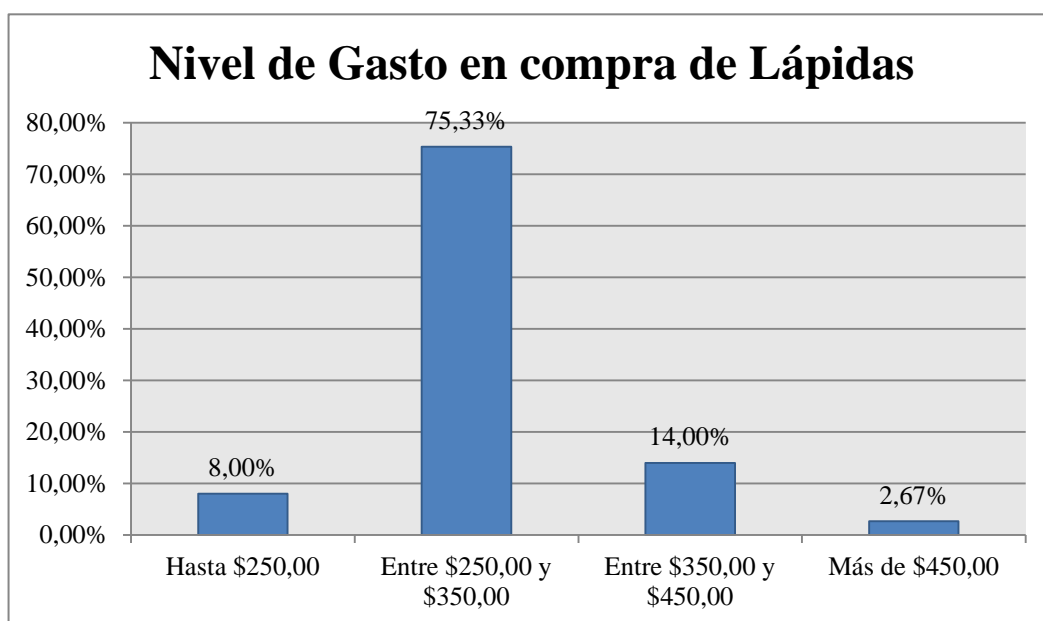
Mayoritariamente las personas adquirirían las lápidas que oferta este proyecto una dos veces; al ponderar el número de veces de compra por el porcentaje de participación de cada referencia en el total poblacional, se obtiene que el promedio ponderado de una persona adquiriría una lápida 1,92 veces, este antecedente debe tenerse muy en cuenta para determinar la capacidad del proyecto.

5. ¿Cada vez que usted ha estado en situación de sepelio, cuánto ha gastado en la lápida?

Cuadro 8. Nivel de gasto en compra de lápidas

Concepto	fi	Fi	%	Ponderado
Hasta \$250,00	12	200	8,00%	16,00
Entre \$250,00 y \$350,00	113	300	75,33%	226,00
Entre \$350,00 y \$450,00	21	400	14,00%	56,00
Más de \$450,00	4	600	2,67%	16,00
Total	150	1500	100,00%	314,00

Gráfico 5.



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 8% de personas ha gastado hasta \$250,00 en la compra de una lápida para una tumba; el 75,33% ha gastado entre \$250,00 y \$350,00; el 14% entre \$350,00 y \$450,00; y el 2,67% más de \$400,00 dólares.

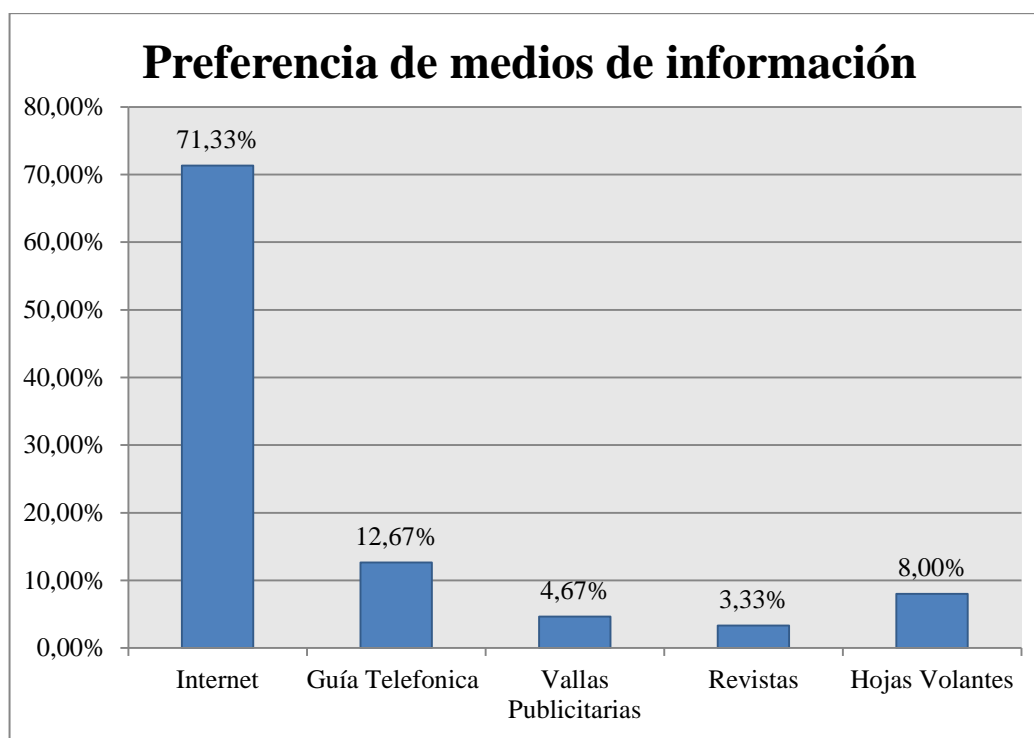
Al ponderar la marca de clase del gasto por el porcentaje de participación de cada referencia en el total poblacional, se obtiene que el promedio ponderado de gasto para comprar una lápida para una tumba es de \$314,00 dólares; este antecedente debe tenerse muy en cuenta para establecer el precio y determinar los ingresos del proyecto.

6. ¿En qué medios buscaría información sobre la oferta de lápidas para la tumba?

Cuadro 9. Preferencia de medios de información

Concepto	fi	%
Internet	107	71,33%
Guía Telefónica	19	12,67%
Vallas Publicitarias	7	4,67%
Revistas	5	3,33%
Hojas Volantes	12	8,00%
Total	150	100,00%

Gráfico 6.



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 71,33% de personas del mercado meta, buscarían información sobre la oferta de lápidas decorativas en internet; el 12,67% en la guía telefónica; el 4,67% en vallas publicitarias; y el 11,33% en otros medios, tales como revistas el 3,33% y en hojas volantes el 8,00%.

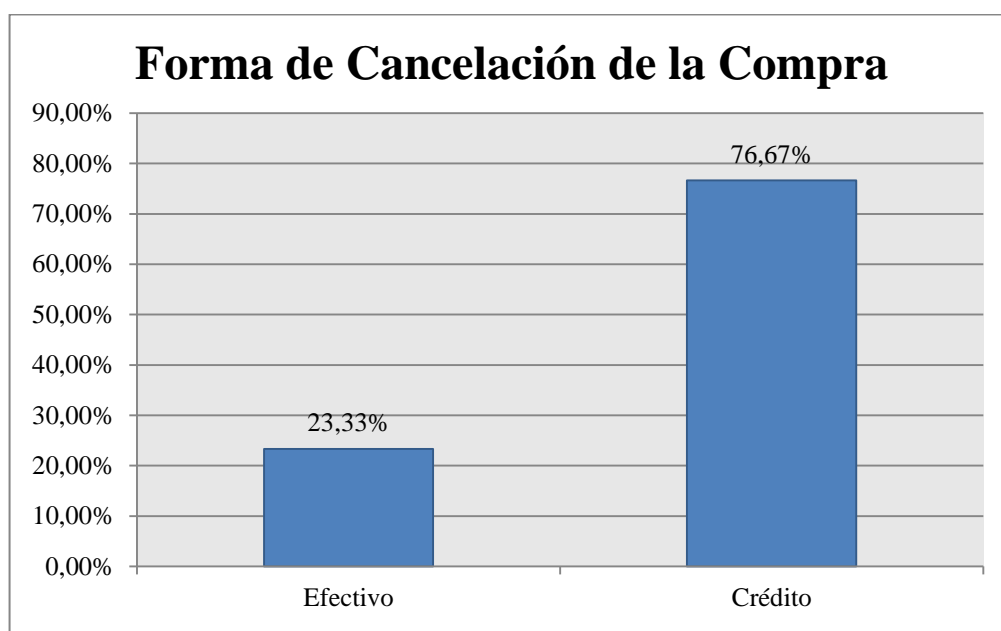
Siendo el medio de información masa eficiente para promocionar el proyecto el Internet, seguido por la guía telefónica y la publicidad directa por medio de hojas volantes, estos tres medios de información permitirían llegar a cerca del 92% del mercado meta del proyecto.

7. ¿Cómo cancelaría la compra de la lápida para nicho o sepulcro, fabricado en vidrio reciclado?

Cuadro 10. Forma de cancelación

Concepto	fi	%
Efectivo	35	23,33%
Crédito	115	76,67%
Otros	0	0,00%
Total	150	100,00%

Gráfico 7.



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 76,67% de las personas cancelarían la compra de la lápida para sepulcro a crédito y el 23,33% con efectivo.

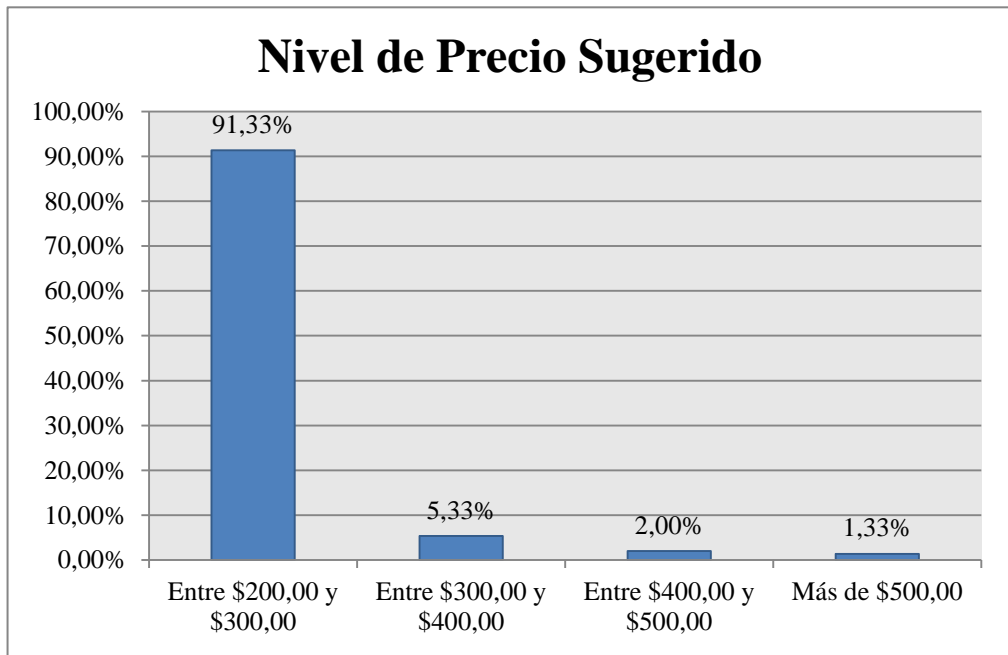
El crédito constituye la forma de pago que más sería usada para cancelar la compra de una lápida para sepulcro fabricada en vidrio reciclado, este precedente debe tomarse en cuenta para establecer los ingresos del proyecto y los gastos de gestión (crédito y tarjeta de crédito); pues no sería recomendable aplicar una tarifa diferenciada por tipo de cancelación ya que este hecho podría ejercer un efecto negativo en los clientes y limitar el consumo del producto.

8. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la compra de una lápida decorativa fabricada en vidrio reciclado?

Cuadro 11. Nivel de precio sugerido

Concepto	Fi	%	Marca de Clase	Ponderado
Entre \$200,00 y \$300,00	137	91,33%	250,00	228,33
Entre \$300,00 y \$400,00	8	5,33%	350,00	18,67
Entre \$400,00 y \$500,00	3	2,00%	450,00	9,00
Más de \$500,00	2	1,33%	575,00	7,67
Total	150	100,00%	1625,00	263,67

Gráfico 8.



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 91,33% de las personas están dispuestas a pagar entre \$200,00 y \$300,00 por una lápida decorativa fabricada en vidrio reciclado, el 5,33% entre \$300,00 y \$400,00; el 2,00% entre \$400,00 y \$500,00; y el 1,33% más de \$500,00 dólares.

Al ponderar la marca de clase del intervalo (promedio del intervalo) por el porcentaje de participación de cada intervalo de valores en el total poblacional, se obtiene que el precio promedio ponderado por la compra de una lápida decorativa fabricada en vidrio reciclado debe ser aproximadamente de \$263,67 dólares; estos nos permitirá gestionar el proyecto ofertando un precio adecuado para todo el mercado objetivo.

9. ¿Conoce otras empresas que comercialicen lápidas de sepulcros fabricadas en vidrio reciclado en Quito?

Cuadro 12. Competidores de lápidas en vidrio reciclado

Concepto	fi	%
SI	0	0,00%
NO	150	100,00%
Total	150	100,00%

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Ninguna de las personas que conforman el mercado objetivo, conoce otra empresa que comercialice lápidas de sepulcros fabricadas en vidrio reciclado en Quito.

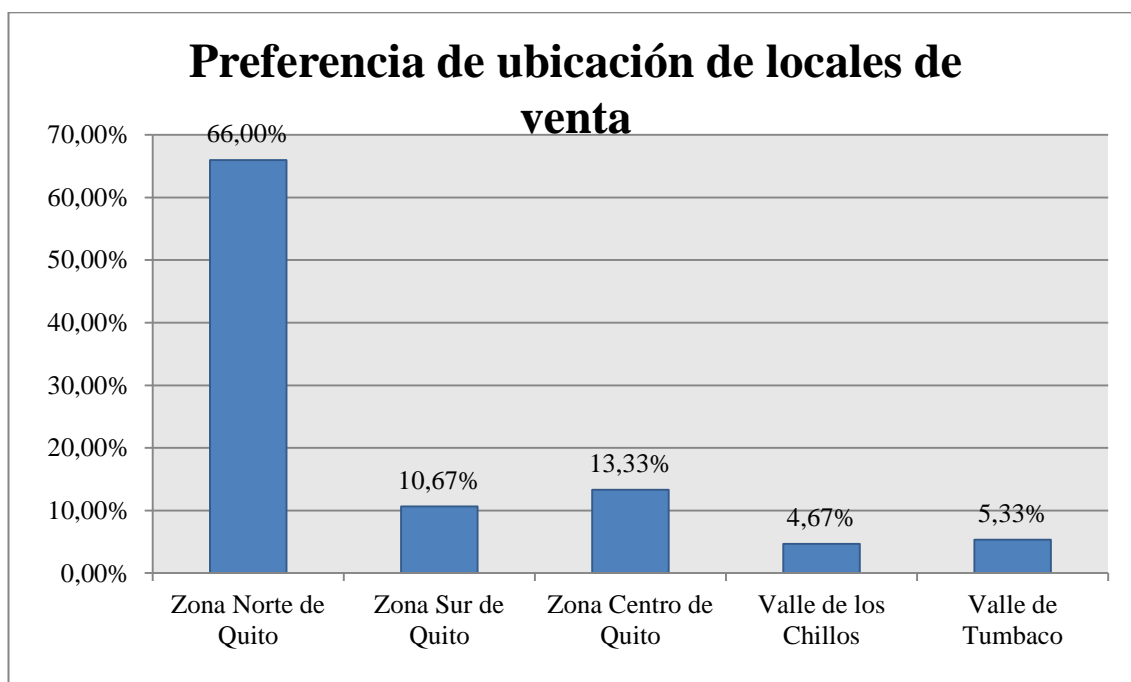
El que ninguna de las personas que conforman el mercado objetivo, conozca otra empresa que comercialice lápidas de sepulcros fabricadas en vidrio reciclado en Quito, determina que este proyecto de implementarse no tendríamos una competencia directa, y que por lo tanto no tendríamos barreras creadas por la competencia para posicionarnos adecuadamente en el mercado.

10. ¿En qué sector de la ciudad preferiría usted que se encuentre el local de venta de este producto?

Cuadro 13. Preferencia de ubicación de locales de venta

Concepto	fi	%
Zona Norte de Quito	99	66,00%
Zona Sur de Quito	16	10,67%
Zona Centro de Quito	20	13,33%
Valle de los Chillos	7	4,67%
Valle de Tumbaco	8	5,33%
Total	150	100,00%

Gráfico 9



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 66,00% de las personas consideran que la ubicación óptima de los locales de venta de las lápidas es la zona norte de Quito; el 10,67% que es la zona sur; el 13,33% que es la zona centro; 4,67% que es Valle de los Chillos; y el 5,33% que es Valle de Tumbaco.

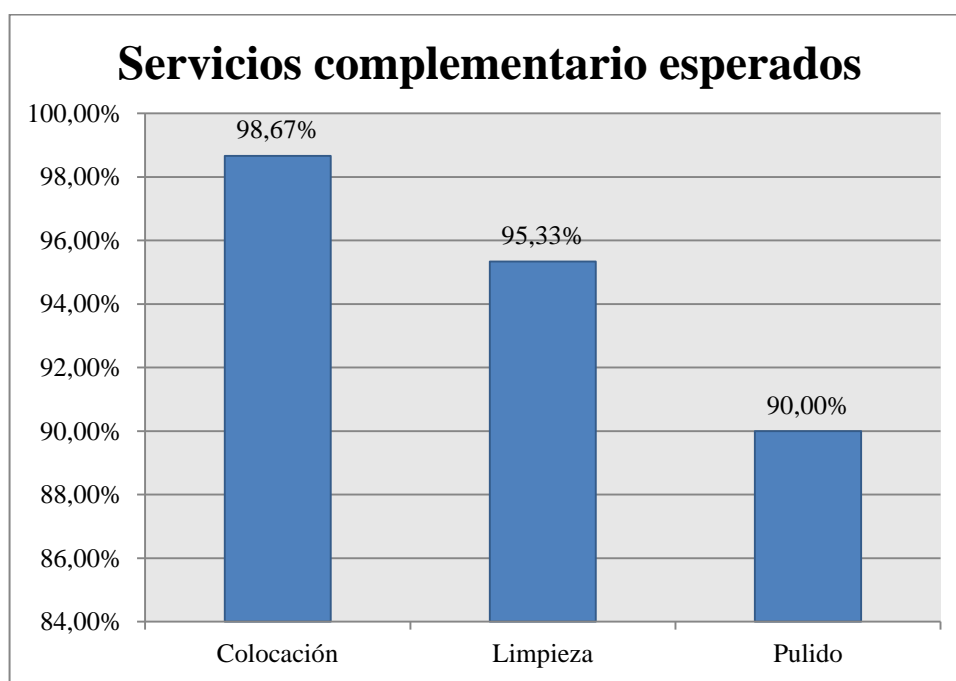
Ya que el 66,00% de las personas considera que la ubicación óptima de los locales para comercializar lápidas decorativas fabricadas en vidrio reciclado es zona norte de Quito, esta debe ser considerada como macro localización en el estudio técnico, y en esta determinar la micro localización óptima.

11. ¿Qué servicios adicionales esperaría usted que le ofrezca la empresa que produzca y comercialice lápidas fabricadas en vidrio reciclado en Quito?

Cuadro 14. Servicios complementarios

Concepto	Fi	%
Colocación	148	98,67%
Limpieza	143	95,33%
Pulido	135	90,00%

Gráfico 10.



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El 98,67% de las personas que componen el mercado objetivo, consideran que la empresa que opera este proyecto debe ofertar la colocación de las lápidas como un servicio adicional, el 95,33% que debe ofertarse la limpieza, y el 90,00% el servicio de pulido.

Todos estos servicios deben incorporarse a la oferta de valor del proyecto, para diferenciar el producto de una posible competencia.

1.5. Análisis de la demanda

“La demanda es un diagrama que muestra las diversas cantidades de un producto que los consumidores pueden y está dispuestos a comprar, a cada uno de los precios posibles durante un periodo de tiempo determinado” (McConnell, 2006).

1.5.1. Factores que afectan la demanda

Factores determinantes de la demanda

- Los Gustos del Consumidor; en este caso conforme lo establece la pregunta 3 del estudio aplicado; al 52,57% de las personas que conforman el mercado potencial del proyecto, les gustaría de requerirlo, adquirir lápidas decorativas fabricadas en vidrio reciclado, por lo que el mercado meta para el proyecto estaría limitado a este porcentaje, “el mismo que podría disminuir en 0,57% anual que es el incremento que en los últimos cuatro años ha tenido en el gusto del consumidor hacia la cremación” (CONQUITO, 2012).
- El Número de Compradores; que conforme el análisis de la demanda actual, es de 21.671 en el año 2012, “la tendencia del incremento máximo sería similar al índice de crecimiento poblacional de Quito, que según el INEC es del 1,52% anual” (INEC, 2012).
- El Nivel de Ingresos; el proyecto no es muy susceptible a esta variable pues se orienta a la clase media y alta en la cual el nivel de ingresos tiende a subir o incrementarse en similar proporción que el costo de los productos.
- Motivos de Consumo; este es un producto que se une selectivamente por lo que es poco elástico respecto al precio, ya que cuando se lo requiere se analiza las diversas variables pero debe utilizarse de todas formas.
- El Precio de los Bienes Relacionados con el Producto de Referencia; en cuanto a los bienes complementarios el valor de los nichos varía entre \$1.500,00 y \$2.800,00 dólares para el servicio de exequias normales, rubro

que tiene a estandarizarse para todo el mercado; en cuanto a la cremación que es sustitutivo de la sepultura, el valor ha disminuido y se ubica entre \$650,00 y \$800,00 dólares. “Lo que unido al incremento del 0,57% anual en el gusto del consumidor hacia la cremación podría afectar la demanda del proyecto” (CONQUITO, 2012).

1.5.2. Comportamiento histórico de la demanda

Para establecer el comportamiento histórico de la demanda, se dispone de información del INEC relacionada a los decesos y datos de tendencias proporcionados por la Agencia Municipal de Desarrollo CONQUITO (Anexo 2), con lo cual el comportamiento histórico de la demanda de lápidas en la ciudad de Quito es;

Cuadro 15. Comportamiento histórico de la demanda

Año	Unidades
2006	18.541
2007	18.967
2008	19.441
2009	19.966
2010	20.585
2011	21.347

Fuente: Inec, Conquito 2012

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

1.5.3. Demanda Actual

Para determinar la demanda actual se ha considerado que en el año 2012 la demanda de lápidas decorativas ha incrementado en igual proporción que lo ha hecho el índice de crecimiento poblacional de Quito, según el “INEC es del 1,52% anual” (INEC, 2012); por lo que la demanda actual del año 2012 es igual a;

$$\text{Demanda 2012} = \text{Demanda 2011} * (1 + 0,0152)$$

$$\text{Demanda 2012} = 21.347 * (1,0152) = 21.671 \text{ lápidas decorativas.}$$

1.5.4. Proyección de la demanda

Para proyectar la demanda de lápidas decorativas para sepulturas en la ciudad de Quito, se aplica el método de regresión lineal, cuya ecuación es “ $y = a + bx$ ” (Baca Urbina, 2000).

Donde;

x = Variable Independiente = Años

y = Variable Independiente = Demanda

a = Ordenada en el Origen

b = Pendiente de la Recta

Y para determinar los parámetros de la recta, se aplican las ecuaciones siguientes;

$$a = y - bx$$

$$b = \frac{(xy) - nxy}{x^2 - nx^2}$$

La tabla estadística de la demanda en base a los datos históricos es;

Cuadro 16. Tabla estadística de la demanda

Año	Y	X	Xy	x²
2006	18.541	(5)	-92705,00	25,00
2007	18.967	(3)	-56901,00	9,00
2008	19.441	(1)	-19441,00	1,00
2009	19.966	1	19966,00	1,00
2010	20.585	3	61755,00	9,00
2011	21.347	5	106735,00	25,00
Σ	118.847	-	19.409,00	70,00
Promedio	19.807,83	-	3.234,83	277,27

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Aplicando los valores a las fórmulas se tiene

$$a = 19.807,83$$

$$b = 277,27$$

Con lo que la ecuación de regresión es

$$y = 19.807,83 + 277,27x$$

Cuadro 17. Tabla de proyección de la demanda

Año	x	A	B	Bx	y=a+bx
2013	9	19.807,83	277,27	2495,44	22.303,28
2014	11	19.807,83	277,27	3049,99	22.857,82
2015	13	19.807,83	277,27	3604,53	23.412,36
2016	15	19.807,83	277,27	4159,07	23.966,90
2017	17	19.807,83	277,27	4713,61	24.521,45

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

1.6. Análisis de la Oferta

Por ofertar se entiende, “la cantidad de bienes o servicios que las empresas u organizaciones están dispuestas a vender en el mercado a un precio determinado” (Thompson, 2008).

1.6.1. Factores que afectan la oferta

Es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta los cuales son;

- La Competencia (número de ofertantes) y su estructura; en la ciudad de Quito existen 45 talleres o microempresas cuya actividad es la producción de lápidas decorativas, si bien existe un importante número de competidores ninguna de las personas que conforman el mercado objetivo, conoce otra empresa que comercialice lápidas de sepulcros fabricadas en vidrio reciclado en Quito, lo que determina que este proyecto de implementarse no tendrá una competencia directa, y que por tanto no tendrá barreras creadas por la competencia para posicionarse adecuadamente en el mercado. Y conforme lo establece la Agencia Municipal de Desarrollo Conquito en el subsector artesanal de trabajos en piedra, no existen actores dominantes por lo que la participación del mercado es altamente polarizada, ante este hecho es claro que si el proyecto establece una oferta de valor que le permita alcanzar lealtad de los clientes, puede posicionarse adecuadamente en el mercado.
- Costos y Disponibilidad de los Insumos; la disponibilidad de vidrio reciclado no es problema pues en Quito existen varias cooperativas de minadores, especialmente en el sector de Zámbriza que comercializan el vidrio en botellas o recipientes, que es producto 100% reciclable que no sufre de un deterioro de su calidad por el proceso de reciclaje. Además utilizar vidrio usado baja considerablemente los costos de energía para los productores de vidrio (comparando con el uso de materia prima) y contribuye a extender la vida útil de los hornos de fundición. Si se considera que una botella retornable de vidrio puede ser utilizada entre 17 y 35 veces antes de ser desechada y que se

puede recuperar después el vidrio completamente, hay que admitir que el vidrio es un producto muy ecológico. El reciclaje de vidrio permite un gran ahorro de energía y de materia prima; además se reducen considerablemente las emisiones generadas durante la producción. No se utilizará vidrio plano (vidrio de ventana) pues tiene otra temperatura de fundición. Por lo tanto para la compra de insumos se dispone de varias opciones lo que es de gran beneficio pues esto repercutirá en el costo final del artículo.

- Desarrollo Tecnológico; los talleres que producen lápidas decorativas son de tipo artesanal, por lo cual no cuentan con tecnología de última generación, puesto que las personas que producen estos artículos han ganado experiencia en base a la práctica, y utilizan herramientas manuales y eléctricas accesibles para todos. Por esto el proyecto puede generar una ventaja competitiva, si logramos estandarizar la calidad en el proceso productivo.
- Capacidad Instalada de la competencia; ya que los talleres que producen lápidas decorativas son de tipo artesanal, su capacidad es limitada y ninguno de los actores tienen capacidad para inundar el mercado con productos; por lo tanto el proyecto puede generar una ventaja competitiva alta, si logramos estandarizar el producto y su calidad.
- Localización; la ubicación del local de ventas es sumamente importante, ya que el 66,00% de las personas consideran que la ubicación óptima de los locales de venta de lápidas es la zona norte de Quito siendo esta considerada localización óptima del proyecto.

1.6.2. Comportamiento histórico de la oferta

Conforme lo establece la Agencia Municipal de Desarrollo Conquito, “la oferta de lápidas para tumbas se concentra en el Sector de la Calle de la Siete Cruces en la provincia de Imbabura, y en el Sector del Batán en la provincia de Pichincha. Siendo esta históricamente el año 2006 la oferta de lápidas cubrió el 62,00% de la demanda del periodo, y el índice de cobertura se ha incrementado en 1% anual” (CONQUITO, 2012)

Con estos antecedentes se tiene que la oferta histórica de lápidas para tumbas en la ciudad de Quito es.

Cuadro 18. Comportamiento histórico de la oferta

Año	Unidades
2006	12.052
2007	12.518
2008	13.025
2009	13.577
2010	14.204
2011	14.943

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

1.6.3. Oferta actual

“En Quito se registran 22 cementerios, de ellos 11 se encuentran en la zona urbana, y en conjunto ofrecen actualmente una capacidad libre de 45.000 nichos, que puede ser ampliada hasta los 100.000 nichos; sin embargo la oferta de lápidas únicamente cubre el 70% de la demanda actual del mercado” (CONQUITO, 2012).

Con esto se tiene que la oferta actual es;

$$\text{Oferta 2012} = \text{Demanda 2012} * 70\%$$

$$\text{Oferta 2012} = 21.671 \text{ lápidas decorativas} * 70\% = 15.170 \text{ lápidas}$$

1.6.4. Proyecciones de la oferta

Para proyectar la oferta de lápidas decorativas para sepulturas en la ciudad de Quito, se aplica el “método de la regresión lineal, cuya ecuación es $y = a + bx$ ” (Baca Urbina, 2000).

Donde;

x= Variable Independiente= Años

y= Variable Independiente= Oferta

a= Ordenada en el Origen

b= Pendiente de la Recta

Y para determinar los parámetros de la recta, se aplican las ecuaciones siguientes;

$$a = y - bx$$

$$b = \frac{(xy) - nxy}{x^2 - nx^2}$$

La tabla estadística de la oferta en base a los datos históricos es;

Cuadro 19. Tabla estadística de la oferta

Año	Y	X	Xy	x²
2006	12.052	(5)	-60260,00	25,00
2007	12.518	(3)	-37554,00	9,00
2008	13.025	(1)	-13025,00	1,00
2009	13.577	1	13577,00	1,00
2010	14.204	3	42612,00	9,00
2011	14.943	5	74715,00	25,00
Σ	80.319	-	20.065,00	70,00
Promedio	13.386,50	-	3.344,17	286,64

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Aplicando los valores a las fórmulas se tiene;

$$a = 13.386,50$$

$$b = 286,64$$

Con lo que la ecuación de regresión es

$$y = 13.386,50 + 286,64x$$

La proyección de la oferta es;

Cuadro 20. Tabla de proyección de la oferta

Año	x	A	B	Bx	y=a+bx
2013	9	13.386,50	286,64	2.579,79	15.966,29
2014	11	13.386,50	286,64	3.153,07	16.539,57
2015	13	13.386,50	286,64	3.726,36	17.112,86
2016	15	13.386,50	286,64	4.299,64	17.686,14
2017	17	13.386,50	286,64	4.872,93	18.259,43

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

1.7. Determinación de la demanda insatisfecha

La Demanda Insatisfecha es la porción de demanda que no es cubierta con la oferta existente, por lo que se determina restando de la demanda total la oferta total; para lo cual el proyecto obtiene los siguientes datos;

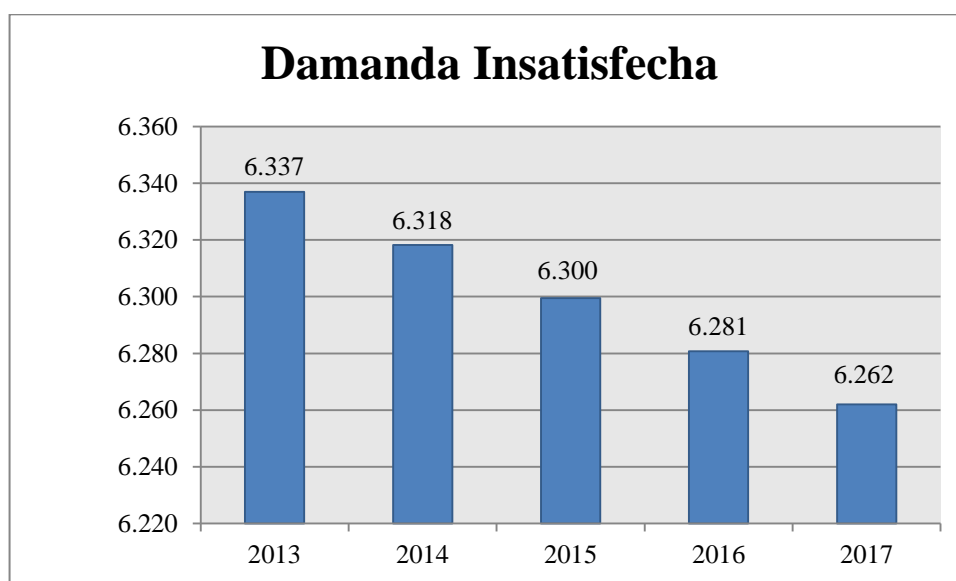
Cuadro 21. Demanda insatisfecha

Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha
2013	22.303,28	15.966,29	6.337
2014	22.857,82	16.539,57	6.318
2015	23.412,36	17.112,86	6.300
2016	23.966,90	17.686,14	6.281
2017	24.521,45	18.259,43	6.262

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Gráfico 11



Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

La demanda insatisfecha de lápidas decorativas en la ciudad de Quito va desde las 6.337 unidades en el año 2.013 hasta las 6.262 unidades en el año 2.017, la misma que sería el mercado meta del proyecto; además ya que no existe una empresa que tenga un gran reconocimiento en el mercado este proyecto es posible de penetrar, sin embargo para minimizar el riesgo del proyecto y pese a que se establece en la pregunta número tres, que el 52,56% de las personas que conforman el mercado potencial del proyecto si tendrían la intensión de adquirir lápidas decorativas fabricadas en vidrio reciclado, se considera que el proyecto cubrirá el 25,00% de la demanda insatisfecha determinada, con lo cual la demanda estimada para el proyecto es;

Cuadro 22. Demanda del proyecto

Año	Demanda
2013	1.584
2014	1.580
2015	1.575
2016	1.570
2017	1.566

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

1.8. Comercialización

1.8.1. Estrategia de producto

Los productos serán atractivos para los clientes, se producirán en color de cristal translúcido claro en diversos tonos, para que su apariencia no se vea afectada por la inclemencia del clima, lo que si pasaría con lápidas transparentes o producidas en colores oscuros; además este color y tonos permitirán mostrar una referencia de comparación con otros materiales y recalcar los atributos del vidrio.

La calidad de los productos será alta, estándar y se mantendrá un constante control de calidad, para asegurar un producto final óptimo.

Los beneficios que obtendrá el cliente al adquirir una lápida decorativa en vidrio reciclado, será una diferenciación de los productos comunes.

Para su embalaje se utilizaran cajas de cartón con colores oscuros, que vayan de acuerdo al tono escogido por el cliente, y que llevara el logotipo y lema de la empresa.

El producto será duradero ya que se elaborará en un espesor de 8 centímetros, y el proceso de templado asegurará su dureza.

1.8.2. Estrategia de precio

Como estrategia la empresa fijará los precios en función de los costos, y se mantendrá un margen de utilidad neta no inferior al 20% sobre el costo, por lo que el tamaño de la empresa será el óptimo para cubrir la demanda estimada del proyecto, además se contratara personal necesario para fijar los objetivos fijados.

Los precios además deberán ajustarse a las expectativas del cliente, las mismas que se determinaron con el estudio aplicado.

1.8.3. Estrategia de promoción

Para la promoción del producto que comercialice el proyecto se aplicarán las siguientes estrategias de promoción.

Desarrollar la imagen corporativa de la empresa para posicionarla a nivel de marca, la misma se basará en el nombre;

Remembranzas

El lema a emplear se

Manteniendo vivo el recuerdo

Esta marca se apoyará con la certificación



Como beneficios directos a los clientes, se tendrán;

- Durante el primer año de operación de colocación de las lápidas se realizará sin ningún costo.
- Para clientes antiguos que refieran a clientes nuevos la empresa, obtendrán el servicio de limpieza de la lápida decorativa.
- Ya que el medio de información más eficiente para promocionar el proyecto es el Internet, seguido por la guía telefónica y la publicidad directa por medio de hojas volantes, se utilizarán estos tres medios para llegar a cerca del 92% del mercado meta del proyecto.
- Además mediante la página web la empresa dispondrá de un punto de venta las 24 horas del día los 365 días del año a un muy bajo costo.

1.8.4. Estrategia de servicio

De la encuesta realizada se obtiene que el 98,67% de las personas que componen el mercado objetivo, consideran que la empresa debe ofertar como servicios adicionales la colocación de las lápidas, el 95,33% que debe ofertarse la limpieza, y el 90,00% el servicio de pulido.

Como estrategia, todos estos servicios se incorporarán a la oferta de valor del proyecto, para diferenciar el producto de la competencia, para su provisión la empresa realizará convenios con dos o tres artesanos de la ciudad de Quito, a los cuales se les capacitará sobre los cuidados que deben observar con el vidrio, de esta forma la empresa no solamente se beneficiará con el 25% del valor del servicio, si no que mantendrá un tamaño lo más reducido posible.

Además como el 76,67% de las personas cancelarían la compra de la lápida para sepulcro a crédito, se establecerán esta forma de cancelación sin diferenciar el servicio.

1.8.5. Estrategia de plaza y canales de comercialización

La plaza se refiere a la distribución, por tanto es la selección de los lugares o puntos de venta donde se venderán u ofrecerán los productos y/o servicios a los consumidores.

Ya que el 66,00% de las personas considera que la ubicación óptima de los locales para comercializar lápidas decorativas fabricadas en vidrio reciclado es la zona norte de Quito, como estrategia se ubicará en esta zona el punto de venta.

Como canales de comercialización se implementarán;

Gráfico. 12



Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Habilitando un punto de venta en la zona norte de Quito, y un punto de venta en la fábrica.

Contratando un vendedor comisionista para que comercialice el prepagado del producto en instituciones privadas y públicas.

Gráfico. 13



Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Por medio de suscribir acuerdos comerciales con empresas que comercializan los servicios funerarios y nichos, quienes se beneficiarán con un 15% de comisión por la venta.

1.9. Análisis de precio

El análisis de precios se refiere a estudiar las diversas modalidades que toma el pago, y las restricciones del precio como resultante del balance de oferta y la demanda.

Respecto a nuestro proyecto se determinó con anterioridad que “en la ciudad de Quito existen 45 talleres o microempresas cuya actividad es la producción de lápidas decorativas” (CONQUITO, 2012), y que no existen actores dominantes por lo que la participación del mercado es altamente polarizada, permitiendo asegurar que el mercado en el cual operaremos con este proyecto es de competencia perfecta, por lo cual el precio es fijado por el mercado.

Por esto la estrategia consistirá en entregar precios atractivos y convenientes al mercado, considerando los resultados del estudio aplicado que muestran; que según la encuesta realizada, el 91,33% de las personas están dispuestas a pagar entre \$200,00 y \$300,00; y que al ponderar la marca de clase del intervalo (promedio del intervalo) por el porcentaje de participación de cada intervalo de valores en el total poblacional, se obtiene que el precio promedio ponderado por la compra de una

lápida decorativa fabricada en vidrio reciclado debe ser de aproximadamente \$263,67 dólares; ofertando un precio adecuado para todo el mercado objetivo.

Del estudio de la competencia se tiene que los precios promedio vigentes en el mercado son;

Cuadro 23. Precios referenciales de la competencia

Tipo de Producto	Precio Competencia (Dólares)		Precio Proyecto (Dólares)
Lápida completa 2,10cm. x 60cm.	Mármol Importado	\$1.000,00	\$ 450,00
	Marmolina	\$420,00	
	Piedras	\$650,00	
	Mármol Nacional	\$500,00	
Lápida completa 40cm. x 40cm.	Mármol Importado	\$450,00	\$ 220,00
	Marmolina	\$200,00	
	Piedras	\$300,00	
	Mármol Nacional	\$250,00	

Fuente: Estudio Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

En la tabla se muestran los precios promedio de venta de la competencia y de nuestro proyecto, observando que el precio referencial de la lápida para columnario es alrededor del 15,00% menor que el precio promedio ponderado de \$263,67 dólares, con el cual consideramos que la empresa podrá posicionarse adecuadamente.

CAPÍTULO II

ESTUDIO TÉCNICO

Con el desarrollo de este estudio se busca diseñar la función de producción óptima; se pretende resolver las preguntas referentes a ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cuánto?, ¿Cómo? y ¿Con que producir?, lápidas decorativas de vidrio reciclado, por lo que este estudio comprende la determinación de;

- a) Tamaño de Proyecto (Capacidad)
- b) Localización del Proyecto (Ubicación)
- c) Proceso Productivo (Ingeniería del Proyecto)

2.1.Tamaño del proyecto

Este estudio permite establecer el tamaño que deben tener las instalaciones, y la capacidad requerida en el proceso de conversión, el tamaño estará definido a la capacidad de producción de lapidas decorativas; la importancia del dimensionamiento radica en que los resultados son fundamentales para determinar las especificaciones técnicas sobre los activos fijos a adquirirse.

2.1.1. Factores determinantes del proyecto

El tamaño de proyecto debe establecerse en función de varios factores que pueden ser limitantes, los mismos se detallan a continuación.

2.1.1.1.Disponibilidad de recursos financieros

Según se determina con posterioridad en el Estudio Financiero, la inversión requerida para implementar el proyecto es inferior a \$170.000,00 dólares americanos, para adquirir la planta y el equipo, realizar los gastos de pre gestión, y proveerse del capital de trabajo.

Los promotores del proyecto disponen de \$40.000,00 dólares americanos aproximadamente, por lo que, si se considera que en el mercado nacional existen varias entidades de crédito, como la Corporación Financiera Nacional CFN y el Banco del Pacífico entre otras, que otorgan un financiamiento del %80,00 del valor total de la inversión inicial para emprendimientos nuevos, se tiene que la inversión máxima posible a realizar para implementar el proyecto es.

Cuadro 24. Demanda del proyecto

Concepto	%	Valor
Disponibilidad Socios	20%	\$ 40.000,00
Crédito Financiero	80%	\$ 160.000,00
Inversión Máxima Inicial Posible	100%	\$ 200.000,00

Fuente: Estudio Financiero Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Como es posible para los inversores, realizar una inversión con financiamiento máximo inicial de \$200.000,00 dólares americanos, y el proyecto demanda la inversión menor a \$170.000,00 dólares americanos, se concluye que este factor no tiene capacidad de limitar el tamaño del proyecto.

2.1.1.2. Disponibilidad de mano de obra

Para gestionar el proyecto, para su normal operación requiere una serie de recursos humanos, siendo Quito la plaza escogida para el proyecto, la disponibilidad de recursos es amplia.

Para la fabricación de lápidas decorativas en vidrio reciclado se requiere mano de obra directa e indirecta tipo artesanal, la misma que para el arte de vidrio no es muy común como lo son otras ramas artesanales tales como carpintería, costura, pintura etc., por lo que tiene un valor un poco superior que las mencionadas, pero son accesibles y presentan opciones variadas ya que existen técnicos en vidrio formados por la “Escuela Taller Quito, que es la unidad para la capacitación de artesanos del Ilustre Municipio Metropolitano de Quito que forma personas en las ramas de albañilería, gasfitería, electricidad, tallado, mecánica, vitrales y arte en vidrio,

jardinería artística y viveros, corte confección y bordado; además del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional quien capacita a jornaleros para trabajar en esta área, con cursos permanentes dentro del Distrito Metropolitano de Quito” (www.noticiasquito.gob.ec, 2012) (www.secap.gob.ec., 2012).

En cuanto a los servicios especializados para el área administrativa y financiera, tiene un valor más elevado por ser de carácter técnico, pero son accesibles y también presentan opciones variadas.

Por lo anterior se puede concluir que este factor no tiene capacidad de limitar el tamaño del proyecto.

2.1.1.3. Disponibilidad de materiales e insumos

El deterioro en que se encuentra el medio ambiente, exige que asumamos responsabilidades sobre la contaminación ambiental y los peligros que representa para disponer de una adecuada calidad de vida en las generaciones futuras; por esto como materia prima para la fabricación del producto que ofertara nuestro proyecto se utilizara vidrio reciclado, siendo el vidrio un material que por sus características es fácilmente recuperable.

El vidrio es una material inorgánico, sólido, duro, frágil, transparente y amorfo, que se obtiene de la fusión (derretido) a unos 1.500 grados centígrados de arena de sílice (SiO₂), carbonato de sodio (Na₂CO₃) y caliza (CaCO₃), empleado en la fabricación de envases, botellas, ventanas, lentes y una gran variedad de productos; tiene como estructura amorfa porque tiene sus partículas desordenadas como los líquidos, pero suficientemente cohesionadas para conservar su rigidez; “está compuesto esencialmente por sílice (procedente del cuarzo), caliza y otros materiales que le dan las diferentes coloraciones; es una sustancia dura y transparente que se raya con dificultad, se fabrica con la mezcla de arena y otros minerales naturales que luego se funde en hornos especiales” (Barreno, 2004).

El vidrio se puede reutilizar debido a que es impermeable y no sufre transformaciones, la ciudad de Quito es una las ciudades del Ecuador que mas recicla

el vidrio; “en Quito específicamente se recicla hasta el 51,00% del total que se utiliza, por esto la materia prima a utilizar está disponible en el medio local” (CONQUITO I. , 2012).

En este proyecto solo se utilizará vidrio proveniente de botellas reciclables; no se utilizará vidrio plano (vidrio de ventana) por que tiene otra temperatura de fundición que el vidrio de recipientes y afecta por consecuencia al proceso de fundición; tampoco materiales refractarios ya que es resistente a temperaturas altas por lo que no se funde con facilidad y dañan la calidad del producto final.

En Quito existen más de 60 asociaciones de minadores, personas que realizan el reciclaje de materiales entre ellos el vidrio, quienes entregan la materia prima a distribuidores mayoristas de productos reciclados, los puntos de comercialización de estos se encuentran ubicados en los sectores siguientes.

- Nueva Vía Oriental a la altura del Barrio la Forestal (Sector Sur)
- Av. Maldonado (Panamericana Sur) en el Sector de Guajaló (Sector Sur)
- Entrada al Barrio La Bota, Calle I (Sector Norte)
- Av. Pichincha y Calle Oriente (Sector Centro)
- Prolongación de la Av. El Inca, entrada Zámbriza a la altura del relleno sanitario
- Calle Los Aceitunos y los Eucaliptos, a la altura del Parque de los Recuerdos.

“La oferta total de vidrio reciclado de embases en toneladas que se genera en la ciudad de Quito es de 29.500 toneladas métricas” (CONQUITO I. , 2012).

“En lo referente a la demanda de vidrio de embases reciclados, los demandantes son empresas del sector alimentos y bebidas en un 50,00%, industrias productoras de vidrio plano 35,00%, industrias médicas y de perfumería en un 12,00% y artesanías en un 3,00%” (CONQUITO I. , 2012), en conjunto demandan unas 25.800 toneladas métricas anuales.

El balance de oferta y demanda de la materia prima, muestra que en el mercado local existe una oferta remanente de 3.700 toneladas métricas (TM) de embases de vidrio reciclado.

Ya que el proyecto requerirá de 324 toneladas métrica (TM) de embases de vidrio reciclado para la producción, menos del 10,00% de la oferta remanente existente, es claro que no existiría problema para proveerse de la materia prima requerida.

En cuanto a los proveedores que tendrá la empresa son evidentemente locales, los servicios básicos (agua y alcantarillado), le serán proporcionados por el Municipio de Quito por lo cual, si bien la empresa no tiene poder de negociación, si cancela oportunamente el costo de los servicios utilizados, no tendrá problema en asegurar su provisión; igualmente sucede con el servicio telefónico, internet y la provisión de energía eléctrica.

Dado que el proyecto se ubica en la ciudad de Quito, la oferta y la disponibilidad del servicio de mantenimiento para la maquinaria y equipo es amplia, por tanto el proyecto tiene alto poder de negociación; similar situación se da con los insumos de limpieza, útiles de oficina, etc. Por lo anterior se concluye que este factor no tiene la capacidad de limitar el tamaño del proyecto.

2.1.1.4. Disponibilidad de tecnología

Por el volumen de demanda establecido para el proyecto, el proceso productivo asociado al proyecto será de tipo artesanal con un predominio de actividades manuales, mediante el estudio del proceso productivo y la oferta de equipos del mercado local, se determina que no existe limitante para adquirir el equipamiento necesario, ni los moldes de cerámica a utilizar.

Descontando los activos productivos, para los cuales existen varios posibles proveedores en la ciudad de Quito, y por tanto no generar una barrera para el proyecto, los recursos tecnológicos adicionales que requiere el proyecto para operar serían.

- Internet
- Equipos de Computación
- Sistema Automatizado de Gestión Contable y Financiera

La evolución tecnológica ha generado que el precio de la tecnología experimente un descenso espectacular en los últimos años.

La deslocalización de la fábricas, la integración de modelos basados en economía de escala y una demanda que no para de crecer (especialmente en los países en vías de desarrollo como el Ecuador) han dado como resultado que cada vez cueste menos dinero adquirir equipos de tecnología de punta, y servicios de internet.

Ya que el proyecto se ubicará en la ciudad de Quito, la disponibilidad de estos recursos es muy amplia, por lo que la empresa tendrá un alto poder de negociación con los proveedores, y el costo de la tecnología será muy accesible.

Por lo anterior se concluye que este factor no tiene la capacidad de limitar el tamaño del proyecto.

2.1.1.5.El mercado

Mediante el estudio de mercado se establece la demanda insatisfecha de lápidas decorativas, como estrategia para minimizar el riesgo del proyecto, se ha considerado que la demanda del proyecto será únicamente el 25,00% de la demanda insatisfecha detectada, con lo que el volumen a producir es igual a la demanda proyectada anual.

Este es el factor que determina y limita el tamaño del proyecto.

2.1.2. Determinación de la capacidad

En la determinación de la capacidad existen varios puntos de vista, el técnico o de ingeniería y el económico; el primero define a la capacidad o tamaño como el nivel máximo de producción que puede obtenerse de una operación con determinados equipos e instalaciones; y el económico define la capacidad como el nivel de

producción que utilizando todos los recursos invertidos, reduce al mínimo los costos unitarios y que genera las máximas utilidades.

Para establecer el tamaño real del proyecto se deben considerar los siguientes conceptos.

- “Capacidad Teórica o Instalada, que es aquel volumen máximo de producción alcanzable, el total aprovechamiento de la tecnología” (www.economia48.com, 2012).
- “Capacidad Real, es el volumen de producción que se logra obtener tomando en cuenta el tiempo de mantenimiento, daños imprevistos, recursos mal utilizados y otros factores” (www.economia48.com, 2012).

La capacidad real del proyecto debe ser igual a la demanda proyectada, para determinarla se considera lo siguiente.

- La empresa operará 52 semanas anuales, es decir 260 días laborables.
- Existen 15 días de feriados anuales.
- Se realizará el mantenimiento de la maquinaria en días no laborables, específicamente los días sábados.
- Se consideran dos días anuales para atender contingentes.
- “En el proceso de producción manual de vidrio, el nivel de desperdicio es del 1,00%
- La densidad del vidrio normal reciclado es de 1.750 Kg/m^3
- Las medidas de la lápida completa son de 200cm. X 50cm. X 8cm., y la lápida de columna (nicho) de 50cm. X 50cm. X 8cm; la demanda es del 20,00% para suelo (lápida completa) y 80,00% para nicho” (CONQUITO, 2012).

Para establecer la capacidad requerida para atender la demanda, el procedimiento es;

- a) Determinar el peso promedio de cada lápida, ponderado por la demanda de cada tipo de lápida, para establecer el peso de vidrio a procesar en el horizonte del proyecto.

Cuadro 25. Peso promedio ponderado por lápida

Concepto	Volumen m³ (1)	%Demanda (2)	Ponderado (1)*(2)
Volumen Lápida Nicho	0,0200	80,00%	0,0160
Volumen Lápida Entera	0,0800	20,00%	0,0160
VOLUMEN PONDERADO POR DEMANDA			0,0320
DENSIDAD DEL VIDRIO (Kg/m³)			2500,00
PESO PROMEDIO (KG) POR LÁPIDA			80,00

Fuente: Estudio de Mercado y Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

- b) Establecer el volumen de procesamiento real, anual y diario, en base a las restricciones establecidas.

Cuadro 26. Capacidad de procesamiento requerida

Concepto	2013	2014	2015	2016	2017
Número de Lápidas	1.584	1.580	1.575	1.570	1.566
Peso por Lápida (Kg)	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Procesamiento Anual (Kg)	126.720,00	126.400,00	126.000,00	125.600,00	125.280,00
Corrección 1% Desperdicio	1.267,20	1.264,00	1.260,00	1.256,00	1.252,80
Procesamiento Real (Kg)	127.987,20	127.664,00	127.260,00	126.856,00	126.532,80
Días Hábiles reales al Año	243	243	243	243	243
Procesamiento Diario Real Requerido (Kg)	526,70	525,37	523,70	522,04	520,71
Procesamiento Diario Real Requerido (TM)	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52

Fuente: Estudio de Mercado y Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

- c) Este proyecto es de tipo artesanal pues requeriría una producción pequeña (menor a 2 TM por día, 2TM/DÍA), y por que puede existir operación discontinua; para desarrollarlo se empleará un horno de crisol, pues son óptimos cuando los productos son formados manualmente como es el caso de las lápidas, o por soplado; “el horno de crisol tiene una vida útil de hasta 20 años, y existe una amplia gama de modelos que pueden procesar entre 1 y 20 toneladas de vidrio al día” (www.educastur.princast.es, 2012).
- d) En base a esta información se establece que la capacidad instalada (teórica) del proyecto será de 1 TM de vidrio al día, y la capacidad utilizada del 57% ya que únicamente se requiere procesar al día entre 0,53 y 0,52 TM, con lo cual la empresa que gestione el proyecto dispondrá durante el horizonte del mismo una capacidad ociosa del 47%, sin que está pueda corregirse pues no existe en el mercado hornos industriales para fundir vidrio de una menor capacidad de procesamiento.
- e) Si el proyecto alcanza una penetración en el mercado superior a la estimada, dispondrá de una capacidad de procesamiento de hasta 3007 lápidas decorativas anuales.

Cuadro 27. Capacidad máxima de procesamiento instalada

Concepto	2013
Número de Lápidas	3.007
Peso por Lápida (Kg)	80,00
Procesamiento Anual (Kg)	240.594,06
Corrección 1% Desperdicio	2.405,94
Procesamiento Real (Kg)	243.000,00
Días Hábiles reales al Año	243
Procesamiento Diario Real Requerido (Kg)	1.000,00
Procesamiento Diario Real Requerido (Kg)	1,00

Fuente: Estudio de Mercado y Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

2.2.Localización del proyecto

La formulación de esta estrategia tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto; el objetivo que persigue es lograr una posición competitiva, basada en bajos costos de transporte y en la rapidez del servicio; este estudio comprende la definición de criterios y requisitos para ubicar el proyecto, la enumeración de las posibles alternativas de ubicación y la selección de la opción más ventajosa posible para las características específicas del mismo.

2.2.1. Macrolocalización

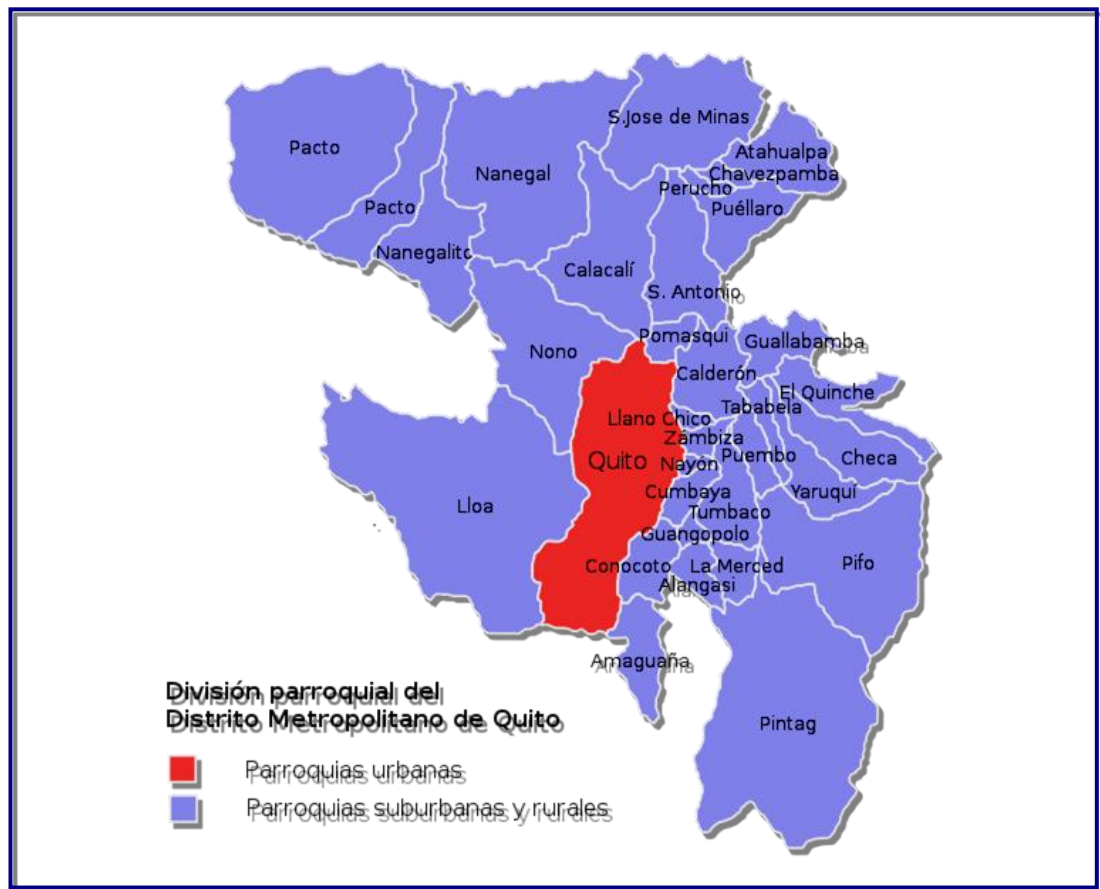
El proyecto tendrá como macrolocalización en el Distrito Metropolitano de Quito, Quito es la capital de la República del Ecuador; está situada en la cordillera de los Andes a 2.850 metros sobre el nivel de mar, ocupa una meseta de 12.000 kilómetros cuadrados.

Su temperatura ambiental oscila entre 10 y 25 grados centígrados, con grandes contrastes climáticos que se presentan durante el transcurso de un mismo día.

En el norte se ubica el Quito moderno, donde se erigen grandes estructuras urbanas y comerciales; el centro o Quito antiguo reúne el legado colonial y artístico y ofrece un ambiente cautivador cuando se desarrollan procesiones religiosas y eventos culturales; en el sector sur se puede ubicar núcleos de expresión juvenil, que impulsan nuevas formas de cultura e interacción social.

La ciudad en los últimos años ha estado sujeta a un gran cambio urbanístico que la extendió hacia el nororiente en los Valles de Tumbaco y Los Chillos al suroriente, esto ha permitido un notable crecimiento económico y poblacional que ha generado avances en la industria, economía, comercio y hotelería. “En la urbe coexisten aproximadamente 2’100.000 habitantes, dentro de 65 parroquias metropolitanas” (www.quito.gob.ec, 2012).

Gráfico 14. Mapa del distrito metropolitano de Quito



Fuente: Conquito, Agencia Municipal de Desarrollo

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Extensión Territorial: 12.000 kilómetros cuadrados.

Altura: 2.850 metros sobre el nivel del mar.

Clima: La temperatura anual promedio de la ciudad es de 12,2 °C.

Población: 2'100.000 habitantes.

División Política del Distrito Metropolitano de Quito: El cantón del Distrito Metropolitano de Quito está dividido en 8 administraciones zonales, las cuales se dividen en parroquias, las mismas que se subdividen en barrios.

Hay 32 parroquias urbanas (la ciudad de San Francisco de Quito) y 33 parroquias rurales y suburbanas (afueras de la ciudad).

Idioma: Español

Transporte urbano: El transporte de Quito está constituido por tres corredores de transporte urbano y una red convencional de transporte.

Los cuatro corredores de transporte urbano de Quito son;

- Corredor Central Trolebús
- Corredor Nororiental Ecovía
- Corredor Suroriental
- Corredor Central Norte

El proyecto tiene su macrolocalización en la ciudad de Quito porque;

En el estudio de mercado se determinó que el 66,00% de las personas considera que la ubicación óptima para los locales para la venta de lápidas decorativas es la zona norte de Quito, esta debe ser considerada como macrolocalización en el estudio técnico, y en ésta determinar la microlocalización óptima.

La ciudad ofrece facilidad para la provisión de recursos humanos, materiales y financieros para implementar el proyecto; la infraestructura en Quito es de óptima calidad y amplia cobertura, lo que facilita la ubicación del proyecto.

Quito es la ciudad que más aporta al PIB en la provincia de Pichincha, es la segunda economía más importante del país, según el último estudio realizado por el Banco Central del Ecuador, en el año 2011, el aporte fue del 18,6% al PIB Nacional.

Quito es una ciudad muy comercial, y tiene una actividad económica variada.

2.2.2. Microlocalización

2.2.2.1. Identificación de alternativas de localización

En el Estudio de Mercado se determinó que el 66,00% de las personas considera que la ubicación óptima del proyecto es la Zona Norte de Quito, por lo que las posibles alternativas de microlocalización identificadas para la planta productiva son

1. Sector Parque de los Recuerdos
2. Sector Llano Chico
3. Sector Carcelén Bajo
4. Sector Intercambiador Eloy Alfaro

2.2.2.2. Definición de factores de localización

Para jerarquizar estas potenciales micro localizaciones, se han considerado los siguientes factores

- Recurso Humano Disponible
- Vías de Acceso
- Infraestructura
- Disponibilidad de Espacio
- Costo del Terreno

2.2.2.3. Matriz de evaluación de puntos por factor

Los posibles puntos de ubicación del proyecto se han evaluado por medio de una matriz de perfil competitivo, que se ha construido observando el siguiente procedimiento

A los factores críticos del éxito del proyecto, se les asignó un peso específico.

A los factores, se les dio una calificación de 1 a 4, de acuerdo a los siguientes parámetros: 1 a la ubicación que tiene menor ventaja, y 4 aquella con mayor ventaja.

En base a este procedimiento, los resultados serian.

Cuadro 28. Matriz de perfil competitivo de ubicaciones

CONCEPTO	PESO	Ubicación 1		Ubicación 2		Ubicación 3		Ubicación 4	
		Valor	P	Valor	P	Valor	P.	Valor	P.
Mano de Obra Disponible	0,20	4	0,80	4	0,80	4	0,80	4	0,80
Infraestructura	0,20	4	0,80	4	0,80	4	0,80	4	0,80
Vías de Acceso	0,20	3	0,60	3	0,60	4	0,80	4	0,80
Disponibilidad de Espacio	0,20	3	0,60	4	0,80	2	0,40	2	0,40
Costo del Terreno	0,20	2	0,40	4	0,80	2	0,40	3	0,60
TOTAL	1,00		3,20		3,80		3,20		3,40

Fuente: Estudio Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

2.2.2.4. Selección de la microlocalización óptima

Se observa que si bien todos los puntos son aptos para la ubicación del proyecto, la Ubicación 2 es decir Llano Chico, presenta una ventaja competitiva superior a otros, por lo que este punto se ha seleccionado para la localización del proyecto; teniendo claro que futuros proyectos pueden aprovechar el potencial de los otros puntos identificados.

Ubicación geográfica.- Llano Chico se encuentra ubicada al Noreste del Distrito Metropolitano de Quito, tiene una alta densidad poblacional, ya que está ubicada en uno de los valles donde puede crecer y expandirse la ciudad, tiene una altura de 2.500 msnm, con un clima cálido seco. Se ubica a una distancia aproximada de 10. Km. del centro de la ciudad de Quito.

Tiempo aproximado en bus: Desde el Terminal del Trolebús de la Y hasta Calderón, hace un promedio de 45 minutos.

Clima: El clima es seco templado, las temperaturas fluctúan entre 16 y 18 ° C; con máximas absolutas de 30 ° C y mínimas de 5 ° C.

Dentro de Llano Chico existen muchos emplazamientos idóneos, por la disponibilidad de espacio, y el costo del terreno.

2.3. Ingeniería del producto

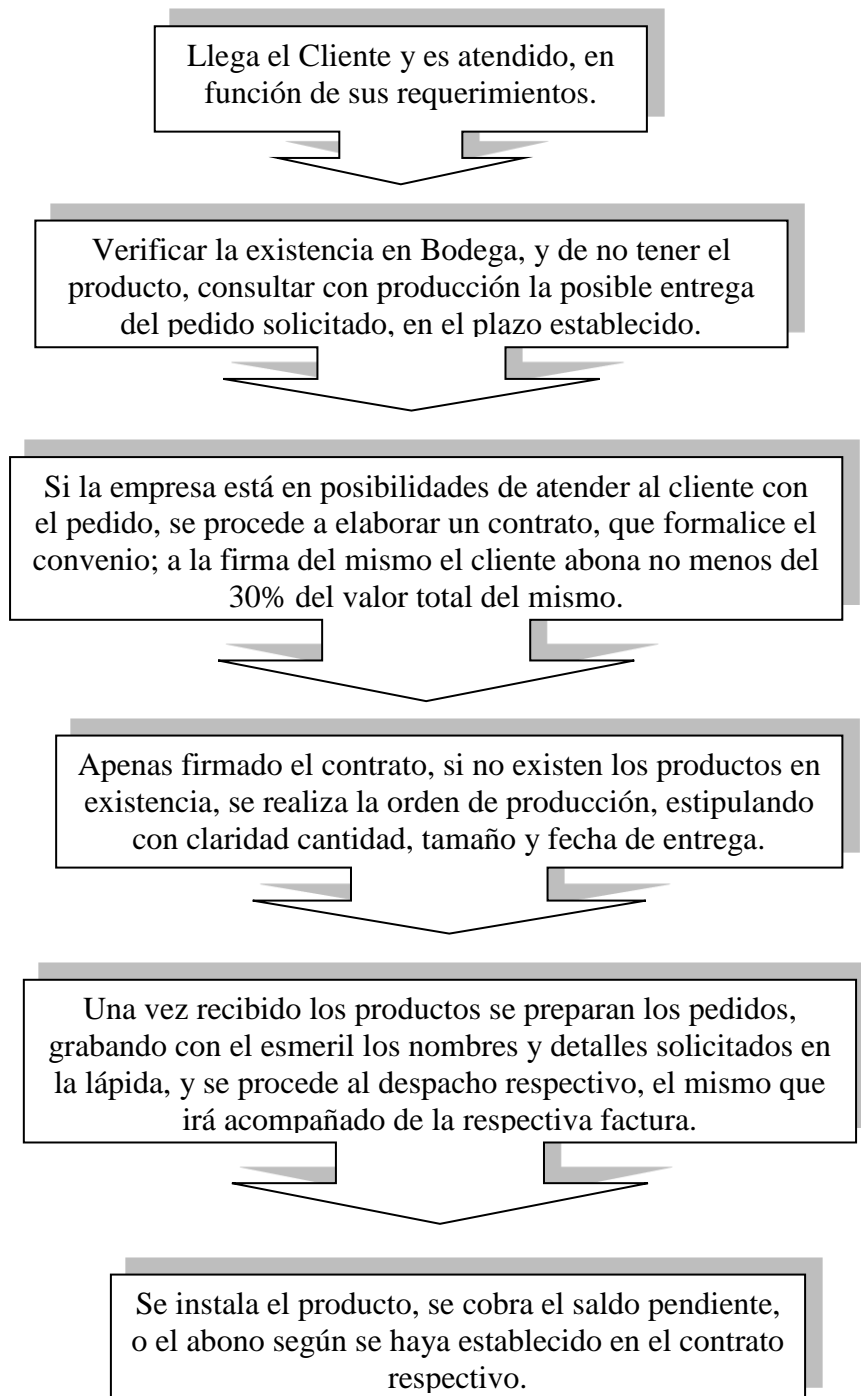
2.3.1. Proceso de importación

El producto es fabricado a nivel nacional, además se ha determinado que existe en el mercado nacional la materia prima, insumos y equipamiento que se requiere para desarrollar el proceso productivo, por lo que no es necesario recurrir a proveerse de estos recursos en el mercado extranjero.

2.3.2. Proceso de comercialización

Cuando se comercializa un producto cuya producción no es en serie, cada cliente debe ser tratado de forma diferenciada, ya que la calidad del servicio tiene una importancia superior al 80,00% con relación a todos los valores que el cliente recibe. En el proyecto, las actividades que se realizarán en el desarrollo del proceso de atención al cliente son;

Gráfico 15. Proceso de atención al cliente



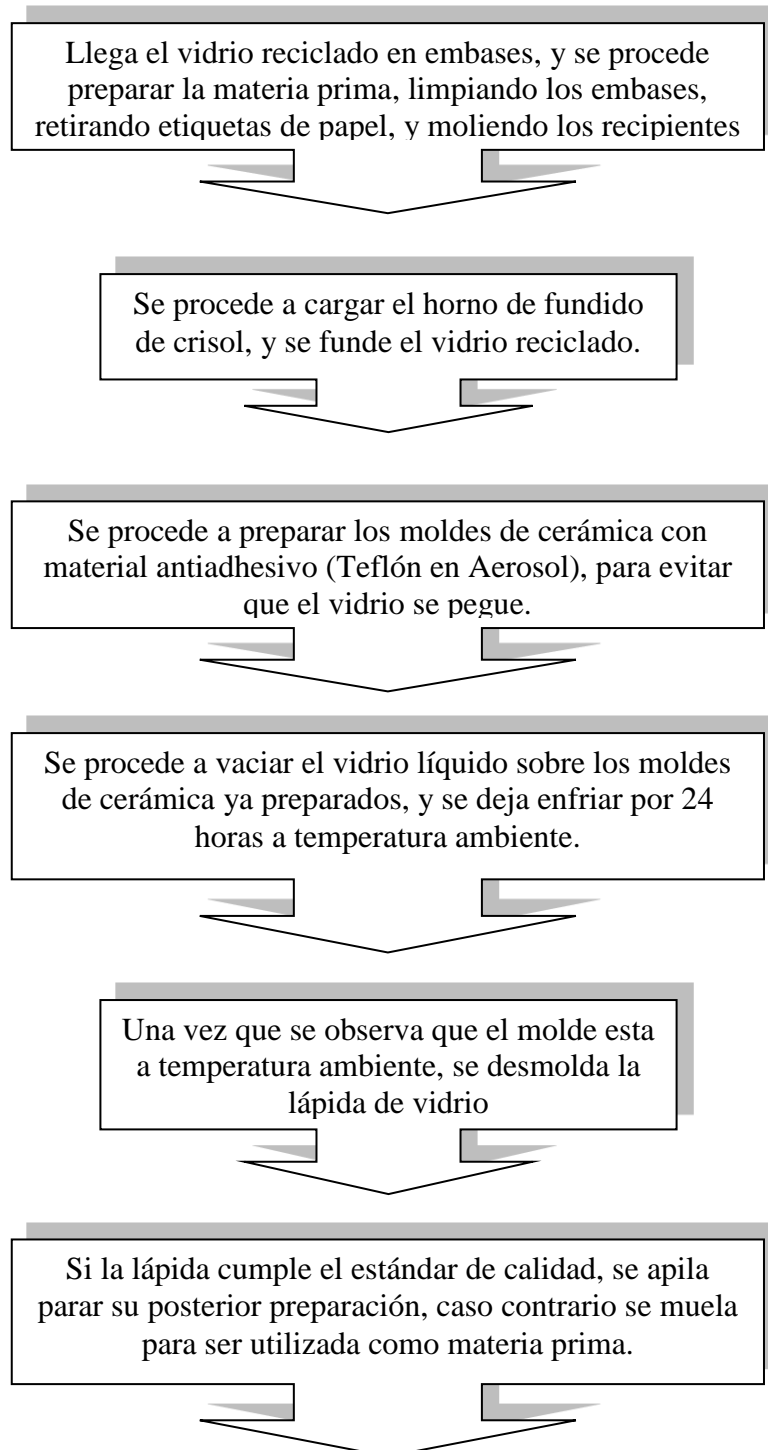
Fuente: Estudio Técnico Aplicado

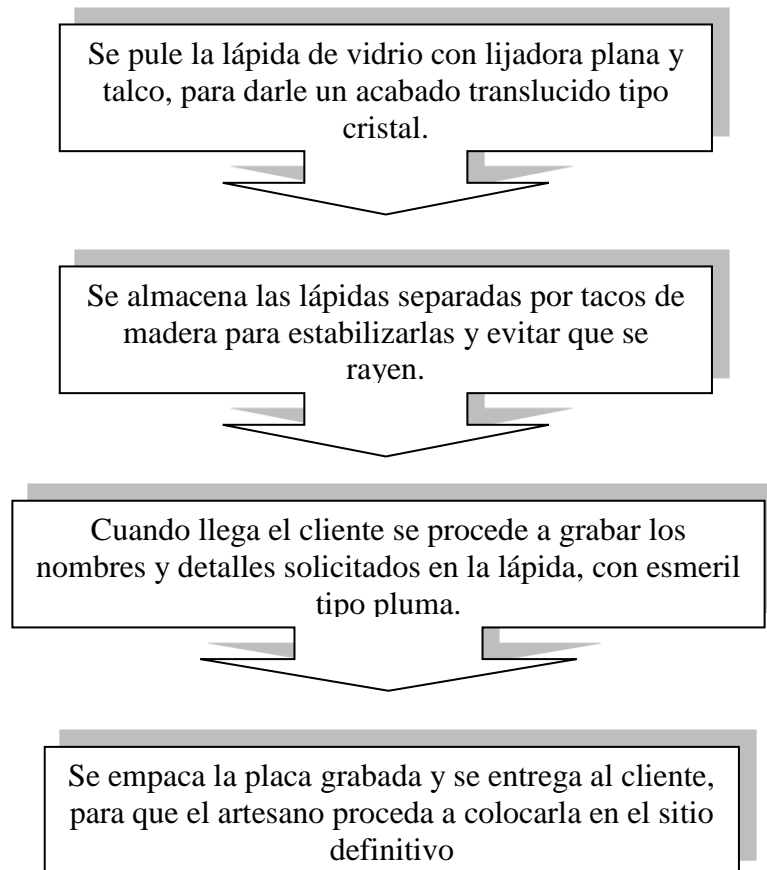
Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

2.3.3. Proceso de industrialización

El proceso para industrializar la producción de lápidas decorativas es el siguiente;

Gráfico 16. Proceso de industrialización





Fuente: Estudio Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

2.4. Ingeniería del proyecto

2.4.1. Procedimiento de provisión

Para proveerse de los equipos, herramientas, muebles, y demás activos que requiere el proyecto, el procedimiento a observar en busca de seleccionar los proveedores más adecuados es

1. Se identificarán posibles proveedores de los diferentes activos que requiere el proyecto, mediante la búsqueda de información en publicaciones especializadas, páginas amarillas e Internet.
2. Una vez confeccionada la lista de posibles proveedores se iniciará el contacto directo para solicitarles la información que interesa obtener, insistiendo en

que respondan claramente a los siguientes aspectos: calidad del producto, garantía, precio, forma y plazos de pago; circunstancias que pueden dar lugar a revisión en los precios y plazos de entrega.

3. Preselección de proveedores, para desarrollar esta actividad se utilizará una matriz de jerarquización por perfil del proveedor, la misma que se estructurará en base a seis criterios establecidos;
 - a. Precio, se analizarán los precios referenciales del mercado y posibles descuentos.
 - b. Cumplimiento, se refiere a los tiempos de entrega, número de reclamaciones y tiempo de respuesta a las mismas, disponibilidad del producto.
 - c. Calidad del producto, se determinará que los activos cumplan con los estándares solicitados.
 - d. Calidad de Servicio, se valorarán todos los esfuerzos del proveedor para satisfacer a la empresa.
 - e. Calidad comercial, que implica la entrega por parte del proveedor de valores agregados.
 - f. Condiciones de pago: Para lo cual se valorarán el plazo, las condiciones y facilidades para realizar la cancelación de las compras realizadas.
4. Para desarrollar la matriz de jerarquización de proveedores, mediante la cual se logra establecer una jerarquía de los proveedores para el proyecto, se siguen las siguientes acciones;
 - a. A los factores críticos se les asigna un peso específico, cuya suma es 1 es decir el 100%.

- b. Luego a cada proveedor y por cada factor se califica de 1 a 4, considerando que 1 representa que el proveedor tiene una muy baja capacidad para cumplir el factor, y que 4 que tiene una muy alta capacidad.
- c. Se pondera la valoración de cada factor por el peso, y se obtiene la calificación acumulada del proveedor.

Para ilustrar este proceso, se plantea el siguiente ejemplo.

Cuadro 29. Matriz de jerarquización de proveedores

FACTOR	PESO	Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3		Proveedor 4	
		Valor	P	Valor	P	Valor	P.	Valor	P.
PRECIO	0,20	3	0,60	3	0,60	3	0,60	3	0,60
CUMPLIMIENTO	0,15	4	0,60	4	0,60	3	0,45	3	0,45
C. PRODUCTO	0,05	3	0,15	4	0,20	3	0,15	3	0,15
C. SERVICIO	0,25	4	1,00	3	0,75	2	0,50	1	0,25
C. COMERCIAL	0,05	4	0,20	4	0,20	3	0,15	3	0,15
CONDICIONES	0,30	4	1,20	4	1,20	2	0,60	1	0,30
TOTAL	1,00		3,75		3,55		2,45		1,90

Fuente: Estudio Técnico Aplicado

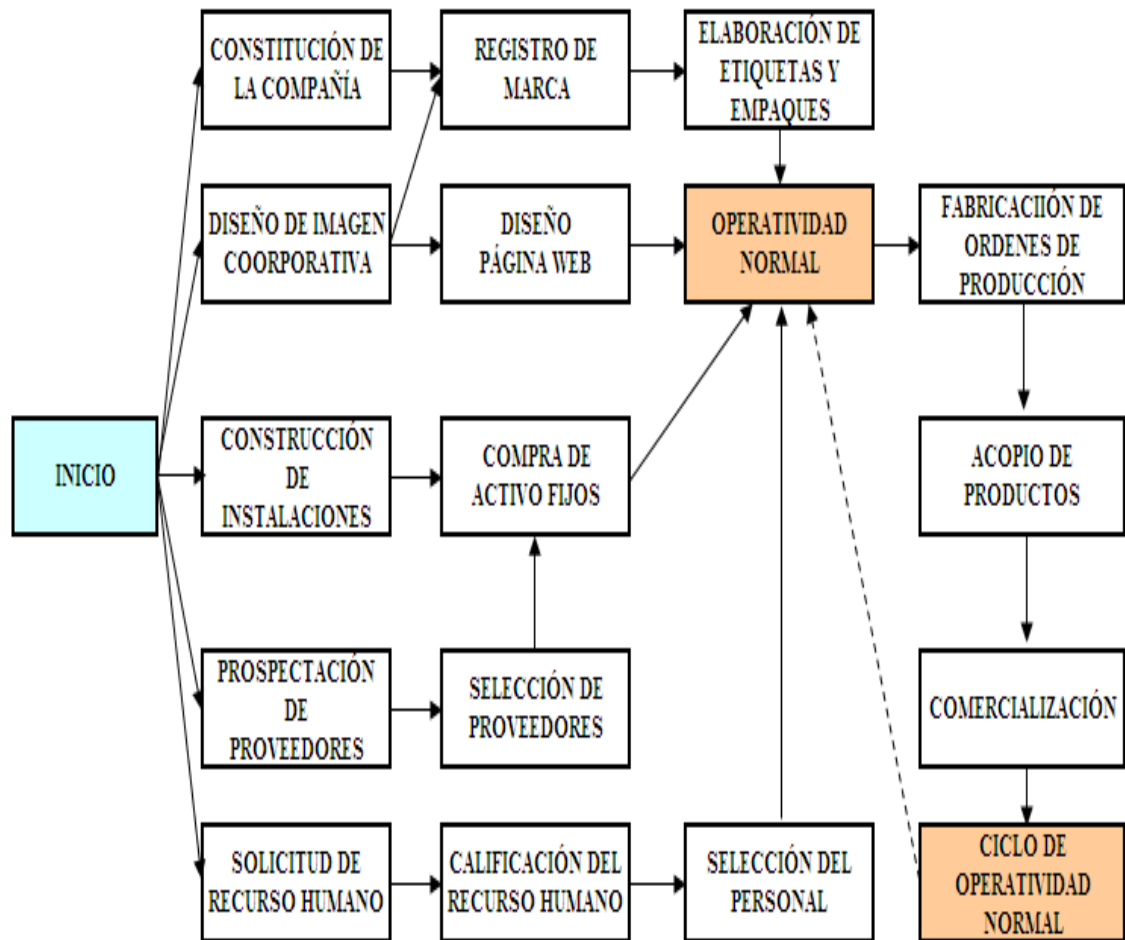
Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

5. Se selecciona al proveedor que en conjunto presenta la mejor calificación.
6. Una vez preseleccionados los proveedores para los diferentes activos, se formalizará el convenio de provisión mediante un documento privado, que será legalizado.

2.4.2. Proceso operativo integrado

Proceso operativo integrado que se observara en el proyecto

Gráfico 17. Proceso operativo integrado



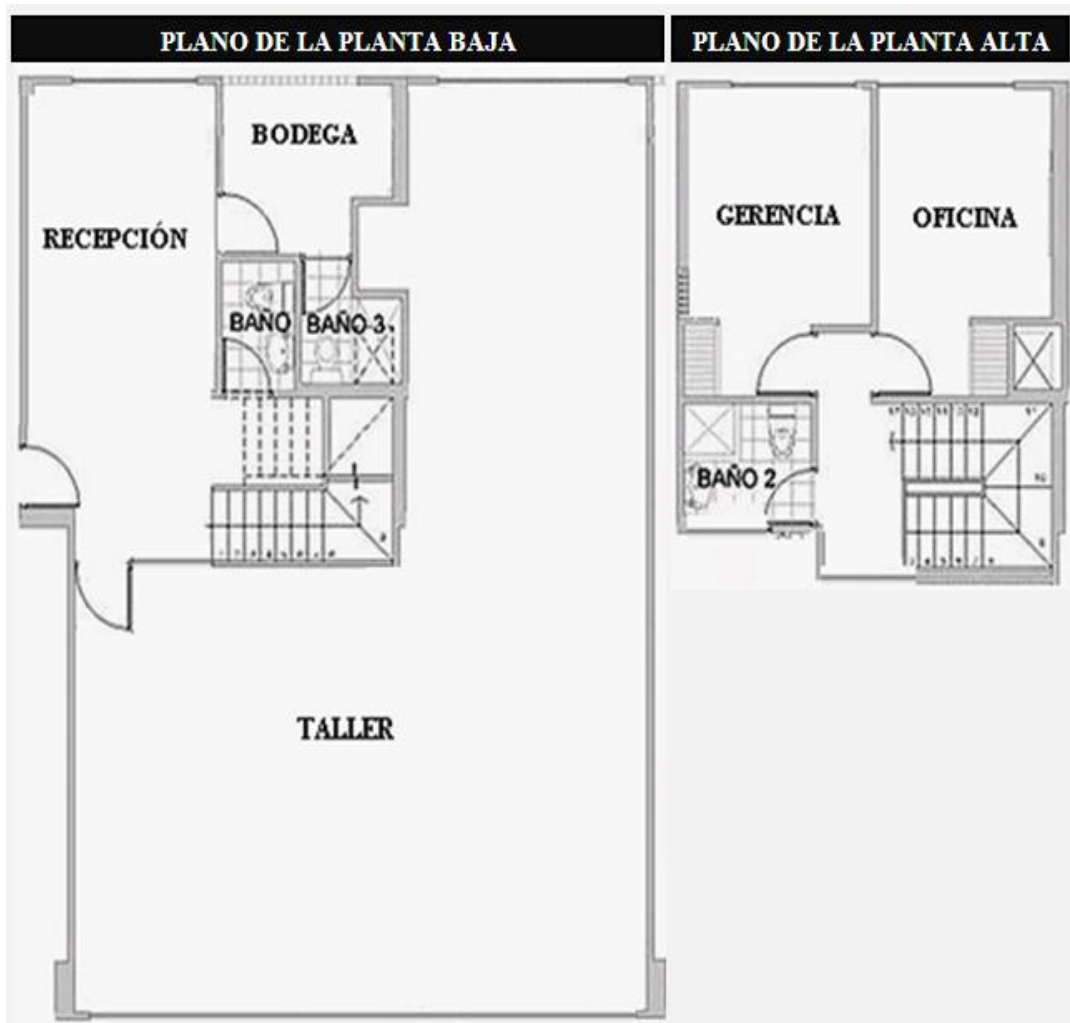
Fuente: Estudio Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

2.4.3. Infraestructura

La infraestructura requerida para la operación de la empresa se ilustra en el siguiente plano;

Gráfico 18. Infraestructura requerida



Fuente: Estudio Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 30. Infraestructura requerida

Concepto	Área (m ²)
Recepción	12,00
Bodega	7,00
Baños Planta Baja	7,00
Taller	100,00
Gerencia	12,00
Oficina	12,00
Baños Planta Alta	6,00
Gradas y Circulación	14,00
ÁREA TOTAL	170,00

Fuente: Estudio Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

2.4.4. Tecnología

Se determina con anterioridad que este proyecto es de tipo artesanal, ya que el volumen de producción es inferior a 2TM por día (<2TM/Día) y por que puede existir operación discontinua.

Para implementarlo se empleará un horno de crisol a gas, pues este tipo de horno es óptimo cuando los productos son formados manualmente como es el caso de las lápidas.

“El horno de crisol tiene una vida útil de hasta 20 años, y existe una amplia gama de modelos que pueden procesar entre 1 y 20 toneladas de vidrio al día” (www.educastur.princast.es, 2012), en este caso la capacidad teórica máxima será de 1 TM por día; para fundir 0,57 TM/día que es la demanda del proyecto, el horno emplea 1 cilindro de gas natural de 14 KG.

Gráfico 19. Horno de risol a gas para fundir vidrio



Fuente: <http://www.glassfurnacemaker.es/product>
Recopilado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

La materia prima, envases reciclados de vidrio adquiridos, deben ser preparados para su uso, en este proceso se requiere de una máquina trituradora y lavadora de vidrio, de la cual el triturado saldrá con un tamaño de entre 0,03 y 0,05 cm.

Gráfico 20. Trituradora lavadora de vidrio



Fuente: <http://www.reciclar.com.ec>
Recopilado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 31. Requerimiento de maquinaria

MAQUINARIA Y EQUIPO			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
1	Horno de Crisol de Gas	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
1	Trituradora Lavadora de Vidrio	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
1	Lijadora de Rodillo	\$ 350,00	\$ 350,00
1	Esmeril de Pluma	\$ 250,00	\$ 250,00
SUMAN			\$ 24.600,00

Fuente: Estudio de Mercado Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

2.4.5. Muebles y enseres

Cuadro 32. Requerimientos de muebles, equipos y enseres

MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
2	Estante Archivador	\$ 180,00	\$ 360,00
2	Silla de Espera 3 personas	\$ 200,00	\$ 400,00
3	Basureros	\$ 20,00	\$ 60,00
1	Counter	\$ 200,00	\$ 200,00
3	Estaciones	\$ 300,00	\$ 900,00
3	Sillas Ejecutivas	\$ 360,00	\$ 1.080,00
1	Sala de Reuniones	\$ 500,00	\$ 500,00
2	Base y Botellón de Agua	\$ 150,00	\$ 300,00
2	Extintores	\$ 100,00	\$ 200,00
SUMAN			\$ 4.000,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 33. Requerimientos de equipo de computación

EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
3	Computadores	\$ 750,00	\$ 2.250,00
2	Impresoras	\$ 150,00	\$ 300,00
3	UPS	\$ 100,00	\$ 300,00
			\$ -
SUMAN			\$ 2.850,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 34. Requerimientos de equipo de limpieza

EQUIPO DE LIMPIEZA			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
1	Aspiradora Industrial	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1	Vaporizador Limpiador	\$ 500,00	\$ 500,00
SUMAN			\$ 1.500,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

2.4.6. Determinación de requerimientos de otros activos, insumos y materiales

Para operar el proyecto, los requerimientos de otros activos, insumos y materiales son;

Cuadro 35. Requerimientos de servicios mensuales

GASTOS DE SERVICIOS MENSUALES			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
1	Agua	\$ 80,00	\$ 80,00
1	Luz	\$ 30,00	\$ 30,00
1	Teléfono	\$ 50,00	\$ 50,00
1	Internet	\$ 40,00	\$ 40,00
SUMAN			\$ 200,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 36. Requerimientos de herramientas varios usos

HERRAMIENTAS VARIOS USOS			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
8	Moldes	\$ 40,00	\$ 320,00
1	Sierra Cortar Metal	\$ 5,00	\$ 5,00
1	Tijera Cortar Metal	\$ 5,00	\$ 5,00
1	Playo Cortar Metal	\$ 35,00	\$ 35,00
1	Flexometro	\$ 5,00	\$ 5,00
1	Calibrador de Medidas	\$ 30,00	\$ 30,00
1	Amoladora	\$ 100,00	\$ 100,00
1	Juego de Herramientas Varias	\$ 200,00	\$ 200,00
SUMAN			\$ 700,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 37. Requerimientos de equipo protección personal

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
4	Pares Guantes de Acero	\$ 3,00	\$ 12,00
2	Faja Lumbar	\$ 20,00	\$ 40,00
1	Zapato de Cuero Punta de Acero	\$ 40,00	\$ 40,00
2	Gafas de Protección	\$ 4,00	\$ 8,00
SUMAN			\$ 100,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 38. Requerimientos de útiles de oficina

UTILES DE OFICINA			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
2	Archivadores Grandes x2	\$ 10,00	\$ 20,00
2	Archivador Pequeño x2	\$ 5,00	\$ 10,00
20	Blocks de Facturas 100 x 1/4 OFIC P.Q.	\$ 8,00	\$ 160,00
10	Cajas de Clips	\$ 2,00	\$ 20,00
5	Cajas de Grapas	\$ 3,00	\$ 15,00
2	Cajas de Papel Continuo	\$ 15,00	\$ 30,00
2	Cajas de Papel Continuo 9x11	\$ 15,00	\$ 30,00
5	Cuadernos 100 hojas cuadros x1	\$ 2,00	\$ 10,00
10	Esferográficos	\$ 0,50	\$ 5,00
1	Grapadora	\$ 10,00	\$ 10,00
2	Marcador Identificador de Billetes	\$ 5,00	\$ 10,00
1	Perforadora	\$ 10,00	\$ 10,00
1	Sobre x 10.000	\$ 100,00	\$ 100,00
SUMAN			\$ 430,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 39. Requerimientos de útiles de limpieza

UTILES DE LIMPIEZA			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
2	Escobas	\$ 4,00	\$ 8,00
1	Trapeador	\$ 4,00	\$ 4,00
1	Recogedor	\$ 3,00	\$ 3,00
1	Basurero Grande	\$ 4,00	\$ 4,00
2	Jabón	\$ 3,00	\$ 6,00
3	Toallas	\$ 3,00	\$ 9,00
10	Gel Antibacterial	\$ 10,00	\$ 100,00
12	Papel Higiénico	\$ 3,00	\$ 36,00
SUMAN			\$ 170,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 40. Requerimiento vehicular

VEHICULOS			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
1	Camioneta	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
			\$ -
SUMAN			\$ 20.000,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

CAPÍTULO III

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

En este capítulo se establecen los parámetros legales y organizacionales bajo los cuales operará la empresa.

3.1.Aspectos jurídicos y legales

Conforme lo establecido en el estudio de mercado, la marca de los productos que producirá y comercializará la empresa será REMEMBRANZAS, por lo que la empresa tomará el nombre de Corporación Remembranzas S.A.

Por los diferentes criterios de clasificación, la empresa se catalogará como;

- Pequeña empresa, pues si bien en el Ecuador no existe una Ley que estipule las disposiciones fundamentales de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, el Proyecto de Ley para las pequeñas empresas manifiesta que son pequeñas empresas aquella que tienen entre 9 y 49 personas empleadas, y entre 100.001 y 1'000.000 de dólares de ventas, ya que Corporación Remembranzas S.A. se encasilla en este perfil debe ser considerada como tal.
- Sociedad, ya que estará constituida por más de una persona.
- Empresa industrial y comercial: Pues desarrollará un proceso productivo y ofrecerá productos con la marca REMEMBRANZAS.

3.1.1. Constitución de la empresa

La empresa que operará el proyecto será constituida como persona jurídica, específicamente como una sociedad anónima.

Las características de la compañía anónima que constan en la Ley de Compañías (Ley de Compañías vigente al año 2012), son

- Su capital está dividido en acciones negociables, la acción confiere a su titular legítimo la calidad de accionista y le atribuye, como mínimo, los derechos fundamentales que de ella derivan y se establecen en la Ley; en el caso de Corporación Remembranzas S.A., su capital estará constituido por 1.000 acciones ordinarias, cuyo valor nominal será de un dólar cada una.
- Los accionistas responden hasta el monto de sus acciones, en el caso de Corporación Remembranzas S.A., los socios serán los señores Cristian Fernando Cevallos Pazmiño y Juan Carlos Haro Flores, que tendrán similar número de acciones, por lo que cada uno responderá por 500 dólares.
- La razón social puede ser cualquier nombre acompañado por la palabra “Compañía Anónima” o las siglas “S.A.”, en este caso la razón social de la empresa será Corporación Remembranzas S.A.
- Se constituye mediante escritura pública, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, la que pide que se inscriba en el Registro Mercantil. Corporación Remembranzas S.A. se constituirá mediante escritura pública según el detalle del Anexo Legal y posteriormente será inscrita en el Registro Mercantil del cantón Quito, a partir de lo cual adquirirá personería jurídica.
- El objeto social de la Corporación Remembranzas S.A. será “la exportación, importación, comercialización, distribución, fabricación, de toda clase de artículos de cristal y vidrio”, la empresa estará domiciliada en la ciudad de Quito.
- El capital suscrito podrá ser pagado en el 25% en el momento de la constitución y el 75% deberá ser pagado hasta en un plazo de 2 años. En el caso de Corporación Remembranzas el capital suscrito será de ochocientos

dólares el mismo que será pagado en metálico en su totalidad, al momento de la constitución.

3.1.2. Registros y permisos requeridos para la operación

Los permisos requeridos para la operación de Corporación Remembranzas S.A., son:

a. Registro único del contribuyente (ruc)

El RUC es un instrumento que tiene por función registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos y como objetivos proporcionar información a la administración tributaria.

Están obligados a inscribirse todas las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeros, que inicien o realicen actividades económicas en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos que generen u obtengan ganancias, beneficios, remuneraciones, honorarios y otras rentas sujetas a tributación en el Ecuador.

“El plazo para inscribirse es de treinta días contados a partir de la constitución o iniciación de las actividades económicas” (TORRES, 2008).

La actualización de los datos de inscripción procede siempre y cuando haya

- Cambiado de actividad económica
- Cambiado de domicilio
- Cesado su actividad
- Aumentado o disminuido el capital.

Requisitos: Los requisitos para la obtención del RUC de la empresa son

- Formulario RUC 01 A y RUC 01 B, suscritos por el representante legal.
- Original y copia o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
- Original y copia o copia certificada del nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil.
- Original y copia de la hoja de datos generales emitido por la Superintendencia de Compañías.
- Copia de cédula de ciudadanía o pasaporte del representante legal.
- Original del certificado de votación.
- Planilla de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de registro; o, comprobante del pago del impuesto predial, puede corresponder al del año actual, o del inmediatamente anterior.
- “Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción” (www.sri.gob.ec, 2012).
- La obtención de este documento no tiene costo, y su duración es indefinida mientras dure la actividad, en el caso de este proyecto no se requiere obtener nuevamente el RUC, pues ya existe.

b. Patente del Municipio Metropolitano de Quito

Es un comprobante de pago emitido por la municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito, correspondiente por la cancelación anual del impuesto de patente municipales se grava a toda persona natural o jurídica, que ejerza una actividad comercial o industrial y opere en el área urbana y rural, que se encuentra bajo la jurisdicción de este Municipio.

Los requisitos para la obtención de la Patente Municipal son

- Formulario de declaración del impuesto de patentes, original y copia.
- Copia de la cédula de ciudadanía.
- Certificado de votación.

El pago anual por Patente para una empresa con una inversión de entre 150.000 y 200.000 dólares, como es el caso de este proyecto, es de 250 dólares anuales.

c. Servicio del benemérito cuerpo de bomberos

Con el pago de una parte de la patente (10%) se cubre el servicio que da el cuerpo de bomberos a todos los locales que desarrollan actividades económicas, mediante el cual recomiendan la instalación de equipos contra incendios o las seguridades que debe tener para evitar los mismos.

El cumplimiento de estas recomendaciones le da derecho al dueño del negocio a reclamar el seguro contra incendio, que es cancelado con todos los pagos de las planillas de energía eléctrica, en caso de que ocurra el flagelo.

Los requisitos para la obtención del Permiso de Operación del Cuerpo de Bomberos son.

- Comprar un formulario (\$1,00) llenarlo y entregar a los bomberos.
- Conducir a los inspectores al local comercial para la verificación.
- Presentar la Patente y el RUC. Si ya se tiene la Patente no se paga ningún valor a los bomberos.

d. Inscripción de nuestra marca

El Registro de Marca, permite salvaguardar y materializar el esfuerzo empresarial, constituye una inversión intangible. Para registrar la marca deberá observarse el siguiente procedimiento.

- Llenar una solicitud o formulario que entrega el IEPI (\$ 0.05) o bajar un ejemplar de la página Web del IEPI.
- Búsqueda parcial (marcas registradas, nombres comerciales, nombres de servicios), valor 8 dólares.
- Búsqueda completa (todas las anteriores), valor 16 dólares.
- Entregar la solicitud.
- Comprobante original de pago de la tasa por registro de marcas (\$54,00).
- Copias simples de nombramientos de representantes legales que suscriben la solicitud, debidamente inscritos en el Registro Mercantil.
- Si la marca tiene diseño se necesitan (6) etiquetas.

- Examen de cumplimiento de los requisitos formales.
- Publicación del extracto de las solicitudes en la Gaceta del IEPI (circula mensualmente).
- Plazo para que terceros puedan oponerse al registro de las marcas (30 días).
- Examen de registrabilidad, para verificar si procede o no el registro de la marca.
- El Director Nacional de Propiedad Intelectual expide una resolución aprobando o negando el registro de la marca.
- Emisión del título en el caso de aprobación de la marca, previo el pago de 28 dólares (pago único, cada 10 años).

Tiempo aproximado del trámite: 3 a 4 meses.

3.2.Base filosófica de la empresa

La filosofía empresarial de Corporación Remembranzas S.A. se fundamenta en los siguientes elementos.

3.2.1. Principios y valores

La filosofía empresarial define el sistema de valores y creencias de la organización, los principios corporativos se basan en saber “quiénes somos y en qué creemos” y los valores son los preceptos, compromisos y responsabilidades, que establece el marco de relaciones entre Corporación Remembranzas S.A. y sus accionistas, empleados, clientes, proveedores, gobierno, sociedad en general, etc. Para definir estos elementos se utilizan dos herramientas de relacionamiento lógico: la matriz axiológica de principios corporativos y la matriz axiológica de valores.

La matriz axiológica de valores de Remembranzas S.A. contiene las pautas de comportamiento que los miembros de la empresa deben tener y observar hacia los diferentes actores de la empresa y que se muestra a continuación.

Cuadro 41. Matriz axiológica de valores corporativos
Remembranzas s.a.

VALORES	ACTORES						
	INTERNOS		EXTERNOS				
	Empleados	Socios	Sociedad	Gobierno y Autoridades	Clientes	Proveedores	Competencia
Respeto	X	X	X	X	X	X	X
Ética	X	X	X	X	X	X	X
Honestidad	X	X	X	X	X	X	X
Compromiso	X	X	X	X	X		
Participación	X	X	X	X	X	X	
Excelencia	X	X	X	X	X	X	X
Competitividad	X	X	X	X	X	X	X
Honradez	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Los valores corporativos definidos anteriormente en la matriz axiológica de valores que observará Remembranzas S.A. serán los siguientes

- Respeto; Aceptar y comprender tal y como son los demás.
- Ética; Todos los actos basados en la honestidad, confiabilidad, confidencialidad, responsabilidad y profesionalismo, interés por la problemática social de nuestro entorno y disposición de servicio.
- Honestidad; Asegura relaciones humanas con confianza y armonía, respaldo, seguridad y credibilidad en las personas.

- Compromiso; Para cumplir las políticas, lineamientos y realizar una actividad.
- Participación; Es necesario para alcanzar objetivos, unificar esfuerzos, y compartir habilidades y conocimientos.
- Excelencia; Mejorar y tener la capacidad de reinventarse, para generar productos y servicios excelentes.
- Competitividad; La empresa apoyará a las personas a que adquieran nuevos conocimientos, habilidades y aptitudes, para que optimicen el uso de los recursos que les son asignados
- Honradez; La virtud de la honradez, es el honor ejemplificado en las vidas de las personas, una persona es honrada, cuando concilia las palabras con los hechos.

Dado que la empresa en relación deberá interactuar con la sociedad y demás actores, esas relaciones deben estar regidas por principios, la matriz axiológica de principios corporativos diseñada para REMEMBRANZAS S.A. es la siguiente.

Cuadro 42. Matriz axiológica de principios corporativos

Remembranzas s.a.

VALORES	ACTORES						
	INTERNOS		EXTERNOS				
	Empleados	Socios	Sociedad	Gobierno y Autoridades	Clientes	Proveedores	Competencia
Remuneración Justa	X	X	X	X			
Generar Buen Ambiente de Trabajo	X	X	X		X	X	
Crecimiento de Personal	X	X	X	X	X	X	X
Satisfacer al Cliente		X		X	X		X
Equipo de Trabajo	X	X			X	X	X
Cumplimiento Tributario	X	X	X	X	X	X	X
Rentabilidad Adecuada		X		X	X	X	

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Los principios corporativos son el conjunto de normas que regulan la vida de la organización y el soporte de la cultura organizacional. Los principios corporativos que guiarán las acciones de Remembranzas S.A.

- Remuneración justa; En la empresa se administrarán eficientemente las remuneraciones, definiendo un conjunto de normas y procedimientos tendientes a establecer estructuras de remuneraciones equitativas y justas.
- Clima laboral positivo; Para Remembranzas S.A., la eficiencia es influenciada por el ambiente de trabajo, por eso busca crear un clima laboral positivo y que el personal comprenda que todos, incluido el gerente,

pertenecen al mismo equipo aunque tengan diferentes actividades y responsabilidades.

- Desarrollo y crecimiento del personal; El desarrollo de las personas involucra aspectos como: salud física, desarrollo mental, desarrollo espiritual, ámbito laboral, ámbito financiero y relaciones interpersonales; Remembranzas S.A. realizará todos los esfuerzos para colaborar con el crecimiento de todos sus empleados.
- **Satisfacer al cliente;** En la actualidad es indispensable lograr la plena "satisfacción del cliente" para ganarse un lugar en su "mente" y por ende, en el mercado meta, la satisfacción del cliente le permitirá a Remembranzas S.A. posicionar su imagen como una empresa eficiente que opera con recursos idóneos.
- Trabajo en equipo; El trabajo en equipo implica lograr que un grupo de personas trabajen de manera coordinada para ejecutar un proceso; Remembranzas S.A. apoyará toda acción encaminada a lograr integrar en toda la empresa un equipo de trabajo eficiente en base a una comunicación directa y horizontal que sobrepase la formalidad de los niveles jerárquicos.
- Cumplimiento tributario; La responsabilidad de la empresa es cumplir los requerimientos tributarios, esta acción, le dará a la empresa respaldo legal y buena imagen pública.
- Rentabilidad adecuada; Toda persona que emprende una empresa, desea principalmente la generación de un beneficio, por tanto en base a la optimización de los recursos productivos, se buscará aportar para que Remembranzas S.A. logre la máxima rentabilidad posible.

3.2.2. Visión

La visión de la empresa es un conjunto de ideas generales, que definen lo que la organización es y quiere ser en el futuro; debe ser amplia e inspiradora, es formulada por la dirección y difundida por toda la empresa, para que todas las áreas se comprometan a alcanzarla.

Para definir la visión de Remembranzas S.A. se ha utilizado el siguiente cuestionario.

Cuadro 43. Cuestionario para definir la visión de Remembranzas S.A.

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Qué y cómo queremos ser?	Una empresa muy competitiva
¿En qué tiempo lo lograremos?	Hasta el 2015
¿En qué escenario queremos estar?	Relevante
¿Con qué recursos?	Personal capacitado y motivado; con tecnología moderna
¿Qué tan grande será la entidad?	Pequeña Empresa
¿Cómo estará organizada?	Por áreas o departamentos
¿En qué se fundamentará la cultura de la entidad?	Ética y Responsabilidad
¿Qué calidad de servidores debe tener?	Alta Calidad
¿Qué relaciones debe tener con la comunidad y los grupos de interés?	Buena, e impulsar el desarrollo
¿Cuál será el enfoque de su operación visional?	En el ámbito local y nacional

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

La Visión que se propone el proyecto Remembranzas S.A. es la siguiente.

El 2015 Remembranzas S.A. será una empresa altamente competitiva en la producción y comercialización de Lápidas Decorativas fabricadas en vidrio reciclado, proveerá productos y servicios con los mayores estándares de calidad; operará apoyada de tecnología de punta, y personal altamente capacitado y motivado; su gestión será la ética, con entusiasmo y responsable con la sociedad y el País.

3.2.3. Misión

La Misión señala las prioridades y la dirección de una empresa, define su rumbo y el alcance de sus operaciones; establece un compromiso de la empresa con todos sus grupos de interés, y también de éstos para impulsar el logro de los objetivos, fija por tanto la filosofía de la empresa.

Para determinar la Misión de la empresa se ha utilizado el siguiente cuestionario.

Cuadro 44. Cuestionario para definir la misión de Remembranzas S.A.

PREGUNTAS	REPUESTAS
¿Para que existe la empresa?	Para fabricar y comercializar Lápidas Decorativas de Vidrio Reciclado
¿Quiénes son los clientes y/o grupos de interés de la empresa?	Personas de Clase Media y Alta en Condición de Empleo
¿Cuáles son las prioridades de la empresa?	Operar con eficiencia y satisfacer al cliente
¿Cuáles son los productos y servicios de la empresa?	Lápidas Decorativas fabricadas con vidrio reciclado
¿Cuáles son los objetivos organizacionales?	Ser altamente eficiente y rentables
¿Cuál es la responsabilidad social de la empresa?	Respetar la Ley y apoyar el Desarrollo del País
¿Cuáles son los valores y principios definidos para la empresa?	Ética y mejoramiento Continuo

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Para que la misión de Remembranzas S.A., refleje las aspiraciones de la administración para con la organización, y proporcione una imagen del “DEBE SER” de la empresa, la misión que se propone es.

Proveer a nuestros clientes Lápidas Decorativas fabricadas en vidrio reciclado, que perennicen el recuerdo de sus seres queridos, a precios competitivos, con calidad y eficiencia, buscando satisfacer plenamente sus expectativas y necesidades, sustentados en ética, responsabilidad, mejoramiento continuo, respeto a la Ley, y apoyo al desarrollo nacional.

3.2.4. Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos en base a los cuales, Remembranzas S.A. buscará alcanzar la Visión son.

- Darse a conocer al menos al 25% del mercado potencial de la ciudad de Quito durante el año 2013 y posteriormente ampliar esta cobertura un 15% anual hasta alcanzar no menos del 95%.
- Incrementar anualmente las ventas en un 25%.
- Lograr una satisfacción del cliente al menos del 90% en el 2013 e incrementar la misma hasta al menos un 98% en los próximos años.
- Crear una cultura de mejoramiento continuo al interior de la empresa, donde la participación y rendimiento de los trabajadores de la misma aumente en un 5% para cada año a partir del 2013.

Las pautas que respaldarán los esfuerzos que se llevarán a cabo en el proyecto para alcanzar los objetivos definidos, son.

a) Ventas

- Mantener una política de ventas a minoristas solo al contado (efectivo o tarjeta de crédito).
- Se debe buscar permanentemente promocionar los productos y servicios de la empresa.
- Los precios se regirán según lo establecido.
- Mantener un registro histórico de clientes para establecer estadísticas.

b) Compras

- Se debe calificar a todo nuevo proveedor según: calidad, costo, cumplimiento y formas de pago.
- Se mantendrá el menor número de proveedores, para asegurar la calidad de los productos.
- La compra de suministros de oficina se realizará una vez determinada su obsolescencia o término de la vida útil.

c) Recursos Humanos

- Capacitar constantemente al personal comprobando sus nuevos conocimientos con evaluaciones.
- Fijación de remuneraciones justas, en base al rendimiento personal.
- Brindar estabilidad laboral y motivación a los empleados.
- Mantener una estructura organizacional liviana, sin personal innecesario.
- Cuando se requiera contratar personal, se deberá buscar la persona más idónea y que reúna los requisitos mínimos para el cargo.

d) Contabilidad

- Cancelar los gastos operativos menores a través de caja chica, si exceden el monto asignado a ésta deberán ser aprobados por la gerencia.
- Presentar informes de saldos de cuentas preestablecidas a gerencia dos veces por semana antes del medio.
- Los gastos realizados en Remembranzas S.A. por motivos operativos deben ser debidamente registrados y documentados.

e) Operaciones

- Los daños ocasionados en las instalaciones en las instalaciones o equipos de la empresa por negligencia personal, deberán ser reparados por cuenta de la persona causante.
- La Gerencia debe realizar inspecciones periódicas, para verificar el funcionamiento adecuado de la empresa.
- La Gerencia debe dialogar constantemente con los clientes, para saber su apreciación respecto al servicio recibido.
- La Gerencia debe observar, si el personal está cumpliendo con las funciones y responsabilidades asignadas.
- Mensualmente la Gerencia, debe desarrollar evaluar las operaciones y determinar si las estrategias se alinean con la acción para la consecución de los objetivos.
- Anualmente la empresa debe contratar a un asesor externo, para que realice la evaluación de la empresa, sea ésta integral o parcial de alguna área específica.

3.2.5. Estrategia empresarial

Las estrategias asociadas a los objetivos planteados son.

Cuadro 45. Estrategia empresarial de Remembranzas S.A.

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
<p>Darse a conocer al menos al 25% del mercado potencial de la ciudad de Quito durante el año 2013 y posteriormente ampliar esta cobertura un 15% anual hasta alcanzar no menos del 95%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Expandirse al mercado en base al acceso a Internet. ● Desarrollar elementos promocionales físicos como: cartas, volantes y trípticos; y repartirlos a los potenciales clientes. ● Realizar e_mailling masivo; por dos ocasiones en el año. ● Brindar Información detallada de cada uno de los productos, dando especial énfasis en la producción por requerimientos y la garantía de calidad.
<ul style="list-style-type: none"> ● Incrementar anualmente las ventas en un 25%. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantener precios menores a los de la competencia. ● Productos diseñados de acuerdo a los requerimientos y exigencias de los clientes, y alta calidad. ● Ofrecer a los clientes garantía que den confiabilidad al producto

<ul style="list-style-type: none"> ● Lograr una satisfacción del cliente al menos del 90% en el 2013 e incrementar la misma hasta al menos un 98% en los próximos años. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Productos diseñados de acuerdo a los requerimientos y exigencias de los clientes, y de alta calidad. ● Entregar los pedidos en las fechas comprometidas. ● Ofrecer a los clientes garantías que den seguridad de la calidad del producto
<ul style="list-style-type: none"> ● Crear una cultura de mejoramiento continuo al interior de la empresa, donde la participación y rendimiento de los trabajadores de la misma aumente en un 5% para cada año a partir del 2013. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Permanentemente buscar proveerse de productos innovadores a costos eficientes, para poder ofrecer precios accesibles a un mercado más amplio. ● Capacitar al personal, para asegurar un adecuado aprovechamiento de los recursos disponibles. ● Desarrollar e implementar mecanismos de comunicación eficientes, para incentivar la integración de todos los empleados. ● Desarrollar herramientas de evaluación de la gestión, para determinar el grado de cumplimiento de las metas y objetivos; y estar en posibilidad de implementar oportunamente las medidas correctivas necesarias

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

3.2.6. Plan operativo

El plan de acción que le permitirá a Remembranzas S.A. a alcanzar los objetivos propuestos, es.

1. Desarrollar una página Web que sea un portal virtual de acceso a la empresa.
2. Desarrollar una campaña intensiva de información para dar a conocer la empresa a un mayor segmento del mercado potencial.
3. Definir parámetros para el comportamiento del personal, para asegurar la un trabajo responsable y respeto hacia todos los involucrados.
4. Desarrollar un clima de trabajo positivo, para asegurar la productividad y compromiso del recurso humano.

Página Web; Las nuevas tecnologías de la información no son sólo una fuente de mejora de eficiencia, sino que también mejoran la interacción con los agentes externos de las empresas: clientes, proveedores y socios; y abren la posibilidad de nuevos negocios.

Al implementar Remembranzas S.A. su página Web, generará beneficios asociados con la mercadotecnia en Internet que son.

- Los potenciales consumidores pueden entrar en Internet, conocer los productos, y solicitar cotizaciones las 24 horas del día.
- Usando Internet Remembranzas S.A. ahorrará dinero en promoción y publicidad, además podrá mantener una reducida fuerza de ventas.
- Con Internet y su página Web, Remembranzas S.A. logrará reducir los costos, los tiempos, aumentar la eficiencia y agilizar el lanzamiento de productos y servicios.

- El Internet ayudará a Remembranzas s.a. a expandirse de un mercado local a un mercado nacional.
- Posicionarse un lugar más adelante que sus competidores que aún no lo han hecho, porque la presencia en Internet es fundamental para el desarrollo de cualquier actividad.

La página Web de Remembranzas S.A. deberá permitir que el cliente actual y el potencial cliente realicen las siguientes actividades.

- Conozcan la trayectoria de la empresa.
- Observen los diferentes productos de ofrece la empresa.
- Conozcan las diferentes promociones que ofrece la empresa.
- Puedan armar sus propias cotizaciones sobre posibles pedidos.
- Puedan formular preguntas frecuentes y recibir sus respuestas.

Desarrollar una Campaña de Información; Es indispensable darse a conocer, para en el futuro poder captar clientes que no sean solamente los referidos por los clientes actuales y frecuentes, por lo cual debe desarrollar un programa de relaciones públicas.

La campaña de información de Remembranzas S.A. debe enfocarse a

- Concretar las acciones específicas de la comunicación por tipos de públicos.
- Desarrollar un sistema de control (eficacia de la comunicación para la imagen).

Para implementar esta campaña se realizarán la siguiente actividad

- Elaborar hojas publicitarias/volantes, en los cuales se presentarán las características atractivas de Remembranzas S.A., se deberá distribuir esta publicidad impresa en lugares de gran afluencia en la ciudad de Quito.

Desarrollar un Clima de Trabajo Positivo; Para Remembranzas es indispensable lograr un clima laboral positivo, como factor impulsador del éxito, por lo cual implementará las siguientes acciones para buscar desarrollarlo

a) Administración de remuneraciones

- Remunerar a cada colaborador de acuerdo con el cargo que ocupa
- Recompensar adecuadamente su desempeño y dedicación
- Atraer y retener a los mejores colaboradores para los cargos, de acuerdo con los requisitos exigidos por el puesto y/o cargo.
- Obtener de los colaboradores la aceptación de los sistemas de remuneraciones adoptados por la empresa.

b) Capacitación del Personal

Hay muchas razones por las cuales Remembranzas S.A. debe capacitar a su personal, pero las más importantes es que ninguna organización puede permanecer tal como está; ni su recurso humano, que es el más preciado, debe quedar rezagado y una de las formas más eficientes para que esto no suceda es capacitando permanentemente.

A fin de tener programas de capacitación eficaces y que tengan un impacto máximo en el desempeño individual y organizacional, se recomienda usar este enfoque sistemático con una progresión de las siguientes fases.

Fase 1.

Detectar necesidades de capacitación; La búsqueda de necesidades de capacitación es la clarificación de las demandas educativas de los proyectos prioritarios de una empresa.

Para asegurar que la capacitación sea oportuna y esté enfocada en los aspectos prioritarios los gerentes deben abordar la evaluación de necesidades en forma sistemática utilizando tres tipos de análisis.

- Organizacional, consiste en observar el medio ambiente, las estrategias y los recursos de la organización para definir tareas en las cuales debe enfatizarse la capacitación, permite establecer un diagnóstico de los problemas actuales y de los desafíos ambientales, que es necesario enfrentar.
- De tareas, que significa determinar cuál debe ser el contenido del programa de capacitación, es decir identificar los conocimientos, habilidades y capacidades que se requieren, basados en el estudio de las tareas y funciones del puesto.
- De personas, este análisis conlleva a determinar si el desarrollo de las tareas es aceptable y estudiar las características de las personas y grupos que se encontrarán participando de los programas de capacitación.

Los principales medios que utilizará Remembranzas S.A. para determinar las necesidades de capacitación son: evaluación de desempeño, observación y reuniones.

Fase 2

Diseño del programa de capacitación; En Remembranzas S.A. la capacitación será contratada en el SECAP o externamente en otra institución.

Fase 3

Implementar el programa de capacitación; En Remembranzas S.A. se utilizará programas de entrenamiento y estos se aplicarán en la práctica del trabajo.

Fase 4

Evaluación del programa de capacitación; En la empresa se evaluará la capacitación en base a los resultados prácticos observados, es decir en la productividad alcanzada por los empleados.

c) Creación de Mecanismos de Comunicación

La comunicación en la empresa es un instrumento de gestión y dirección, que permite innovar, mejorar la calidad de la dirección, anticipar los cambios y propiciar la toma de decisiones; con esta acción se busca apoyar la estrategia de Corporación

Remembranzas S.A. proporcionando coherencia e integración entre objetivos, planes y acciones de la dirección, y la difusión y gestión de la imagen y de la información.

Los canales de comunicación que se implementarán en Remembranzas S.A. son.

Formales.

- En el área administrativa se dispondrá un espacio para información, en el cual se colocará semanalmente el detalle de contratos a elaborar con las fechas de entrega establecidas.
- Mensualmente se hará llegar al correo electrónico de cada empleado, un documento en el cual se informa sobre el desempeño alcanzado.
- Se colocará en el área de producción, un cajón para sugerencias, por medio del cual las personas puedan libremente comunicar sus inquietudes y sugerencias.

Informales.

A más de los básicos y los comunes que ya existen, como son: oficinas, corredores, etc., en Remembranzas S.A. se buscará crear comunicación horizontal, en busca de: fomentar el compañerismo y el espíritu de equipo, evitar malos entendidos, enriquecer la formación y experiencia de los trabajadores, facilitar la coordinación, propiciar apoyo y consenso en la toma de decisiones.

Los canales de comunicación horizontal que se emplearán serían.

- El último viernes de cada mes, luego de la jornada de trabajo, la Gerencia invitará a todo el personal a compartir un pequeño refrigerio, ocasión que aprovechará para: motivar al personal, conocer sus inquietudes y problemas, y recibir comentarios y sugerencias.
- Reuniones y cursos de capacitación, que permitirán integrar un real equipo de trabajo en el área productiva.

3.3.La organización

La organización formal es la configuración de las diferentes tareas y responsabilidades, fijando su estructura de manera que apoyen el logro de los objetivos establecidos por la empresa.

La organización formal supone “ordenar y coordinar todas las actividades, así como los medios materiales y humanos necesarios; de tal manera que las personas dediquen su tiempo a la ejecución de sus tareas y no a competir entre ellas; esto porque las relaciones de autoridad, la información, los métodos de trabajo, procedimientos y responsabilidades están previstos de antemano por la organización” (Sapag Chain, 2000).

Cada empresa tiene una organización propia, así dos empresas con una organización formal similar serán diferentes, y también será distinto su funcionamiento, puesto que las personas que las integran se adaptarán de forma muy diferente a la organización formal.

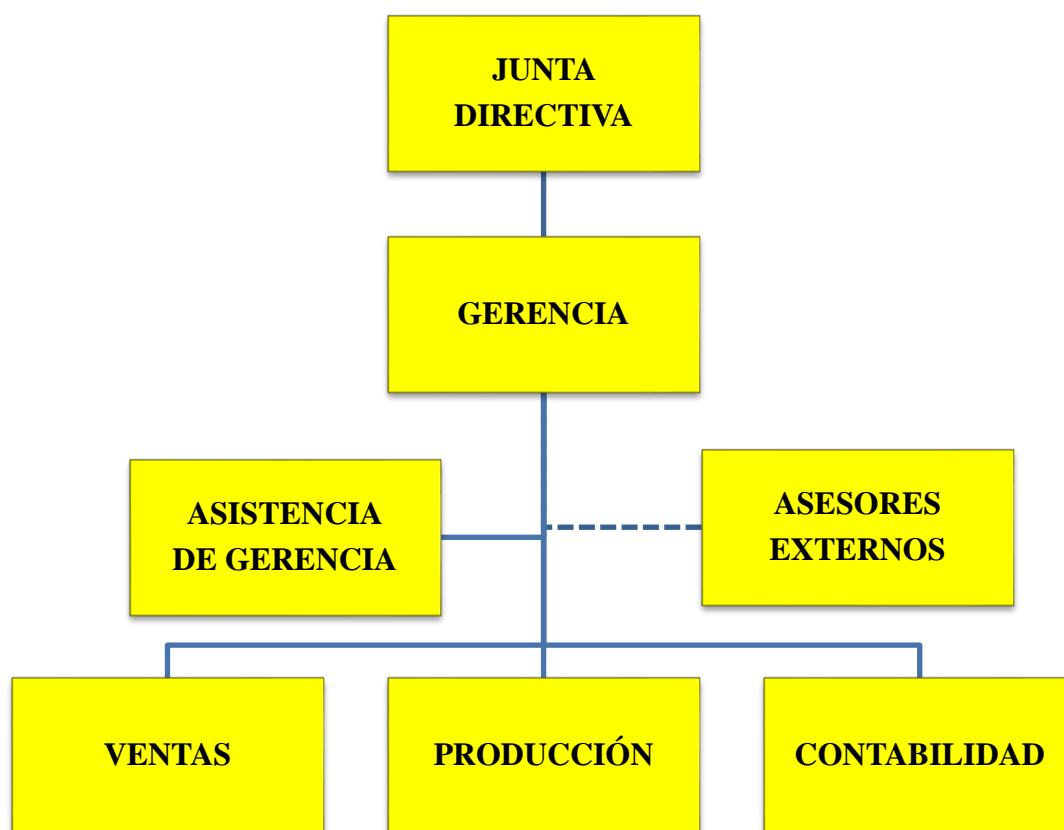
Para Corporación Remembranzas S.A. se diseña una estructura de tipo departamental, este es un tipo de estructura que aplica el principio funcional o principio de la especialización de funciones para cada tarea.

La estructura organizacional diseñada se ha representado por medio de organigramas, que señalan la vinculación que existe entre los departamentos a lo largo de las líneas de autoridad principales.

3.3.1. Organigrama estructural

A continuación se expone el Organigrama Estructural de la Corporación Remembranzas S.A. que muestra la estructura administrativa de la empresa.

Grafico 21. Organigrama estructural de corporación Remembranzas S.A.



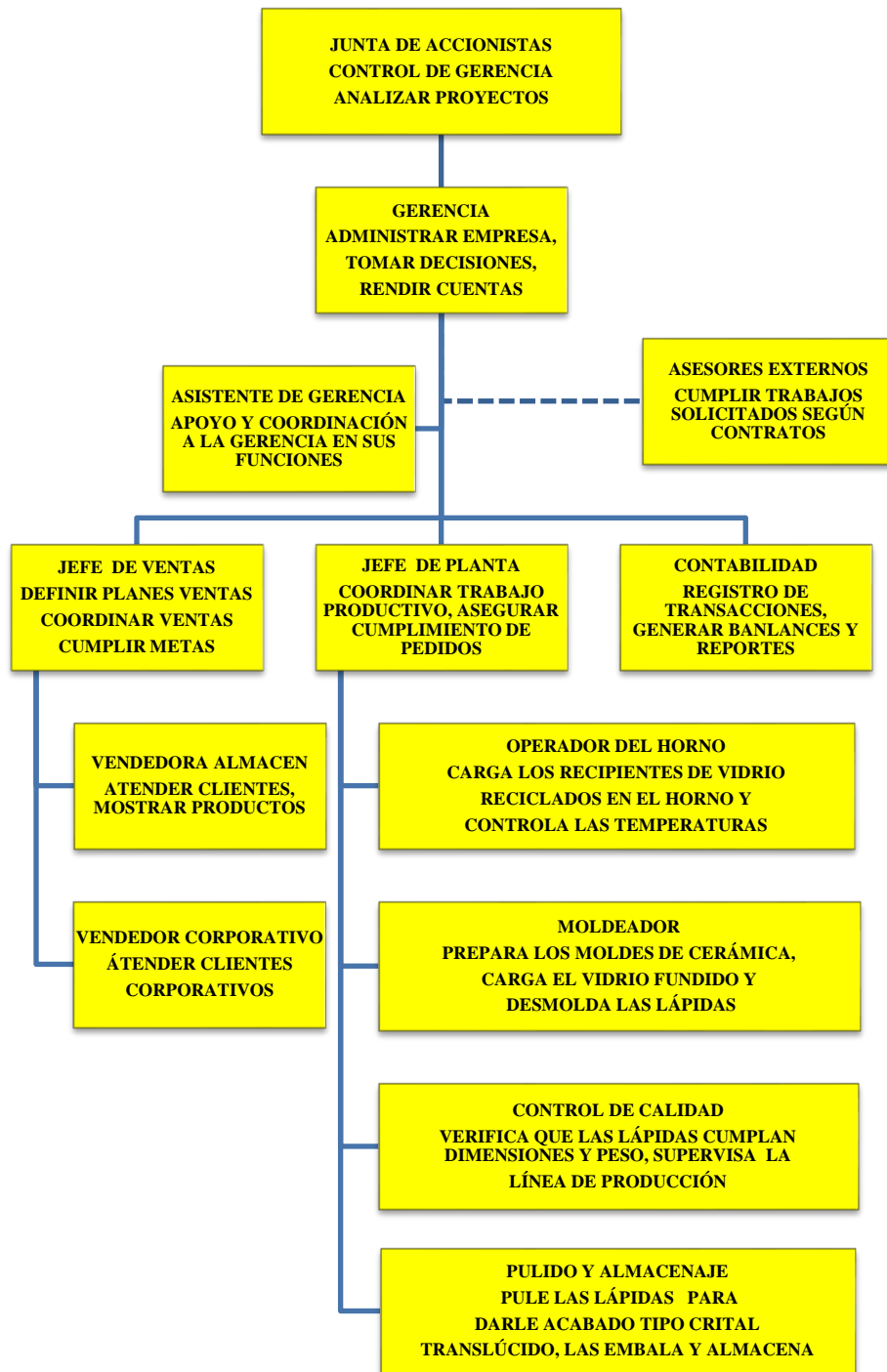
Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

3.3.2. Organigrama funcional

A continuación se expone el Organigrama Funcional de Corporación Remembranzas S.A. que muestra la estructura administrativa de la empresa, además de las unidades y sus relaciones, las principales funciones de los departamentos.

El orgánico funcional, expresa las funciones que deberán cumplir cada representante y miembros de los diferentes niveles de autoridad, coordinación, apoyo y demás sectores de la pequeña industria.

Grafico 22. Organigrama funcional de corporación Remembranzas S.A.



Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Las funciones que deberá cumplir el personal son.

a. Junta de accionistas

- Mantener el control sobre las actividades de la Gerencia, en base a la información proporcionada en reportes operativos y estados financieros.
- Determinar conjuntamente con el gerente, sobre los proyectos de inversión y expansión, que va a emprender la empresa.
- Cooperar con el Estado y demás organizaciones, para el desarrollo de propuestas de ley y normas que puedan afectar a los intereses de las empresas nacionales.

b. Gerencia

- Planear, organizar, dirigir y controlar las funciones encaminadas a administrar los recursos de la empresa, mediante el establecimiento y evaluación de: objetivos, políticas, estrategias, sistemas y procedimientos, que guíen la ejecución de sus operaciones; enmarcados en los códigos y políticas internas, y la normatividad que para tal efecto esté vigente en el Ecuador.
- Reportar a la Junta de Accionistas el estado en que se encuentra la empresa; mediante la entrega regular y puntual, de información veraz y clara, sobre: las operaciones, situación financiera y resultados de la empresa.
- Definir políticas de comercialización y publicidad.
- Autorizar y expedir los manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público, necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.
- Realizar revisiones aleatorias de las operaciones de la empresa, para aplicar medidas correctivas.

- Cumplir y hacer cumplir la normativa vigente en la empresa.
- Programar reuniones de trabajo con el personal, para tratar asuntos relacionados con las actividades de la empresa, con el fin de coadyuvar en el mejoramiento de las funciones e incentivar el trabajo en equipo.

c. Asesoría externa

Las encomendadas por la Gerencia, en el momento de la solicitud y contratación de servicios externos; por ejemplo; el diseño de la imagen corporativa de la empresa el logo/eslogan.

d. Asistencia de gerencia

- Presentar informes escritos a gerencia sobre los acontecimientos de relevancia que tengan lugar en la empresa y tengan que ver con el desarrollo de las actividades de la misma.
- Asegurar que su superior disponga de todos los medios y materiales necesarios para el desarrollo eficaz de su trabajo.
- Recepcionar llamadas y mensajes, clasificándolos y transmitiendo dicha información a la persona correspondiente.
- Tomar apuntes requeridos por gerencia y los envía al destino señalado, recibiendo su respectiva copia indicando que ha sido recibido.

e. Contabilidad

- Manejar de manera eficiente las operaciones financieras que ocurren dentro de la empresa; y mantener la contabilidad actualizada.

- Reportar los estados financieros y proporcionar el análisis financiero a la gerencia.
- Calcular y elaborar la nómina, y disponer la elaboración de los cheques personales.
- Elaborar las declaraciones requeridas por el SRI y demás organismos de control.
- Elaborar semanalmente, reportes de gestión contable y financiera para el uso de la Gerencia.

f. Producción

- Supervisor de producción
 - Revisar los pedidos realizados por ventas, y programar los productos a ser fabricados, estableciendo la fecha límite de entrega.
 - Permanentemente supervisar el avance de los pedidos realizados, para asegurar la continuidad de las operaciones, el cumplimiento de los plazos establecidos, la productividad del personal y el uso eficiente de los recursos.
 - Controlar los materiales recibidos y los productos en proceso para asegurar altos estándares de calidad.
 - Tomar todas las decisiones que sean necesarias para solucionar problemas diversos que puedan presentarse en el proceso de producción.

- Operarios de producción
 - Elaborar los pedidos programados por el supervisor de producción.
 - Desarrollar las funciones del proceso productivo asignadas por el supervisor de producción.
 - Cuidar los recursos y equipos de la empresa para asegurar la continuidad de las operaciones, el cumplimiento de los plazos establecidos, la productividad del personal y el uso eficiente de los recursos.
 - Comunicar al supervisor los diversos problemas que puedan presentarse en el proceso de producción.

g. Ventas

- Elaborar pronósticos de ventas
- Establecer Precios
- Realizar publicidad y promoción de ventas
- Llevar un adecuado control y análisis de las ventas
- Mantener una relación directa con bodega y producción, para asegurar contar con suficiente inventario para cubrir la demanda.
- Evitar vender a clientes morosos, conocer las líneas de crédito, así como el saldo de cada cliente.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero permite determinar la viabilidad de implementar el proyecto, para desarrollarlo se sistematiza la información generada en los otros estudios realizados, se la expresa en términos monetarios y en base a ésta se establecen la inversión inicial, se analizan las diferentes fuentes de financiamiento, el costo de capital asociado a cada una de ellas, y en base a indicadores financieros, se determina la factibilidad de implementar el proyecto.

Con este análisis se busca administrar y minimizar el impacto del riesgo, en la inversión.

4.1. Inversión

La inversión inicial es el desembolso que hay que hacer para llevar adelante el proyecto; esta inversión comprende tres rubros: activos fijos, capital de trabajo y gastos de pre gestión.

4.1.1. Inversión en activos fijos

Son las inversiones realizadas en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de generación del servicio o para apoyar la operación normal del proyecto, se trata básicamente de recursos materiales, obras civiles, equipos e instalaciones, infraestructura de servicios de apoyo, etc.

Para el proyecto REMEMBRANZAS, el listado detallado de los ítems que conforman la inversión inicial en activos fijos es la siguiente.

Cuadro 46. Detalle de la inversión en activos fijos

TERRENO			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
350	Terreno Sector Llano Chico	\$ 150,00	\$ 52.500,00
			\$ -
SUMAN			\$ 52.500,00

OBRAS CIVILES			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
170	Construcción (Incluye la Planificación)	\$ 200,00	\$ 34.000,00
1	Cerramiento	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
1	Acometidas y Conexión de Servicios	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
SUMAN			\$ 40.000,00

MAQUINARIA			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
1	Horno de Crisol de Gas	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
1	Trituradora Lavadora de Vidrio	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
1	Lijadora de Rodillo	\$ 350,00	\$ 350,00
1	Esmeril de Pluma	\$ 250,00	\$ 250,00
SUMAN			\$ 24.600,00

HERRAMIENTAS VARIOS USOS			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
8	Moldes	\$ 40,00	\$ 320,00
1	Sierra Cortar Metal	\$ 5,00	\$ 5,00
1	Tijera Cortar Metal	\$ 5,00	\$ 5,00
1	Playo Cortar Metal	\$ 35,00	\$ 35,00
1	Flexometro	\$ 5,00	\$ 5,00
1	Calibrador de Medidas	\$ 30,00	\$ 30,00
1	Amoladora	\$ 100,00	\$ 100,00
1	Juego de Herramientas Varias	\$ 200,00	\$ 200,00
SUMAN			\$ 700,00

MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
2	Estante Archivador	\$ 180,00	\$ 360,00
2	Silla de Espera 3 personas	\$ 200,00	\$ 400,00
3	Basureros	\$ 20,00	\$ 60,00
1	Counter	\$ 200,00	\$ 200,00
3	Estaciones	\$ 300,00	\$ 900,00
3	Sillas Ejecutivas	\$ 360,00	\$ 1.080,00
1	Sala de Reuniones	\$ 500,00	\$ 500,00
2	Base y Botellón de Agua	\$ 150,00	\$ 300,00
2	Extintores	\$ 100,00	\$ 200,00
SUMAN			\$ 4.000,00

MUEBLES Y ENSERES DE PRODUCCIÓN			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
2	Mesa de Trabajo	\$ 150,00	\$ 300,00
4	Canceles	\$ 50,00	\$ 200,00
6	Sillas	\$ 25,00	\$ 150,00
SUMAN			\$ 650,00

EQUIPO DE OFICINA			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
2	Teléfono Inalámbrico	\$ 70,00	\$ 140,00
SUMAN			\$ 140,00

EQUIPO ELECTRÓNICO			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
1	Central Telefónica	\$ 450,00	\$ 450,00
2	Calculadoras	\$ 80,00	\$ 160,00
SUMAN			\$ 610,00

EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
3	Computadores	\$ 750,00	\$ 2.250,00
2	Impresoras	\$ 150,00	\$ 300,00
3	UPS	\$ 100,00	\$ 300,00
			\$ -
SUMAN			\$ 2.850,00

VEHICULOS			
N.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
1	Camioneta	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
			\$ -
SUMAN			\$ 20.000,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 47. Resumen de inversión en activos fijos

DESCRIPCIÓN	V. TOTAL
TERRENO	\$ 52.500,00
OBRA CIVIL	\$ 40.000,00
MÁQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 24.600,00
HERRAMIENTAS	\$ 700,00
MUEBLES DE PRODUCCIÓN	\$ 650,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 4.000,00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 140,00
EQUIPOS ELECTRÓNICOS	\$ 610,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 2.850,00
VEHÍCULO	\$ 20.000,00
TOTAL	\$ 146.050,00

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.1.2. Inversión en gastos de pre operación

Son inversiones realizadas sobre servicios o derechos adquiridos, tales como los gastos de constitución y organización, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, capacitación, software y sistemas de información, etc.

Si bien anteriormente eran contabilizadas como activos intangibles, la NIC 38, en su última versión vigente desde diciembre de 2006, indica que un activo intangible se reconocerá como tal si es probable que los beneficios económicos futuros que se han atribuido al mismo fluyan a la entidad, y el costo del activo puede ser medido de forma fiable; no se reconocerán como activos intangibles las marcas, las listas de clientes, costos de iniciación, costos de capacitación, publicidad y promoción, gastos de reasignación y reorganización, u otras partidas similares que se hayan generado internamente.

Conforme lo establecen las NIF, se elimina la amortización de gastos diferidos, por lo que no se amortizan.

Para el proyecto REMEMBRANZAS, el listado detallado de los ítems que conforman la inversión inicial en gastos de pre operación es la siguiente.

Cuadro 48. Inversión inicial en gastos de operación

INVERSION INICIAL GASTOS PRE OPERACIÓN	
DESCRIPCIÓN	V. TOTAL
Constitución de la Empresa	\$ 1.000,00
Registros Legales Requeridos	\$ 400,00
Diseño y Registro de Marca	\$ 500,00
SUB TOTAL INVERSIÓN LEGAL	\$ 1.900,00
Sistema Automatizado de Gestión	\$ 2.500,00
Página Web	\$ 600,00
SUB TOTAL INVERSIÓN SOFTWARE	\$ 3.100,00
TOTAL PRE OPERACIÓN	\$ 5.000,00

Fuente: Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.1.3. Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo, “son los recursos de activos corrientes, utilizados para la operación normal del proyecto, mientras este alcanza su independencia operativa”. (Sheckter, 2009)

Para calcular el monto de la inversión en capital de trabajo se aplicará el método de período de desfase el cual consiste en determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento en que se efectúan el primer pago por la adquisición de la materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos.

El cálculo de la inversión de capital de trabajo, se determina por la expresión,

$$IKT = \frac{Ca}{365} * nd$$

Dónde,

Ca: costo anual

nd: el número de días de desfase.

Para calcularlo se consideran datos proporcionados por el estudio técnico, el stock de materia prima es de siete días, el producto en proceso es de un día y el producto terminado un día, no existe crédito otorgado por los proveedores, con lo cual el período de desfase por operación es de 9 días; a este debe sumarse 75 días durante los cuales el proyecto se aprovisionará de stock para la venta, para preveer imprevistos se ha considerado un desfase total de **90 días**.

Para la provisión de los inventarios de suministros, y los demás rubros operativos: sueldos, servicios básicos, atención de la deuda, y otros, se determinaron los recursos que requiere REMEMBRANZAS, para operar durante dos meses, que es el período de déficit máximo establecido, considerando que la recuperación de las ventas del servicio es inmediata.

Cuadro 49. Detalle de la inversión en capital de trabajo

DESCRIPCIÓN	V. TOTAL
Materiales Directos	\$ 63.360,00
Mano de Obra Directa	\$ 28.196,40
Mano de Obra Indirecta	\$ 15.276,00
Materiales Indirectos	\$ 28.645,65
Otros CIF	\$ 6.012,50
Gastos Administrativos	\$ 36.417,50
Gastos de Ventas	\$ 60.411,20
TOTAL	\$ 238.319,25

$$IKT = \frac{238.319,25}{365} * 90$$

$$IKT = \$ 58.763,65$$

Fuente: Estudio Financiero Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.1.4. Cronograma de inversión

Todas las inversiones relacionadas al proyecto REMEMBRANZAS, se dan en el período pre operacional, con estos antecedentes, el cronograma de inversiones es el siguiente.

Cuadro 50. Cronograma de inversiones

Descripción de la actividad	Año 0					
	Período Pre operacional					
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Gestión del crédito CFN						
Compra de terreno						
Construcción de planta de producción y bodega						
Construcción de oficinas						
Instalaciones eléctricas						
Compra de maquinaria y herramientas						
Plan de acción de riesgos en el trabajo						
Señalización de seguridad						
Compra de muebles y enseres, vehículos y equipos de cómputo						
Trámites para la constitución						
Diseño de marca, imagen corporativa y página Web						
Prospección de proveedores						
Adquisición de materia prima						
Elaboración de lápidas (Capital de trabajo)						
Arriendo del local para punto de venta						
Adecuación del local - punto de venta						

Fuente: Estudio Financiero Aplicado
 Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.2.Estructura de financiamiento

El estudio de financiamiento, busca identificar las fuentes de recursos financieros necesarios para la ejecución y operación del proyecto, y asegurar los mecanismos a través de los cuales fluirán esos recursos hacia los usos específicos.

Mediante un estudio de las vías de financiamiento para proyectos de inversión, se pudo determinar diversas alternativas tales como: créditos hipotecarios y distintos productos ofrecidos por entidades públicas y privadas; siendo el caso para este proyecto todas las alternativas posibles, la Corporación Financiera Nacional (CFN), por cuanto dispone de una Línea de Crédito para el Desarrollo de PYMES, tal cual puede catalogarse el proyecto.

Esta línea de crédito financia el 80% de proyectos nuevos, con un costo del 10,50% anual y un plazo de vigencia de 5 años; con lo cual el financiamiento de la inversión inicial será,

Cuadro 51. Detalle de financiamiento de la inversión inicial

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN PROPIA	CRÉDITO CFN	TOTAL
TERRENO	\$ 10.500,00	\$ 42.000,00	\$ 52.500,00
OBRA CIVIL	\$ 8.000,00	\$ 32.000,00	\$ 40.000,00
MÁQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 4.920,00	\$ 19.680,00	\$ 24.600,00
HERRAMIENTAS	\$ 140,00	\$ 560,00	\$ 700,00
MUEBLES DE PRODUCCIÓN	\$ 130,00	\$ 520,00	\$ 650,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 800,00	\$ 3.200,00	\$ 4.000,00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 28,00	\$ 112,00	\$ 140,00
EQUIPO ELECTRÓNICO	\$ 122,00	\$ 488,00	\$ 610,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 570,00	\$ 2.280,00	\$ 2.850,00
VEHÍCULO	\$ 4.000,00	\$ 16.000,00	\$ 20.000,00
GASTOS PRE OPERACIONALES			
CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	\$ 200,00	\$ 800,00	\$ 1.000,00
REGISTROS VARIOS	\$ 80,00	\$ 320,00	\$ 400,00
DESARROLLO Y REGISTRO DE MARCA	\$ 100,00	\$ 400,00	\$ 500,00
SISTEMA GESTIÓN FINANCIERA	\$ 500,00	\$ 2.000,00	\$ 2.500,00
PÁGINA WEB	\$ 120,00	\$ 480,00	\$ 600,00
CAPITAL DE TRABAJO			
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 11.752,73	\$ 47.010,92	\$ 58.763,65
TOTAL	\$ 41.962,73	\$ 167.850,92	\$ 209.813,65

Fuente: Estudio Financiero Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

De acuerdo al alcance de capital que dispone la empresa, se ha considerado que el proyecto contará con 20% de recursos propios, mientras que requerirá un financiamiento externo del 80%.

El pago del crédito contraído con la CFN será en base a dividendos iguales, según la tabla de amortización, que determina que la empresa abonará mensualmente \$3.607,77 dólares durante 60 meses.

El pago ha sido determinado en base a una anualidad simple u ordinaria, que es aquella en la cual los pagos se hacen al final de cada periodo.

El valor presente VP de la anualidad ordinaria está indicado por,

$$VP = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

Donde,

VP: Valor Presente de la Anualidad

R: Valor de la cuota Fija a Pagar

n: Indica el número de Periodos

i: Tasa de Interés

Por lo que R es igual a,

$$R = \frac{VP * i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Obteniendo para nuestro proyecto lo siguiente,

VP: \$167.850,92 Dólares

R: Valor de la cuota fija a calcular

n: 60 periodos

i: 10,50%

$$R = \frac{167.850,92 * 0,105}{1 - (1 + 0,105)^{-60}}$$

$$R = 3.607,77$$

El detalle de la tabla de amortización del crédito es,

Cuadro 52. Tabla de amortización del crédito

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO CON LA CORPORACION FINANCIERA NACIONAL (CFN)					
No	DEUDA	INTERES	TOTAL	PAGO	SALDO INSOLUTO
1	\$ 167.850,92	\$ 1.468,70	\$ 169.319,62	\$ 3.607,77	\$ 165.711,85
2	\$ 165.711,85	\$ 1.449,98	\$ 167.161,82	\$ 3.607,77	\$ 163.554,05
3	\$ 163.554,05	\$ 1.431,10	\$ 164.985,15	\$ 3.607,77	\$ 161.377,38
4	\$ 161.377,38	\$ 1.412,05	\$ 162.789,43	\$ 3.607,77	\$ 159.181,66
5	\$ 159.181,66	\$ 1.392,84	\$ 160.574,50	\$ 3.607,77	\$ 156.966,73
6	\$ 156.966,73	\$ 1.373,46	\$ 158.340,19	\$ 3.607,77	\$ 154.732,42
7	\$ 154.732,42	\$ 1.353,91	\$ 156.086,33	\$ 3.607,77	\$ 152.478,56
8	\$ 152.478,56	\$ 1.334,19	\$ 153.812,74	\$ 3.607,77	\$ 150.204,97
9	\$ 150.204,97	\$ 1.314,29	\$ 151.519,26	\$ 3.607,77	\$ 147.911,49
10	\$ 147.911,49	\$ 1.294,23	\$ 149.205,72	\$ 3.607,77	\$ 145.597,95
11	\$ 145.597,95	\$ 1.273,98	\$ 146.871,93	\$ 3.607,77	\$ 143.264,16
12	\$ 143.264,16	\$ 1.253,56	\$ 144.517,72	\$ 3.607,77	\$ 140.909,95
13	\$ 140.909,95	\$ 1.232,96	\$ 142.142,91	\$ 3.607,77	\$ 138.535,14
14	\$ 138.535,14	\$ 1.212,18	\$ 139.747,32	\$ 3.607,77	\$ 136.139,55
15	\$ 136.139,55	\$ 1.191,22	\$ 137.330,77	\$ 3.607,77	\$ 133.723,00
16	\$ 133.723,00	\$ 1.170,08	\$ 134.893,08	\$ 3.607,77	\$ 131.285,31
17	\$ 131.285,31	\$ 1.148,75	\$ 132.434,05	\$ 3.607,77	\$ 128.826,28
18	\$ 128.826,28	\$ 1.127,23	\$ 129.953,51	\$ 3.607,77	\$ 126.345,74
19	\$ 126.345,74	\$ 1.105,53	\$ 127.451,27	\$ 3.607,77	\$ 123.843,50
20	\$ 123.843,50	\$ 1.083,63	\$ 124.927,13	\$ 3.607,77	\$ 121.319,36
21	\$ 121.319,36	\$ 1.061,54	\$ 122.380,90	\$ 3.607,77	\$ 118.773,13
22	\$ 118.773,13	\$ 1.039,26	\$ 119.812,39	\$ 3.607,77	\$ 116.204,62
23	\$ 116.204,62	\$ 1.016,79	\$ 117.221,41	\$ 3.607,77	\$ 113.613,64
24	\$ 113.613,64	\$ 994,12	\$ 114.607,76	\$ 3.607,77	\$ 110.999,99
25	\$ 110.999,99	\$ 971,25	\$ 111.971,24	\$ 3.607,77	\$ 108.363,47
26	\$ 108.363,47	\$ 948,18	\$ 109.311,65	\$ 3.607,77	\$ 105.703,88
27	\$ 105.703,88	\$ 924,91	\$ 106.628,79	\$ 3.607,77	\$ 103.021,02
28	\$ 103.021,02	\$ 901,43	\$ 103.922,45	\$ 3.607,77	\$ 100.314,68
29	\$ 100.314,68	\$ 877,75	\$ 101.192,43	\$ 3.607,77	\$ 97.584,66
30	\$ 97.584,66	\$ 853,87	\$ 98.438,53	\$ 3.607,77	\$ 94.830,76
31	\$ 94.830,76	\$ 829,77	\$ 95.660,53	\$ 3.607,77	\$ 92.052,76
32	\$ 92.052,76	\$ 805,46	\$ 92.858,22	\$ 3.607,77	\$ 89.250,45
33	\$ 89.250,45	\$ 780,94	\$ 90.031,39	\$ 3.607,77	\$ 86.423,62
34	\$ 86.423,62	\$ 756,21	\$ 87.179,82	\$ 3.607,77	\$ 83.572,05
35	\$ 83.572,05	\$ 731,26	\$ 84.303,31	\$ 3.607,77	\$ 80.695,54
36	\$ 80.695,54	\$ 706,09	\$ 81.401,62	\$ 3.607,77	\$ 77.793,85
37	\$ 77.793,85	\$ 680,70	\$ 78.474,55	\$ 3.607,77	\$ 74.866,78
38	\$ 74.866,78	\$ 655,08	\$ 75.521,86	\$ 3.607,77	\$ 71.914,09
39	\$ 71.914,09	\$ 629,25	\$ 72.543,34	\$ 3.607,77	\$ 68.935,57
40	\$ 68.935,57	\$ 603,19	\$ 69.538,76	\$ 3.607,77	\$ 65.930,98
41	\$ 65.930,98	\$ 576,90	\$ 66.507,88	\$ 3.607,77	\$ 62.900,11

42	\$ 62.900,11	\$ 550,38	\$ 63.450,49	\$ 3.607,77	\$ 59.842,71
43	\$ 59.842,71	\$ 523,62	\$ 60.366,34	\$ 3.607,77	\$ 56.758,57
44	\$ 56.758,57	\$ 496,64	\$ 57.255,20	\$ 3.607,77	\$ 53.647,43
45	\$ 53.647,43	\$ 469,42	\$ 54.116,85	\$ 3.607,77	\$ 50.509,08
46	\$ 50.509,08	\$ 441,95	\$ 50.951,03	\$ 3.607,77	\$ 47.343,26
47	\$ 47.343,26	\$ 414,25	\$ 47.757,51	\$ 3.607,77	\$ 44.149,74
48	\$ 44.149,74	\$ 386,31	\$ 44.536,05	\$ 3.607,77	\$ 40.928,28
49	\$ 40.928,28	\$ 358,12	\$ 41.286,41	\$ 3.607,77	\$ 37.678,63
50	\$ 37.678,63	\$ 329,69	\$ 38.008,32	\$ 3.607,77	\$ 34.400,55
51	\$ 34.400,55	\$ 301,00	\$ 34.701,56	\$ 3.607,77	\$ 31.093,79
52	\$ 31.093,79	\$ 272,07	\$ 31.365,86	\$ 3.607,77	\$ 27.758,09
53	\$ 27.758,09	\$ 242,88	\$ 28.000,97	\$ 3.607,77	\$ 24.393,20
54	\$ 24.393,20	\$ 213,44	\$ 24.606,64	\$ 3.607,77	\$ 20.998,87
55	\$ 20.998,87	\$ 183,74	\$ 21.182,61	\$ 3.607,77	\$ 17.574,84
56	\$ 17.574,84	\$ 153,78	\$ 17.728,62	\$ 3.607,77	\$ 14.120,84
57	\$ 14.120,84	\$ 123,56	\$ 14.244,40	\$ 3.607,77	\$ 10.636,63
58	\$ 10.636,63	\$ 93,07	\$ 10.729,70	\$ 3.607,77	\$ 7.121,93
59	\$ 7.121,93	\$ 62,32	\$ 7.184,25	\$ 3.607,77	\$ 3.576,48
60	\$ 3.576,48	\$ 31,29	\$ 3.607,77	\$ 3.607,77	\$ 0,00

Fuente: Estudio Financiero Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El resumen de la amortización del crédito sería.

Cuadro 53. Tabla resumida de amortización del crédito

CONCEPTO	Año					SUMAN
	1	2	3	4	5	
Intereses	\$ 16.352,28	\$ 13.383,29	\$ 10.087,11	\$ 6.427,68	\$ 2.364,97	\$ 48.615,34
Pago Capital	\$ 26.940,97	\$ 29.909,96	\$ 33.206,14	\$ 36.865,57	\$ 40.928,28	\$ 167.850,92
Pago Total	\$ 43.293,25	\$ 43.293,25	\$ 43.293,25	\$ 43.293,25	\$ 43.293,25	\$ 216.466,26

Fuente: Estudio Financiero Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.3.Presupuesto de operación

4.3.1. Presupuesto de ingreso

El presupuesto de ingreso permite estimar los ingresos que la empresa va a generar en operación; para proyectar los ingresos se han considerado la demanda estimada en unidades y el precio de venta, que han sido determinados en el estudio de mercado.

Los ingresos se han proyectado considerando un incremento en los precios del 5% anual, que el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) considera será la inflación en los próximos años, y el nivel de ventas estimado en el estudio de mercado.

Con estos antecedentes se tiene que el presupuesto de ingresos del proyecto es,

Cuadro 54. Presupuesto de ingresos

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017
Cantidad	1.584	1.580	1.575	1.570	1.566
Precio	\$ 265,00	\$ 278,00	\$ 292,00	\$ 307,00	\$ 322,00
Ventas	\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00

Fuente: Estudio de Mercado Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.3.2. Presupuesto de egreso

El presupuesto de egresos se determina en base a los costos y gastos, según se detalla a continuación

4.3.2.1.Presupuesto de costos

Para establecer el presupuesto de costos, se considera la siguiente composición del producto

Cuadro 55. Composición estándar por lápida

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	CANTIDAD UTILIZADA	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO
Vidrio Reciclado de Embases (Listo para Usar)	Kg	80,00	0,50	\$ 40,00	Directo
SUBTOTAL DIRECTO				\$ 40,00	
Antiadherente de Teflón	Litro	0,10	\$ 120,00	\$ 12,00	Indirecto
Sellador de Vacío	Litro	0,10	\$ 50,00	\$ 5,00	Indirecto
Lija #0	Pliego	0,06	\$ 0,35	\$ 0,02	Indirecto
Talco	Kg	0,06	\$ 1,00	\$ 0,06	Indirecto
Gas	Cilindro	0,20	\$ 5,00	\$ 1,00	Indirecto
SUBTOTAL INDIRECTO				\$ 18,08	
Costo Total Materiales				\$ 58,08	

Fuente: Estudio Técnico Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El presupuesto de costo de producción está compuesto por los presupuestos de Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación, los mismos que se detallan a continuación.

Cuadro 56. Presupuesto de materia prima directa

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017
Cantidad	1.584	1.580	1.575	1.570	1.566
Costo Unitario MPD	\$ 40,00	\$ 42,00	\$ 44,10	\$ 46,31	\$ 48,62
Materiales Directos	\$ 63.360,00	\$ 66.360,00	\$ 69.457,50	\$ 72.706,70	\$ 76.138,92

Fuente: Estudio Técnico y Estudio de Mercado Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 57. Presupuesto de mano de obra directa

MANO DE OBRA DIRECTA									
ROL DE PERSONAL MOD - AÑO 2013									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Operario taller	4	450,00	54,68	37,50	26,50	18,75	-	2.349,70	28.196,40
ROL DE PERSONAL MOD - AÑO 2014									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Operario taller	4	495,00	60,14	41,25	29,00	20,63	41,25	2.749,07	32.988,84
ROL DE PERSONAL MOD - AÑO 2015									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Operario taller	4	545,00	66,22	45,42	32,00	22,71	45,42	3.027,04	36.324,44
ROL DE PERSONAL MOD - AÑO 2016									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Operario taller	4	600,00	72,90	50,00	35,00	25,00	50,00	3.331,60	39.979,20
ROL DE PERSONAL MOD - AÑO 2017									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Operario taller	4	660,00	80,19	55,00	39,00	27,50	55,00	3.666,76	44.001,12

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017
VALOR	28.196,40	32.988,84	36.324,44	39.979,20	44.001,12

Fuente: Estudio Técnico, Organizacional y Estudio de Mercado Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 58. Presupuesto de mano de obra indirecta

MANO DE OBRA INDIRECTA									
ROL DE PERSONAL MOI - AÑO 2013									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Jefe de planta	1	1.000,00	121,50	83,33	26,50	41,67	-	1.273,00	15.276,00
ROL DE PERSONAL MOI - AÑO 2014									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Jefe de planta	1	1.100,00	133,65	91,67	29,00	45,83	91,67	1.491,82	17.901,80
ROL DE PERSONAL MOI - AÑO 2015									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Jefe de planta	1	1.210,00	147,02	100,83	32,00	50,42	100,83	1.641,10	19.693,18
ROL DE PERSONAL MOI - AÑO 2016									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Jefe de planta	1	1.331,00	161,72	110,92	35,00	55,46	110,92	1.805,01	21.660,10
ROL DE PERSONAL MOI - AÑO 2017									
CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
Jefe de producción	1	1.464,00	177,88	122,00	39,00	61,00	122,00	1.985,88	23.830,51

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017
VALOR	15.276,00	17.901,80	19.693,18	21.660,10	23.830,51

Fuente: Estudio Técnico, Organizacional y Estudio de Mercado Aplicado

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 59. Presupuesto de Materiales Indirectos y otros Cif

MATERIALES INDIRECTOS					
AÑO	2013	2014	2015	2016	2017
Cantidad	1.584	1.580	1.575	1.570	1.566
Costo unitario materiales indirectos	18,08	18,99	19,94	20,93	21,98
Materiales Indirectos	\$28.645,65	\$30.001,98	\$31.402,39	\$32.867,83	\$34.423,30

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017
Servicios básicos	3.000,00	3.150,00	3.307,50	3.472,88	3.646,52
Maquinaria y equipos	2.460,00	2.460,00	2.460,00	2.460,00	2.460,00
Herramientas	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
Muebles de producción	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Desgaste moldes cerámica	320,00	336,00	352,80	370,44	388,96
Mantenimiento maquinaria	1.297,50	1.362,38	1.430,49	1.502,02	1.577,12
Varios	1.395,00	1.464,75	1.537,99	1.614,89	1.695,63
	8.607,50	8.908,13	9.223,78	9.555,22	9.903,23

OTROS CIF					
AÑO	2013	2014	2015	2016	2017
Total Otros Cif	\$6.012,50	\$6.313,13	\$6.628,78	\$6.960,22	\$7.308,23

Fuente: Estudio Técnico y Estudio de Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Depreciaciones

“La depreciación es considerada como la pérdida paulatina del valor de los activos fijos por desgaste u obsolescencia” (Sarmiento, 2002).

“El Artículo 25 del Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno (LORTI), dentro de los Gastos Generales Deducibles señala que la depreciación de los activos fijos debe darse bajo los siguientes parámetros” (Ley de Régimen Tributario Interno, 2008).

- La depreciación de los activos fijos se realizará de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil y la técnica contable. Para que este gasto sea deducible, no podrá superar los siguientes porcentajes:
 - Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares 5% anual.
 - Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual.
 - Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20% anual.
 - Equipos de cómputo y software 33% anual.

- Cuando el contribuyente haya adquirido repuestos destinados exclusivamente al mantenimiento de un activo fijo podrá, a su criterio, cargar directamente al gasto el valor de cada repuesto utilizado o depreciar todos los repuestos adquiridos, al margen de su utilización efectiva, en función a la vida útil restante del activo fijo para el cual están destinados, pero nunca en menos de cinco años.

- En casos de obsolescencia, utilización intensiva, deterioro acelerado u otras razones debidamente justificadas, el respectivo Director Regional del Servicio de Rentas Internas podrá autorizar depreciaciones en porcentajes anuales mayores a los indicados, los que serán fijados en la resolución que dictará para el efecto. Para ello, tendrá en cuenta las Normas Ecuatorianas de Contabilidad y los parámetros técnicos de cada industria y del respectivo bien.

- Mediante este régimen, la depreciación no podrá exceder del doble de los porcentajes señalados en el primer literal cuando:
 - Cuando se compre un bien que haya estado en uso, el adquirente puede calcular razonablemente el resto de vida útil probable para depreciar el costo de adquisición. La vida útil así calculada, sumada a la transcurrida durante el uso de anteriores propietarios, no puede ser inferior a la contemplada para bienes nuevos;

- Cuando el capital suscrito en una sociedad sea pagado en especie, los bienes aportados deberán ser valorados según los términos establecidos en la Ley de Compañías o la Ley de Instituciones del Sistema Financiero.
- Cuando un contribuyente haya procedido al reavalúo de activos fijos, podrá continuar depreciando únicamente el valor residual. Si se asigna un nuevo valor a activos completamente depreciados, no se podrá volverlos a depreciar.
- Los bienes ingresados al país bajo régimen de internación temporal, sean de propiedad y formen parte de los activos fijos del contribuyente y que no sean arrendados desde el exterior, están sometidos a las normas de los incisos precedentes y la depreciación será deducible, siempre que se haya efectuado el pago del impuesto al valor agregado que corresponda.

Con estos antecedentes la depreciación de los activos fijos del proyecto sería,

Cuadro 60. Depreciaciones

Descripción	Valor inicial	% Deprec. Anual	Depreciación anual
OBRAS CIVILES	\$ 40.000,00	5	2.000,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 4.000,00	10	400,00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 140,00	10	14,00
EQUIPOS ELECTRONICOS	\$ 610,00	10	61,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 2.850,00	33	940,50
VEHICULO	\$ 20.000,00	20	4.000,00
SUB TOTAL OPERATIVO	\$ 67.600,00		\$ 7.415,50
MAQUINARIA Y EQUIPOS	24.600,00	10	2.460,00
HERRAMIENTAS	\$ 700,00	10	70,00
MUEBLES DE PRODUCCIÓN	\$ 650,00	10	65,00
SUB TOTAL PRODUCCIÓN	25.950,00		2.595,00

Fuente: Estudio Financiero y LORTI

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

El presupuesto de gastos operativos se detalla a continuación.

Cuadro 61. Gastos administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS					
CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017
Sueldos administrativos	\$ 33.543,60	\$ 39.314,36	\$ 43.248,20	\$ 47.568,22	\$ 52.337,04
Servicios básicos	\$ 1.800,00	\$ 1.890,00	\$ 1.984,50	\$ 2.083,73	\$ 2.187,91
Suministros de oficina	\$ 250,00	\$ 262,50	\$ 275,63	\$ 289,41	\$ 303,88
Útiles de limpieza	\$ 170,00	\$ 178,50	\$ 187,43	\$ 196,80	\$ 206,64
Mantenimiento equipos	\$ 360,00	\$ 378,00	\$ 396,90	\$ 416,75	\$ 437,58
Varios	\$ 293,90	\$ 308,60	\$ 324,02	\$ 340,23	\$ 357,24
TOTAL	\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28

Fuente: Estudio Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 62. Gastos de ventas

GASTOS DE VENTAS					
CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017
Sueldos de ventas	\$ 21.577,20	\$ 31.760,84	\$ 34.940,52	\$ 38.427,38	\$ 42.288,11
Publicidad y comercialización	\$ 16.790,40	\$ 17.569,60	\$ 18.396,00	\$ 19.279,60	\$ 20.170,08
Papelería y suministros	\$ 180,00	\$ 189,00	\$ 198,45	\$ 208,37	\$ 218,79
Comisiones	\$ 20.988,00	\$ 21.962,00	\$ 22.995,00	\$ 24.099,50	\$ 25.212,60
Varios	\$ 875,60	\$ 919,38	\$ 965,35	\$ 1.013,62	\$ 1.064,30
TOTAL VENTAS	\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88

Fuente: Estudio Mercado Local

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.3.3. Punto de equilibrio

El análisis del Punto de Equilibrio indica el volumen de la producción con el cual el ingreso total de la empresa cubre los costos y gastos totales, que son la sumatoria de los costos fijos, más los costos variables o del costo de ventas más los gastos operacionales.

El Punto de Equilibrio es el nivel de ventas requerido para cubrir los costos del proyecto, y donde las utilidades antes de impuestos e intereses son iguales a cero; a partir de ese punto el incremento de las ventas origina un beneficio, y una disminución ocasiona pérdidas.

Matemáticamente para determinar el punto de equilibrio se tiene la siguiente fórmula

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ventas Netas}}}$$

El detalle de costos y gastos clasificados en fijos y variables para los dos posibles escenarios con y sin financiamiento es:

Cuadro 63. Detalle de clasificación de costos y gastos

CONCEPTO	ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO	ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO
VARIABLES	\$ 135.478,05	\$ 135.478,05
Materia prima directa	\$ 63.360,00	\$ 63.360,00
Mano de obra directa	\$ 28.196,40	\$ 28.196,40
Materia prima indirecta	\$ 28.645,65	\$ 28.645,65
Mano de obra indirecta	\$ 15.276,00	\$ 15.276,00
FIJOS	\$ 119.193,48	\$ 102.841,20
Otros CIF	\$ 6.012,50	\$ 6.012,50
Gastos Administrativos	\$ 36.417,50	\$ 36.417,50
Gastos de venta	\$ 60.411,20	\$ 60.411,20
Gastos financieros	\$ 16.352,28	\$ 0,00

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Para el escenario con financiamiento se tiene.

Cuadro 64. Escenario con financiamiento

CONCEPTO	VALOR
VENTAS	\$ 419.760,00
COSTO FIJO	\$ 119.193,48
COSTO VARIABLE	\$ 135.478,05

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\$119.193,48}{1 - \frac{\$135.478,05}{\$419.760,00}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \mathbf{\$175.996,60}$$

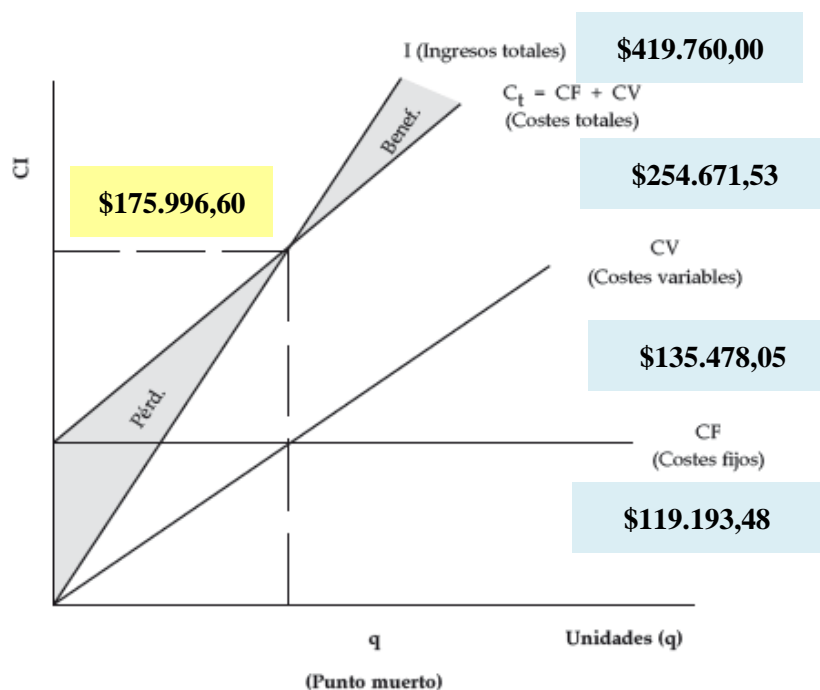
$$\text{Margen de Seguridad} = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{Punto de Equilibrio}}{\text{Ventas Netas}}$$

$$\text{Margen de Seguridad} = \frac{\$419.760,00 - \$175.996,60}{\$419.760,00}$$

$$\text{Margen de Seguridad} = \mathbf{58,07\%}$$

La representación gráfica del punto de equilibrio con financiamiento es,

Gráfico 23. Punto de equilibrio con financiamiento



Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

En el escenario con financiamiento, el margen de seguridad de nuestro proyecto es del 58,07%, lo que implica que únicamente utilizaremos el 41,93% de nuestras ventas para alcanzar el punto de equilibrio; por lo cual se puede decir que nuestro proyecto es de bajo riesgo.

Para el escenario sin financiamiento se tiene.

Cuadro 65. Escenario sin financiamiento

CONCEPTO	VALOR
VENTAS	\$ 419.760,00
COSTO FIJO	\$ 102.841,20
COSTO VARIABLE	\$ 135.478,05

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\$102.841,20}{1 - \frac{\$135.478,05}{\$419.760,00}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \$151.851,44$$

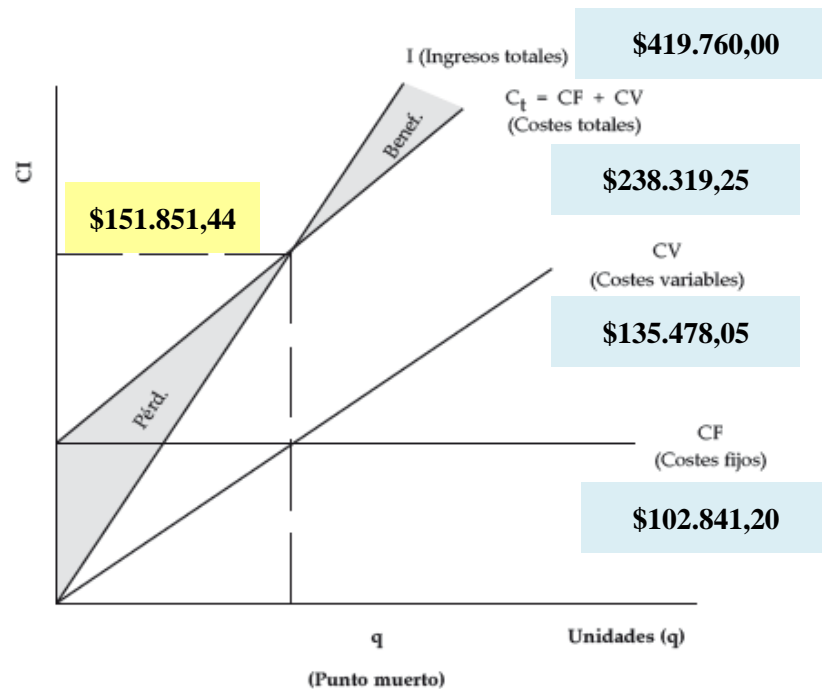
$$\text{Margen de Seguridad} = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{Punto de Equilibrio}}{\text{Ventas Netas}}$$

$$\text{Margen de Seguridad} = \frac{\$419.760,00 - \$151.851,44}{\$419.760,00}$$

$$\text{Margen de Seguridad} = 63,82\%$$

La representación gráfica del punto de equilibrio sin financiamiento es,

Grafico 24. Punto de equilibrio sin financiamiento



Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

En el escenario sin financiamiento, el margen de seguridad de nuestro proyecto es del 63,82%, lo que implica que únicamente utilizaremos el 36,18% de nuestras ventas para alcanzar el punto de equilibrio; por lo cual se puede decir que nuestro proyecto es de bajo riesgo.

4.4.Estados financieros pro forma

4.4.1. Estados de resultados

“El estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias, es un informe que presenta de manera ordenada las cuentas de Ingresos, Costos y Gastos, se elabora con el fin de medir los resultados y la situación económica de una empresa, durante un periodo determinado” (Zapata Sánchez, 2010).

Para los escenarios con y sin financiamiento los estados de resultados son los siguientes.

Cuadro 66. Estado de resultados escenario con financiamiento

	CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017
	Ventas	\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00
(-)	Costo de ventas	\$ 144.085,55	\$ 156.160,74	\$ 166.101,29	\$ 176.761,20	\$ 188.297,47
(-)	MPD	\$ 63.360,00	\$ 66.360,00	\$ 69.457,50	\$ 72.698,85	\$ 76.139,31
(-)	MOD	\$ 28.196,40	\$ 32.988,84	\$ 36.324,44	\$ 39.979,20	\$ 44.001,12
(-)	CIF	\$ 52.529,15	\$ 56.811,90	\$ 60.319,35	\$ 64.083,15	\$ 68.157,04
(=)	Utilidad Bruta en ventas	\$ 275.674,45	\$ 283.079,26	\$ 293.798,71	\$ 305.228,80	\$ 315.954,53
(-)	Gastos operacionales	\$ 96.828,70	\$ 114.732,78	\$ 123.911,99	\$ 133.923,59	\$ 144.784,16
(-)	Gastos Administrativos	\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28
(-)	Gastos de venta	\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88
(=)	Utilidad operacional	\$ 178.845,75	\$ 168.346,48	\$ 169.886,72	\$ 171.305,21	\$ 171.170,37
(-)	Gastos financieros	\$ 16.352,28	\$ 13.383,29	\$ 10.087,11	\$ 6.427,68	\$ 2.364,97
(=)	Utilidad antes de participaciones	\$ 162.493,47	\$ 154.963,19	\$ 159.799,61	\$ 164.877,53	\$ 168.805,40
(-)	15% Participación trabajadores	\$ 24.374,02	\$ 23.244,48	\$ 23.969,94	\$ 24.731,63	\$ 25.320,81
(=)	Utilidad antes de Impuestos	\$ 138.119,45	\$ 131.718,71	\$ 135.829,66	\$ 140.145,90	\$ 143.484,59
(-)	22% Impuesto a la renta	\$ 30.386,28	\$ 28.978,12	\$ 29.882,53	\$ 30.832,10	\$ 31.566,61
(=)	Utilidad neta	\$ 107.733,17	\$ 102.740,59	\$ 105.947,14	\$ 109.313,80	\$ 111.917,98

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 67. Estado de resultados escenario sin financiamiento

	CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017
	Ventas	\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00
(-)	<i>Costo de ventas</i>	\$ 144.085,55	\$ 156.160,74	\$ 166.101,29	\$ 176.761,20	\$ 188.297,47
(-)	<i>MPD</i>	\$ 63.360,00	\$ 66.360,00	\$ 69.457,50	\$ 72.698,85	\$ 76.139,31
(-)	<i>MOD</i>	\$ 28.196,40	\$ 32.988,84	\$ 36.324,44	\$ 39.979,20	\$ 44.001,12
(-)	<i>CIF</i>	\$ 52.529,15	\$ 56.811,90	\$ 60.319,35	\$ 64.083,15	\$ 68.157,04
(=)	Utilidad Bruta en ventas	\$ 275.674,45	\$ 283.079,26	\$ 293.798,71	\$ 305.228,80	\$ 315.954,53
(-)	<i>Gastos operacionales</i>	\$ 96.828,70	\$ 114.732,78	\$ 123.911,99	\$ 133.923,59	\$ 144.784,16
(-)	Gastos Administrativos	\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28
(-)	Gastos de venta	\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88
(=)	Utilidad operacional	\$ 178.845,75	\$ 168.346,48	\$ 169.886,72	\$ 171.305,21	\$ 171.170,37
(-)	<i>Gastos financieros</i>					
(=)	Utilidad antes de participaciones	\$ 178.845,75	\$ 168.346,48	\$ 169.886,72	\$ 171.305,21	\$ 171.170,37
(-)	<i>15% Participación trabajadores</i>	\$ 26.826,86	\$ 25.251,97	\$ 25.483,01	\$ 25.695,78	\$ 25.675,56
(=)	Utilidad antes de Impuestos	\$ 152.018,89	\$ 143.094,51	\$ 144.403,71	\$ 145.609,43	\$ 145.494,81
(-)	<i>22% Impuesto a la renta</i>	\$ 33.444,16	\$ 31.480,79	\$ 31.768,82	\$ 32.034,07	\$ 32.008,86
(=)	Utilidad neta	\$ 118.574,73	\$ 111.613,72	\$ 112.634,89	\$ 113.575,35	\$ 113.485,95

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.4.2. Balance general

“El Balance General representa la situación financiera, es decir la situación de los activos y pasivos de la empresa en una fecha determinada; además este estado muestra lo que denominamos patrimonio o capital” (Díaz Mata, 2000).

Cuadro 68. Estado de situación con financiamiento

BALANCE INICIAL			
ACTIVO CORRIENTE		\$ 63.763,65	
Bancos	\$ 63.763,65		
ACTIVO NO CORRIENTE		\$ 146.050,00	
Activo fijo	\$ 146.050,00		
Terreno	\$ 52.500,00		
Construcciones	\$ 40.000,00		
Maquinaria y equipos	\$ 24.600,00		
Herramientas y materiales	\$ 700,00		
Muebles de producción	\$ 650,00		
Muebles y enseres	\$ 4.000,00		
Equipos de oficina	\$ 140,00		
Equipo Electrónico	\$ 610,00		
Equipos de computación	\$ 2.850,00		
Vehículos	\$ 20.000,00		
TOTAL ACTIVOS			\$ 209.813,65
PASIVO			
PASIVO CORTO PLAZO		\$ 26.940,97	
Tramo de deuda CFN a corto plazo	\$ 26.940,97		
PASIVO LARGO PLAZO		\$ 140.909,95	
Tramo de deuda CFN a largo plazo	\$ 140.909,95		
PASIVO TOTAL			\$ 167.850,92
PATRIMONIO			
Capital suscrito y pagado	\$ 1.000,00		
Aporte futuras capitalizaciones	\$ 40.962,73		
PATRIMONIO TOTAL			\$ 41.962,73
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			\$ 209.813,65

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 69. Estado de situación sin financiamiento

BALANCE INICIAL			
ACTIVO CORRIENTE		\$ 63.763,65	
Bancos	\$ 63.763,65		
ACTIVO NO CORRIENTE		\$ 146.050,00	
Activo fijo	\$ 146.050,00		
Terreno	\$ 52.500,00		
Construcciones	\$ 40.000,00		
Maquinaria y equipos	\$ 24.600,00		
Herramientas y materiales	\$ 700,00		
Muebles de producción	\$ 650,00		
Muebles y enseres	\$ 4.000,00		
Equipos de oficina	\$ 140,00		
Equipo Electrónico	\$ 610,00		
Equipos de computación	\$ 2.850,00		
Vehículos	\$ 20.000,00		
TOTAL ACTIVOS			\$ 209.813,65
PASIVO			
PASIVO CORTO PLAZO		\$ 0,00	
Tramo de deuda CFN a corto plazo			
PASIVO LARGO PLAZO		\$ 0,00	
Tramo de deuda CFN a largo plazo			
PASIVO TOTAL			\$ 0,00
PATRIMONIO			
Capital suscrito y pagado	\$ 1.000,00		
Aporte futuras capitalizaciones	\$ 208.813,65		
PATRIMONIO TOTAL			\$ 209.813,65
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			\$ 209.813,65

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

4.4.3. Estado de costo de producción

“Este reporte permite determinar el costo de los productos o servicios generados por la empresa en un periodo determinado (Díaz Mata, 2000).

Cuadro 70. Estado de costo de producción

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017
Inventario Inicial	\$ 4.699,40	\$ 5.498,14	\$ 6.054,07	\$ 6.663,20	\$ 7.333,52
(+) Compras	\$ 63.360,00	\$ 66.360,00	\$ 69.457,50	\$ 72.698,85	\$ 76.139,31
(-) Inventario final	-\$ 4.699,40	-\$ 5.498,14	-\$ 6.054,07	-\$ 6.663,20	-\$ 7.333,52
Costo de MPD	\$ 63.360,00	\$ 66.360,00	\$ 69.457,50	\$ 72.698,85	\$ 76.139,31
Costo de Mano de Obra Directa	\$ 28.196,40	\$ 32.988,84	\$ 36.324,44	\$ 39.979,20	\$ 44.001,12
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 52.529,15	\$ 56.811,90	\$ 60.319,35	\$ 64.083,15	\$ 68.157,04
Costo de Producción	\$ 144.085,55	\$ 156.160,74	\$ 166.101,29	\$ 176.761,20	\$ 188.297,47

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación de proyectos es el proceso de medición de su valor, en base a la comparación de los costos y gastos implícitos en la puesta en marcha de nuestro proyecto; y los beneficios que éste generaría.

La evaluación financiera juega un papel fundamental en el proceso decisorio de un proyecto porque permite analizar la rentabilidad del mismo, es decir proporciona los elementos de juicio necesarios para tomar las decisiones respecto a la ejecución o no ejecución del proyecto.

5.1. Flujo de fondos

“Los Flujos de Fondos representan una estimación que generara los recursos financieros del proyecto, luego de cumplir con sus obligaciones; operativas, financieras, de personal y tributarias” (Baca Urbina, 2000).

Para nuestro proyecto REMEMBRANZAS, los flujos de caja para los escenarios con y sin financiamiento son:

Cuadro 71. Flujo de fondos con financiamiento

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO							
		0	1	2	3	4	5
	INGRESOS OPERACIONALES		\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00
(-)	Costo de Ventas		\$ 144.085,55	\$ 156.160,74	\$ 166.101,29	\$ 176.761,20	\$ 188.297,47
(-)	Gastos Administrativos		\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28
(-)	Gastos de Ventas		\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88
(-)	Gastos Financieros		\$ 16.352,28	\$ 13.383,29	\$ 10.087,11	\$ 6.427,68	\$ 2.364,97
(=)	Utilidad antes de Participación		\$ 162.493,47	\$ 154.963,19	\$ 159.799,61	\$ 164.877,53	\$ 168.805,40
(-)	15% Participación Trabajadores		\$ 24.374,02	\$ 23.244,48	\$ 23.969,94	\$ 24.731,63	\$ 25.320,81
(=)	Utilidad antes de Impuesto a la Renta		\$ 138.119,45	\$ 131.718,71	\$ 135.829,66	\$ 140.145,90	\$ 143.484,59
(-)	22% Impuesto a la Renta		\$ 30.386,28	\$ 28.978,12	\$ 29.882,53	\$ 30.832,10	\$ 31.566,61
(=)	Utilidad Neta		\$ 107.733,17	\$ 102.740,59	\$ 105.947,14	\$ 109.313,80	\$ 111.917,98
(+)	Depreciación		\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50
(-)	Capital Pagado		\$ 26.940,97	\$ 29.909,96	\$ 33.206,14	\$ 36.865,57	\$ 40.928,28
(-)	Inversión Inicial	-\$ 209.813,65					
(+)	Valor Residual de Activos Fijos						\$ 67.850,00
(+)	Capital de Trabajo						\$ 58.763,65
(=)	Flujo de Fondos	-\$ 209.813,65	\$ 90.802,70	\$ 82.841,14	\$ 82.751,50	\$ 82.458,73	\$ 207.613,85

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 72. Flujo de fondos sin financiamiento

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO							
		0	1	2	3	4	5
	INGRESOS OPERACIONALES		\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00
(-)	Costo de Ventas		\$ 144.085,55	\$ 156.160,74	\$ 166.101,29	\$ 176.761,20	\$ 188.297,47
(-)	Gastos Administrativos		\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28
(-)	Gastos de Ventas		\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88
(-)	Gastos Financieros		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=)	Utilidad antes de Participación		\$ 178.845,75	\$ 168.346,48	\$ 169.886,72	\$ 171.305,21	\$ 171.170,37
(-)	15% Participación Trabajadores		\$ 26.826,86	\$ 25.251,97	\$ 25.483,01	\$ 25.695,78	\$ 25.675,56
(=)	Utilidad antes de Impuesto a la Renta		\$ 152.018,89	\$ 143.094,51	\$ 144.403,71	\$ 145.609,43	\$ 145.494,81
(-)	22% Impuesto a la Renta		\$ 33.444,16	\$ 31.480,79	\$ 31.768,82	\$ 32.034,07	\$ 32.008,86
(=)	Utilidad Neta		\$ 118.574,73	\$ 111.613,72	\$ 112.634,89	\$ 113.575,35	\$ 113.485,95
(+)	Depreciación		\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50
(-)	Capital Pagado		\$ 26.940,97	\$ 29.909,96	\$ 33.206,14	\$ 36.865,57	\$ 40.928,28
(-)	Inversión Inicial	-\$ 209.813,65					
(+)	Valor Residual de Activos Fijos						\$ 67.850,00
(+)	Capital de Trabajo						\$ 58.763,65
(=)	Flujo de Fondos	-\$ 209.813,65	\$ 101.644,26	\$ 91.714,26	\$ 89.439,26	\$ 86.720,28	\$ 209.181,82

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

5.2. Tasas de descuento

Para establecer la tasa de descuento se aplica el concepto TMAR (Tasa Mínima de Rendimiento Requerida), que es el costo de capital que tendrá el proyecto, y por tanto la tasa de rendimiento que debe obtener la empresa sobre las inversiones en el proyecto, para que su valor en el mercado permanezca inalterado; siendo esta igual a la tasa a la cual se descuenten los flujos.

Para establecer TMAR se utiliza el criterio del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC).

Para el escenario con financiamiento, el 80% de la inversión inicial se beneficiará con el crédito de la Corporación Financiera Nacional (CFN), y el 20% con fondos propios de nuestros inversionistas, con lo que se tiene que los componentes del CPPC son.

- **Ke= RENDIMIENTO ESPERADO POR LOS INVERSIONISTAS= 10%**
“(Tasa promedio entre pasiva y activa para inversiones a un plazo mayor a 361 días)” (www.bce.com.ec, 2012) + Inflación esperada del 5%; donde se tiene que **Ke= 15%**.
- **Kd= COSTO DE LA DUEDA= 10,50%**, que es el costo de la Línea de Crédito de la Corporación Financiera Nacional CFN.

De donde el Costo de Capital Promedio Ponderado es,

Cuadro 73. Costo promedio ponderado del capital

COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)			
CONCEPTO	% APORTE (1)	COSTO REAL (2)	PONDERADO (1*2)
Crédito Línea de Desarrollo CFN	80,00%	10,50%	8,40%
Fondos Propios de los Socios	20,00%	15,00%	3,00%
COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)			11,40%

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

$$\text{TMAR} = \text{CPPC}$$

$$\text{TMAR} = 11,40\%$$

Para el escenario sin financiamiento el 100% de la inversión inicial se beneficiará con fondos propios de los nuestros inversionistas, con lo que se tiene que los componentes del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) son,

Cuadro 74. Costo promedio ponderado del capital

COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)			
CONCEPTO	% APORTE (1)	COSTO REAL (2)	PONDERADO (1*2)
Crédito Línea de Desarrollo CFN	0,00%	10,50%	0,00%
Fondos Propios de los Socios	100,00%	15,00%	15,00%
COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)			15,00%

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

$$\text{TMAR} = \text{CPPC}$$

$$\text{TMAR} = 15,00\%$$

5.3. Criterios de evaluación

Para evaluar la factibilidad de ejecutar el proyecto, se han aplicado cuatro indicadores que son básicos dentro un proyecto de factibilidad, entre los cuales tenemos VAN, TIR, PRI y de Relación Beneficio Costo.

5.3.1. Valor actual neto

“El Valor Actual Neto VAN mide la rentabilidad de la inversión en términos monetarios, es decir como una cantidad de dinero que resulta de la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados a una cierta tasa de interés” (Benninga, 2007); para calcular el VAN, se actualizan los flujos de caja, por medio de la fórmula.

$$VAN = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

Donde,

VA= Valor presente del flujo de Caja

VF= Valor Futuro o Estimado del Flujo de Caja

n= El año desde el cual se actualiza el flujo

i= Tasa de Descuento fijada para actualizar los flujos

Al disponer de los flujos actualizados VA_j , para calcular el VAN se aplicará la siguiente fórmula.

$$VAN = -E_0 + \sum_{j=1}^n \frac{VA_j}{(1+i)^j}$$

E_0 = Inversión Inicial total realizada para implementar el proyecto.

El criterio de decisión respecto a este indicador sería

- Si $VAN > 0$; el proyecto es rentable o factible
- Si $VAN = 0$; es indiferente ejecutar o no el proyecto, por lo que es postergado.
- Si $VAN < 0$; el proyecto no es rentable o no factible.

Cuadro 75. Calculo valor actual neto con financiamiento

EVALUACIÓN - ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 90.802,70	\$ 82.841,14	\$ 82.751,50	\$ 82.458,73	\$ 207.613,85
TASA	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%
FACTOR	1,00	0,84	0,71	0,60	0,50	0,42
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 76.407,52	\$ 58.657,12	\$ 49.304,66	\$ 41.341,49	\$ 87.587,70
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 133.406,13	-\$ 74.749,01	-\$ 25.444,35	\$ 15.897,14	\$ 103.484,83
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					\$ 103.484,83	

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 76. Calculo valor actual neto sin financiamiento

EVALUACIÓN - ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 101.644,26	\$ 91.714,26	\$ 89.439,26	\$ 86.720,28	\$ 209.181,82
TASA	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%
FACTOR	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 88.455,54	\$ 69.457,83	\$ 58.946,05	\$ 49.738,12	\$ 104.408,25
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 121.358,11	-\$ 51.900,28	\$ 7.045,77	\$ 56.783,89	\$ 161.192,14
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					\$ 161.192,14	

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

En base a los resultados obtenidos se observa que.

- En el escenario con financiamiento el $VAN > 0$; el valor presente neto del proyecto es \$103.484,83 dólares, lo que manifiesta que el proyecto Remembranzas es factible y puede implementarse con financiamiento.
- Para el escenario sin financiamiento el valor presente neto del proyecto es \$161.192,14 dólares, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible y puede implementarse sin financiamiento.

5.3.2. Tasa interna de retorno

“Este indicador mide la rentabilidad de una inversión; es por concepto la tasa que hace que el VAN sea igual a cero” (Benninga, 2007); para calcularlo se utiliza el método de interpolación lineal, para esto se fijan dos tasas de descuento, una menor y una mayor, la primera genera un VAN positivo y la segunda uno negativo; ya que toda función continua para pasar de un valor positivo a uno negativo recorre el valor cero, y el TIR es la tasa en la cual el $VAN = 0$, se puede calcularlo mediante la fórmula de interpolación.

$$TIR = I_{menor} + \frac{I_{mayor} + I_{menor}}{VAN_{mayor} - VAN_{menor}} VAN_{menor}$$

Donde,

I_{menor} = valor de la tasa menor.

I_{MAYOR} = valor de la tasa mayor.

$VAN_{I_{menor}}$ = VAN calculado con la tasa menor.

$VAN_{I_{MAYOR}}$ = VAN calculado con la tasa mayor.

El criterio de decisión respecto a este indicador es.

- $TIR >$ tasa de descuento $TMAR$, se acepta el proyecto.
- Si $TIR = TMAR$, es indistinto ejecutar o no el proyecto.
- Si $TIR < TMAR$, se rechaza el proyecto.

Cuadro 77. Calculo tasa interna de retorno con financiamiento

EVALUACIÓN - ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO TASA MENOR						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 90.802,70	\$ 82.841,14	\$ 82.751,50	\$ 82.458,73	\$ 207.613,85
TASA	36,76%	36,76%	36,76%	36,76%	36,76%	36,76%
FACTOR	1,00	0,73	0,53	0,39	0,29	0,21
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 66.395,66	\$ 44.292,26	\$ 32.351,81	\$ 23.572,21	\$ 43.397,11
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 143.417,99	-\$ 99.125,73	-\$ 66.773,92	-\$ 43.201,71	\$ 195,40
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					\$ 195,40	

EVALUACIÓN - ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO TASA MAYOR						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 90.802,70	\$ 82.841,14	\$ 82.751,50	\$ 82.458,73	\$ 207.613,85
TASA	36,86%	36,86%	36,86%	36,86%	36,86%	36,86%
FACTOR	1,00	0,73	0,53	0,39	0,29	0,21
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 66.347,14	\$ 44.227,56	\$ 32.280,95	\$ 23.503,39	\$ 43.238,80
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 143.466,51	-\$ 99.238,95	-\$ 66.958,00	-\$ 43.454,61	-\$ 215,81
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					-\$ 215,81	

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 78. Comprobación calculo tasa interna de retorno con financiamiento

EVALUACIÓN - ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 90.802,70	\$ 82.841,14	\$ 82.751,50	\$ 82.458,73	\$ 207.613,85
TASA	36,81%	36,81%	36,81%	36,81%	36,81%	36,81%
FACTOR	1,00	0,73	0,53	0,39	0,29	0,21
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 66.372,61	\$ 44.261,53	\$ 32.318,14	\$ 23.539,50	\$ 43.321,87
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 143.441,04	-\$ 99.179,51	-\$ 66.861,37	-\$ 43.321,87	\$ 0,00
TASA INTERNA DE RETORNO					\$ 0,00	

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 79. Calculo tasa interna de retorno sin financiamiento

EVALUACIÓN - ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO TASA MENOR						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 101.644,26	\$ 91.714,26	\$ 89.439,26	\$ 86.720,28	\$ 209.181,82
TASA	40,89%	40,89%	40,89%	40,89%	40,89%	40,89%
FACTOR	1,00	0,71	0,50	0,36	0,25	0,18
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 72.144,41	\$ 46.203,68	\$ 31.980,68	\$ 22.008,99	\$ 37.681,06
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 137.669,24	-\$ 91.465,56	-\$ 59.484,89	-\$ 37.475,90	\$ 205,16
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					\$ 205,16	

EVALUACIÓN - ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO TASA MAYOR						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 101.644,26	\$ 91.714,26	\$ 89.439,26	\$ 86.720,28	\$ 209.181,82
TASA	40,99%	40,99%	40,99%	40,99%	40,99%	40,99%
FACTOR	1,00	0,71	0,50	0,36	0,25	0,18
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 72.093,24	\$ 46.138,16	\$ 31.912,68	\$ 21.946,61	\$ 37.547,62
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 137.720,41	-\$ 91.582,25	-\$ 59.669,57	-\$ 37.722,96	-\$ 175,35
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					-\$ 175,35	

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 80. Comprobación calculo tasa interna de retorno sin financiamiento

EVALUACIÓN - ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 101.644,26	\$ 91.714,26	\$ 89.439,26	\$ 86.720,28	\$ 209.181,82
TASA	40,94%	40,94%	40,94%	40,94%	40,94%	40,94%
FACTOR	1,00	0,71	0,50	0,36	0,25	0,18
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 72.116,83	\$ 46.168,36	\$ 31.944,02	\$ 21.975,35	\$ 37.609,09
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 137.696,82	-\$ 91.528,46	-\$ 59.584,44	-\$ 37.609,09	\$ 0,00
TASA INTERNA DE RETORNO					\$ 0,00	

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 81. Resumen de valores

Escenario con financiamiento			Escenario sin financiamiento		
CONCEPTO	I	VAN	CONCEPTO	I	VAN
Tm	36,76%	\$ 195,40	Tm	40,89%	\$ 205,16
TM	36,86%	-\$ 215,81	TM	40,99%	-\$ 175,35

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

En el escenario con financiamiento se tiene que la tasa de descuento es $TMAR = 11,40$, y la TIR del proyecto es de $36,76\%$, es decir que $TIR > 11,40\%$, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.

En el escenario sin financiamiento se tiene que la tasa de descuento es $TMAR = 15\%$ y la TIR del proyecto es de $64,40\%$, es decir que $TIR > 15\%$, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.

5.3.3. Periodo de recuperación de la inversión

El Período de Recuperación de la Inversión mide el tiempo que se requiere para recuperar la inversión realizada para implementar el proyecto; el punto de recuperación se da entre los años en que el valor del flujo acumulado, incluida la inversión inicial, pasa de positivo a negativo.

El criterio de decisión respecto a este indicador es que debe ser menor al horizonte del proyecto, en el caso de este proyecto PRI debe ser menor a cinco años.

Cuadro 82. Cálculo del periodo de recuperación de la inversión

EVALUACIÓN - ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 90.802,70	\$ 82.841,14	\$ 82.751,50	\$ 82.458,73	\$ 207.613,85
TASA	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%
FACTOR	1,00	0,84	0,71	0,60	0,50	0,42
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 76.407,52	\$ 58.657,12	\$ 49.304,66	\$ 41.341,49	\$ 87.587,70
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 133.406,13	-\$ 74.749,01	-\$ 25.444,35	\$ 15.897,14	\$ 103.484,83
PERIODO RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN					3 AÑOS Y 2 MESES	

EVALUACIÓN - ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 101.644,26	\$ 91.714,26	\$ 89.439,26	\$ 86.720,28	\$ 209.181,82
TASA	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%
FACTOR	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 88.455,54	\$ 69.457,83	\$ 58.946,05	\$ 49.738,12	\$ 104.408,25
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 121.358,11	-\$ 51.900,28	\$ 7.045,77	\$ 56.783,89	\$ 161.192,14
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					1 AÑO Y 10 MESES	

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

En base a los resultados obtenidos se observa que,

- En el escenario con financiamiento el $PRI > 5$; la inversión se recupera en 3 años y un mes luego de haber iniciado la operación del proyecto, lo que manifiesta que el proyecto Remembranzas es factible y puede implementarse con financiamiento.
- En el escenario sin financiamiento el $PRI > 5$; la inversión se recupera en 1 año y 10 meses luego de haber iniciado la operación del proyecto, lo que manifiesta que el proyecto Remembranzas es factible y puede implementarse con financiamiento.

5.3.4. Relación beneficio costo

La relación de beneficio a costo (B/C) permite establecer el ingreso que se obtiene por cada unidad monetaria invertida en el proyecto.

Para calcular la relación de beneficio a costo, por un lado se calculan todos los ingresos a valor presente, de forma similar se determinan todos los egresos a valor presente, y de la relación entre los ingresos y egresos actualizados, se obtiene el valor de este indicador.

El criterio de decisión respecto a este indicador es,

- Si $B/C > 1$, se acepta el proyecto.
- Si $B/C = 1$, es indiferente ejecutar o no el proyecto, el proyecto es postergado.
- Si $B/C < 1$: se rechaza el proyecto.

Para nuestro proyecto se tiene.

Cuadro 83. Cálculo de relación beneficio costo

ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	2013	2014	2015	2016	2017
Beneficios		\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00
Costos con financiamiento	-\$ 209.813,65	\$ 254.671,53	\$ 281.681,81	\$ 297.505,39	\$ 314.525,32	\$ 328.429,89
Factor	1,00	0,84	0,71	0,60	0,50	0,42
Beneficios actualizados	\$ 0,00	\$ 353.214,41	\$ 311.011,61	\$ 274.015,72	\$ 241.650,36	\$ 212.732,78
Costos actualizados	-\$ 209.813,65	\$ 214.297,82	\$ 199.449,76	\$ 177.258,44	\$ 157.690,32	\$ 138.557,32
Beneficios actualizados totales	\$ 1.392.624,88					
Costos actualizados	\$ 677.440,01					
Relación B/C	2,06					

ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	2013	2014	2015	2016	2017
Beneficios		\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00
Costos con financiamiento	-\$ 209.813,65	\$ 238.319,25	\$ 268.298,52	\$ 287.418,28	\$ 308.097,64	\$ 326.064,92
Factor	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
Beneficios actualizados	\$ 0,00	\$ 365.294,58	\$ 332.649,01	\$ 303.102,79	\$ 276.443,72	\$ 251.685,68
Costos actualizados	-\$ 209.813,65	\$ 207.396,44	\$ 203.190,14	\$ 189.426,58	\$ 176.708,35	\$ 162.747,74
Beneficios actualizados totales	\$ 1.529.175,78					
Costos actualizados	\$ 729.655,59					
Relación B/C	2,10					

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Según se observa en la tabla que se presenta anteriormente, se tiene que.

- En el escenario con financiamiento la relación de beneficio a costo (B/C) de este proyecto es 2,06, lo que indica que por cada dólar invertido el proyecto genera 2,06 dólares, es decir un beneficio neto de 1,30 centavos; ya que $B/C > 1$, se acepta el proyecto.
- En el escenario sin financiamiento la relación de beneficio a costo (B/C) de este proyecto es 2,10, lo que indica que por cada dólar invertido el proyecto genera 2,10 dólares, es decir un beneficio neto de 1,05 centavos; ya que $B/C > 1$, se acepta el proyecto.

5.4. Análisis de sensibilidad

Para desarrollar el análisis de sensibilidad en los escenarios con y sin financiamiento, se ha realizado la variación en los ingresos y los costos, con el fin de establecer cómo se comportaran los indicadores de factibilidad financiera con nuestro proyecto Remembranzas.

Para lo cual nuestros resultados serían los siguientes.

Cuadro 84. Cálculo análisis de sensibilidad (**variación de ingresos**)

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO							
		0	1	2	3	4	5
	INGRESOS OPERACIONALES		\$ 461.736,00	\$ 483.164,00	\$ 505.890,00	\$ 530.189,00	\$ 554.677,20
(-)	Costo de Ventas		\$ 144.085,55	\$ 156.160,74	\$ 166.101,29	\$ 176.761,20	\$ 188.297,47
(-)	Gastos Administrativos		\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28
(-)	Gastos de Ventas		\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88
(-)	Gastos Financieros		\$ 16.352,28	\$ 13.383,29	\$ 10.087,11	\$ 6.427,68	\$ 2.364,97
(=)	Utilidad antes de Participación		\$ 204.469,47	\$ 198.887,19	\$ 205.789,61	\$ 213.076,53	\$ 219.230,60
(-)	15% Participación Trabajadores		\$ 30.670,42	\$ 29.833,08	\$ 30.868,44	\$ 31.961,48	\$ 32.884,59
(=)	Utilidad antes de Impuesto a la Renta		\$ 173.799,05	\$ 169.054,11	\$ 174.921,16	\$ 181.115,05	\$ 186.346,01
(-)	22% Impuesto a la Renta		\$ 38.235,79	\$ 37.191,90	\$ 38.482,66	\$ 39.845,31	\$ 40.996,12
(=)	Utilidad Neta		\$ 135.563,26	\$ 131.862,21	\$ 136.438,51	\$ 141.269,74	\$ 145.349,89
(+)	Depreciación		\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50
(-)	Capital Pagado		\$ 26.940,97	\$ 29.909,96	\$ 33.206,14	\$ 36.865,57	\$ 40.928,28
(-)	Inversión Inicial	-\$ 209.813,65					
(+)	Valor Residual de Activos Fijos						\$ 67.850,00
(+)	Capital de Trabajo						\$ 58.763,65
(=)	Flujo de Fondos	-\$ 209.813,65	\$ 118.632,79	\$ 111.962,75	\$ 113.242,87	\$ 114.414,67	\$ 241.045,76

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 85. Cálculo análisis de sensibilidad (**variación de ingresos**)

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO							
		0	1	2	3	4	5
	INGRESOS OPERACIONALES		\$ 461.736,00	\$ 483.164,00	\$ 505.890,00	\$ 530.189,00	\$ 554.677,20
(-)	Costo de Ventas		\$ 144.085,55	\$ 156.160,74	\$ 166.101,29	\$ 176.761,20	\$ 188.297,47
(-)	Gastos Administrativos		\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28
(-)	Gastos de Ventas		\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88
(-)	Gastos Financieros		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=)	Utilidad antes de Participación		\$ 220.821,75	\$ 212.270,48	\$ 215.876,72	\$ 219.504,21	\$ 221.595,57
(-)	15% Participación Trabajadores		\$ 33.123,26	\$ 31.840,57	\$ 32.381,51	\$ 32.925,63	\$ 33.239,34
(=)	Utilidad antes de Impuesto a la Renta		\$ 187.698,49	\$ 180.429,91	\$ 183.495,21	\$ 186.578,58	\$ 188.356,23
(-)	22% Impuesto a la Renta		\$ 41.293,67	\$ 39.694,58	\$ 40.368,95	\$ 41.047,29	\$ 41.438,37
(=)	Utilidad Neta		\$ 146.404,82	\$ 140.735,33	\$ 143.126,26	\$ 145.531,29	\$ 146.917,86
(+)	Depreciación		\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50
(-)	Capital Pagado		\$ 26.940,97	\$ 29.909,96	\$ 33.206,14	\$ 36.865,57	\$ 40.928,28
(-)	Inversión Inicial	-\$ 209.813,65					
(+)	Valor Residual de Activos Fijos						\$ 67.850,00
(+)	Capital de Trabajo						\$ 58.763,65
(=)	Flujo de Fondos	-\$ 209.813,65	\$ 129.474,35	\$ 120.835,87	\$ 119.930,63	\$ 118.676,22	\$ 242.613,73

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 86. Análisis de sensibilidad (**variación de ingresos**)

EVALUACIÓN - ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 118.632,79	\$ 111.962,75	\$ 113.242,87	\$ 114.414,67	\$ 241.045,76
TASA	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%
FACTOR	1,00	0,84	0,71	0,60	0,50	0,42
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 99.825,64	\$ 79.277,19	\$ 67.471,90	\$ 57.362,90	\$ 101.691,88
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 109.988,01	-\$ 30.710,82	\$ 36.761,08	\$ 94.123,98	\$ 195.815,86
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					\$ 195.815,86	

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	52,03%
--------------------------------------	---------------

EVALUACIÓN - ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 129.474,35	\$ 120.835,87	\$ 119.930,63	\$ 118.676,22	\$ 242.613,73
TASA	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%
FACTOR	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 112.674,57	\$ 91.512,46	\$ 79.041,76	\$ 68.066,34	\$ 121.095,01
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 97.139,08	-\$ 5.626,62	\$ 73.415,14	\$ 141.481,49	\$ 262.576,50
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					\$ 262.576,50	

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	56,23%
--------------------------------------	---------------

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 87 Cálculo análisis de sensibilidad (**variación de los costos**)

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO							
		0	1	2	3	4	5
	INGRESOS OPERACIONALES		\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00
(-)	Costo de Ventas		\$ 158.494,11	\$ 171.776,82	\$ 182.711,42	\$ 194.437,32	\$ 207.127,22
(-)	Gastos Administrativos		\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28
(-)	Gastos de Ventas		\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88
(-)	Gastos Financieros		\$ 16.352,28	\$ 13.383,29	\$ 10.087,11	\$ 6.427,68	\$ 2.364,97
(=)	Utilidad antes de Participación		\$ 148.084,91	\$ 139.347,11	\$ 143.189,48	\$ 147.201,41	\$ 149.975,65
(-)	15% Participación Trabajadores		\$ 22.212,74	\$ 20.902,07	\$ 21.478,42	\$ 22.080,21	\$ 22.496,35
(=)	Utilidad antes de Impuesto a la Renta		\$ 125.872,18	\$ 118.445,05	\$ 121.711,06	\$ 125.121,20	\$ 127.479,31
(-)	22% Impuesto a la Renta		\$ 27.691,88	\$ 26.057,91	\$ 26.776,43	\$ 27.526,66	\$ 28.045,45
(=)	Utilidad Neta		\$ 98.180,30	\$ 92.387,14	\$ 94.934,62	\$ 97.594,53	\$ 99.433,86
(+)	Depreciación		\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50
(-)	Capital Pagado		\$ 26.940,97	\$ 29.909,96	\$ 33.206,14	\$ 36.865,57	\$ 40.928,28
(-)	Inversión Inicial	-\$ 209.813,65					
(+)	Valor Residual de Activos Fijos						\$ 67.850,00
(+)	Capital de Trabajo						\$ 58.763,65
(=)	Flujo de Fondos	-\$ 209.813,65	\$ 81.249,83	\$ 72.487,68	\$ 71.738,98	\$ 70.739,46	\$ 195.129,73

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 88. Cálculo análisis de sensibilidad (**variación de los costos**)

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO							
		0	1	2	3	4	5
	INGRESOS OPERACIONALES		\$ 419.760,00	\$ 439.240,00	\$ 459.900,00	\$ 481.990,00	\$ 504.252,00
(-)	Costo de Ventas		\$ 174.343,52	\$ 188.954,50	\$ 200.982,56	\$ 213.881,05	\$ 227.839,94
(-)	Gastos Administrativos		\$ 36.417,50	\$ 42.331,96	\$ 46.416,67	\$ 50.895,12	\$ 55.830,28
(-)	Gastos de Ventas		\$ 60.411,20	\$ 72.400,82	\$ 77.495,32	\$ 83.028,47	\$ 88.953,88
(-)	Gastos Financieros		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=)	Utilidad antes de Participación		\$ 148.587,78	\$ 135.552,73	\$ 135.005,45	\$ 134.185,36	\$ 131.627,90
(-)	15% Participación Trabajadores		\$ 22.288,17	\$ 20.332,91	\$ 20.250,82	\$ 20.127,80	\$ 19.744,19
(=)	Utilidad antes de Impuesto a la Renta		\$ 126.299,62	\$ 115.219,82	\$ 114.754,63	\$ 114.057,55	\$ 111.883,72
(-)	22% Impuesto a la Renta		\$ 27.785,92	\$ 25.348,36	\$ 25.246,02	\$ 25.092,66	\$ 24.614,42
(=)	Utilidad Neta		\$ 98.513,70	\$ 89.871,46	\$ 89.508,61	\$ 88.964,89	\$ 87.269,30
(+)	Depreciación		\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50	\$ 10.010,50
(-)	Capital Pagado		\$ 26.940,97	\$ 29.909,96	\$ 33.206,14	\$ 36.865,57	\$ 40.928,28
(-)	Inversión Inicial	-\$ 209.813,65					
(+)	Valor Residual de Activos Fijos						\$ 67.850,00
(+)	Capital de Trabajo						\$ 58.763,65
(=)	Flujo de Fondos	-\$ 209.813,65	\$ 81.583,23	\$ 69.972,00	\$ 66.312,97	\$ 62.109,82	\$ 182.965,17

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 89. Análisis de sensibilidad (**variación de los costos**)

EVALUACIÓN - ESCENARIO CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 81.249,83	\$ 72.487,68	\$ 71.738,98	\$ 70.739,46	\$ 195.129,73
TASA	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%	18,84%
FACTOR	1,00	0,84	0,71	0,60	0,50	0,42
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 68.369,09	\$ 51.326,18	\$ 42.743,23	\$ 35.465,92	\$ 82.320,92
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 141.444,56	-\$ 90.118,38	-\$ 47.375,16	-\$ 11.909,24	\$ 70.411,68
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					\$ 70.411,68	

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	31,21%
--------------------------------------	---------------

EVALUACIÓN - ESCENARIO SIN FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO RELEVANTE	-\$ 209.813,65	\$ 81.583,23	\$ 69.972,00	\$ 66.312,97	\$ 62.109,82	\$ 182.965,17
TASA	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%	14,91%
FACTOR	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
VALOR ACTUAL	-\$ 209.813,65	\$ 70.997,50	\$ 52.991,80	\$ 43.704,39	\$ 35.622,88	\$ 91.322,81
VP. ACUMULADO	-\$ 209.813,65	-\$ 138.816,15	-\$ 85.824,35	-\$ 42.119,97	-\$ 6.497,09	\$ 84.825,73
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					\$ 84.825,73	

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	29,00%
--------------------------------------	---------------

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Cuadro 90. Análisis de sensibilidad del proyecto – Resumen de resultados

VARIACIÓN DE INGRESOS

	CONCEPTO	ANTES	10% INGRESOS	VARIACIÓN
VAN	Escenario con financiamiento	\$ 103.484,83	\$ 195.815,86	89,22%
	Escenario sin financiamiento	\$ 161.192,14	\$ 262.576,50	62,90%
TIR	Escenario con financiamiento	36,81%	52,03%	41,34%
	Escenario sin financiamiento	40,94%	56,23%	37,34%

VARIACIÓN DE COSTOS

	CONCEPTO	ANTES	10% COSTOS	VARIACIÓN
VAN	Escenario con financiamiento	\$ 103.484,83	\$ 70.411,68	-31,96%
	Escenario sin financiamiento	\$ 161.192,14	\$ 84.825,73	-47,38%
TIR	Escenario con financiamiento	36,81%	31,21%	-15,20%
	Escenario sin financiamiento	40,94%	29,00%	-29,16%

Fuente: Evaluación Financiera

Elaborado por: Juan Carlos Haro / Cristian Cevallos

Según se observa en los resultados anteriores.

- El proyecto es más sensible a las variaciones de los ingresos pues una variación del 10% de los ingresos genera una variación superior en el VAN y TIR, para los dos escenarios, que una variación del 10% en los costos.
- El escenario con financiamiento es más sensible a las variaciones de los ingresos y costos que el escenario sin financiamiento, pues las variaciones en los indicadores VAN y TIR que produce una variación del 10% de los ingresos y/o del 10% en los costos es superior.

CONCLUSIONES

1. En el mercado potencial existe un equilibrio de género, por lo que es de esperarse que la decisión de compra del producto sea compartida.
2. El mercado meta para el proyecto de producción y comercialización de lápidas decorativas fabricadas en vidrio reciclado en la ciudad de Quito, estaría compuesto por el 42,86% de las personas que conforman el mercado potencial; cada persona en promedio ponderado adquiriría una lápida 1,93 veces; el promedio ponderado de gasto para comprar una lápida para la tumba es de 314 dólares; el medio de información más eficiente para promocionar el proyecto es el Internet, seguido por la guía telefónica y la publicidad directa por medio de hojas volantes, estos tres medios de información permitirían llegar a cerca del 92% del mercado meta del proyecto, el crédito constituye la forma de pago que más sería usada para cancelar la compra; el precio recomendado para las lápidas decorativa fabricada en vidrio reciclado debe ser de aproximadamente 263,67 dólares; ninguna de las personas que conforma el mercado objetivo, conoce otra empresa comercialice lápidas de sepulcros fabricadas en vidrio reciclado en Quito; y la ubicación óptima de los locales para comercializar lápidas decorativas es la zona norte de Quito.
3. Con la estrategia técnica y organizacional que se aplique en el proyecto Remembranzas, es fundamental asegurar que el proyecto opere en forma ordenada, y con un direccionamiento adecuado que apoye el logro de los objetivos.
4. En el mercado financiero local, existen diversos organismos que ofrecen financiamiento conveniente, tanto en costo como en plazo, con el objetivo de apoyar el crecimiento de las PYME, como son: CFN, CORPEI, CCQ, etc.

5. El proyecto Remembranzas es financieramente factible, ya que los indicadores VAN, TIR, período de recuperación de la inversión (PRI) y relación de beneficio a costo (B/C) así lo determinan; además el proyecto tiene bajo riesgo ya que el margen de seguridad es muy superior al 20% recomendado, y el análisis de escenarios así lo determina.

6. Todo proyecto que se pretenda materializar, debe ser analizado y estudiado de manera formal y científica, para tener una mayor posibilidad de éxito; por lo que la factibilidad de un proyecto debe determinarse bajo los criterios: comercial, técnico, legal, administrativo y financiero.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que las estrategias que se diseñen para la introducción y posicionamiento del producto no busquen captar el uno de los dos géneros en especial.
2. Ya que existe una importante demanda insatisfecha para las lápidas decorativas fabricadas en vidrio reciclado en la ciudad de Quito, y el proyecto no tendría una competencia directa ni barreras creadas por la competencia para posicionarse adecuadamente; para que la empresa Remembranzas pueda penetrar sin problema el mercado meta existente, debe estructurar una mezcla de marketing adecuada, que tenga en cuenta que el precio, la calidad, y la facilidad de pago son factores determinantes de la selección del producto; que la macro localización de los locales de venta debe ser el norte de Quito, e incorporar a la oferta de valor del proyecto servicios complementarios como colocación, limpieza y pulido para diferenciar el producto de una posible competencia.
3. En caso de la implementación del proyecto Remembranzas es importante desarrollar las siguientes actividades:
 - Estructurar formalmente la empresa.
 - Definir una estructura organizacional formal.
 - Llevar un adecuado control de calidad de todos los productos que ofrezca la empresa, a fin de garantizar la satisfacción de las necesidades de los clientes.
 - Debe atenderse al personal, motivarlo y lograr que se identifique plenamente con la empresa y se involucre en el logro de objetivos.
 - La empresa debe implementar una planificación formal para su gestión, pues al igual que las personas planifican las acciones para lograr sus metas en la vida; la empresa, deben establecer planes de acción para: disminuir el riesgo de fracaso, evitar los errores, administrar con eficiencia los recursos y ver con optimismo el futuro.

4. Dado que existen diversos organismos que ofrecen financiamiento conveniente, debe buscarse la opción que ofrezca el menor costo financiero; y una vez se obtengan los recursos para implementar el proyecto Remembranzas, los mismos deben ser manejados racionalmente, y única y exclusivamente para el fin establecido.

5. Ya que el proyecto Remembranzas es financieramente viable y de bajo riesgo, se recomienda su implementación.

6. Ya que la información es un recurso estratégico, en nuestra condición de futuros profesionales antes de tomar decisiones, debemos analizar todo proyecto objetivamente y decidir sobre su implementación únicamente si es factible realizarlo bajo los criterios comercial, técnico, legal, organizacional y financiero; pues la no factibilidad de uno solo de estos criterios, determina la no factibilidad total del proyecto.

LISTA DE REFERENCIAS

- Baca Urbina, G. (2000). *Evaluación de Proyectos. Análisis y Administración del Riesgo*. México: Mc. Graw-Hill.
- Barreno, L. (2004). *Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos*. México : Editorial Cecsca.
- Benninga, S. (2007). *Finanzas Corporativas. Una Evaluación Eficaz*. México : Mc Graw Hill.
- CONQUITO. (2012). *Informe de la Coyuntura Productiva en el DMQ*. Quito: Imprenta Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- CONQUITO, I. (2012). *Informe Quito Ecológico*. Quito: Imprenta Municipal.
- Díaz Mata, A. (2000). *Matemáticas Financieras*. México : McGraw Hill.
- Hernandez Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- INEC, I. N. (2012). *Resultados Censo 2010* . Quito: Imprenta Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.
- Kotler, P. (2000). *Dirección de Marketing*. Madrid : Prentice Hall.
- Ley de Régimen Tributario Interno. (2008). *Suplemento del Registro Oficial 337*. Quito: Imprenta Registro Oficial.
- McConnell, C. (2006). *Economía: Principio, Problemas y Políticas*. México : Cengage Learning.
- Sapag Chain, N. (2000). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Santiago de Chile: Mac Graw-Hill .
- Sarmiento, R. (2002). *Contabilidad General*. Quito: Grafica Publingraf.
- Sheckter, G. (2009). *Gestión Financiera de Proyectos*. México DF : Prentice Hall.
- Thompson, A. (2008). *Administración Estratégica: Teoría y Casos*. México: McGraw Hill.
- TORRES, A. (2008). *Creación y Formalización de la Empresa Civil*. Quito: Editorial Norma .
- www.bce.com.ec. (08 de 12 de 2012). <https://www.bce.com.ec>.
- www.buscatuportal.com. (20 de 10 de 2012). http://www.buscatuportal.com/articulos/iso_9001_indice.html.

www.economia48.com. (13 de 11 de 2012). <https://www.economia48.com>.

www.educastur.princast.es. (08 de 11 de 2012). <http://web.educastur.princast.es>.

www.noticiasquito.gob.ec. (13 de 11 de 2012). <http://www.noticiasquito.gob.ec>.

www.quito.gob.ec. (04 de 11 de 2012).

www.quito.gob.ec. (04 de 11 de 2012). <http://www.quito.gov.ec/>.

www.secap.gob.ec. (20 de 11 de 2012).

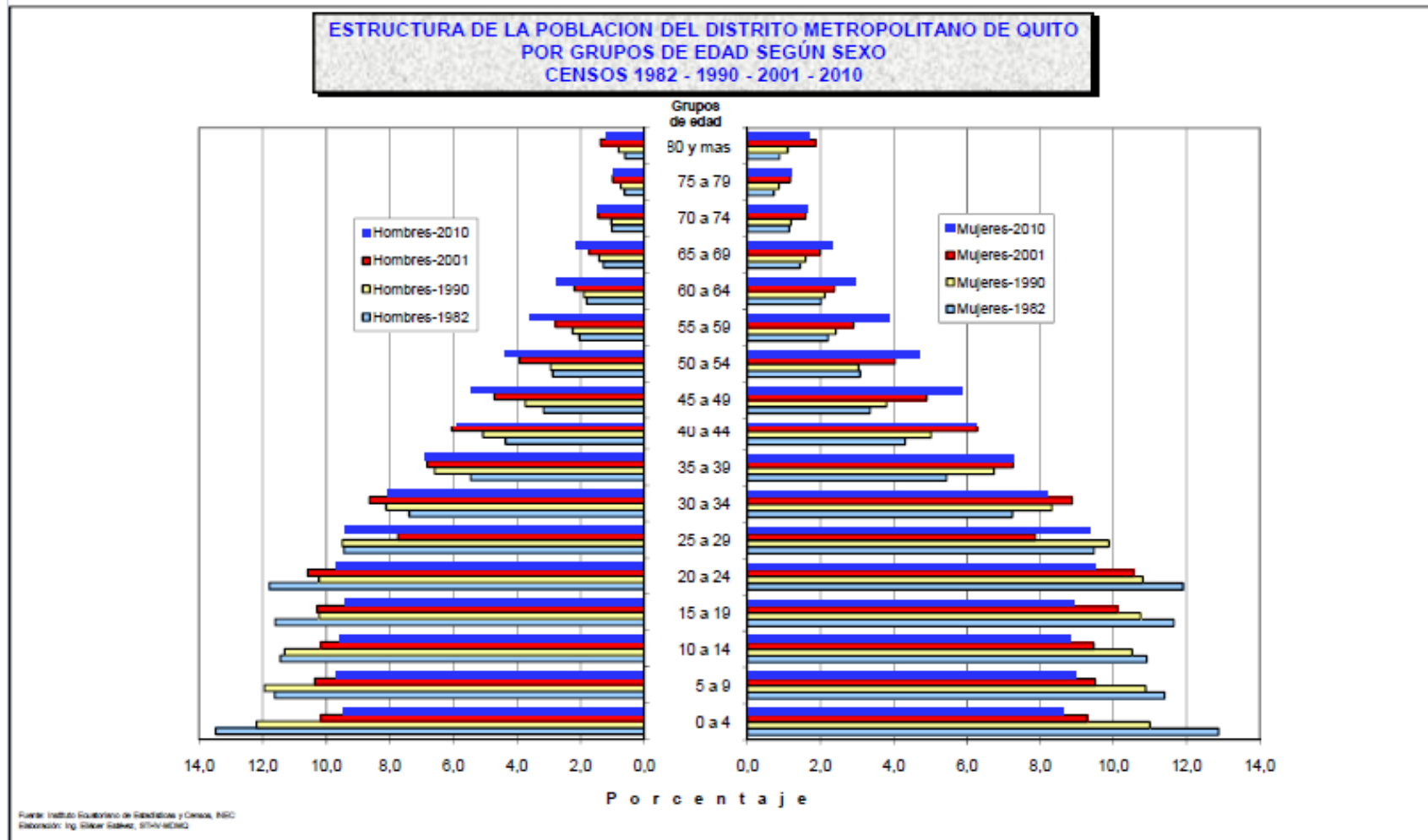
[http://www.secap.gob.ec/index.php/oferta-de-capacitación](http://www.secap.gob.ec/index.php/oferta-de-capacitacion).

www.sri.gob.ec. (03 de 12 de 2012). [https:// www.sri.gob.ec](https://www.sri.gob.ec) .

Zapata Sánchez, P. (2010). *Contabilidad General 4*. México: MacGraw-Hill.

ANEXOS

Pirámide poblacional del DMQ por edades y sexo



Población Total Estimada

POBLACIÓN TOTAL ESTIMADA, NATALIDAD, MORTALIDAD GENERAL, MORTALIDAD INFANTIL Y MORTALIDAD MATERNA PERIODO 1985 - 2010									
AÑOS	POBLACIÓN A VI 1/	NATALIDAD		MORTALIDAD GENERAL		MORTALIDAD INFANTIL		MORTALIDAD MATERNA	
		NUMERO	TASA 2/	NUMERO	TASA 2/	NUMERO	TASA 3/	NUMERO	TASA 4/
1.985	9.098.791	262.260	28,8	51.134	5,6	10.615	40,5	397	151,4
1.986	9.331.895	257.234	27,6	50.957	5,5	10.372	40,3	330	128,3
1.987	9.567.771	261.312	27,3	51.567	5,4	9.761	37,4	355	135,9
1.988	9.804.403	267.652	27,3	52.732	5,4	9.443	35,3	329	122,9
1.989	10.039.775	262.652	26,2	51.736	5,2	8.851	33,7	340	129,4
1.990	10.271.874	263.612	25,7	50.217	4,9	7.977	30,3	309	117,2
1.991	10.503.491	265.611	25,3	53.333	5,1	7.452	28,1	320	120,5
1.992	10.735.969	269.903	25,1	53.430	5,0	7.326	27,1	338	125,2
1.993	10.965.121	279.678	25,5	52.453	4,8	7.006	25,1	348	124,4
1.994	11.186.758	277.625	24,8	51.165	4,6	6.125	22,1	241	86,8
1.995	11.396.692	271.340	23,8	50.867	4,5	5.533	20,4	170	62,7
1.996	11.591.131	270.578	23,3	52.300	4,5	5.351	19,8	194	71,7
1.997	11.772.866	271.758	23,1	52.089	4,4	5.463	20,1	162	59,6
1.998	11.947.588	275.955	23,1	54.357	4,5	5.186	18,8	153	55,4
1.999	12.120.984	305.284	25,2	55.921	4,6	5.372	17,6	209	68,5
2.000	12.298.745	296.149	24,1	56.420	4,6	5.480	18,5	232	78,3
2.001	12.479.924	278.170	22,3	55.214	4,4	4.800	17,3	187	67,2
2.002	12.660.727	275.300	21,7	55.549	4,4	4.530	16,5	149	54,1
2.003	12.842.576	262.004	20,4	53.521	4,2	3.985	15,2	139	53,1
2.004	13.026.890	254.362	19,5	54.729	4,2	3.942	15,5	129	50,7
2.005	13.215.089	252.725	19,1	56.825	4,3	3.717	14,7	143	56,6
2.006	13.408.270	278.591	20,8	57.940	4,3	3.715	13,3	135	48,5
2.007	13.605.485	283.984	20,9	58.016	4,3	3.529	12,4	176	62,0
2.008	13.805.095	291.055	21,1	60.023	4,3	3.380	11,6	165	56,7
2009	14.005.449	298.337 A/	21,3	59.714	4,3	3.279	11,0	208	69,7
2.010	14.204.900	219.162 B/	15,4	61.681	4,3	3.204	14,6	203	92,6

1/ ECUADOR: Estimaciones y Proyecciones de Población. 1950 - 2025 INEC - CEPAL
2/ Tasa por 1.000 habitantes.
3/ Tasa por 1.000 nacidos vivos.
4/ Tasa por 100.000 nacidos vivos.
(A) Incluye los nacidos vivos en el año 2.009, inscritos en el año 2010
(B) Excluye las inscripciones tardías de nacimientos ocurridos en el año 2.010

Minuta de Constitución.

SEÑOR NOTARIO:

En el registro de escrituras públicas a su cargo sírvase insertar una escritura de constitución de Compañía Anónima, en conformidad a las siguientes estipulaciones:

PRIMERA.- COMPARECIENTES: Comparecen a la celebración de la presente escritura los señores Cristian Fernando Cevallos Pazmiño y Juan Carlos Haro Flores, ambos de estado civil soltero. Los comparecientes son de nacionalidad ecuatoriana, mayores de edad, por sus propios y personales derechos, domiciliados en la ciudad de Quito, capaces de contratar y obligarse.

SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD: Los comparecientes expresan su voluntad de constituir, como en efecto lo hacen, una compañía anónima de conformidad con las disposiciones legales y sujetas al estatuto y declaraciones de voluntad que constan a continuación.

TERCERA.- ESTATUTOS DE LA COMPAÑÍA.

ARTICULO PRIMERO.- DENOMINACIÓN: La compañía se denominará “Corporación Remembranzas S.A.” y por lo tanto en todas las operaciones girará con este nombre y se registrará por las disposiciones mercantiles, Ley de Compañías, Ley de Mercado de Valores y su reglamento, Código Civil y demás leyes pertinentes relacionadas con las actividades que realice y las normas que contemple el presente Estatuto.

ARTICULO SEGUNDO.- DOMICILIO: El domicilio de la compañía será la parroquia Llano Chico del Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha.

ARTICULO TERCERO.- DURACIÓN: La compañía tendrá un período de duración de veinte años contados a partir de la fecha de inscripción en el Registro Mercantil, pero se podrá disolver en cualquier tiempo si así lo decide la Junta General de Accionistas en la forma prescrita en la Ley y en el presente Estatuto.

ARTICULO CUARTO.- OBJETO SOCIAL: La compañía tiene como objeto social la exportación, importación, comercialización, distribución, fabricación, de toda clase de muebles, artesanías, artículos y productos en general fabricados en y vidrio.

Para el cumplimiento de su objeto social podrá realizar operaciones de compraventa, representación, distribución, corretaje, consignación, comisión; de todo tipo de bienes muebles o inmuebles relacionados con su actividad.

Podrá formar consorcios, agrupaciones, celebrar contratos de asociación, cuentas en participación y mutuos con interés, con personas naturales o jurídicas, aceptar comisiones o representaciones, participar en toda clase de licitaciones o concursos de ofertas o precios ante cualquier institución pública, semi-pública o privada y realizar toda clase de actos civiles y de comercio. Ejercerá actividades propias de su actividad como mandataria, mandante, procurador judicial, como agente o representante de personas naturales o jurídicas, pudiendo inclusive participar como accionista de sociedades anónimas o como socia en compañías anónimas.

ARTICULO QUINTO.- CAPITAL: El capital suscrito de la compañía es de ochocientos dólares de los Estados Unidos de América, dividido en 800 acciones de un valor nominal de un dólar, cada acción dará derecho a un voto en las sesiones de la Junta General. Las participaciones solo podrán cederse y transferirse cuando exista un acuerdo unánime del capital social. En todo caso la cesión o transferencia se realizará por escritura pública de conformidad con el artículo ciento trece de la Ley de Compañías.

ARTICULO SEXTO.- GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN DE LA COMPAÑÍA:

La compañía estará gobernada por la Junta General y administrada por el Gerente General. La Junta General de Accionistas, es el organismo supremo de la compañía, se reunirá de manera ordinaria una vez cada año, dentro de los tres meses subsiguientes al cierre del ejercicio económico anterior; extraordinariamente cuando sea convocada con tal carácter por el Gerente General. Sin perjuicio de lo consignado en el párrafo anterior, cuando se encuentre presente la totalidad del capital social, puede instalarse la Junta General sin previa convocatoria en los términos y cumpliendo los requisitos señalados en el artículo doscientos treinta y ocho de la Ley de Compañías. Las convocatorias a Junta General serán hechas por el Gerente General, mediante carta privada dirigida a cada socio, enviada a domicilio constante en el libro de participaciones y socios, con por lo menos ocho días de anticipación a la fecha señalada para la reunión. La Junta General, para sesionar válidamente, deberá reunirse en primera convocatoria, por lo menos la mitad más uno del capital social; en caso de segunda convocatoria, la que no podrá demorar más de treinta días de aquel fijado para la primera reunión, podrá reunirse con la presencia de cualquier número de socios, debiendo hacerse constar este particular en la referida convocatoria. Las decisiones serán adoptadas por mayoría absoluta del capital

concurrente a la reunión. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría. En caso de empate, se tendrá por negada la moción.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- ATRIBUCIONES DE LA JUNTA GENERAL:

Corresponden a la Junta General de Socios, a más de las atribuciones consignadas en la Ley, las siguientes:

- a) Designar y remover al Presidente y al Gerente General;
- b) Conocer y resolver los informes que el Gerente General presente;
- c) Aprobar los balances y el estado de pérdidas y ganancias y resolver el aumento o disminución de capital social, la prórroga o disolución anticipada de la compañía, y en general cualquier reforma al contrato social;
- d) Autorizar el gravamen o la enajenación de los bienes inmuebles de la compañía;
- e) Autorizar los negocios de la compañía que sobrepasen los veinte cinco mil dólares de los Estados Unidos de América;
- f) Las demás que no estén atribuidas por el Estatuto o la Ley a otro órgano social;
- g) Fijar la remuneración del Gerente General;
- h) Interpretar en forma obligatoria para todos los accionistas y órganos administradores las normas consagradas en estos Estatutos;
- i) En general ejercer las facultades y cumplir con las obligaciones que la Ley y estos Estatutos señalan como de su competencia privativa;

ARTÍCULO OCTAVO.- DEL GERENTE GENERAL: El Gerente General será elegido por un período de dos años, pudiendo ser reelegido indefinidamente para períodos iguales y deberá permanecer en su cargo hasta ser debidamente reemplazado. El Gerente General es el representante legal, judicial y extrajudicial de la compañía. A más de las atribuciones, deberes y derechos que le corresponden como representante legal de la compañía y que se encuentran consignadas en la Ley, le corresponde al Gerente General:

- a) Realizar la función de Secretario de las Juntas;
- b) Llevar bajo su cargo y responsabilidad los libros sociales de la compañía y su contabilidad. Formular balances, inventarios e informes al final de cada

ejercicio económico y someterlos anualmente al estudio de la Junta General de Accionistas;

- c) Celebrar todos los actos y contratos necesarios para el cumplimiento del objeto social de la compañía, observando para tal efecto las limitaciones previstas en la Ley, el presente Estatuto y las reglamentaciones y resoluciones de la Junta General;
- d) Firmar conjuntamente con el Presidente los certificados de aportación.
- e) Suscribir conjuntamente con el Presidente todos los contratos que según este Estatuto deben ser autorizados por la Junta General de Accionistas.
- f) Asesorar y prestar su colaboración al Presidente;
- g) Nombrar y remover al personal de la compañía y fijar sus remuneraciones, así como, sus deberes y atribuciones. Si se tratara de personal de mando o Gerentes Internos requerirá el visto bueno del Presidente;
- h) Designar apoderados especiales de la compañía, así como constituir procuradores judiciales, cuando considere necesaria o conveniente hacerlo;
- i) Firmar contratos, librar, aceptar, endosar y avalar letras de cambio y cualquier otro “efecto de comercio” hasta un monto de veinte mil dólares americanos;
- j) Preparar los informes necesarios para la toma de decisiones sobre asuntos cuya resolución concierne a la Junta General; y,
- k) Cumplir y hacer cumplir los Estatutos y las resoluciones de la Junta General de Accionistas.

ARTICULO NOVENO.- DEL PRESIDENTE: El Presidente será nombrado por la Junta General de Accionistas para un período de dos años. Podrá ser reelegido indefinidamente para períodos iguales y deberá permanecer en su cargo hasta ser debidamente reemplazado. Sus funciones son:

- a) Presidir las Juntas Generales;
- b) Firmar conjuntamente con el Gerente General de la compañía los certificados de aportación;
- c) Firmar conjuntamente con el Gerente General los actos que estos Estatutos le permitan y obligan;

- d) Sustituir al Gerente General en caso de ausencia temporal o definitiva o hasta que la Junta General nombre un suplente
- e) Firmar con el Gerente General las obligaciones y contratos de la compañía cuando el monto exceda de veinte cinco mil dólares de los Estados Unidos de América
- f) Cumplir y hacer cumplir el presente Estatuto y las decisiones de la Junta General;

ARTICULO DÉCIMO.- RESPONSABILIDADES: Si el Gerente General o el Presidente se exceden en sus atribuciones, los actos o contratos celebrados por ellos obligarán a la compañía frente a terceros, en los términos previstos en el artículo doce de la Ley de Compañías, pero serán responsables frente a la compañía por los perjuicios que estos actos o contratos lo ocasionen.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO.- REEMPLAZOS: En caso de falta, ausencia o impedimentos temporales o definitivos del Gerente General, lo reemplazará el Presidente. Si llegaren a faltar definitivamente el Gerente General o el Presidente, actuará el Apoderado General, hasta convocar de acuerdo con la Ley a Junta General de Accionistas para que ésta nombre a quienes deban completar los períodos.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- DERECHOS Y DEBERES DE LOS SOCIOS: A más de los derechos consignados de modo general en la Ley de Compañías, corresponde a los socios:

- a) Percibir las utilidades a prorrata de la participación social pagada y participar con voz y voto en las deliberaciones y resoluciones de la Junta General;
- b) Pagar las participaciones de capital suscritas y no pagadas, en los términos y condiciones que, previamente a la suscripción de participaciones acuerde la Junta General;
- c) Asumir las responsabilidades y cumplir las decisiones emanadas de la Junta General, en la forma y de acuerdo a lo previsto en los artículos ciento catorce y ciento quince de la Ley de Compañías.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO.- QUÓRUM: Para tomar las decisiones en asuntos concernientes a reforma de Estatutos, aumento o disminución de capital, prórroga o disolución anticipada de la Compañía, la Junta General deberá contar con

el voto favorable de por lo menos tres cuartas partes del capital pagado, en la primera convocatoria; en la segunda convocatoria se necesitará la mayoría absoluta del capital concurrente.

ARTICULO DÉCIMO CUARTO: En todo lo que no se halle previsto por los presentes Estatutos, la compañía estará a lo dispuesto en la Ley de Compañías, Ley de Mercado de Valores y su Reglamento.

QUINTA.- DISPOSICIÓN TRANSITORIA: Los socios autorizamos a la doctora Sofía Guevara para que realice todas las gestiones judiciales y extrajudiciales, así como, todos los actos necesarios para obtener la plena y legal constitución de esta compañía hasta su correspondiente inscripción en el Registro Mercantil.

Usted, señor Notario, se servirá agregar las restantes cláusulas de estilo necesarias para la validez de este instrumento.