

Universidad Técnica Nacional

Sede Central

Carrera de Contaduría Pública

**Estudio de factibilidad para la producción y comercialización
de pisos de mosaico para la empresa Mosaicos San Gerardo
ubicada en Carrizal de Alajuela**

**Trabajo final de graduación para optar por el grado de
Licenciatura en Contaduría Pública
Modalidad Proyecto**

Jorge Leonardo Alfaro Esquivel

Luz Emilia Araya Soto

Jairo Morera Salazar

Alajuela, Costa Rica

Agosto 2016

Derechos de Propiedad Intelectual

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin previa autorización de los autores.

Agradecimientos

A Dios todopoderoso,

por la sabiduría y la perseverancia necesarias para realizar este proyecto.

A nuestras familias,

por su apoyo incondicional para estudiar y seguir adelante.

Al señor Elí Araya Paniagua,

por inspirarnos a desarrollar esta idea de negocio.

A la Universidad Técnica Nacional,

por brindarnos el conocimiento necesario para realizar tan noble tarea.

A la Dirección de Carrera de Contaduría Pública,

por su paciencia e interés en nosotros y transmitirnos siempre su entusiasmo.

A los profesores de Licenciatura,

por su disponibilidad, esfuerzo y colaboración desinteresada.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios que me ha dado la sabiduría necesaria para completar este proyecto; así como enormes bendiciones como son mi familia, el trabajo y el estudio. Con profundo orgullo se lo dedico a mis padres, quienes han sido un pilar fundamental en mi vida, por medio de sus consejos y ayuda incondicional. Adicionalmente lo dedico a mi esposa por brindarme todo su apoyo para completar esta etapa de mi vida.

-Jorge Leonardo Alfaro Esquivel-

En primera instancia dedico este proyecto, con mucho cariño, a Dios, por ser el sostén principal en mi vida y sin el cual no hubiera logrado llegar hasta aquí. A mi familia, especialmente a mis padres, por su apoyo y amor incondicional a lo largo de toda mi vida, en todas las tareas que emprendo. Me siento muy orgullosa y bendecida de tenerlos a mi lado y poder dedicarles este trabajo.

A mi esposo, uno de los motores de mi vida, por su paciencia y entusiasmo que me animaron a concluir este proyecto. A todas las personas, profesores, compañeros de trabajo, quienes, de una u otra forma, colaboraron para que este trabajo concluyera satisfactoriamente.

-Luz Emilia Araya Soto-

Dedico este proyecto de graduación, de manera muy especial, a mi padre, Víctor Morera, quien es un ejemplo a seguir, que me ha enseñado que a pesar de las dificultades en la vida, se puede seguir adelante, sin bajar los brazos y que los sueños se llegan a cumplir. A mi madre, Etelvina Salazar, que aunque ya no está conmigo, es un ángel que siempre está presente desde el cielo, vigilándome y cuidándome, sé que estaría muy orgullosa de verme alcanzar este logro académico.

A mi esposa e hijas, que me inspiraron para seguir adelante y han sacrificado mucho tiempo valioso para poder ver un sueño cumplido. A mis hermanos, que son un orgullo y motivación para progresar en la vida y me han apoyado en muchos momentos difíciles. A mis compañeros de grupo, Jorge Leonardo y Luz Emilia, quienes con gran esfuerzo y motivación logramos cumplir este proceso. Al señor Elí Araya Paniagua, quien nos dio la oportunidad y la confianza de realizar este proyecto.

-Jairo Morera Salazar-

Contenido

Introducción	1
Nombre del proyecto	4
Capítulo I. Aspectos Generales del Proyecto	5
1.1. Justificación	5
1.2. Definición del Problema	7
1.3. Alcances del Estudio	8
1.4. Limitaciones de la Investigación	8
1.5. Estado de la Cuestión	9
1.6. Objetivos	19
1.6.1. Objetivo general	19
1.6.2. Objetivos específicos	19
1.7. Matriz de Congruencia	20
Capítulo II. Marco Teórico	21
2.1. Estudio de Factibilidad	21
2.2. Estudio de Mercado	22
2.2.1. Conceptos básicos de mercadeo	24
2.3. Estudio Técnico	34
2.3.1. Tamaño de las instalaciones	35
2.3.2. Distribución de la planta	41
2.3.3. Localización	43
2.3.4. Ingeniería del proyecto	44
2.3.5. Estructura organizativa	50
2.4. Estudio Legal	50
2.5. Estudio Económico	52
2.5.1. Estimación de costos	53
2.5.2. Inversión inicial requerida	54
2.5.3. Punto de equilibrio	54

2.5.4.	Fuentes de financiamiento	55
2.5.5.	Capital de trabajo	56
2.5.6.	Proyección de ingresos y costos	56
2.5.7.	Estados financieros	56
2.6.	Estudio Financiero	58
2.6.1.	Período de recuperación de la inversión	59
2.6.2.	Valor Actual Neto (VAN)	59
2.6.3.	Tasa Interna de Retorno (TIR)	60
2.6.4.	Índice de deseabilidad	60
2.6.5.	Rendimiento de la inversión	61
2.6.6.	Estados financieros proyectados	61
2.6.7.	Análisis vertical y horizontal	61
2.6.8.	Razones financieras	62
2.6.9.	Análisis de sensibilidad	63
Capítulo III.	Marco Metodológico	64
3.1.	Clasificación de la Investigación	64
3.2.	Enfoque	65
3.3.	Diseño de la Investigación	66
3.4.	Operacionalización de las Variables	67
3.5.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	69
3.6.	Fuentes de Información	72
3.7.	Población	73
3.8.	Análisis e Interpretación de Datos	77
3.8.1.	Métodos y técnicas de análisis de la información	77
3.8.2.	Validación de la información	78
3.9.	Delimitaciones del Estudio	79
3.9.1.	Delimitación temporal	79
3.9.2.	Delimitación espacial	79
Capítulo IV.	Análisis de Resultados	81
4.1.	Estudio de Mercado	81
4.1.1.	Fuentes de la información	81
4.1.2.	Resultados de la encuesta aplicada.	82

4.1.3.	Análisis de la competencia	101
4.1.4.	Análisis del producto.....	102
4.1.5.	Análisis del precio de venta	104
4.1.6.	Análisis de la demanda.....	108
4.1.7.	Entrevista aplicada a un empresario nacional productor de pisos de mosaico.....	109
4.2.	Estudio Técnico.....	116
4.2.1.	Localización	116
4.2.2.	Localización Geográfica.....	117
4.2.3.	Proceso de Producción.....	118
4.2.4.	Distribución de la planta.....	131
4.2.5.	Estructura organizativa	133
4.2.6.	Tamaño del proyecto	135
4.2.7.	Capacidad productiva de la compañía.....	139
4.3.	Estudio Legal.....	141
4.3.1.	Requisitos para la constitución de una compañía.....	142
4.3.2.	Requisitos legales para el funcionamiento del negocio	147
4.4.	Estudio Económico.....	151
4.4.1.	Estimación de costos	152
4.4.2.	Capital de trabajo.....	156
4.4.3.	Inversión inicial	158
4.4.4.	Punto de equilibrio	159
4.4.5.	Fuentes de financiamiento.....	162
4.4.6.	Estado de resultados	164
4.4.7.	Balance de situación.....	167
4.4.8.	Flujo de caja	168
4.5.	Estudio Financiero.....	169
4.5.1.	Estados financieros proyectados	172
4.5.2.	Periodo de retorno de la inversión	189
4.5.3.	Valor actual neto.....	190
4.5.4.	Tasa interna de retorno.....	191
4.5.5.	Índice de deseabilidad	193
4.5.6.	Rendimiento de la inversión.....	193
4.5.7.	Análisis vertical	194

4.5.8. Análisis horizontal	197
4.5.9. Razones financieras	210
Capítulo V. Conclusiones	214
Capítulo VI. Recomendaciones	216
Referencias	218

Índice de Tablas

Tabla 1.1	Matriz de congruencia de los objetivos.....	20
Tabla 3.1	Operacionalización de las variables.....	67
Tabla 3.2	Distribución de encuestas por provincia y cantón.....	77
Tabla 4.1	Demanda total esperada.....	97
Tabla 4.2	Distribución de los principales competidores.....	101
Tabla 4.3	Resumen de cotizaciones de proveedores para fabricación de pisos.....	104
Tabla 4.4	Costo de producción por metro cuadrado del piso de mosaico según su complejidad.....	106
Tabla 4.5	Precio de venta de los pisos de mosaico.....	107
Tabla 4.6	Distribución de la demanda.....	108
Tabla 4.7	Insumos para la confección de moldes.....	119
Tabla 4.8	Insumos requeridos para la producción de pisos de mosaico.....	128
Tabla 4.9	Cantidad de plazas en planilla.....	135
Tabla 4.10	Cobertura de la producción mensual.....	136
Tabla 4.11	Maquinaria y equipo de construcción requerido en el proyecto.....	136
Tabla 4.12	Maquinaria y equipo administrativo requerido en el proyecto.....	138
Tabla 4.13	Producción actual.....	140
Tabla 4.14	Capacidad productiva propuesta de los pisos de mosaico.....	141
Tabla 4.15	Requisitos para la constitución de la empresa.....	144
Tabla 4.16	Diagrama de Gantt del proceso de Inscripción.....	146
Tabla 4.17	Obligaciones legales de un negocio en marcha.....	148
Tabla 4.18	Impuesto de renta proyectado para los primeros 5 años.....	151
Tabla 4.19	Tabla de depreciación de propiedad, planta y equipo.....	153
Tabla 4.20	Estimación de costos del proyecto.....	154

Tabla 4.21	Requerimiento mensual promedio de materiales para producción.....	156
Tabla 4.22	Costo mensual de la planilla del negocio.....	157
Tabla 4.23	Inversión inicial requerida.....	158
Tabla 4.24	Clasificación de los costos del proyecto.....	159
Tabla 4.25	Punto de equilibrio del proyecto combinando la producción de pisos de mosaico.....	161
Tabla 4.26	Resumen de las opciones de crédito.....	162
Tabla 4.27	Fuentes de financiamiento utilizadas.....	164
Tabla 4.28	Ingresos esperados en los primeros 5 años de la empresa.....	166
Tabla 4.29	Metros de pisos vendidos según el escenario planteado.....	171
Tabla 4.30	Utilidad después de impuestos de la compañía.....	173
Tabla 4.31	Cuenta de efectivo y equivalentes de efectivo.....	189
Tabla 4.32	Periodo de retorno de la inversión.....	190
Tabla 4.33	Valor actual neto de la inversión.....	191
Tabla 4.34	Tasa Interna de Retorno de la Inversión.....	192
Tabla 4.35	Índice de deseabilidad.....	193
Tabla 4.36	Rendimiento de la inversión.....	194
Tabla 4.37	Razón circulante.....	211
Tabla 4.38	Prueba de ácido.....	212
Tabla 4.39	Razón de apalancamiento.....	213

Índice de Gráficos

Gráfico 4.1	Ubicación de los comercios.....	84
Gráfico 4.2	Situación actual de los comercios.....	85
Gráfico 4.3	Pisos comercializados en la población.....	86
Gráfico 4.4	Factores que inciden en la decisión de compra.....	87
Gráfico 4.5	Precio de venta de los pisos en el mercado.....	88
Gráfico 4.6	Factores que inciden en la decisión de los proveedores.....	89
Gráfico 4.7	Mejoras solicitadas a los proveedores.....	90
Gráfico 4.8	Calidad de los pisos de mosaico.....	91
Gráfico 4.9	Percepción del consumidor.....	92
Gráfico 4.10	Motivos para la disminución de los pisos de mosaico.....	93
Gráfico 4.11	Aceptación de los pisos de mosaico en distribuidores actuales.....	94
Gráfico 4.12	Comercialización de pisos de mosaico personalizados en la población.....	95
Gráfico 4.13	Comercialización de pisos de mosaico personalizados segmentado por situación actual.....	96
Gráfico 4.14	Motivos para no comercializar pisos de mosaico.....	97
Gráfico 4.15	Precio de venta a distribuidores.....	98
Gráfico 4.16	Herramientas para la comercialización de pisos de mosaico..	99
Gráfico 4.17	Herramientas promocionales para la comercialización de pisos de mosaico.....	100
Gráfico 4.18	Tramos del impuesto de renta periodo 2013-2016.....	150
Gráfico 4.19	Comportamiento de la inflación en el 2012 y el 2015.....	152
Gráfico 4.20	Punto de Equilibrio de la producción de pisos de mosaico liso.....	160
Gráfico 4.21	Punto de equilibrio de la producción de pisos de mosaico decorado.....	160
Gráfico 4.22	Comportamiento del TIR del proyecto.....	192

Índice de Figuras

Figura 1.1	Piso de mosaico del Museo Nacional.....	15
Figura 2.1	Estructura general de la evaluación de proyectos.....	22
Figura 2.2	Actores presentes en el micro entorno.....	31
Figura 2.3	Actores presentes en el macro entorno.....	31
Figura 2.4	Las cuatro P de la mezcla de marketing.....	32
Figura 2.5	Las cuatro C de la mezcla de marketing.....	33
Figura 2.6	El proceso de producción.....	45
Figura 2.7	Estructura del análisis económico.....	53
Figura 2.8	Gráfica del punto del equilibrio.....	55
Figura 4.1	Localización de la empresa Mosaicos San Gerardo.....	117
Figura 4.2	Molde para piso de mosaico.....	119
Figura 4.3	Proceso de producción de moldes.....	121
Figura 4.4	Plancha para preparar los pisos de mosaico.....	126
Figura 4.5	Recipientes para verter los colores.....	127
Figura 4.6	Prensa Hidráulica.....	127
Figura 4.7	Proceso de producción de pisos de mosaico.....	130
Figura 4.8	Distribución actual de la planta.....	131
Figura 4.9	Distribución propuesta de la planta.....	132
Figura 4.10	Distribución propuesta de la oficina administrativa.....	133
Figura 4.11	Organigrama propuesto.....	134
Figura 4.12	Estado de resultados del proyecto.....	165
Figura 4.13	Balance general del proyecto	168
Figura 4.14	Flujos de efectivo del proyecto	169
Figura 4.15	Estado de resultados de los años 1-3 (escenario optimista)...	174
Figura 4.16	Estado de resultados de los años 4-5 (escenario optimista)...	175
Figura 4.17	Balance General de los años 1-3 (escenario optimista).....	176
Figura 4.18	Balance General de los años 4-5 (escenario optimista).....	177
Figura 4.19	Flujo de efectivo de los años 1-5 (escenario optimista).....	178
Figura 4.20	Estado de resultados años 1-3 (escenario moderado).....	179

Figura 4.21	Estado de resultados años 4-5 (escenario moderado).....	180
Figura 4.22	Balance general de los años 1-3 (escenario moderado).....	181
Figura 4.23	Balance general de los años 4-5 (escenario moderado).....	182
Figura 4.24	Flujo de caja de los años 1-5 (escenario moderado).....	183
Figura 4.25	Estado de resultados de los años 1-3 (escenario pesimista)..	184
Figura 4.26	Estado de resultados de los años 4-5 (escenario pesimista)..	185
Figura 4.27	Balance general de los años 1-3 (escenario pesimista).....	186
Figura 4.28	Balance general de los años 4-5 (escenario pesimista).....	187
Figura 4.29	Flujo de caja de los años 1-5 (escenario pesimista).....	188
Figura 4.30	Análisis horizontal del estado de resultados de los años 1-3 (escenario optimista).....	198
Figura 4.31	Análisis horizontal del estado de resultados de los años 3-5 (escenario optimista).....	199
Figura 4.32	Análisis horizontal del balance general de los años 1-3 (escenario optimista).....	200
Figura 4.33	Análisis horizontal del balance general de los años 3-5 (escenario optimista).....	201
Figura 4.34	Análisis horizontal del estado de resultados de los años 1-3 (escenario moderado).....	202
Figura 4.35	Análisis horizontal del estado de resultados de los años 3-5 (escenario moderado).....	203
Figura 4.36	Análisis horizontal del balance general de los años 1-3 (escenario moderado).....	204
Figura 4.37	Análisis horizontal del balance general de los años 3-5 (escenario moderado).....	205
Figura 4.38	Análisis horizontal del estado de resultados de los años 1-3 (escenario pesimista).....	206
Figura 4.39	Análisis horizontal del estado de resultados de los años 3-5 (escenario pesimista).....	207
Figura 4.40	Análisis horizontal del balance general de los años 1-3 (escenario pesimista).....	208
Figura 4.41	Análisis horizontal del balance general de los años 3-5 (escenario pesimista).....	209

Índice de Anexos

Anexo 1	Carta de autorización del empresario.....	222
Anexo 2	Carta de revisión del filólogo.....	223
Anexo 3	Encuesta aplicada a distribuidores de pisos de mosaico.....	224
Anexo 4	Entrevista a empresario productor de pisos de mosaico.....	230
Anexo 5	Declaración “D.140 de inscripción en el registro único tributario del Ministerio de Hacienda.....	232
Anexo 6	Solicitud de inscripción / recaudación patronal en la Caja Costarricense de Seguro Social.....	233
Anexo 7	Comprobante de depósito del Ministerio de Salud.....	235
Anexo 8	Solicitud de permiso sanitario de funcionamiento.....	236
Anexo 9	Declaración Jurada para trámites de solicitud de permisos sanitarios de funcionamiento por primera vez o renovaciones.....	237
Anexo 10	Formulario para póliza del INS.....	238
Anexo 11	Solicitud de licencia comercial.....	240
Anexo 12	Declaración jurada para el trámite de licencia comercial.....	242

Introducción

En el 2009, gracias a su amplia experiencia en la creación, producción y comercialización de pisos de mosaico, surge la iniciativa por parte del señor Elí Araya Paniagua de fundar un pequeño negocio unipersonal dedicado a esta actividad, ubicado en Carrizal de Alajuela, con el fin de satisfacer la demanda de un grupo de clientes conocidos en el campo de la construcción, debido a que es la única persona, a nivel nacional, que elabora los moldes requeridos para la fabricación de estos pisos.

El señor Araya elabora estos productos de manera artesanal, con un acabado rústico que gusta mucho a sus clientes. Estas cualidades, sumadas a la experiencia que posee en el campo de la construcción, representan una ventaja competitiva para sus productos ya que le permiten ofrecer un servicio completo, con productos de calidad, asesoría personalizada en todo el proceso de diseño, confección e instalación de los pisos, con la posibilidad de adaptar los pedidos a los gustos y necesidades de sus clientes, así como bajos tiempos de entrega y costo de producción.

Por otra parte, cabe destacar su participación en el proceso de restauración de piezas únicas de mosaico, especialmente de obras que forman parte del patrimonio histórico y cultural de Costa Rica, gracias a su capacidad para recrear los respectivos moldes. Esta labor es de suma importancia para conservar el acervo patrimonial del país y, a la vez, añade valor a su producto diferenciándolo de la competencia.

En función de lo anterior, se ha presentado la necesidad del señor Araya de consolidar su negocio, por lo que esta investigación pretende realizar un estudio de factibilidad que le permita conocer la viabilidad de desarrollar su proyecto, a través de estudios como el de mercado técnico, legal, económico y financiero que faciliten determinar la sostenibilidad de dicho negocio.

Para efectos de este estudio se ha denominado a la empresa “Mosaicos San Gerardo”, el cual incluye la presentación de un informe escrito con los resultados del proyecto, dividido en seis capítulos que responden a los objetivos de esta investigación.

En el primer capítulo se presenta el nombre del proyecto, el planteamiento del problema de investigación, la justificación, el objetivo general y los objetivos específicos, así como los alcances y las limitaciones del estudio.

El marco teórico se aborda en el segundo capítulo, donde se presentan las teorías relacionadas con la investigación y los distintos subtemas que involucra, esto mediante consultas bibliográficas y documentales.

El capítulo tercero comprende el desarrollo del marco metodológico, explicando el proceso de investigación empleado, el enfoque, la metodología, el tipo de investigación, población y diseño muestral, variables e indicadores, las técnicas, los métodos e instrumentos de recolección, el análisis y la validación de la información.

El análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación se muestran en el capítulo cuarto.

En el quinto capítulo se exponen las conclusiones obtenidas de la investigación.

Finalmente, en el capítulo sexto se presentan las recomendaciones de la investigación.

Nombre del proyecto

Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de pisos de mosaico para la empresa Mosaicos San Gerardo ubicada en Carrizal de Alajuela.

Capítulo I. Aspectos Generales del Proyecto

1.1. Justificación

Esta investigación pretende brindar un servicio de asesoría financiera al emprendedor Elí Araya Paniagua respecto de la viabilidad que tiene la empresa Mosaicos San Gerardo en la producción y comercialización de pisos de mosaico, la cual se determinará mediante un estudio de factibilidad económica que sirva como instrumento técnico para la toma de decisiones del empresario.

Al tratarse de un negocio familiar que pretende trascender en el tiempo, constituye una fuente de empleo para los habitantes de la zona, ofreciendo dinamismo a la economía local y nacional, así como la posibilidad de establecer encadenamientos productivos a nivel social, cultural y en la industria de la construcción.

Esta situación es confirmada por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, mediante el artículo denominado *Informe de la Situación de las pymes en Costa Rica*, donde resalta la importancia que poseen las pequeñas empresas en la economía nacional, donde estas representan el 95 % del parque empresarial de Costa Rica.

Asimismo, cabe mencionar que la actividad de esta empresa beneficia tanto a personas físicas como jurídicas, para el revestimiento de pisos en proyectos habitacionales y comerciales. Además, el piso de mosaico es muy solicitado para la restauración de edificaciones declaradas patrimonio nacional, lo

cual representa una oportunidad de concientizar sobre la preservación de dicho patrimonio, gracias a la recreación de piezas y moldes que realiza Mosaicos San Gerardo.

Según la entrevista realizada al arquitecto Gustavo Morera Rojas, del Centro de Conservación de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura y Juventud, la restauración de edificaciones declaradas patrimonio nacional se realiza de manera integral, concentrando los esfuerzos en reparar paredes, techos, fachadas, entre otros aspectos, dejando de lado la belleza y la historia plasmadas en los pisos de mosaico, ya que muchas veces se desconoce de personas que puedan recrear estos diseños, por lo cual se proceden a sustituir por otro tipo de piso que altera el diseño original de las estructuras.

La preservación del patrimonio cultural en Costa Rica es un tema de suma importancia para conocer nuestras raíces, por lo que se debe promover el estudio y conservación de los lugares declarados de interés histórico.

El Centro de Conservación del Patrimonio Cultural, el Ministerio de Cultura y Juventud y el Concejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS por sus siglas en inglés) con sede en París, Francia, promueven reflexionar sobre el conocimiento y valor del patrimonio histórico de Costa Rica dentro de una conservación integral que identifica a los pueblos, sus tradiciones y diferentes valores, por lo que se creó la Ley 7555 denominada *Ley de Patrimonio Histórico Arquitectónico de Costa Rica* publicada en el Diario Oficial La Gaceta N° 199 de 20 de octubre de 1995.

En el artículo 9 de la ley supra citada, se exponen las obligaciones que poseen los propietarios del inmueble declarado patrimonio nacional. Específicamente en el inciso a) indica la obligatoriedad de los propietarios de conservar y preservar las edificaciones, por las características que presentan estos sitios, siendo que algunos de ellos poseen piso de mosaico. Así, este proyecto facilitará cumplir con esta restricción impuesta.

1.2. Definición del Problema

El señor Elí Araya desea poner en marcha una empresa dedicada a la fabricación y venta de pisos de mosaico en Carrizal de Alajuela, gracias a su conocimiento y experiencia en este oficio, así como en la confección y reparación de moldes para pisos de mosaico. No obstante, carece de conocimientos financieros que le permitan determinar si es factible realizar la inversión en esta actividad económica.

Por lo anterior, se considera que el estudio de factibilidad es la herramienta que le permitirá al empresario conocer si su idea de negocio es factible y rentable.

1.3. Alcances del Estudio

El alcance de este proyecto es la elaboración de un estudio de factibilidad para la empresa Mosaicos San Gerardo, ubicada en Carrizal de Alajuela, que permita determinar la rentabilidad de llevarlo a cabo.

Esta propuesta contempla la identificación y descripción de los clientes potenciales, proveedores y competidores, el tamaño, requisitos y recursos financieros necesarios para llevar a cabo este proyecto, así como el análisis de rentabilidad de este negocio que pretende orientar al empresario en la toma de decisiones de inversión en este proyecto.

Además, es importante mencionar que este proyecto comprende solamente la propuesta para su realización. La puesta en marcha de este es competencia estricta del inversionista, a quien se le entregará un documento formal con los resultados del estudio de factibilidad como instrumento de apoyo para la toma de decisiones.

1.4. Limitaciones de la Investigación

Se determinó que no existe una base de datos con información actualizada sobre los comercios que fabrican y/o distribuyen pisos de mosaico en Costa Rica, por lo cual se construyó una base propia a partir de datos recopilados de la Cámara Costarricense de la Construcción, la Cámara de Comercio y las Páginas Amarillas.

Esta situación limitó la investigación por analizar solamente los comercios inscritos en las instituciones y páginas mencionadas, excluyendo del estudio a los negocios que no están inscritos en ninguna de las bases de datos de dichas entidades.

No obstante, esta situación no incidió de forma negativa en el logro de los objetivos propuestos para la investigación, ya que estos lograron cumplirse con la información recopilada por los investigadores en las entidades mencionadas.

1.5. Estado de la Cuestión

El inicio de los mosaicos se remonta a la antigua Grecia, donde se utilizaban como joyas y decoraciones de muebles y columnas de los templos. Posteriormente, se hallaron otros usos para los mosaicos, por lo que se comenzaron a fabricar en gran tamaño y los utilizaron como pisos; según historiadores este descubrimiento pudo haberse hecho porque les gustaba mucho las obras con pintura y los cuadros de colores, por lo cual utilizaron materiales que sobrevivieran al tiempo y al desgaste.

Sin importar la razón, lo cierto es que “se les ocurrió hacer cuadros de colores con fragmentos de mármol o piedra, y revestir con ellos los pisos de sus templos, de los edificios públicos y de las casas de sus ciudadanos acaudalados” (Canessa, 2010, párr.19).

Asimismo, según lo describe Canessa (2016, párr.25), en Roma los mosaicos fueron bellos pisos que hicieron para los edificios públicos y para casi todas las residencias privadas de gente adinerada. En ocasiones los diseños se basaban en retratos decorativos con colores agradables, en cambio en otros casos la figura representaba algún símbolo en especial.

Durante la finalización de la Época Republicana se popularizaron las fabricaciones con mosaico ya que fue utilizada cuantiosamente en el Imperio en Roma y en las regiones más alejadas de dicho imperio.

En sus inicios los mosaicos eran obras que estaban compuestas por pedacitos de piedra, terracota, esmalte, vidrio, entre otros materiales de muchos colores, los cuales, cuando se unían, formaban una especie de pintura. El procedimiento que utilizaban era:

En primer lugar, preparaban un cemento blando de sedimentación lenta, con ladrillo en polvo y cal; cubrían con él todo el espacio del suelo hasta una profundidad de 10 a 15 cm. Luego trazaban su dibujo, quizás copiado de un boceto en color sobre madera o pergamino. Después empezaban a colocar la tesela, sobre el cemento blando, hasta terminar el dibujo. Entonces preparaba un cemento fino, pero muy resistente, hecho a base de cal, polvo de mármol, agua y clara de huevo. Lo vertía sobre su obra, introduciéndolo con un pincel en todas las grietas existentes entre las teselas. Casi inmediatamente, la mezcla se consolidaba y

lograba una dureza semejante a la de la roca. Después, todo el mosaico se frotaba y pulía, con arena fina y agua, hasta quedar tan liso como el vidrio. (Cannesa, 2010, párr 44)

El mosaico es un producto que muestra delicadeza y versatilidad al mismo tiempo, por lo que se puede utilizar para decorar paredes o techos, revestimientos de madera o muebles, esto por cuanto su alta resistencia no permite que se desgaste fácilmente. Son adecuados para pisos finos y de calidad.

Por otra parte, los mosaicos son de gran importancia en la historia, cultura y patrimonio costarricense. Estos artículos arribaron al país a mediados del siglo XIX “desde Europa producto de la expansión comercial hacia el viejo continente en la segunda mitad del siglo XIX” (Pineda, 2004, pág. 3).

Los primeros mosaicos fueron traídos de “Alemania y Bélgica, principalmente de la fábrica Villeroy & Bosch, y fueron parte de ese intercambio y la influencia de la estética de la época en nuestro territorio” (Valverde, 2008, párr.13).

A finales del siglo XIX los sectores burgueses se trasladaron a la zona norte de la capital, lo que justifica por qué en la actualidad la mayor cantidad de mosaicos se encuentra en esta zona, específicamente en el Barrio Amón, Barrio Otoyá y Aranjuez.

Según la investigación realizada por el señor Hugo Pineda, que realizó un inventario informal, existen “291 sitios dentro de San José ubicados principalmente en el sector noreste de la capital, en lugares como Distrito Catedral, Barrio Amón y Barrio Otoya” (Pineda, 2004, párr.6).

La importancia histórica de los mosaicos recae en la gran variedad de edificaciones que presentan esta clase de piso, los cuales van desde “casas de habitación, edificios de interés religioso, educativo, gubernamental, comercio, hasta sitios como el Cementerio General” (Pineda, 2004, párr.7). Asimismo, dentro de las edificaciones que poseen pisos de mosaico se encuentra el “Teatro Nacional, la Catedral Metropolitana, el Colegio Superior de Señoritas y el Edificio Metálico” (Pineda, 2004, párr.7).

En la actualidad los pisos de mosaico están desapareciendo de las edificaciones debido, principalmente a 4 razones: “incendios, el incremento de la necesidad de construir parqueos en medio de la capital, las remodelaciones de estos edificios (no sustituyen los mosaicos) y el uso del piso cerámico” (Pineda, 2004, párr.20).

Desde 1943, en Costa Rica las industrias se encuentran representadas por la Cámara de Industrias y, precisamente, gracias a la excelente labor realizada por esta institución se han logrado mejores condiciones, no solo para el sector industrial sino, también, para las personas que dependen directa o indirectamente de la actividad.

En 1959 se aprobó la Ley de Protección y Desarrollo Industrial y en 1963 se produce la adhesión de Costa Rica al Tratado de Integración Centroamericana. Con estas medidas se logró la diversificación de la producción industrial, la expansión del mercado y el aumento de la inversión.

Con el fin de ayudar a sus asociados, la Cámara de Industrias de Costa Rica posee servicios de capacitación y asesoría técnica en áreas como: satisfacción del cliente, liderazgo y planificación estratégica, comercio exterior, recursos humanos, producción, finanzas, gestión de la calidad, gestión ambiental y otros.

Los costos que posee la construcción en el país son elevados, pero en los últimos años se han presentado situaciones que han provocado una disminución en estos. Por ejemplo, en el 2013 la presidencia de la República aplicó, por medio de un decreto ejecutivo, una disminución del arancel a la importación de varilla, que descendió de un 15 % a un 5 % de impuesto.

Por otra parte, la Cámara Costarricense de la Construcción ha trabajado en el desarrollo, fortalecimiento y calidad de la construcción en Costa Rica, buscando recursos y opciones para ser más eficientes y competitivos, con responsabilidad y un positivo impacto social.

En este ámbito, dicha entidad pronostica para el 2016 “un crecimiento de los metros cuadrados tramitados para la construcción de edificaciones, cercano al 7,28%, con respecto a los metros cuadrados tramitados para el año 2015” (Cámara Costarricense de la Construcción, 2015, pág. 32).

Asimismo, esta entidad destaca en la edición 196 de la Revista Construcción algunos aspectos positivos y negativos a considerarse dentro de las perspectivas para este año, que son:

Aspectos positivos: mejora en la economía de Estados Unidos, disminución en el precio internacional del petróleo, inflación estable (a la baja) y el tipo de cambio estable.

Aspectos negativos: alto déficit fiscal, esperanza de crecimiento del PIB construcción baja, restricciones al crédito en dólares.

(Cámara Costarricense de la Construcción, 2015, pág. 32)

En lo referente a la industria del piso de mosaico en Costa Rica, su uso en el país se extendió debido a que “en 1906 se abrió la primera fábrica de mosaicos nacional en manos de Lesmes Jiménez y su esposa, Adela Gargollo” (Valverde, 2008, párr.15), esta empresa trabajaba con moldes, catálogos y pigmentos traídos de Europa; con este acontecimiento es que la clase media pudo acceder a estos mosaicos ya que, anteriormente, era utilizado únicamente por la clase alta.

La utilización de los pisos de mosaico en la fabricación de casas descende en los años 1940, debido a un cambio en los gustos y preferencias de las personas y a la producción de pisos con materiales más baratos como la cerámica, el mármol y el terrazo. En la actualidad este material es utilizado en lugares comerciales que requieren poner el establecimiento con la época y en

edificaciones que por su valor histórico se requiere poner el piso original (Museo Nacional de Costa Rica, 2009, párr.7-8).

En términos económicos, el precio de los pisos de mosaico depende de la complejidad del diseño y los colores elegidos por el cliente. Lo anterior debido a que la fabricación del mosaico es artesanal y personalizado, por lo cual su precio dependerá de estos factores.



Figura 1.1: Piso de Mosaico del Museo Nacional

Fuente: Álbum personal de los investigadores, 2016.

Asimismo, para esta investigación se analizaron algunos estudios; entre ellos dos enfocados en la factibilidad de comercializar moldes para piso de mosaico, uno elaborado por la estudiante Cindy Araya Soto como parte del trabajo final del curso Preparación y Evaluación de Proyectos, de la carrera de Administración de Recursos Humanos de la Universidad Estatal a Distancia, en diciembre del 2010, y otro elaborado por Saray Solano Moreira, Cinthia, Verónica Rojas Molina, Jorge Alfaro Esquivel y Luz Araya Soto, para el curso Formulación

y Evaluación de Proyectos en la carrera de Contabilidad y Finanzas de la Universidad Técnica Nacional, en marzo del 2011.

Estos estudios se diferencian entre sí porque el primero se enfoca, únicamente, en el emprendimiento de una empresa dedicada solamente a la confección de moldes, dejando de lado la oportunidad de fabricar sus propios pisos de mosaico, cuya variable sí se considera en el segundo estudio, pero solamente como una recomendación.

Además, el primer estudio indicado propuso una estructura organizativa muy elevada para el incipiente negocio, así como no se aplicaron las proyecciones de egresos, ni en los análisis financieros la depreciación de los activos del negocio.

Lo anterior se debe, principalmente, a que la estructura organizacional propuesta carecía de orientación hacia la demanda esperada del proyecto, además el estudio de mercado realizado contempla únicamente que la fábrica de mosaicos continúe abasteciendo a los competidores, no considerando la posibilidad de independizar la compañía para emprender una competencia directa con estos, aprovechando las ventajas existentes, situación que se pretende abordar en esta investigación como parte del seguimiento a este negocio.

A pesar de las debilidades de los trabajos mencionados, estos sirvieron de base para que el empresario pudiera abrirse campo en el mercado con la

fabricación de moldes y ahora decida incursionar fabricando sus propios pisos de mosaico.

Como parte de la bibliografía consultada, se encuentra la tesis realizada en la ciudad de Cuenca, Ecuador, por Mónica Guamán Moscoso y Gloria Pinos Morocho, en el 2013 titulada *Análisis de factibilidad para la creación de un Hostal Ecológico en la ciudad de cuenca*. En ella se utiliza el estudio de factibilidad como instrumento de planificación para conocer viabilidad de solventar la necesidad identificada, que es la instalación de un hostel ecológico por medio de un plan de negocios.

En el desarrollo del trabajo las autoras evalúan los resultados que puede presentar el proyecto a través de los estudios: técnico, de mercado y financiero; la evaluación del proyecto se realiza únicamente desde la perspectiva financiera por medio del valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), *payback* y beneficio/costo.

Adicionalmente se examina la tesis *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de queso de cabra Kosher* desarrollada por Oscar Meyer Cruz y Nury Moreno Abreo en el 2009, nos muestra una evaluación del proyecto desde diferentes enfoques: financiero, social y ambiental, por lo que la factibilidad de la inversión mostrada por ambos autores refleja una visión integral de los beneficios que se pueden alcanzar al implementar la propuesta.

Además Hernán Gutiérrez Oviedo realiza una tesis para optar al Título de Postgrado en Proyectos de Desarrollo en mayo 2011 llamada *Estudio de Prefactibilidad para la creación de una empresa de mujeres dedicada a la producción de tortillas y otros alimentos en Brasilito de Santa Cruz, Guanacaste*.

Para alcanzar los objetivos propuestos, el autor presenta un resumen del contexto socioeconómico de un grupo de mujeres de la comunidad donde se va a situar la inversión y describe la iniciativa comercial y cultural, dentro de sus resultados demuestra que desde el punto de vista financiero se justifica la ejecución y operación del proyecto, aunado con que brinda un aporte local y social a una región con índices de desempleo muy altos.

Otro proyecto de factibilidad Richart Maradiegue Ontaneda y Gabriel Isaac Zelaya López para optar por el postgrado de Maestría Profesional en Administración, presentada en agosto 2010 denominada *Estudio de factibilidad y viabilidad de un centro de desechos sólidos reciclables en la Municipalidad de San Pablo de Heredia comprendida a diciembre de 2009*, donde analiza la sostenibilidad económica y social de una alternativa para el mejoramiento ambiental de la comunidad, como resultado del estudio se logró evidenciar la viabilidad de la idea tanto para la institución a cargo como para la comunidad donde se va desarrollar el proyecto.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general.

Desarrollar un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de pisos de mosaico en la empresa Mosaicos San Gerardo ubicada en Carrizal de Alajuela.

1.6.2. Objetivos específicos.

- 1.** Realizar un estudio de mercado que brinde información sobre los clientes potenciales, proveedores y competidores.
- 2.** Determinar el tamaño del proyecto por medio de un estudio técnico de la producción de pisos de mosaico.
- 3.** Elaborar un estudio legal que incluya los requisitos necesarios para el funcionamiento del negocio.
- 4.** Definir, a través de un estudio económico, los costos y presupuestos requeridos para la implementación del proyecto.
- 5.** Analizar la rentabilidad del proyecto a través de un estudio financiero.

1.7. Matriz de Congruencia

Tabla 1.1

Matriz de congruencia de los objetivos

Matriz de congruencia			
Tema	Objetivo general	Objetivos específicos	Preguntas de investigación
Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de pisos de mosaico para la empresa Mosaicos San Gerardo ubicada en Carrizal de Alajuela.	Desarrollar un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de pisos de mosaico en la empresa Mosaicos San Gerardo ubicada en Carrizal de Alajuela.	1. Realizar un estudio de mercado que brinde información sobre los clientes potenciales, proveedores y competidores.	¿Cuáles son los principales clientes, proveedores y competidores del proyecto? ¿Dónde se encuentran ubicados los clientes, proveedores y competidores? ¿Cuál es la demanda esperada para el proyecto?
		2. Determinar el tamaño del proyecto por medio de un estudio técnico de la producción de pisos de mosaico.	¿Cuál es la ubicación, distribución de la planta, el proceso productivo y el tamaño del proyecto? ¿Cuáles son los costos asociados a la producción y comercialización del proyecto?
		3. Elaborar un estudio legal que incluya los requisitos necesarios para el funcionamiento del negocio.	¿Cuáles son los requerimientos legales y ambientales para la producción y comercialización de pisos de mosaico en Costa Rica?
		4. Definir a través de un estudio económico los costos y presupuestos requeridos para la implementación del proyecto.	¿Cuáles son los recursos financieros necesarios para la puesta en marcha del proyecto? ¿Cuál es el punto de equilibrio y los costos de la empresa?
		5. Analizar la rentabilidad del proyecto a través de un estudio financiero.	¿Es factible la puesta en marcha de la compañía? ¿Es rentable la inversión en la empresa Mosaicos San Gerardo?

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1. Estudio de Factibilidad

Al analizar la factibilidad de un proyecto, es necesario definir en primera instancia dicho término. Según el Diccionario de la Real Academia Española (2016, parr. 1), se define factibilidad como “cualidad o condición de factible”, y factible como “que se puede hacer”. Así también, reconoce el término factible como un sinónimo de viable, definiendo éste último en términos de un asunto “que, por sus circunstancias, tiene probabilidades de poderse llevar a cabo” (2016, párr.1).

Con base en lo anterior, al estudiar la factibilidad de un proyecto se busca conocer las probabilidades que tiene este de poder ejecutarse. “El estudio del proyecto pretende contestar a la interrogante de si es o no conveniente realizar una determinada inversión” (Sapag N, Sapag R, 2008, pág. 18).

Así también, “la evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable” (Baca, 2013, pág. 2).

En síntesis, la evaluación de proyectos de inversión se realiza con el fin de determinar si un proyecto posee rentabilidad económica, facilitando la toma de decisiones en torno a si se realiza o no la inversión en determinado proyecto y, además, sustentando dicha decisión por medio del estudio realizado.

El análisis de proyectos de inversión debe realizarse a partir de la información referente a los aspectos de mercado, organizacional-legales, técnicos, económico y financiero, de tal modo que los resultados obtenidos de los análisis permitan una adecuada toma de decisiones para la ejecución o no de un proyecto de inversión, o brindarle un nuevo enfoque a la estructura. En la siguiente figura se ejemplifica el proceso de formulación y evaluación de proyecto descrito anteriormente:

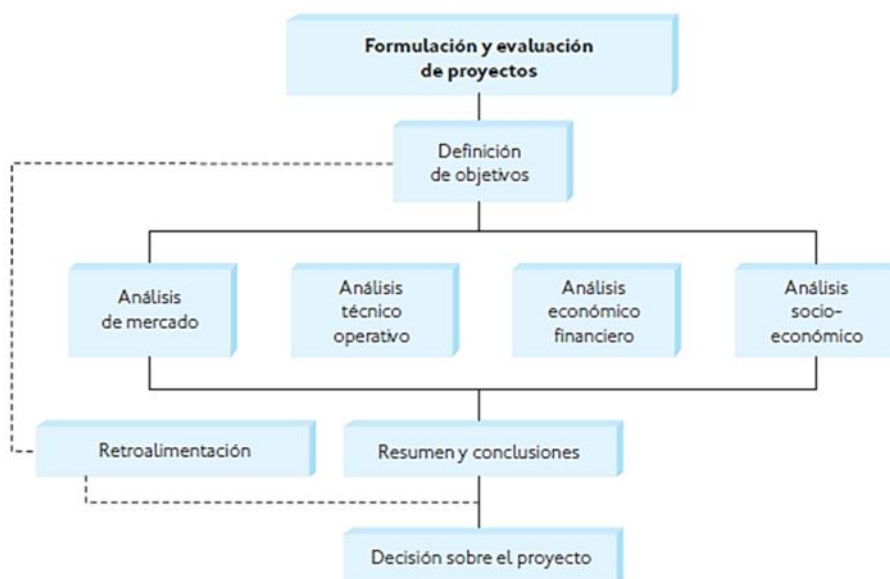


Figura 2.1: Estructura general de la evaluación de proyectos

Fuente: Baca, Evaluación de Proyectos 6ta edición, 2010, pág 4.

2.2. Estudio de Mercado

En el orden que muestra la figura 2.1, se presentan los estudios por realizar, iniciando con el Estudio de Mercado. Para su mejor comprensión es preciso determinar, primeramente, el concepto de mercado para este proyecto, ya que existen diversas definiciones al respecto. En mercadeo se entiende

mercado como el “conjunto de todos los compradores, reales y potenciales, de un producto o servicio” (Kotler & Armstrong, 2007, pág. 7).

Con el estudio de mercado se da inicio a la investigación formalmente. “Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (Baca, 2010, pág. 7).

Bajo estos conceptos, se pretende determinar la existencia de un mercado viable para la producción y comercialización de pisos de mosaico para la empresa Mosaicos San Gerardo, a través de la identificación de los clientes potenciales, proveedores y competidores, con cuyos resultados será posible cuantificar la oferta y la demanda de este producto, así como aspectos clave por considerar para las estrategias de comercialización del producto.

Cabe resaltar que el estudio de mercado merece especial cuidado, ya que permite determinar el éxito y/o dificultades que tendrá la venta de los pisos de mosaico, y cuyos resultados sirven de base para realizar los estudios posteriores (técnico, económico y financiero).

Lo anterior se debe a que al determinar la oferta y demanda del producto, es posible medir, con mayor exactitud, la cantidad de recursos que requerirá el proyecto para poder ejecutarse, como capacidad de producción instalada, mano de obra, infraestructura, inversión económica y nivel de ventas, en tres escenarios diferentes, a nivel optimista, más probable y pesimista, que permiten, a su vez, medir si la actividad puede mantenerse a través del tiempo.

De este modo, y con el fin de lograr una mejor comprensión del tema, es importante definir para efectos de este proyecto, una serie de conceptos básicos de mercadeo.

2.2.1. Conceptos básicos de mercadeo.

2.2.1.1. Mercadeo.

El mercadeo cumple una función primordial en el ciclo de vida de un negocio, ya que se encarga no solo de vender sino, también, de identificar y atender las necesidades humanas y sociales. Es posible definir mercadeo como “satisfacer las necesidades humanas de manera rentable” (Kotler & Keller, 2012, pág. 5). Es decir, se trata de un proceso de intercambio de bienes o servicios que contienen un valor agregado para el cliente, tratando de establecer, de la misma manera, relaciones perdurables que permitan el crecimiento del negocio.

De este modo, la empresa Mosaicos San Gerardo pretende satisfacer el suministro de pisos de mosaico para el sector construcción del país, tanto público como privado, brindado a sus clientes productos de calidad, elaborados a partir de diseños únicos y personalizados según sus gustos y preferencias, gracias a que el señor Elí Araya es la única persona en el país que realiza los moldes requeridos para elaborar estos pisos.

2.2.1.2. Segmentación de mercado.

Para poder realizar el estudio de mercado, es necesario dividir el mercado en grupos o partes de forma equilibrada, en atención a sus gustos y/o preferencias. Al realizar este procedimiento, es posible elegir cuál de los

segmentos que conforman el mercado será objeto de análisis. De este modo, un segmento de mercado consiste en “un grupo de clientes que comparten un conjunto similar de necesidades y deseos” (Kotler & Keller, 2012, pág. 214).

El proceso de segmentación de mercados facilita la atención de las necesidades de los clientes de una manera más eficaz, ya que se agrupan los compradores que comparten sus mismas necesidades y deseos; asimismo se dirigen los esfuerzos hacia el segmento de mercado de interés y no a otros que no interesa abarcar.

Dentro de las principales bases para segmentar o dividir mercados están: la **geográfica** (dividir un mercado en diferentes unidades geográficas como países, estados, regiones, etc.), **demográfica** (con base en variables como edad, género, tamaño de familia, ingresos, ocupación, educación, religión, entre otros), **psicográfica** (clase social, estilo de vida, características de personalidad) y **conductual** (conocimiento, actitudes hacia un producto) (Kotler & Armstrong, 2009, págs. 214-227).

Para este proyecto, el mercado está segmentado geográficamente (Gran Área Metropolitana), demográficamente (dirigido a hombres y mujeres en general, mayores de edad pertenecientes a la población económicamente activa); y conductualmente por situación de usuario (usuarios habituales y potenciales de pisos de mosaico). Para poder abarcar este segmento de mercado, se analizarán directamente los distribuidores de productos de construcción ubicados en el área geográfica sujeta a estudio.

2.2.1.3. Mercado meta.

La determinación del mercado meta se realiza a través de “un proceso de evaluación del atractivo de cada segmento de mercado y selección de los segmentos en los que se ingresará” (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 165); es decir, se elige el o los segmentos de mercado que representan las mayores oportunidades para incursionar en él, y a los cuales la compañía decide servir.

Una buena elección de mercados meta brinda al negocio mayor eficiencia y eficacia, ya que dirige sus esfuerzos a los segmentos de mercado que le generan mayores ganancias y a los cuales puede satisfacer sus necesidades. Por ello, con este proyecto se pretende orientar al empresario a ubicar el mercado meta del piso de mosaico que fabrica, con el fin de que dirija sus esfuerzos hacia este sector y pueda beneficiar así su idea de negocio.

2.2.1.4. Oferta.

Una oferta de mercado se compone de una “combinación de productos, servicios, información o experiencias ofrecidos a un mercado, con el fin de satisfacer una necesidad o un deseo” (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 7). Con base en lo anterior, es posible afirmar que la oferta consta de los productos y servicios que se ponen a disposición en el mercado, dirigidos a satisfacer una necesidad específica.

La oferta en este proyecto es el piso de mosaico, del cual se busca conocer el nivel de aceptación del producto en el segmento de mercado indicado

anteriormente, así como la oferta que existe actualmente por parte de la competencia.

2.2.1.5. Demanda.

Como contraparte de la oferta se presenta la demanda, la cual se define como “la búsqueda de satisfactores de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores” (Sapag Chain, 2001, pág. 26). De este modo, la demanda de un bien o servicio refleja una necesidad o un deseo, el cual requiere ser satisfecho, condicionado eso sí por el poder adquisitivo de quien lo solicite.

Para este proyecto, se investiga la demanda actual y potencial que presenta el piso de mosaico en la Gran Área Metropolitana, con el propósito de conocer los posibles clientes y las respectivas ventas de este producto, que permitan, a su vez, fundamentar la puesta en marcha del negocio.

2.2.1.6. Ventaja competitiva.

Posterior al posicionamiento del producto, es vital mantener relaciones perdurables y redituables con los clientes, lo cual se logra a través de una atención oportuna de sus necesidades, brindando, además, mayor valor en cada entrega. De esta forma se obtiene una ventaja sobre los competidores, conocida como ventaja competitiva, cuyo concepto se basa en la “ventaja que se adquiere al ofrecer al consumidor mayor valor, ya sea mediante precios más bajos o por mayores beneficios que justifiquen precios más altos” (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 186).

A través de la ventaja competitiva, se marca la diferencia entre el producto y la competencia; no obstante, es muy importante cumplir con lo que se ofrece, por ejemplo, si se ofrece una mejor calidad, servicio y precio, deben brindarse realmente estos, a fin de alcanzar una diferenciación real en la oferta de marketing del producto o servicio. Si lo anterior no se cumple, las consecuencias pueden llevar a la ruina al negocio, debido a la mala fama que se genera por la publicidad engañosa.

2.2.1.7. Calidad.

Existen muchas definiciones de calidad, según el ámbito en que se estudie. En este caso, la definición que más se ajusta a esta investigación es la calidad del producto, la cual se define como “el conjunto de características de un bien o servicio que determinan su capacidad de satisfacer necesidades” (Stanton, Etzel, & Walker, 2007, pág. 293).

Según esta definición, la calidad asociada a un producto se mide en función del grado de satisfacción del cliente por el producto o servicio recibido; es decir, si cumplió sus expectativas y cubrió las necesidades para las cuales lo adquirió.

En este caso, interesa conocer la percepción de la calidad de los pisos de mosaico por parte de los clientes potenciales, como medio para identificar una ventaja competitiva que permita diferenciar este artículo de la competencia y facilite así su incursión en el mercado.

2.2.1.8. Clientes.

El cliente es la razón de ser de todo negocio. Según la American Marketing Association, el cliente es el “comprador potencial o real de los productos o servicios (PromonegocioS.net, 2009, párr.4)”. En ese sentido, es importante aclarar que un cliente no necesariamente es una persona física, también lo puede ser una empresa o una asociación, o cualquier ente organizado, a lo cual se le conoce como personas jurídicas quienes requieren los bienes o servicios ofrecidos.

Los clientes adquieren bienes o servicios con el fin de satisfacer sus necesidades, deseos y demandas, propias y de terceros, que igualmente pueden ser personas físicas o jurídicas, convirtiéndose así en el sentido de todo negocio, razón por la que los productos y servicios son creados, fabricados y comercializados.

2.2.1.9. Proveedores.

“Proporcionan los recursos que la empresa necesita para producir sus bienes y servicios” (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 66). Según la descripción anterior, los proveedores son parte fundamental en el giro de un negocio, ya que este depende de ellos para poder producir y vender, por lo cual se debe realizar una elección adecuada y minuciosa de las fuentes de abasto de los insumos requeridos para su ejercicio, ya que cualquier falla en esta parte del proceso puede afectar directa y seriamente los objetivos de una compañía.

2.2.1.10. Competencia.

La competencia afecta positiva y negativamente la empresa, ya que la impulsa a mejorar cada día con el fin de mantener y aumentar su cartera de clientes, entregando mayor valor y calidad en sus bienes y servicios. No obstante, si descuida la atención al cliente; es decir, el constante monitoreo de sus necesidades y deseos actuales y futuros, la competencia puede atraerlos, generando pérdidas sustanciales para el negocio.

“La competencia incluye todas las ofertas rivales reales y potenciales, así como los productos sustitutos que un comprador pudiera considerar” (Kotler & Keller, 2012, pág. 11). De este modo, un empresario, con el fin de mantener en pie su negocio, debe prestar atención a los productos de la competencia similares y sustitutos.

2.2.1.11. El entorno del mercado.

“El entorno de marketing de una empresa está constituido por fuerzas y actores externos al marketing que afectan la capacidad de la dirección de marketing para crear y mantener relaciones provechosas con sus clientes meta” (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 65).

En la actualidad, el entorno empresarial se mueve a un ritmo constante y acelerado, por lo cual si una empresa desea sobrevivir, debe actualizarse y adaptarse a los cambios de forma ágil y acorde con las necesidades del ambiente que le rodea.

Según Kotler & Armstrong (2008, pág. 65), el entorno del mercado se divide en **micro entorno**, que son los agentes cercanos al negocio (proveedores, competidores, clientes, intermediarios, etc.) y el **macro entorno**, que abarca la parte externa de la empresa (factores demográficos, naturales, tecnológicos, políticos, económicos, culturales, etc.).



Figura 2.2: Actores presentes en el micro entorno

Fuente: Kotler y Armstrong, 2008, pág. 65

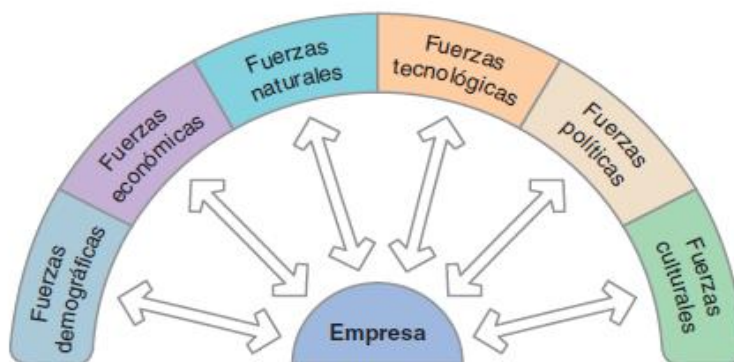


Figura 2.3: Actores presentes en el macro entorno

Fuente: Kotler y Armstrong, 2008, pág. 68

2.2.1.12. Mezcla de mercado.

La mezcla de mercado o mezcla de marketing es el “conjunto de herramientas de marketing tácticas y controlables que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta” (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 52). En esta mezcla se incluyen las conocidas Cuatro “P”; a saber; producto, precio, plaza y promoción, el cual mira el mercado desde la perspectiva de quien vende.



Figura 2.4: Las cuatro P de la mezcla de marketing

Fuente: Kotler y Armstrong, 2008, pág. 53

No obstante, es justo y necesario observar el mercado también desde la perspectiva del consumidor, a través de las Cuatro “C”, las cuales se explican en la siguiente figura:

Cuatro P	Cuatro C
Producto	Cliente complacido
Precio	Costo para el cliente
Plaza	Conveniencia
Promoción	Comunicación

Figura 2.5: Las cuatro C de la mezcla de marketing

Fuente: Kotler y Armstrong, 2008, pág. 53

2.2.1.13. Fijación de precios.

Este proceso es de suma importancia para cualquier negocio, sobre todo en su etapa inicial, ya que de ello depende mayoritariamente su éxito o fracaso.

Para fijar adecuadamente el precio de un producto, es necesario tener en cuenta algunos aspectos importantes como “selección de una meta de fijación de precios, determinación de la demanda, cálculo de costos, análisis de costos precios y ofertas de los competidores, elección de un método de fijación de precios y selección del precio final” (Kotler & Keller, 2012, pág. 383).

En este punto, se pretenden conocer los precios de mercado del piso de mosaico, así como los principales productos que conformen la competencia para este, con el fin de orientar al empresario a la hora de establecer el precio de sus productos, tomando en consideración el precio que estarían dispuestos a pagar los consumidores potenciales. Asimismo, facilita pronosticar la demanda del producto.

2.2.1.14. Canales de marketing.

Durante el proceso de producción y venta de un producto, participan una serie de agentes intermediarios quienes se encargan de colocar el producto de forma directa en manos del consumidor final, a través de la venta, distribución o promoción de los productos, debido a que no todos los fabricantes tienen la capacidad de realizar las ventas en forma directa.

De esta manera, es posible definir los canales de *marketing* como “conjuntos de organizaciones interdependientes que participan en el proceso de poner a disposición de los consumidores un bien o un servicio para su uso o adquisición.” (Kotler & Keller, 2012, pág. 416). Por esta razón, es importante saber administrar adecuadamente este tipo de relaciones comerciales, a fin de lograr maximizar sus beneficios y que no se convierta en un aspecto negativo para la empresa.

El análisis de canales de *marketing* en este trabajo se centra en la identificación de los medios utilizados actualmente por el empresario y la competencia, con el fin de identificar puntos de mejora que puedan beneficiar a Mosaicos San Gerardo durante la implementación del proyecto.

2.3. Estudio Técnico

Es uno de los estudios que muestra la mayor cantidad de costos que va a presentar el proyecto, lo cual ayuda a determinar la inversión inicial requerida que se muestra en el estudio económico, por este motivo es importante estudiar todas

las variables resultantes del estudio técnico para determinar los requerimientos necesarios para realizar el proceso productivo.

“Esta parte del estudio puede subdividirse a su vez en cuatro partes que son: determinación del tamaño óptimo de planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal” (Baca, 2010, pág. 7), con el fin de proveer información para cuantificar la inversión requerida y posibles costos de operación que posea el proyecto.

2.3.1. Tamaño de las instalaciones.

Para determinar el tamaño óptimo de las instalaciones del negocio se debe considerar la optimización de los recursos, por medio de la estimación de los costos y beneficios de las posibilidades de producción para buscar la opción que maximice los resultados netos del proyecto.

El tamaño óptimo de un proyecto se define como “su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica” (Baca, 2010, pág. 75).

Es necesario analizar la capacidad de producción instalada para determinar con respecto a la demanda obtenida en el estudio de mercado, el nivel de producción que se puede alcanzar, considerando, además, cambios crecientes o decrecientes en la demanda que podrían incidir en la fijación del tamaño óptimo del proyecto.

Seguidamente, debe analizarse el tipo de manufactura que se empleará para la elaboración de los pisos de mosaico, con el fin de optimizar el proceso de producción y obtener así mayores ingresos, utilizando adecuadamente la capacidad de la planta. Por lo anterior, es necesario definir primeramente el concepto de manufactura como la “actividad que toma insumos, como las materias primas, mano de obra, energía, etc., y los convierte en productos”.

Existen varios tipos genéricos de procesos de manufactura, los cuales, según Baca (2010, pág. 76), se describen a continuación:

-) **Por proyecto:** Se refiere al hecho de construir algún producto por única ocasión, o en dos o tres ocasiones; por ejemplo, la construcción (o manufactura) de las naves espaciales que han visitado la luna,
-) **Por órdenes de producción:** implica elaborar determinada cantidad de producción con ciertas características, para lo cual se requiere personal con habilidades especiales, con experiencia, que utilizan equipo productivo especializado y para elaborar la producción se fija un tiempo límite. La demanda de tales productos es irregular y la organización del productor debe ser muy elevada para cumplir con dicho compromiso; por ejemplo, se ordena fabricar 20 automóviles de lujo de producción limitada,
-) **Por lotes:** se fabrica un producto similar grandes cantidades sobre la base de operaciones repetitivas. Es similar al de órdenes de trabajo, con la diferencia de que en los lotes el producto se elabora

en grandes volúmenes y en las órdenes de trabajo rara vez se ejecutan.

En este tipo de manufactura el volumen de producción es tan alto que el proceso permanece vigente por años, por lo cual es posible dividir el proceso en operaciones sencillas y de esta forma pueden ser muy bien estudiados y optimizados. Es el tipo de manufactura que más se utiliza en los productos de consumo popular. Este tipo de manufactura también posee la ventaja de que un mismo equipo puede fabricar varios artículos distintos y es aquí donde más se aplica la programación de la producción por lotes,

) **Por línea:** se utiliza cuando una empresa que elabora cierta gama de productos fabrica uno con mayor demanda que los demás, por lo cual vale la pena hacer una línea de producción exclusiva para ese artículo,

) **Procesamiento continuo:** se emplea cuando la materia prima pasa a través de varios procesos y con ella se elaboran diversos productos sin interrupción. Este proceso puede durar meses o años, por ejemplo una refinería de petróleo, que puede trabajar noche y día hasta que el pozo se agote o sufra alguna avería.

Los procesos aquí se diseñan para trabajar continuamente, ya que si sufren una interrupción en la producción, y vuelven a reiniciarla, tienen costos muy elevados. Los productos que se fabrican con este proceso poseen una alta demanda.

Una vez estudiados los tipos de manufactura y el proceso de elaboración del piso de mosaico, debe elegirse el que permita maximizar el uso de la planta y de las inversiones realizadas para que resulten en un positivo retorno de utilidades.

Por otra parte, según Baca (2010, pág. 77), es necesario analizar la tecnología que se empleará en el proceso productivo, lo cual es indispensable para determinar la capacidad de la planta y su optimización, para lo cual deben considerarse, al menos, los siguientes factores:

- a) **La cantidad que se desea producir.** Depende de la demanda potencial obtenida en el estudio de mercado y de la disponibilidad de dinero. Determina, en gran medida, el proceso de manufactura por seleccionar.
- b) **La intensidad el uso de la mano de obra que se quiera adoptar.** Procesos automatizados, semi automatizados, o con abundante mano de obra en las operaciones. Esta decisión también depende del dinero disponible, ya que un proceso totalmente automatizado requiere una mayor inversión.
- c) **La cantidad de turnos de trabajo.** Puede ser solo un turno de trabajo, dos o tres turnos de ocho horas, u otra variante, según el Código de Trabajo lo permita y se amolde a las necesidades de producción de la empresa. Esta decisión afectará directamente la capacidad de la maquinaria que se adquiera, y se evita en procesos continuos de manufactura.

- d) **La optimización física de la distribución del equipo de producción dentro de la planta.** Mientras más distancia recorra el material, sea materia prima, producto en proceso o producto terminado, la productividad disminuirá. Deben considerarse las técnicas de manejo de materiales.
- e) **La capacidad individual de cada máquina.** Interviene en el proceso productivo y en el llamado equipo clave, que es aquel que requiere la mayor cantidad de inversión y por lo tanto debe aprovecharse al 100 % de su capacidad, ya que, de lo contrario, su optimización disminuirá. Lo anterior puede derivar en una menor rentabilidad económica de la inversión, al tener instrumentos muy costosos y ociosos.
- f) **La optimización de la mano de obra.** Si se calcula mal la mano de obra requerida habrá problemas. Con una sobreestimación habrá mucha gente ociosa y se incurren en mayores gastos de planilla; si sucede lo contrario, los trabajadores no alcanzarán a cumplir todas las tareas que es necesario realizar, lo que retrasará el programa de producción.

Tomando en consideración los puntos anteriores, se puede realizar una adecuada determinación del tamaño óptimo de la planta. No obstante, según Baca (2010), también deben considerarse otros aspectos que inciden, directamente, en la definición del tamaño del proyecto, que son:

-) **Suministros e insumos:** se refiere al abasto de materias primas en calidad y cantidad, a fin de contar con fuentes lo más seguras posibles de aprovisionamiento para que la marcha del negocio no se vea afectada por este rubro.
-) **Tecnología y equipos:** tienden a limitar el tamaño del proyecto al mínimo de producción necesario para ser aplicable. Es decir, si se requieren equipos muy especializados o con un costo elevado para realizar determinada tarea, se necesita mantener un cierto nivel mínimo de producción para que sea rentable la inversión en esta tecnología.
-) **Financiamiento:** los recursos financieros deben ser suficientes para atender todas las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo, ya que, de lo contrario, no sería posible realizar el proyecto.
-) **Organización:** Una vez que se ha determinado el tamaño más apropiado para el proyecto, es necesario asegurarse de que se cuenta con el personal suficiente y apropiado para cada uno de los puestos de la empresa.

Una vez analizados todos los puntos antes expuestos, se procede a determinar la capacidad óptima de producción. Una forma sencilla es el llamado **Método de Escalación**, el cual “determina la capacidad óptima de producción al considerar la capacidad de los equipos disponibles en el mercado y con esto

analizar las ventajas y desventajas de trabajar cierto número de turnos de trabajo y horas extra” (Baca, 2010, pág. 86).

Con base en lo anterior, se deben investigar las capacidades de los equipos disponibles en el mercado y se calcula la máxima producción al trabajar tres turnos, lo cual proporciona una gama de capacidades de producción.

Adicionalmente, se deben fijar los días al año en que se trabajará y las implicaciones que puede tener el detener el proceso en cualquier momento. También deben considerarse el pago de horas extras en caso necesario para sacar la producción adelante. Estos detalles serán analizados con mayor profundidad en el análisis de la estructura organizativa, en el numeral 2.3.5.

2.3.2. Distribución de la planta.

A la hora de realizar la distribución de la planta, se persigue optimizar en la medida de lo posible la productividad de esta, aprovechando al máximo las dimensiones y minimizando los costos que pueda acarrear una mala decisión en este aspecto.

La distribución de la planta se puede definir como “la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para sus trabajadores” (Baca, 2010, pág. 94). Según lo anterior, debe buscarse no solo la operación más económica sino, también, adecuadas condiciones de trabajo y seguridad para sus empleados.

Asimismo, la distribución de la planta busca optimizar el espacio físico que se posee para desarrollar la actividad o proyecto. Para ello es necesario tomar en cuenta todos los factores que afectan la distribución de esta, a fin de organizarlos adecuadamente para obtener una mayor productividad y rentabilidad del proyecto.

Según Baca (2010, pág. 95), los factores indicados anteriormente son:

- 1. Integración total:** en lo posible deben integrarse todos los factores que afectan la distribución para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor:
- 2. Mínima distancia de recorrido:** se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales.
- 3. Utilización del espacio cúbico:** incentiva el uso del espacio vertical, sobre todo en espacios reducidos.
- 4. Seguridad y bienestar del trabajador:** debe ser uno de los objetivos primordiales en toda distribución.
- 5. Flexibilidad:** buscar que la distribución se pueda reajustar en caso necesario a futuro.

Estos factores deben analizarse de acuerdo con el proceso productivo que se empleará, tomando en cuenta especialmente el tipo de producto, el tipo de proceso y la demanda esperada, con el fin de lograr una mejor utilización de espacio físico, tiempos y movimientos.

Posteriormente debe elegirse el tipo de distribución que más se acomode con el proceso productivo que se desea realizar, los cuales, según Baca (2010, pág. 95) se definen así:

- a) Distribución por proceso:** agrupa a las personas y al equipo que realizan funciones similares y hacen trabajos rutinarios bajo volúmenes de producción.
- b) Distribución por producto:** agrupa a los trabajadores y al equipo de acuerdo con la secuencia de operaciones realizadas sobre el producto o usuario.
- c) Distribución por componente fijo:** la mano de obra, los materiales y el equipo acuden al sitio de trabajo.

Con base en la información antes expuesta, se debe analizar adecuadamente el proceso productivo sujeto a estudio, con el fin de elegir el tipo de distribución de la planta que más se adapte a este y que brinde la mayor productividad y economía de los costos de producción.

2.3.3. Localización

Se refiere a elegir la localización que estratégicamente sea más beneficiosa en caso de que el proyecto sea puesto en marcha. Esa decisión “obedecerá no sólo a criterios económicos, sino, también, estratégicos, institucionales e, incluso, de preferencias emocionales” (Sapag N, Sapag R, 2008, pág. 202).

Según lo anterior, durante el proceso de elección de la localización del proyecto es necesario tomar en cuenta factores de mercado, técnicos, legales, tributarios, sociales, geográficos, entre otros, que afecten los resultados que pueda alcanzar el proyecto, todo lo anterior en busca de aumentar la rentabilidad de la inversión.

Asimismo, “es necesario tomar en cuenta no sólo factores cuantitativos, como los costos de transporte de materia prima y del producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad, y otros” (Baca, 2010, pág. 7).

2.3.4. Ingeniería del proyecto.

La ingeniería del proyecto busca “determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado” (Sapag N, Sapag R, 2008, pág. 144).

En este punto se debe analizar cuidadosamente el proceso de producción y todos los elementos que intervienen en este, como los insumos, las tareas realizadas, la tecnología y maquinaria empleada y el elemento humano requerido, con el fin de analizar la adquisición de maquinaria e insumos, distribución de tareas, diseño organizacional y distribución de la planta que permitan la optimización del espacio físico, disminuyendo así la capacidad ociosa de la planta, tomando en consideración distintos escenarios de producción, con niveles de demanda crecientes, estables y decrecientes.

En la siguiente figura se ejemplifica de una mejor manera los elementos involucrados en el análisis del proceso de producción, desde la óptica de la ingeniería del proyecto.

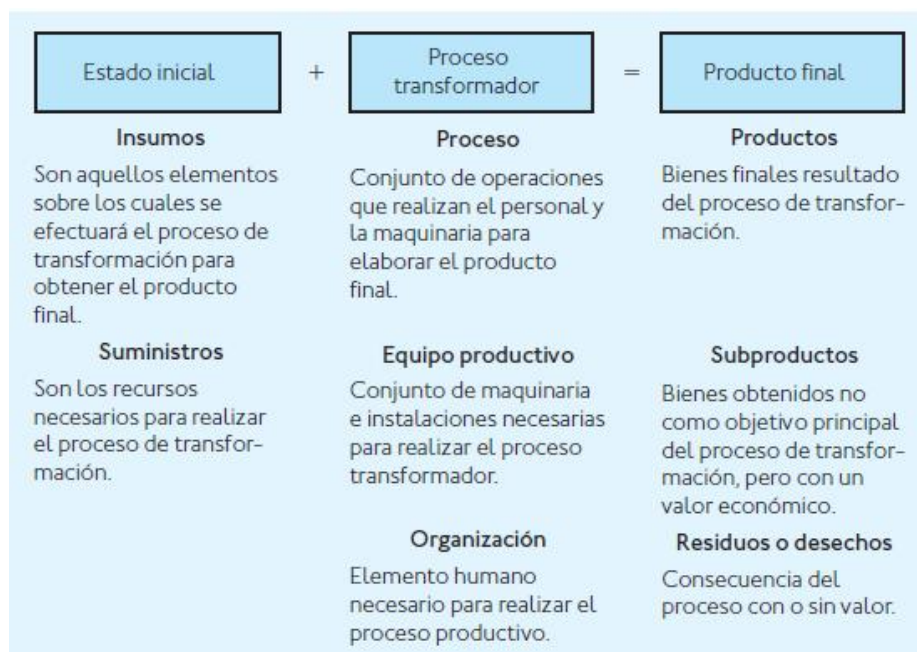


Figura 2.6: El proceso de producción

Fuente: Baca, 2010, pág. 90.

Posteriormente, es necesario realizar un diagrama de flujo del proceso que permita analizar, de forma integral, todo el proceso de producción, identificando puntos de mejora en tiempos, movimientos y aprovechamiento de la planta, todo en busca de la optimización de todos los recursos empleados.

Según Baca (2010, págs. 90-91), la simbología más utilizada para realizar este tipo de diagramas es la siguiente:

 **Operación:** se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos o la combinación de cualquiera de los tres.

 **Transporte:** es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.

 **Demora:** se da generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En ocasiones el propio proceso exige una demora.

 **Almacenamiento:** tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.

 **Inspección:** es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.

 **Operación combinada:** ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

Al utilizar este tipo de diagramas de flujo, Baca (2010, págs. 91-92), recomienda algunas reglas mínimas para su aplicación que se detallan a continuación:

-) Empezar en la parte superior derecha de la hoja y continuar hacia abajo, y a la derecha en ambas direcciones,
-) Numerar cada una de las acciones en forma ascendente; en caso de que existan acciones agregadas al ramal principal del flujo en el curso del proceso, asignar el siguiente número secuencial a estas acciones en cuanto aparezcan,
-) Introducir los ramales secundarios al flujo principal por la izquierda de este, siempre que sea posible,
-) Poner el nombre de la actividad de cada acción correspondiente.

Este tipo de herramientas permite visualizar, de una mejor manera, un proceso productivo sujeto a análisis, lo cual facilita la toma de decisiones relacionadas con la clasificación del tipo de proceso, inversiones y distribución en planta, en aras de maximizar las utilidades provenientes del proyecto.

Por otra parte, en cuanto a las decisiones de compra de maquinaria y equipo, es muy importante tomar en cuenta algunos factores, según lo explica Baca (2010, pág. 94). A continuación se detallan dichos factores:

- a. Proveedor:** toma en cuenta la presentación formal de cotizaciones
- b. Precio:** se utiliza para el cálculo de la inversión inicial.
- c. Dimensiones:** es necesario para determinar la distribución de la planta

- d. Capacidad:** de él depende el número de máquinas que se adquiriera. La cantidad y capacidad de equipo adquirido debe ser tal que el material fluya de forma continua, sin provocar cuellos de botella o capacidad ociosa.
- e. Flexibilidad:** se refiere a que algunos equipos son capaces de realizar operaciones y procesos unitarios en ciertos rangos y provocan en el material cambios físicos, químicos o mecánicos en distintos niveles; es decir, pueden realizar un mismo producto en diferentes tamaños, por ejemplo.
- f. Mano de obra necesaria:** se utiliza para calcular el costo de la mano de obra directa y la capacitación requerida.
- g. Costo de mantenimiento:** se obtiene del fabricante, como un porcentaje del costo de adquisición de la maquinaria, y se emplea para calcular el costo de mantenimiento anual de los equipos.
- h. Consumo de energía eléctrica, de otro tipo o ambas:** se necesita para el cálculo de estos costos, con base en la información que traen las etiquetas de los equipos sobre el consumo de electricidad, por ejemplo.
- i. Infraestructura necesaria:** algunos equipos para ser instalados y /o utilizados requieren condiciones especiales, por ejemplo una alta tensión eléctrica, por lo cual debe ser tomado en cuenta dentro de la inversión inicial.

- j. Equipos auxiliares:** algunas máquinas requieren aire a presión, agua fría o caliente, lo cual conlleva a invertir en equipo extra que debe considerarse también en la inversión inicial.
- k. Costo de los fletes y de seguros:** se analiza si se incluyen en el precio original o si deben cancelarse por aparte y a cuánto ascienden.
- l. Costo de instalación y puesta en marcha:** igual que el punto anterior, debe analizarse si se incluye en el precio original o si se cancelan por aparte, y cuál es su monto.
- m. Existencia de refacciones en el país:** debe analizarse cuidadosamente este punto con el fin de evitar problemas futuros por equipo parado en espera de repuestos, esto por cuanto algunos de ellos solo se consiguen mediante importación.

Una vez analizados estos factores, y cuantificando los costos relacionados, es posible realizar una adecuada selección de los proveedores de maquinaria y equipo, en aras de maximizar el beneficio obtenido por las inversiones realizadas en este punto.

Cabe resaltar la importancia de analizar los puntos señalados en este proceso de decisión, ya que las inversiones realizadas en planta son a largo plazo, por lo que un error en este aspecto puede acarrear consecuencias negativas en la productividad del proyecto, por ejemplo por adquisición de

maquinaria que se encuentra ociosa por una mala estimación de la demanda, o incumplimiento en los tiempos de producción por poca maquinaria, lo cual, por la cuantía de dichas inversiones, serían muy difíciles de corregir en corto tiempo.

2.3.5. Estructura organizativa

La estructura organizativa debe tomar en cuenta el tamaño de la organización para tener un equilibrio adecuado entre el tamaño del proyecto y la estructura organizativa propuesta, esto para lograr una sostenibilidad adecuada de los costos fijos administrativos del proyecto. Según Sapag (2008, pág. 160), “el costo de mano de obra constituye uno de los principales ítems de los costos de operación de un proyecto”.

Por lo anterior, se le debe brindar especial atención a este rubro, identificando el personal que va a ser requerido para ejecutar las labores tanto de forma directa como indirecta, así como definir las jornadas de trabajo y legislación laboral vigente, con el fin de determinar cuál sería la estructura que más se ajusta al tipo de proyecto, así como su impacto en los costos financieros de la inversión.

2.4. Estudio Legal

Otro aspecto importante que se debe tomar en cuenta al analizar la factibilidad de un proyecto es el marco legal vigente, ya que de este modo se pueden conocer todos los requisitos legales que el proyecto debe cumplir, así como los costos asociados a esta función. Además, es posible realizar una programación para la consecución de dichas obligaciones, lo cual permite que la

puesta en marcha del negocio no se vea afectada por la falta de algún permiso, así como el mejor aprovechamiento de los recursos.

Según Baca (2010, pág. 104), existen algunos aspectos relacionados con la empresa y sus repercusiones legales, los cuales deben tomarse en cuenta dentro del estudio legal. A continuación se detallan dichos aspectos:

- a) Mercado:** legislación sanitaria sobre los permisos que deben obtenerse y forma de presentación del producto, elaboración y de contratos con proveedores y clientes, permisos de vialidad y sanitarios para transporte del producto.
- b) Localización:** estudios de posesión y vigencia de títulos de bienes raíces, litigios, prohibiciones, contaminación ambiental, uso intensivo de aguas en determinadas zonas, exención de impuestos en determinadas zonas, gastos notariales por traspasos e inscripciones y honorarios a otros especialistas para que efectúen trámites, en caso necesario.
- c) Estudio técnico:** transferencia de tecnología, compra de marcas y patentes, aranceles de importación, leyes contractuales en caso de servicios externos.
- d) Administración y organización:** regulaciones sobre contratación de personal y prestaciones sociales a trabajadores, pago de utilidades al final del ejercicio, legislación sobre seguridad industrial y accidentes laborales.

e) Aspecto financiero y contable: Ley del Impuesto sobre la Renta, leyes bancarias en caso de adquirir algún préstamo.

Una vez analizados los puntos anteriores, y debidamente incorporados dentro de los presupuestos y proyecciones del proyecto, esto posibilita que el desarrollo de la actividad se presente de forma fluida y oportuna, en cumplimiento con las leyes vigentes.

2.5. Estudio Económico

Tiene como objetivo sintetizar todos los requerimientos monetarios que va a necesitar el desarrollo del proyecto; además busca establecer información relevante de aspectos como: posibles fuentes y costos de financiamiento (tanto interno como externo) y los criterios para el manejo de excedentes.

Baca (2010) define el estudio económico de la siguiente forma “pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de operación de la planta (que abarque las funciones de operación, administración y ventas)” (pág. 139).

Para desarrollar este estudio se deben tomar los insumos suministrados por los anteriores instrumentos del análisis de factibilidad (estudio técnico, de mercado y legal), debido a que en su realización se identificaron los ingresos estimados que se alcanzarían, adicionalmente se conocerían los proveedores óptimos para la compañía y los costos en los que se debería incurrir para implementar el proyecto.



Figura 2.7: Estructura del análisis económico

Fuente: Gabriel Baca, 2010, pág. 139

2.5.1. Estimación de costos.

Para realizar esta estimación se debe entender que cuando se habla de costos se refiere a los “desembolsos en efectivo o en especie hechos en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual” (Baca, 2010, pág. 139) que el proyecto requiere para que pueda implementarse.

El cálculo de los costos que se van a incurrir, es uno de los trabajos centrales de un evaluador de proyectos, esto debido a que son necesarios para proyectar los resultados que se prevé pueda alcanzar el negocio si se desarrolla, lo que servirá de base para determinar su viabilidad económica.

2.5.2. Inversión inicial requerida.

Se entiende por inversión inicial la cantidad de dinero requerida para desarrollar el proyecto. Este concepto “comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo (Gabriel Baca, 2010, pág. 143).

Para el cálculo de la inversión inicial requerida es necesario contar con los datos del estudio de mercado, técnico y legal, que abarcan las necesidades de recursos del proyecto, a fin de poder calcular, adecuadamente, todos los costos en que se debe incurrir para la puesta en marcha del negocio.

2.5.3. Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio de un proyecto se alcanza cuando sus ingresos son iguales a la suma de sus costos (fijos y variables). En otras palabras, este análisis muestra cuáles serían las ganancias por venta del producto que se necesitan obtener para lograr cubrir nuestros costos de producción, como lo son alquiler del local, depreciación de la maquinaria, salarios, materiales, entre otros costos necesarios para fabricar el producto.

“La presentación del punto de equilibrio se puede realizar en forma gráfica y matemática” (Baca, 2010, pág. 149)”. La fórmula para realizar el cálculo se detalla a continuación:

$$P_{de} = \frac{C}{1 - \frac{C}{P \times Q}}$$

Simbología:

CF: Costos Fijos

CV: Costos Variables

P: Precio de venta del producto vendidos

Q: Cantidad de artículos

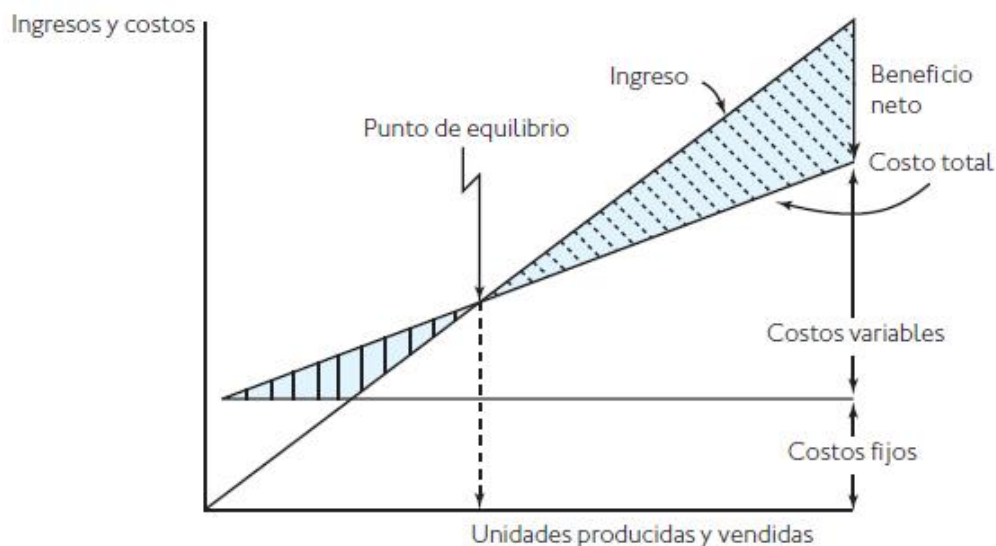


Figura 2.8: Gráfica del punto de equilibrio

Fuente: Gabriel Baca, 2010, pág. 149

2.5.4. Fuentes de financiamiento.

El capital requerido para desarrollar el proyecto se puede obtener de varios medios como “sólo de personas físicas (inversionistas), de éstas con personas morales (otras empresas), de inversionistas e instituciones de crédito (bancos) o de una mezcla de inversionistas, personas morales y bancos” (Baca, 2010, pág. 151).

Cabe mencionar que cada fuente de financiamiento posee un costo asociado, por lo que se requiere analizar las diversas opciones para determinar la mezcla que cuente con el menor costo posible.

2.5.5. Capital de trabajo.

“Constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo para una capacidad y tamaño determinados” (Sapag, 2008, pág. 262).

Según la definición anterior, el capital de trabajo son los recursos con que debe contarse para iniciar un proyecto y mantenerlo hasta que comience a generar sus ingresos propios; es decir, son los recursos económicos, materiales, y humanos con que se debe contar para empezar a trabajar.

2.5.6. Proyección de ingresos y costos.

La proyección de ingresos y gastos se determina a través de la información de precios y de demanda proyectada, además de los costos y gastos del proyecto. Estos están relacionados y conformados por los gastos directos e indirectos, los cuales se calculan tomando en cuenta todos los estudios realizados como son el mercado, técnico, legal y económico.

2.5.7. Estados financieros.

Los estados financieros se utilizan para presentar los resultados esperados del proyecto, según la proyección de los ingresos y gastos relacionados a este, con el fin de identificar, ordenar y evaluar las cifras que

obtendría el desarrollo del producto y, así, determinar los beneficios económicos que se estarían obteniendo con su implementación.

Según Gitman & Ulate (2008): “Todas las empresas recaban datos financieros sobre sus operaciones y transmiten esta información a las partes interesadas en forma de estados financieros” (pág. 45). Asimismo, estos reportes permiten hacer comparaciones a través de tiempo, así como identificar áreas en que la empresa sobresale y también de mejora.

La proyección de ingresos y gastos se determina a través de la información de precios y de demanda proyectada, además de los costos y gastos del proyecto. Estos están relacionados y conformados por los gastos directos e indirectos los cuales se calculan tomando en cuenta todos los estudios realizados como son el mercado, técnico, legal y económico.

2.5.7.1. Balance general.

“Declaración resumida de la situación financiera de la empresa en un momento dado” (Gitman & Ulate, 2008, pág. 46).

2.5.7.2. Estado de resultados.

“Presenta los resultados de las operaciones de negocios durante un período específico, como un trimestre o un año «SIC». Resume los ingresos generados y gastos en que la empresa incurrió en un período contable” (Besley & Brigham, 2009, pág. 41).

2.5.7.3. Flujo de efectivo.

“Es un resumen de los flujos de efectivo durante el periodo en cuestión. Proporciona un resumen de los flujos de efectivo operativos, de inversiones y de financiamiento de la empresa” (Gitman & Ulate, 2008, pág. 51).

Para este proyecto los flujos de efectivo brindan ayuda para determinar la cantidad de efectivo generado por la operación del proyecto, así como facilitan determinar la rentabilidad de las inversiones realizadas.

2.6. Estudio Financiero

Tiene por objeto conocer la rentabilidad económica del proyecto, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable para poder asignar los recursos económicos a la mejor alternativa. La evaluación del proyecto se realizará sobre las proyecciones del flujo de caja, tomando en cuenta que la rentabilidad del proyecto puede indicar si es viable o no el proyecto en estudio.

Además con este estudio se pueden utilizar herramientas financieras como son el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), periodo de recuperación de la inversión (PRI), índices de deseabilidad, índices de rentabilidad, que brindan información para la elaboración de los estados financieros proyectados, análisis vertical y horizontal, así como las razones financieras, donde pueden mostrar los diferentes escenarios para la toma de decisiones para los inversionistas si aceptan o rechazan el proyecto.

Según Baca (2010, pág. 181), antes de este estudio se conocerá el mercado potencial, el proceso productivo, los costos relacionados a la fabricación del producto, además se podrá cuantificar la inversión inicial requerida para consumir el proyecto. Pero aunque se determinen las utilidades probables del desarrollo durante los primeros años de la implementación, en este momento no se habrá demostrado que la inversión propuesta será económicamente rentable.

La decisión de aceptar o rechazar un proyecto de inversión se realiza con base en la aplicación técnica de uno o varios métodos de evaluación. Los más comunes para la evaluación de proyectos de inversión son:

2.6.1. Período de recuperación de la inversión.

“Es el tiempo requerido para que la empresa recupere su inversión inicial en un proyecto, calculado a partir de las entradas de efectivo” (Gitman L, Núñez E, 2003, pág. 354).

Tiene como objetivo determinar el tiempo necesario para que el proyecto genere los recursos suficientes para recuperar la inversión realizada. El número de años empleados por una empresa para que los ingresos obtenidos en un proyecto cubran la inversión inicial realizada, esto sin tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

2.6.2. Valor Actual Neto (VAN).

“Es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual” (Sapag, 2008, pág.321). Bajo esta metodología, “todos los flujos

positivos de efectivo (o negativos, en el caso de las pérdidas) a valor presente, a una tasa de interés dada” (Ramírez, 1999, pág.358).

2.6.3. Tasa Interna de Retorno (TIR).

“Es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial” (Baca, 2010, pág. 184).

En síntesis es la tasa de interés que iguala el valor presente de los flujos de efectivo esperados para el futuro, o ingresos, con el costo inicial del desembolso. Bajo esta metodología se debe comparar la TIR del proyecto con la tasa del costo de capital. Si la TIR es mayor que la tasa del costo de capital, se acepta el proyecto, sino es así, se rechaza.

2.6.4. Índice de deseabilidad.

El índice de deseabilidad “es una medida relativa de rendimiento, en contraste con el valor actual neto que expresa en términos absolutos la contribución económica del proyecto al patrimonio de la empresa” (Jiménez Boulanger, Espinoza Gutiérrez, & Fonseca Retana, 2007, pág. 84).

Según Fernández (2007, pág. 133), “expresa la rentabilidad de un proyecto en términos porcentuales o unitarios”, con lo cual se mide la contribución a valor presente de acuerdo con la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del proyecto.

2.6.5. Rendimiento de la inversión.

El rendimiento de la inversión “mide la efectividad total de la administración en la generación de utilidades con sus activos disponibles. Cuanto más alto sea el rendimiento de los activos, mejor” (Gitman y Núñez, 2003, pág.59).

2.6.6. Estados financieros proyectados.

La proyección de los estados financieros consiste en calcular la situación financiera de la empresa según las proyecciones realizadas en la investigación. Todos los estados financieros se deben proyectar para analizar la situación que presentará la compañía según las estimaciones realizadas y, así, poder reaccionar a cualquier eventualidad.

2.6.7. Análisis vertical y horizontal.

Con el fin de brindar una mejor comprensión de los estados financieros se realiza un examen de estos por medio de los análisis vertical y horizontal, el primero se elabora de la siguiente manera:

Consiste en determinar la participación de cada una de las cuentas del estado financiero, con referencia sobre el total de activos o total de pasivos y capital para el balance general, o sobre el total de ventas para el estado de resultados (...) (Estupiñán O, Estupiñán R, 2006, pág. 111).

En el caso del análisis horizontal, consiste en comparar los estados financieros homogéneos de períodos consecutivos, con el fin de determinar la evolución de las partidas en términos absolutos y relativos.

2.6.8. Razones financieras.

Las razones financieras se utilizan para evaluar la relación que existe entre las diferentes cifras de los estados financieros, con el objetivo de facilitar su interpretación y análisis. Con ellas se logra detectar la tendencia financiera, las variables estacionales, los cambios cíclicos y las variables irregulares que presentan las diversas cifras de los estados financieros; cabe mencionar que bajo este método no se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

2.6.8.1. Razones de liquidez.

“Miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones (pagos) a corto plazo” (Baca, 2010, pág. 189); es decir, muestran si la compañía se encuentra en capacidad de cumplir sus obligaciones a corto plazo con los activos que posee.

Dentro de las principales razones que se encuentran en esta clasificación figuran la razón circulante y la prueba ácida. La primera “se obtiene dividiendo los activos circulantes sobre los pasivos circulantes” (Baca, 2010, pág. 189). La segunda “se calcula al restar los inventarios de los activos circulantes y dividir el resto entre los pasivos circulantes”. (Baca, 2010, pág. 189)

2.6.8.2. Razones de apalancamiento.

“Miden el grado en que la empresa se ha financiado por medio de deuda” (Baca, 2010, pág. 190). La principal razón que se encuentra en esta clasificación es la razón de deuda, la cual se calcula dividiendo la deuda total de la compañía entre el total de activos que posee.

2.6.9. Análisis de sensibilidad.

Una vez elaborados todos los estados financieros con sus proyecciones y tomando en cuenta todas las variables que conforman la información financiera, se modificaran sus valores y cantidades con el fin de crear diferentes escenarios (optimista, intermedio y pesimista).

“Se denomina análisis de sensibilidad (AS) al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta (cuán sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto” (Baca, 2010, pág. 191).

Capítulo III. Marco Metodológico

Para establecer la clasificación, el enfoque y el diseño de esta investigación, se siguió la metodología propuesta en los libros *Investigación, un camino al conocimiento* del autor Rodrigo Barrantes Echavarría y *Metodología de la Investigación* de Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, debido a la concordancia de las variables abordadas en ese texto con los objetivos del proyecto, así como permiten una mejor comprensión y un mayor detalle de las características de este estudio.

3.1. Clasificación de la Investigación

A nivel general, esta investigación se clasifica de la siguiente manera:

- © Según su finalidad corresponde a una investigación aplicada, ya que su meta es “la solución de un problema práctico para transformar las condiciones de un hecho, mediante la formulación de un proyecto” (Echeverría R, 2007, pág. 64),
- © De acuerdo con el alcance temporal, se clasifica como un estudio transversal, ya que “persigue analizar los aspectos para el desarrollo del proyecto en un momento dado” (Barrantes, 2007, pág. 64),
- © Por el nivel de profundidad, se trata de una investigación de corte descriptivo y exploratorio, puesto que no se ha realizado un estudio similar en el pasado para este negocio, y se pretende describir la factibilidad para el emprendimiento de la empresa Mosaicos San Gerardo (Barrantes,

2007, pág. 64). Por tratarse de un estudio por realizar en condiciones naturales y no de laboratorio se clasifica como investigación de campo,

- © En cuanto a la dimensión temporal se trata de una investigación descriptiva, ya que estudia los sucesos tal y como aparecen al momento de realizar la investigación (Barrantes, 2007, pág. 65),
- © Por último, con base en su orientación está dirigida a la explicación, puesto que busca dar respuesta a un problema concreto para la toma de decisiones (Barrantes, 2007, pág. 66).

3.2. Enfoque

El enfoque se clasifica como mixto, debido a que las variables analizadas son tanto de carácter cualitativo como cuantitativo (Barrantes, 2007, pág. 70-73) (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, pág. 546). El ámbito cualitativo se dirige hacia el estudio de las características del negocio y el entorno en que se desarrolla, así como del mercado donde se desea incursionar (clientes potenciales, proveedores y competidores), localización, requerimientos técnicos, legales, ambientales y la organización del recurso humano.

La parte cuantitativa se orienta al análisis de la información financiera de la empresa expresada en cifras, referente a los recursos económicos necesarios para la puesta en marcha del negocio, así como la aplicación de encuestas y su respectiva tabulación.

3.3. Diseño de la Investigación

Esta investigación es de corte no experimental con diseño transversal, ya que la obtención de los datos se realizó de una sola vez en cada unidad de análisis (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, pág. 151-152), por medio de los instrumentos de recolección de información que se detallan más adelante, con aplicación única a cada sujeto de investigación. Interesa mostrar así la realidad en que se desenvuelve la empresa, sin alterar los datos obtenidos, sino solamente recolectarlos para su análisis posterior y brindar, a partir de las conclusiones obtenidas, una mejor orientación al giro económico del negocio.

3.4. Operacionalización de las Variables

Tabla 3.1

Operacionalización de las variables

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Definición Instrumental	Indicadores
1. Realizar un estudio de mercado que brinde información sobre los clientes potenciales, proveedores y competidores.	Estudio de mercado	"Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización" (Baca, 2010, pág.7).	Permite conocer el grado de aceptación del producto, la definición de proveedores y competidores.	b.Encuesta c. Entrevista	Oferta Demanda Producto Precio Materia Prima Comercialización
2. Determinar el tamaño del proyecto por medio de un estudio técnico de la producción de pisos de mosaico.	Estudio técnico	Presenta la determinación del tamaño óptimo y la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo y administrativo" (Baca, 2010, pág.7).	Identificación de los costos relacionados a la ubicación y distribución de la planta, así como de la maquinaria, equipo y talento humano.	a.Observación b.Encuesta d. Cotizaciones	Demanda Procesos productivos Localización Tamaño Tecnología Estructura organizacional Cotizaciones Organigramas Diagramas de flujo
3. Elaborar un estudio legal que incluya los requisitos necesarios para el funcionamiento del negocio.	Estudio Legal	"Determina diversas condiciones que se traducen en normas permisivas o prohibitivas que pueden afectar directa o indirectamente el flujo de caja" (Sapag N, Sapag R, 2008, pág. 244).	Detalle de los costos asociados al cumplimiento de los requisitos legales para el establecimiento del proyecto.	e. Revisión de fuentes secundarias (legislación)	Requisitos legales, ambientales, salubres, tributarios, y municipales.

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Definición Instrumental	Indicadores
4. Definir a través de un estudio económico los costos y presupuestos requeridos para la implementación del proyecto.	Estudio económico	"Ordena y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elabora los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica" (Baca, 2010, pág.8).	Cuantifica la inversión total requerida para el desarrollo del proyecto y las fuentes de financiamiento más convenientes.	b. Encuesta f. Estimación de costos g. Presupuestos	Inversión requerida Fuentes de financiamiento Costos de producción Estado de resultados Balance general Flujos de efectivo
5. Analizar la rentabilidad del proyecto a través de un estudio financiero.	Estudio financiero	"Calcula la rentabilidad de la inversión en términos de índices" (Baca, 2010, pág. 180).	Determina la viabilidad (aceptación o rechazo) del proyecto	h. Elaboración de flujos económicos. i. Proyección de ingresos y costos j. Elaboración de estados financieros y flujos de caja proyectados. k. Cálculo de razones financieras	- Período de recuperación de la inversión (PRI) - Valor Actual Neto (VAN) - Tasa Interna de Retorno (TIR) - Índice de Deseabilidad - Rendimiento de la inversión - Estados financieros Proyectados - Análisis vertical y horizontal - Razones financieras - Análisis de sensibilidad

Fuente: Elaboración propia, con base en la sexta edición de Evaluación de Proyectos de Gabriel Baca Urbina (2010).

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

a. Observación

Para el objetivo específico 2. Determinar el tamaño del proyecto por medio de un estudio técnico de la producción de pisos de mosaico.

Elaboración de moldes y pisos de mosaico. Se visualizó el proceso de producción de moldes y pisos de mosaico, identificando aspectos clave como los insumos necesarios para la elaboración de dichos artículos, la capacidad de producción, recursos con que cuenta el empresario para desarrollar la actividad, localización, la tecnología empleada actualmente y requerida a futuro.

En las observaciones realizadas se tomaron fotografías para evidenciar estas acciones.

b. Encuesta

Para el objetivo específico 1. Realizar un estudio de mercado que brinde información sobre los clientes potenciales, proveedores y competidores.

Se aplicó la encuesta a los clientes potenciales, constituidos por los distribuidores de pisos de mosaico, dirigida a conocer la demanda actual de pisos de mosaico, características del mercado meta y de los productos sustitutos.

c. Entrevista

Para el objetivo específico 1. Realizar un estudio de mercado que brinde información sobre los clientes potenciales, proveedores y competidores.

Se realizó una entrevista a un fabricante actual de pisos de mosaico, ubicado en la provincia de Cartago, con el fin de conocer acerca de su empresa, su percepción del mercado, ventas, comercialización de sus productos, proyecciones a futuro para el negocio y limitantes que actualmente enfrenta.

d. Cotizaciones

Para el objetivo específico 1. Realizar un estudio de mercado que brinde información sobre los clientes potenciales, proveedores y competidores.

Se realizó un estudio de proveedores de las diversas materias primas para la elaboración de pisos de mosaico. Para ello se solicitaron cotizaciones a cada proveedor según los materiales consultados, con el fin de confeccionar un análisis comparativo sobre los precios y las ventajas ofrecidas por cada proveedor.

Para el objetivo 2. Determinar el tamaño del proyecto por medio de un estudio técnico de la producción de pisos de mosaico.

Se solicitaron cotizaciones a fuentes proveedores de maquinaria, equipo, herramientas menores, infraestructura e insumos, con el fin de determinar los

costos relacionados con el tamaño, localización, tecnología y administración del proyecto, según la capacidad de producción del mismo.

e. Revisión de fuentes secundarias

Para el objetivo específico 3. Elaborar un estudio legal que incluya los requisitos necesarios para el funcionamiento del negocio.

Se realizó una revisión de la legislación vigente aplicable a este proyecto, a fin de determinar los requisitos para la puesta en marcha del negocio, como aspectos sanitarios, tributarios, legales, servicios públicos, municipales, ambientales y permisos de trabajo.

f. Estimación de costos

Para el objetivo específico 4. Definir a través de un estudio económico los costos y presupuestos requeridos para la implementación del proyecto.

Se analizaron los costos en que se incurrirán para la implementación del proyecto, derivados de los estudios de mercado, técnico y legal, esto para determinar la necesidad económica del negocio.

g. Presupuestos

Para el objetivo específico 4. Definir a través de un estudio económico los costos y presupuestos requeridos para la implementación del proyecto.

Se realizaron presupuestos para proyectar los ingresos y costos que conllevan la implementación del proyecto, con base en la información proporcionada por los estudios de mercado, técnico y legal, a fin de que le permitan al empresario ejercer un mejor control sobre el avance de las inversiones en su negocio.

h. Elaboración de estados financieros y flujos de caja proyectados

Para el objetivo específico 5. Analizar la rentabilidad del proyecto a través de un estudio financiero.

A partir de la información obtenida de los estudios anteriores (mercado, técnico, legal y económico) se desarrollaron el Balance General, Estado de Resultados y Flujo de Efectivo, con el fin de proyectar los movimientos contables y financieros, así como la liquidez de la empresa.

Lo anterior facilita determinar la rentabilidad del negocio a través del cálculo de las razones financieras e indicadores financieros como la Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), Análisis de Sensibilidad, Análisis Vertical y Horizontal y el Punto de Equilibrio.

3.6. Fuentes de Información

De acuerdo con el enfoque de la investigación y los instrumentos utilizados para la recolección de la información, se considera como la principal herramienta las encuestas a los clientes potenciales, así como la información proporcionada

por el propietario de Mosaicos San Gerardo y la encuesta dirigida a sus clientes potenciales.

Dentro de las fuentes primarias se ubican la observación, la encuesta, los cálculos y proyecciones realizadas por los investigadores.

Como fuentes secundarias se ubican la consulta de libros, legislación vigente, documentos relacionados con el tema, tanto en medios electrónicos como impresos, especialmente para la elaboración del marco teórico.

3.7. Población

Según consultas realizadas al propietario del negocio, respecto de la demanda histórica presentada por el piso de mosaico y tomando en consideración las principales características del producto, como el diseño, costo, estilo y calidad, se han clasificado los consumidores potenciales de la siguiente manera:

- a) Distribuidores de productos de construcción.
- b) Proyectos inmobiliarios, turísticos y comerciales con tendencia neoclásica, misión española, colonial o neocolonial.
- c) Edificaciones declaradas patrimonio histórico y cultural. Dichos inmuebles pueden ser públicos, autónomos, semiautónomos, eclesiales o privados, que requieren pisos de mosaico para su restauración.

Una vez clasificados los consumidores potenciales de esta forma, se procede a analizar cada uno de ellos, tomando en consideración las

oportunidades de ventas que pueden presentar cada uno de ellos para el emprendedor.

Por esta razón, se determinó que la población sujeta a estudio serán los distribuidores de productos de construcción ya que permite conocer de una mejor manera los gustos y preferencias de los consumidores finales en cuanto a la comercialización de pisos y, además, representan las mayores oportunidades de negocio para este proyecto, en comparación con los otros clientes potenciales.

De este modo, la investigación se centra en la cuantificación de la demanda potencial que pueden presentar los principales centros de distribución de artículos de construcción, ya que al analizar el ciclo de comercialización del piso de mosaico, es en estos comercios donde se realiza la mayor cantidad de ventas de este tipo de pisos, así como directamente en las empresas fabricantes, lo cual también apoya el análisis de los competidores. Así se obtienen los datos tanto de los centros distribuidores como de los clientes particulares.

Por lo anterior, tomando en consideración la delimitación temporal y espacial descrita, la población objeto de estudio se compone de los comercios dedicados a la distribución de productos para la construcción, ubicados en las provincias de Alajuela, San José, Heredia y Cartago, específicamente en las cabeceras de los siguientes cantones:

-) Alajuela: Cantón Central,
-) San José: Cantón Central, Moravia, Escazú (Distritos Central y San Rafael), Santa Ana y Curridabat,

-) Heredia: Cantón Central (Distritos Central y Belén),
-) Cartago: Cantón Central.

Asimismo, durante el desarrollo de esta investigación, se determinó que no existía una fuente de información actualizada que indicara específicamente todos los comercios que distribuyen pisos de mosaico o productos similares, por lo cual se construyó una base de datos propia que recopilara la información requerida.

Para construir esta base de datos se procedió a solicitar información a la Cámara de Comercio de Costa Rica, la Cámara Costarricense de la Construcción y las Páginas Amarillas sobre los comercios inscritos en cada una de ellas, que fabricaran y/o comercializaran pisos de toda índole en la Gran Área Metropolitana, para luego filtrarla según la delimitación geográfica indicada anteriormente. La obtención de esta información se realizó en setiembre de 2015.

Con la información obtenida, se aplicaron filtros para depurar los datos, los cuales se detallan a continuación:

-) Acabados para la construcción,
-) Ferreterías,
-) Materiales para construcción,
-) Pisos cerámicos,
-) Distribuidora de pisos,
-) Distribuidora y ferretería,
-) Distribuidora de pisos e instaladora de pisos,
-) Pisos y otros,

-) Piso varios,
-) Pisos y decoraciones,
-) Pisos,
-) Pisos industriales,
-) Distribuidor.

Una vez aplicados estos filtros, se obtuvo un total de 122 empresas que cumplen con las características requeridas para ser clientes potenciales o competidores. Dado el número de negocios obtenido, se decidió aplicar la encuesta a todos ellos, realizando un censo, por lo que no fue necesario utilizar ningún tipo de muestreo para la población.

Durante la aplicación de la encuesta, se determinó que de los 122 negocios que conforman la población investigada, 31 sujetos de estudio no son realmente clientes potenciales de los pisos de mosaico, esto por las siguientes razones:

-) Se determinó que la compañía representa una competencia directa
-) La actividad económica desarrollada por la empresa no corresponde a una localización donde los clientes finales lleguen a comprar pisos
-) El comercio actualmente no existe según los datos indicados

Asimismo, durante la aplicación de las encuestas no se logró ubicar a 7 establecimientos en las direcciones brindadas por las entidades consultadas, pero se identificaron otros comercios en las mismas zonas que cumplían con los requisitos, por lo cual se les aplicó la encuesta. En total, la población final sujeta

a estudio se compone de 91 empresas distribuidoras de productos de construcción, a las cuales se les aplicó la encuesta mencionada.

A continuación se muestra la distribución por provincia y cantón de las encuestas aplicadas:

Tabla 3.2.

Distribución de encuestas por provincia y cantón

Provincia	Cantón	Cantidad de Encuestas Aplicadas
Alajuela	Central	14
Heredia	Central	12
San José	Central	38
	Curridabat	3
	Escazú	5
	Moravia	2
	Santa Ana	11
Cartago	Central	6
Total Encuestas		91

Fuente: Elaboración propia, 2016.

3.8. Análisis e Interpretación de Datos

3.8.1. Métodos y técnicas de análisis de la información.

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de la información, a saber: encuestas, entrevistas, observación, cotizaciones y revisión bibliográfica; se realizó el análisis y procesamiento de estos con el uso de las herramientas

Microsoft Excel y software libres, los cuales permitieron unificar los datos obtenidos para su interpretación.

Posterior a ello se realizó una revisión de la información obtenida, con el fin de verificar que esta resultara adecuada y concordante con los objetivos planteados para la investigación, así como que los datos reflejaran la información de manera correcta.

Seguidamente se procedió a sintetizar los datos para facilitar su análisis. A partir del análisis respectivo se elaboraron tablas, gráficos y figuras para mostrar los resultados obtenidos en esta investigación, facilitando la comprensión de estos, así como la obtención de las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

3.8.2. Validación de la información.

Se utilizó el plan piloto como método para verificar que la encuesta, siendo el principal instrumento de recolección de la información, estuviera elaborado apropiadamente en forma y fondo, previo a la aplicación definitiva de esta a la población en estudio.

El plan piloto consistió en la aplicación de la encuesta a 15 empresas distribuidoras de pisos y productos de construcción, ubicadas en lugares cercanos a la población en estudio, pero que no formaran parte de esta.

Con este método se pudieron verificar aspectos como el orden de las preguntas, vocabulario y que las respuestas brindadas efectivamente correspondan a la información solicitada, comprobando así que la información

por recabar en la aplicación definitiva de la encuesta fuera la requerida según los objetivos de investigación planteados.

Adicionalmente, se realizó la técnica de grupo focal para triangular tanto la información recopilada en las entrevistas del plan piloto, como para analizar la encuesta en sí misma. Se obtuvo la participación de aproximadamente 6 personas, entre ellos el propietario de Mosaicos San Gerardo y dos asesores en Mercadeo, quienes de forma proactiva revisaron el formato planteado de la encuesta y sugirieron recomendaciones de previo a la aplicación del plan piloto como posterior a este.

3.9. Delimitaciones del Estudio

3.9.1. Delimitación temporal.

Esta investigación se realizó tomando en consideración hechos e informaciones relacionadas con el comienzo de este negocio, ocurridos desde el 2011 hasta el 2015.

3.9.2. Delimitación espacial.

La investigación se realizó en los siguientes cantones:

-) Alajuela, Cantón Central,
-) San José: Cantón Central, Moravia, Escazú (Distritos Central y San Rafael), Santa Ana y Curridabat,
-) Heredia: Cantón Central (Distritos Central y Belén),
-) Cartago: Cantón Central.

Esta delimitación se realiza con base en datos históricos referentes a la oferta, demanda y competencia, brindados por el propietario del negocio. Complementariamente, se consideró la cercanía con la empresa, así como lo expuesto en el Índice de Competitividad Cantonal de Costa Rica, del 2006 al 2011 realizado por la Universidad de Costa Rica y el Directorio de Empresas y Establecimientos para el 2013 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Los estudios indicados señalan a estos cantones con mayor índice de competitividad y la mayor cantidad de empresas dedicadas a la construcción y el comercio, como un posible canal futuro para la distribución de los pisos de mosaico.

Cabe mencionar que esta investigación abarca solamente su realización, orientada a determinar específicamente la rentabilidad de la inversión en esta empresa. La ejecución del proyecto será decisión estrictamente del empresario, a quien se le otorgará un documento con los resultados de este proyecto. Asimismo, dicha ejecución da pie a una investigación posterior, para analizar de los resultados obtenidos luego de la fecha estimada de recuperación de la inversión.

Capítulo IV. Análisis de Resultados

4.1. Estudio de Mercado

Tal y como se indicó en el objetivo específico número 1, el estudio de mercado se orientó a la búsqueda de información sobre los clientes potenciales, proveedores y competidores de la empresa Mosaicos San Gerardo, a fin de determinar la existencia de un mercado viable para los pisos de mosaico producidos por este negocio.

Para cumplir con lo anterior, este estudio se orientó a la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, el análisis de los precios, comercialización del producto, conocimiento de clientes potenciales, establecimiento de los proveedores y definición de los principales competidores.

4.1.1. Fuentes de la información.

Para la recolección de información se utilizó, como fuente primaria, la encuesta, la cual fue aplicada a 91 comercios distribuidores de pisos y productos de construcción, previamente obtenidos a través de la base de datos construida con información proporcionada por la Cámara de Comercio, la Cámara de Construcción y las Páginas Amarillas, según el procedimiento indicado en el capítulo tres.

Es importante mencionar que la base de datos construida no solo permitió la obtención de listado de comercios para la aplicación de las encuestas, sino,

también, favoreció la consecución de información sobre los competidores actuales del negocio.

Asimismo, se utilizaron otras fuentes de información para complementar el estudio, como las cotizaciones solicitadas a proveedores actuales y potenciales del negocio, estudios efectuados por la Cámara de Construcción donde se detalla el crecimiento esperado del presente año y su proyección para el próximo, y una entrevista efectuada a un empresario reconocido de la provincia de Cartago, actual fabricante de pisos de mosaico.

4.1.2. Resultados de la encuesta aplicada.

Como se mencionó, se efectuaron encuestas a los posibles puntos de venta de los pisos de mosaico. Es importante mencionar que se lograron efectuar 88 encuestas del total de 91 empresas que conformaban la población en estudio, debido a que existieron comercios que no respondieron al instrumento aplicado. La encuesta contenía un total de 22 preguntas que se clasificaron de la siguiente manera:

-) Situación actual,
-) Percepción sobre los pisos de mosaico,
-) Nivel de aceptación del producto,
-) Herramientas para la comercialización.

Bajo esta clasificación, se pretendió conocer las principales características de nuestro mercado, lo cual facilitó la comprensión de este, así como la adaptación a los requerimientos establecidos para este estudio. A continuación se muestran los principales resultados de la encuesta aplicada según la clasificación descrita.

4.1.2.1. Situación actual.

Dentro de la encuesta aplicada se efectuaron algunas preguntas para determinar la situación actual del mercado y los comercios sujetos a estudio. Esta sección se compone de 10 ítems que facilitaron determinar datos relevantes como la ubicación de los clientes potenciales y los principales productos competidores y sustitutos, así como las preferencias de los clientes en el momento de efectuar la compra, entre otros aspectos.

- ¿Cuál es la localización de su compañía?

Luego de efectuar las encuestas se determinó que el 68,20 % de comercios cuenta con locales en la provincia de San José, principalmente en el cantón Central de San José (44,30 % del total de encuestas) y un 20 % de las empresas tiene establecimientos en la provincia de Alajuela (ver gráfico 4.1).

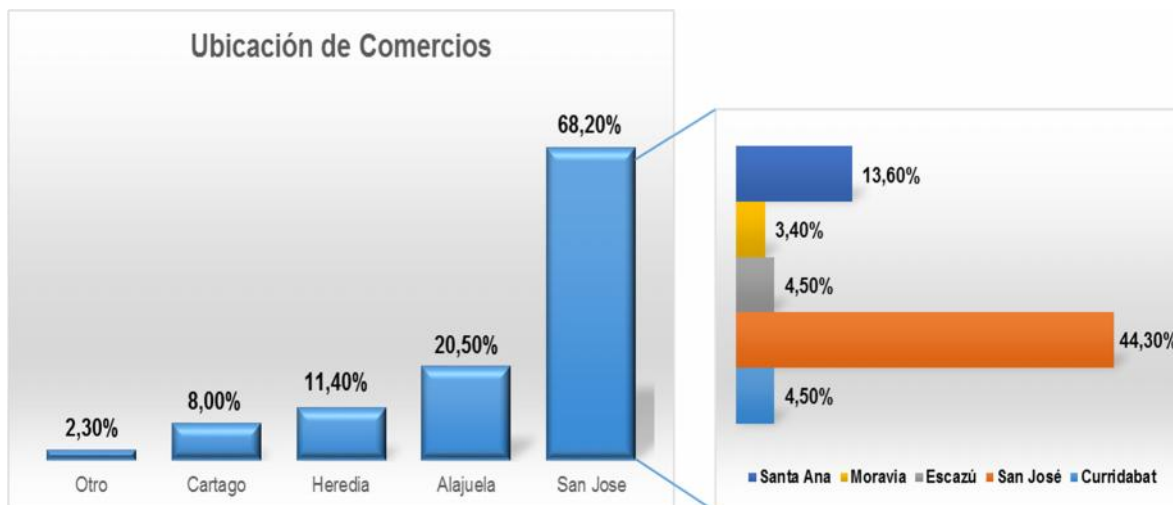


Gráfico 4.1: Ubicación de los comercios

Fuente: Elaboración propia., 2016.

▪ ¿Comercializa pisos?

El 57 % de los comercios encuestados actualmente cuenta dentro de su catálogo de productos con algún tipo de piso y el 43 % restante no comercializa pisos de ningún tipo, por lo que se puede observar que este emprendimiento cuenta con un excelente mercado donde los clientes finales suelen acudir para la compra de pisos, los cuales serán utilizados en sus proyectos personales o empresariales. Esta información se muestra en el gráfico 4.2.



Gráfico 4.2: Situación actual de los comercios

Fuente: Elaboración propia, 2016.

▪ ¿Qué tipo de pisos comercializan?

El tipo de piso que se distribuye en más puntos de venta es la cerámica, la cual se encontró en un 92 % de los establecimientos encuestados (46 de 50), seguido por el porcelanato, que está presente en el 82 % de los lugares bajo estudio. Es importante mencionar que los pisos de mosaico son distribuidos en únicamente el 20 % de los comercios (en 10 de 50 establecimientos que actualmente comercializan), por lo cual se considera una excelente oportunidad para explotar y mejorar la colocación del piso de mosaico en el mercado (ver gráfico 4.3).



Gráfico 4.3: Pisos Comercializados en la población

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- ¿Cuál es la preferencia de sus clientes a la hora de comprar pisos?

Los aspectos que inciden, principalmente, en la decisión final de compra de los clientes al buscar algún tipo de piso. Dentro de estos factores los que representan mayor peso en la elección del cliente son el precio y la calidad del producto. Estos aspectos se reflejaron en el 90 % y 78 % respectivamente de los establecimientos analizados, que actualmente comercializan pisos (ver gráfico 4.4).



Gráfico 4.4: Factores que inciden en la decisión de compra

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- ¿Cuál es el precio de venta aproximado por metro cuadrado de ese piso?

El precio de venta del piso más buscado por los clientes oscila entre los ¢5.000 y los ¢10.000, en el cual se encuentra el 56 % de los pisos de mayor venta, seguido por el rango de ¢10.000 a ¢15.000 donde están el 16 % de estos (ver gráfico 4.5). Con base en lo anterior, se considera que para facilitar la comercialización del piso de mosaico de la empresa Mosaicos San Gerardo, el precio de este deberá oscilar entre los ¢5.000 y ¢15.000.

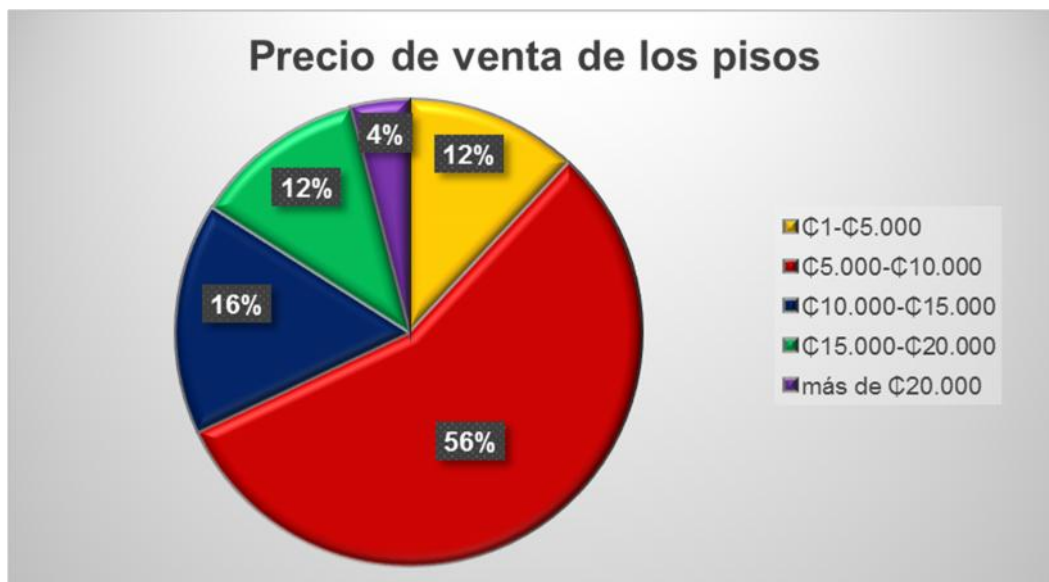


Gráfico 4.5: Precio de venta de los pisos en el mercado

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- ¿Cuál es la razón por la que elige a sus proveedores actuales de pisos?

Los distribuidores encuestados eligen a sus proveedores de pisos principalmente por el precio de compra y el plazo de pago, representando el 68 % y 52 % respectivamente de los encuestados. Según lo anterior, estos factores se consideran de suma importancia en la introducción al mercado del piso de mosaico de este emprendimiento, sobre todo en las negociaciones con los clientes potenciales (ver gráfico 4.6).



Gráfico 4.6: Factores que inciden en la elección de los proveedores

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- ¿Cuáles aspectos le gustaría que sus proveedores actuales de pisos le ofrecieran o mejoraran?

Sobre las mejoras que los comercios analizados desean de sus proveedores actuales de pisos están el precio, el crédito y el servicio, con representaciones del 52 %, 36 % y 34 % respectivamente del total de encuestados (ver gráfico 4.7), por lo que son aspectos importantes para tomar en cuenta en la formulación de las estrategias de mercado.

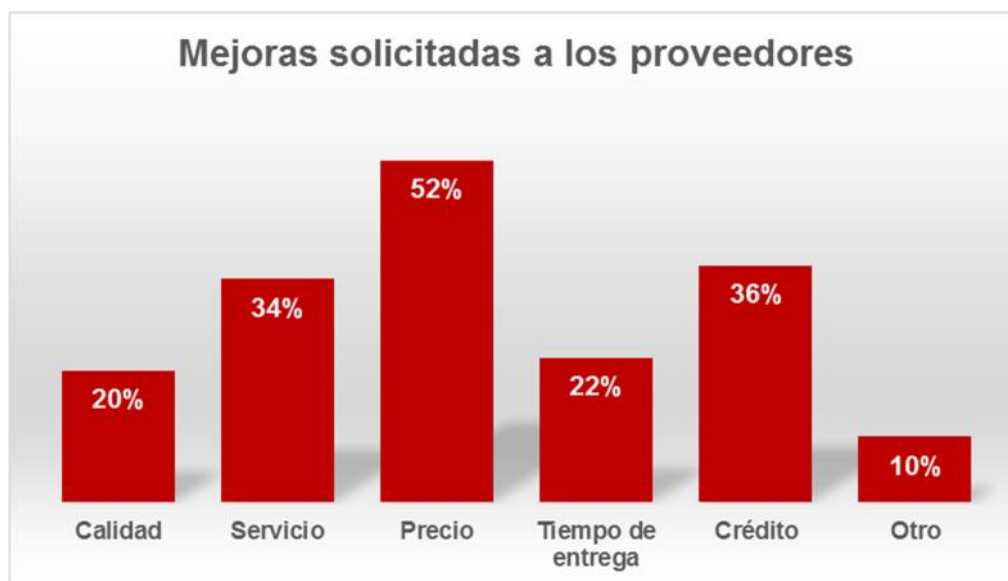


Gráfico 4.7: Mejoras solicitadas a los proveedores

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.1.2.2. Percepción sobre los pisos de mosaico.

En esta sección se pretendía conocer la apreciación que tienen los comercios sobre los pisos de mosaico y, de esta manera, identificar las ventajas y desventajas que poseen el producto fabricado por Mosaicos San Gerardo con respecto a sus principales competidores.

- En su opinión, ¿cómo es la calidad de los pisos de mosaico?

A nivel general, sobre la calidad de los pisos de mosaico, como se muestra en el gráfico 4.8, se determinó que el 82 % de los encuestados la considera excelente o buena, con base en el conocimiento que tienen dichos encuestados sobre los productos existentes en el mercado, lo cual le convierte en un factor de suma importancia para la comercialización de este producto.

Lo anterior, aunado a la información mostrada en el gráfico 4.4, donde la calidad es el segundo factor que incide en la decisión de compra de los clientes cuando buscan el tipo de piso para sus fines personales o comerciales.



Gráfico 4.8: Calidad de los pisos de mosaicos

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- Según su opinión, ¿cuál tipo de piso refleja la característica mostrada?

A nivel general, la mayor ventaja que poseen los pisos de mosaico con respecto a sus principales competidores (cerámica y porcelanato) es la durabilidad de estos, siendo que el 56 % de los distribuidores le asigna dicha característica.

Dentro de las principales oportunidades de mejora para los pisos de mosaico, los encuestados respondieron con base en el conocimiento de los pisos de mosaico ya existentes en el mercado, sugieren la innovación en aspectos como el acabado y mantenimiento del producto, así como contar con mayor

variedad de estilos y una mejora en los precios de los productos existentes para facilitar su competencia en el mercado (ver el gráfico 4.9).

Es importante mencionar que en aspectos como la calidad y la personalización de estilos el piso de mosaico cuenta con muy buena percepción, pese a que en estas categorías los resultados no reflejan una tendencia ampliamente mayor, ya que en la primera característica el piso de mosaico comparte la percepción con el porcelanato y en la segunda con la cerámica.

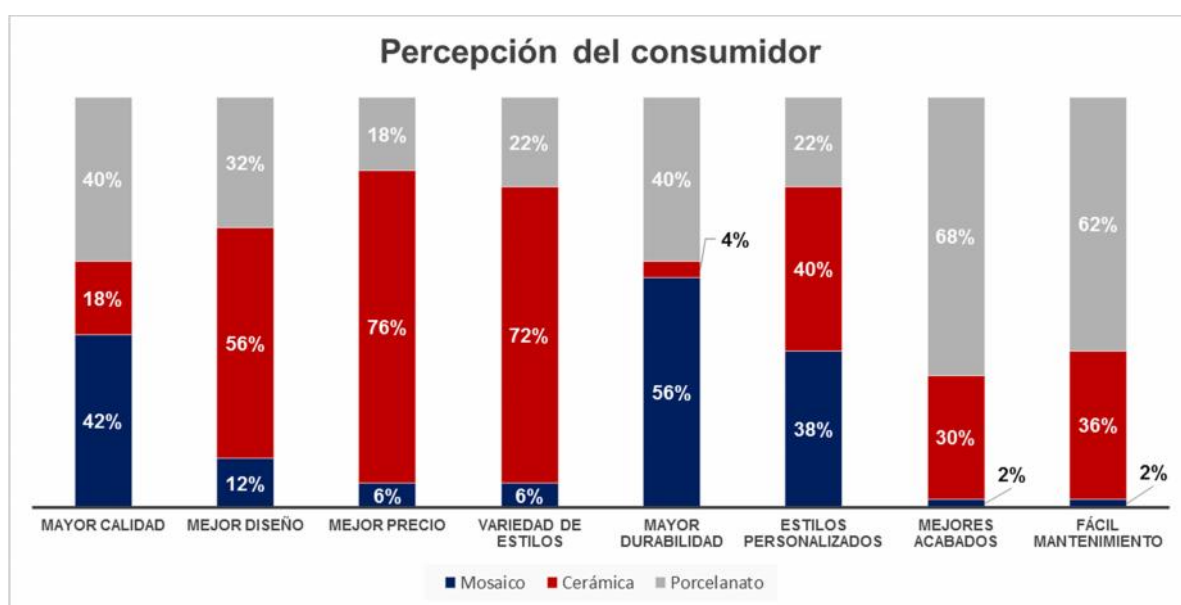


Gráfico 4.9: Percepción del consumidor

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- Según su opinión, ¿por qué motivo cree que ha disminuido el uso de pisos de mosaico?

Los principales factores que han afectado negativamente la comercialización de los pisos de mosaico a través del tiempo son la tendencia de mercado y el mantenimiento que debe brindarse posterior a su instalación, como

se muestra en el gráfico 4.10. Con base en este resultado, sería necesario invertir en la innovación del diseño de estos pisos para adaptarlos a las tendencias del mercado y facilitar su mantenimiento.

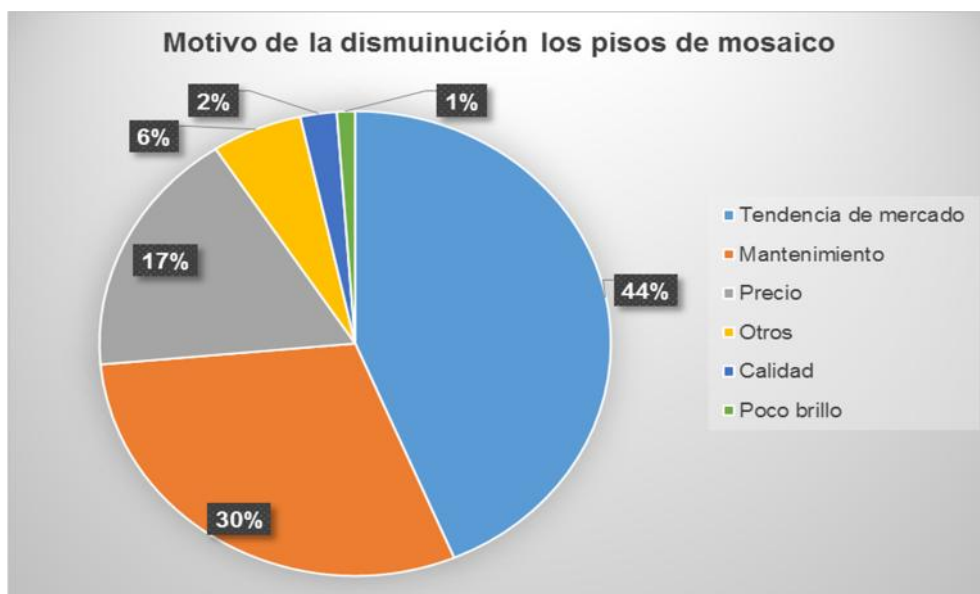


Gráfico 4.10: Motivos para la disminución de los pisos de mosaico

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.1.2.3. Nivel de aceptación el producto.

Las consultas que componen esta sección tuvieron como objetivo conocer la aceptación de los pisos de mosaico, tanto dentro de los establecimientos donde actualmente se comercializan pisos como en los que no se ofrecen de dicho producto, además permitió conocer datos sobre la demanda de los mosaicos.

- ¿Le gustaría tener muestra de piso de mosaico en su negocio?

El instrumento utilizado muestra que el nivel de aceptación de los pisos de mosaico dentro de las empresas que actualmente comercializan pisos es muy

buena, esto debido a que el 82 % de los establecimientos aceptaría comercializar pisos de mosaico dentro de sus locales (ver el gráfico 4.11), lo cual refleja una amplia apertura del mercado hacia la venta de este producto en sus locales.



Gráfico 4.11: Aceptación de los pisos de mosaico en distribuidores actuales

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- ¿Comercializaría mosaicos hechos a la medida del cliente, según el diseño y el tamaño que desee? (contra pedido)

Es importante mencionar que cuando se realizó la consulta a todos los encuestados sobre la posibilidad de comercializar pisos de mosaico hechos a la medida del cliente, según sus gustos y preferencias, se detecta que el nivel de aceptación continúa siendo positivo, como se muestra en el gráfico 4.12, aunque con una leve disminución en los resultados.

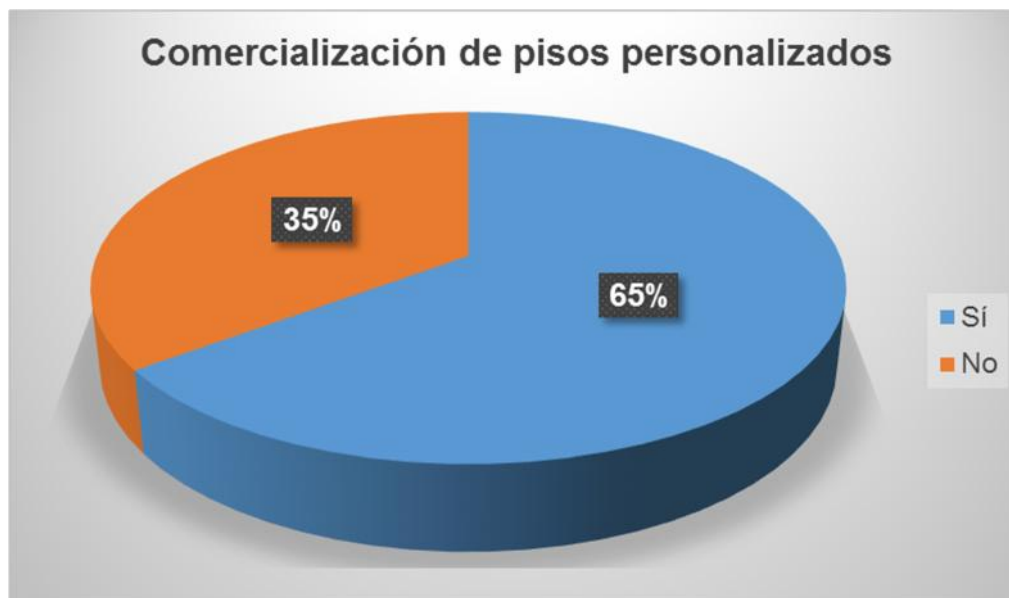


Gráfico 4.12: Comercialización de pisos de mosaico personalizados en la población

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Analizando con más detalle este resultado, es posible apreciar una leve mejoría en el nivel de aceptación si se toman en consideración los establecimientos que actualmente comercializan pisos, ya que estos demuestran una aceptación del 90 % (ver el gráfico 4.13); asimismo se refleja que existe una oportunidad del 35 % de colocar el producto en locales donde actualmente no se venden pisos.

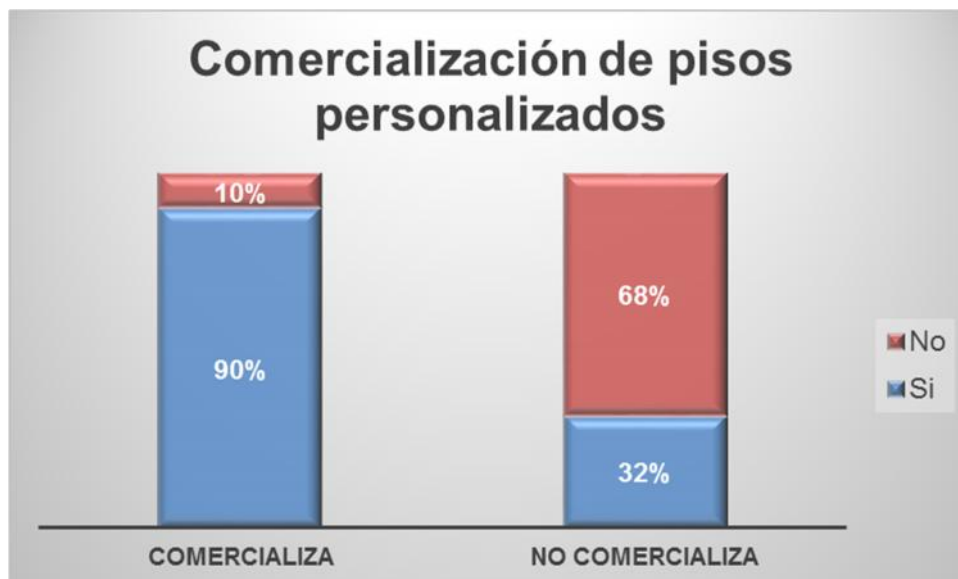


Gráfico 4.13: Comercialización de pisos de mosaico personalizados segmentado por situación actual

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- ¿Cuáles serían los motivos por los cuales no comercializa pisos de mosaico?

Dentro de los factores que inciden en la no comercialización de pisos de mosaico, según el gráfico 4.14 se encuentra en primer lugar la tendencia de mercado con un 26 %, en segundo lugar está el giro del negocio con un 24 %, el tercer motivo mencionado es el espacio físico necesario para poder introducir el producto con un 23 %.

Con el fin de mejorar la aceptación de este piso, la mayoría de los encuestados considera conveniente establecer un catálogo de productos detallados para introducir el artículo en los comercios que no cuentan con el espacio necesario para albergar un inventario mínimo en el establecimiento, así como para facilitar las ventas contra pedido.



Gráfico 4.14: Motivos para no comercializar pisos de mosaico

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- ¿Aproximadamente cuántos metros cuadrados mensuales podría adquirir de este nuevo piso mosaico?

La cantidad en metros cuadrados (m^2) de pisos de mosaico que los distribuidores consultados están dispuestos a adquirir por mes se puede apreciar en la tabla 4.1.

Tabla 4.1

Demanda total esperada

Cantidad de metros cuadrados (m^2)	Cantidad de Comercios	Consumo Promedio (m^2)	Total (m^2)
0-99	30	49,50	1.485,00
100-199	5	149,50	747,50
200-299	6	249,50	1.497,00
300-399	4	349,50	1.398,00

Cantidad de metros cuadrados (m ²)	Cantidad de Comercios	Consumo Promedio (m ²)	Total (m ²)
Más de 399	12	399,00	4.788,00
Total	57		9.915,50

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- Usted como distribuidor de piso, ¿cuál sería el precio aproximado que estaría dispuesto a pagar por pisos de mosaico personalizados?

En la encuesta realizada a los clientes potenciales se les consultó sobre el precio que estaría dispuesto a pagar por el piso de mosaico producido por Mosaicos San Gerardo. El precio de venta que dichos clientes están dispuestos a pagar por los pisos de mosaico personalizados va de ¢1 a ¢5.000, seguido por el rango de ¢5.001 a ¢10.000. Ambos rangos concentran el 96 % de las opiniones de los encuestados (ver gráfico 4.15).

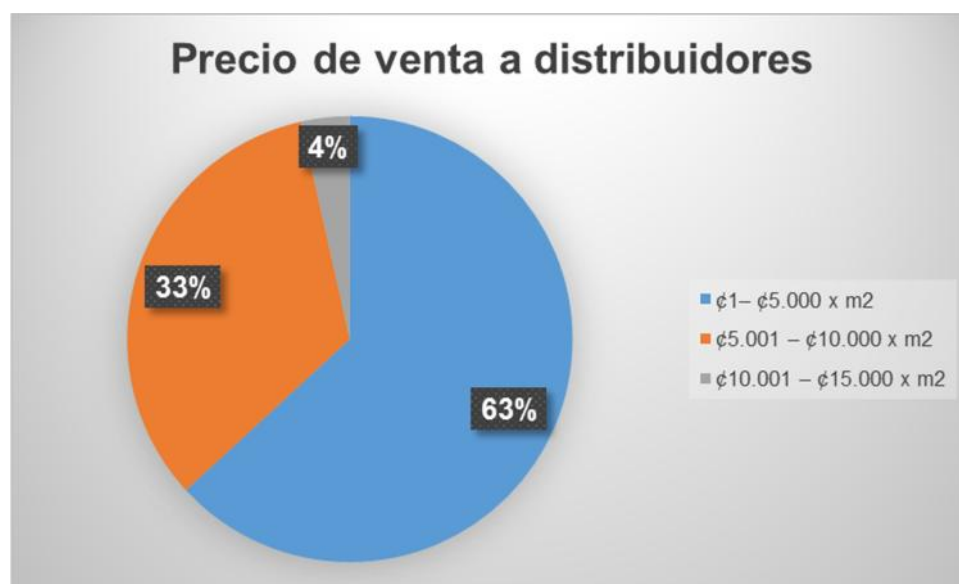


Gráfico 4.15: Precio de venta a distribuidores

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.1.2.4. Herramientas para la comercialización.

Estas consultas tienen como objetivo conocer los elementos publicitarios o herramientas promocionales que le ayudarán al emprendedor a introducir su producto en el mercado y establecer relaciones comerciales con sus clientes potenciales.

- ¿Qué condiciones necesitaría para comercializar o impulsar la venta pisos de mosaico en su negocio?

Dentro de las principales herramientas que los encuestados consideran importantes para impulsar la comercialización de pisos de mosaico en sus establecimientos, se encuentra la creación de un catálogo de productos y la asesoría a los puntos de servicio donde se pretenden colocar los pisos de mosaico; según se muestra en el gráfico 4.16, estos elementos fueron aceptados por el 89,47 % y 63,16 % de los comercios encuestados respectivamente.

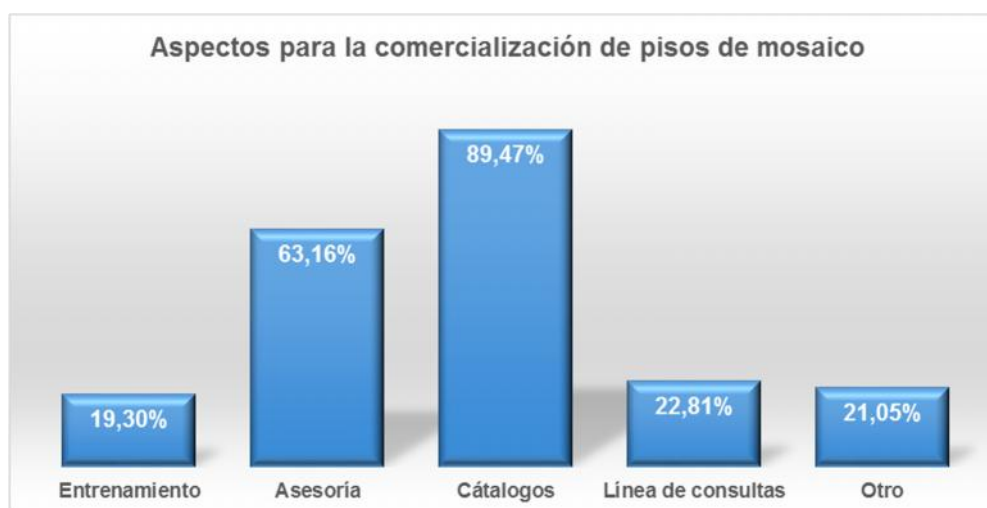


Gráfico 4.16: Herramientas para la comercialización de pisos de mosaico

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- ¿Cuáles serían las herramientas promocionales que le gustaría que le ofreciera el fabricante de estos pisos?

Las herramientas promocionales que les gustaría a los distribuidores les ofrecieran son: en primera instancia la creación de un catálogo de productos (solicitado por casi un 88 % de los encuestados), la segunda opción preferida es la confección de brochures que los clientes puedan llevar a sus casas o comercios, el cual tuvo el apoyo del 67 %. Como tercer opción los encuestados prefieren la creación de una página en alguna red social, por ejemplo Facebook, donde se detallen las características del producto, la anterior herramienta obtuvo el apoyo del 58 % y la última en importancia se encuentra la habilitación de un link o dirección de la página web de la empresa, donde los comercios distribuidores y clientes finales puedan obtener información actualizada nuestros productos (ver gráfico 4.17).



Gráfico 4.17: Herramientas promocionales para la comercialización de pisos de mosaico.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.1.3. Análisis de la competencia.

De acuerdo con la información recopilada de la Cámara de Comercio, la Cámara de la Construcción y las Páginas Amarillas, se determinó que en el área de estudio existen ocho empresas competidoras. Es importante mencionar que estas compañías fueron verificadas por el emprendedor, el cual por realizar trabajos ocasionales como reparaciones de moldes, inclusive para estas mismas compañías, conoce a los principales fabricantes de piso mosaico en el mercado. A continuación se detallan los competidores encontrados y su ubicación:

Tabla 4.2

Distribución de los principales competidores

Empresa	Provincia	Cantón
Barroco Design (Fuentes Ornamentales S.A.)	San José	Santa Ana
Fábrica de Mosaico la Colonial	Alajuela	Alajuela
Fábrica de Mosaicos Hermanos Segura Ltda.	Alajuela	Alajuela
Fábrica de Mosaicos Lara	Alajuela	Alajuela
Fábrica de Mosaicos y Terrazos El Castillo	Alajuela	Alajuela
Mosaicos Doninelli	San José	Santa Ana
Pavimentos Creta S.A	San José	Santa Ana
Pisos Honey	Alajuela	Alajuela

Fuente: Elaboración propia, con base en la información recopilada de la Cámara de Comercio, Cámara de la Construcción y Páginas Amarillas, 2016.

Dentro de los principales productos sustitutos que se localizaron en el mercado se destacan los pisos de cerámica y porcelanato, los cuales son comercializados en la mayor cantidad de locales que contiene los pisos dentro de sus productos disponibles para la venta.

Los primeros poseen, dentro de sus mayores fortalezas, el diseño, precio y variedad de estilos, los cuales cuentan con una percepción positiva en los comercios encuestados (ver gráfico 4.9). Es importante mencionar que en aspectos como durabilidad y calidad los resultados no son positivos para la cerámica, en comparación con el porcelanato y el mosaico, que sí presentan esta característica.

El porcelanato posee aspectos positivos en los consumidores como lo son los acabados y el mantenimiento; cabe mencionar que características como el precio, variedad y personalización de estilos no tienen una adecuada percepción por parte de los clientes.

4.1.4. Análisis del producto.

Como parte de las características que poseen los pisos de mosaicos se encuentran la calidad, durabilidad y facilidad para el diseño artístico. Los resultados de la evaluación de estos rasgos se detallan a continuación, algunos en forma individual y otros en comparación con los principales productos sustitutos.

La percepción de la calidad que poseen los pisos de mosaico entre los consumidores es muy favorable, como se observa en el gráfico 4.8 un 82 % de los encuestados le brida una calificación de “excelente” o “buena” a este rubro. En este punto es importante mencionar que ninguna de las personas consultadas brindó una opinión negativa a su calidad.

El anterior aspecto es sumamente importante para la implementación de este proyecto, debido a que dentro de los factores que afectan la conducta de compra de los clientes la calidad posee el segundo lugar dentro de los encuestados, adicionalmente si se compara esta fortaleza con respecto a sus principales competidores como lo son la cerámica y el porcelanato, muestra que el tipo de piso que encabeza la opinión de los consumidores es el mosaico, con un 42 % de las respuestas.

Adicionalmente, al analizar la durabilidad del piso mosaico, es posible observar que comparándolo con la cerámica y el porcelanato, el consumidor percibe que es superior a estos, debido a que un 56 % de los encuestas le brindó esta característica por encima de ambos productos (ver gráfico 4.9).

Tomando en cuenta el diseño, según el gráfico 4.9, esta cualidad no cuenta con una percepción tan favorable comparándola con el porcelanato y la cerámica, ya que solamente el 12 % de los consultados le brinda esta características por encima de estos tipos de piso; es importante mencionar que cuando se refiere a “estilos personalizados” el mosaico cuenta con un 38 % de la opinión de los encuestados.

Cuando se analizan los elementos que han afectado negativamente la comercialización de los pisos de mosaico en el tiempo, se puede observar que la tendencia del mercado, el mantenimiento de este, son los principales que han influido en la disminución de su venta.

4.1.5. Análisis del precio de venta.

Para determinar el precio de venta del producto se tomarán en cuenta la materia prima descrita en el estudio técnico, el cual se muestra más adelante. Con el fin de calcular adecuadamente el costo del producto, se solicitaron facturas proforma a distintos proveedores para determinar el precio de compra de los materiales necesarios para desarrollar el producto. En la tabla 4.3 se muestra el detalle por producto de los proveedores consultados y el precio ofrecido por estos.

Tabla 4.3

Resumen de cotizaciones de proveedores para fabricación de pisos

Material	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Cemento gris (50 Kg)	¢5.997,99	¢6.216,65	¢6.450,00
Cemento blanco (saco 40 kilos)	¢7.994,00	¢7.870,00	¢20.340,00
Ocre rojo (saco 25 kilos)	¢33.888,10	¢33.810,50	¢27.500,00
Ocre azul (saco 25 kilos)	¢206.983,86	¢40.312,50	
Ocre negro (saco 25 kilos)	¢34.830,00	¢35.110,90	¢27.500,00

Material	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Ocre amarillo (saco 25 kilos)	¢38.269,50	¢33.810,50	¢27.500,00
Ocre verde (saco 25 kilos)	¢182.603,14	¢40.312,50	
Carbonato de calcio	¢1.600,00 (50 kg)	¢1.465,00 (45 kg)	¢2.052,75 (41kg)
Polvo de piedra (metro cúbico)	¢7.062,50	¢9.230,00	¢12.713,00
Queroseno, mejor conocido como "Canfín"	¢1.450,00	¢700,00	
Aceite de linaza (medio litro)	¢2.849,90	¢16.525,00	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Es importante mencionar que para realizar el estudio del precio de venta de los pisos de mosaicos, se eligieron los proveedores que presentaron el mejor precio del mercado, a excepción de los ocre, debido a que es el producto principal para mantener la calidad de los colores, por lo que se escogió el producto de mayor calidad.

Como parte de los costos asociados a la mano de obra se tomará en cuenta el salario del operario de construcción que se encuentra en la lista salarios mínimos publicados en la página del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social correspondientes al primer semestre 2016, el cual asciende a ¢10.701.30 por día; es decir, ¢1.337,66 por hora (¢1.689.87 al incluirle el 26.33 % correspondiente a las cargas sociales incluidas).

La tabla 4.4 muestra, según los datos proporcionados en el estudio técnico, los productos que intervienen en la fabricación de los pisos de mosaico según su complejidad (piso liso o decorado), las cantidades aproximadas para la fabricación de un metro cuadrado (m²) de piso y los costos de estos productos según los proveedores elegidos, como se indica en la Tabla 4.3.

Tabla 4.4

Costo de producción por metro cuadrado del piso de mosaico, según su complejidad

Materiales	Unidad de Medida	Cantidad Requerida por m ²	Costo de Materia Prima (en colones)	Nivel de Complejidad del piso (en colones)	
				Liso	Decorado
Cemento Blanco	Sacos	0,50	5.997,99	2.999,00	2.999,00
Ocre	Onzas	2,50	112,62	281,55	281,55
Polvo de piedra	m ³	0,03	7.062,50	211,88	211,88
Aceite Linaza	ml	10,00	5,70	57,00	57,00
Queroseno, mejor conocido como "Canfín"	ml	20,00	0,70	14,00	14,00
Carbonato de Calcio	kg	10,00	32,00	320,00	320,00
Factura Eléctrica	kw	2,53	98,69	249,69	249,69

Materiales	Unidad de Medida	Cantidad Requerida por m ²	Costo de Materia Prima (en colones)	Nivel de Complejidad del piso (en colones)	
				Liso	Decorado
Agua	m3	0,04	530,16	84,83	84,83
Mano de Obra	horas		2.452,83	1.635,22	4.905,65
Costo total				¢6.453,15	¢9.723,59

Fuente: Elaboración propia, 2016.

La compañía pretende trabajar con un nivel de utilidad de 30 %, por lo cual en la tabla 4.5 se muestra el resumen del precio de venta aproximado de los pisos de mosaico, según la complejidad de su diseño. Es importante mencionar que, como se indica en el Estudio Legal, la venta de los pisos de mosaico debe tributar el impuesto de ventas (13 %).

Tabla 4.5

Precio de venta de los pisos de mosaico

Detalle	Piso Liso (en colones)	Piso Decorado (en colones)
Costo	6.453,15	9.723,59
Utilidad (30%)	1.935,94	2.917,08
Precio de venta	8.389,09	12.640,66
Impuesto de ventas (13%)	1.090,58	1.643,29
Total	¢9.479,68	¢14.283,95

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Como se muestra en el gráfico 4.5, el precio de venta que se puede ofrecer en cada categoría se ubica en los dos rangos de precios de mayor venta en los comercios consultados, según los datos expuestos en la tabla 4.5.

4.1.6. Análisis de la demanda.

Como refleja la encuesta aplicada, la demanda de los mosaicos se estima en 9.915,50 metros cuadrados al mes, base que se distribuirá entre los pisos lisos y decorados, para lo cual se toma en cuenta la información suministrada en la entrevista a un productor reconocido en el campo, por lo que se estima que el 20 % de esta demanda se solicite al primer tipo de piso y 80 % al segundo.

Según lo anterior, en la tabla 4.6 se muestra la distribución que se estima presente el proyecto sobre la demanda, el cual muestra que se van a solicitar 7.932 metros cuadrados de piso decorado y los 1.983 metros cuadrados restantes van a ser lisos.

Tabla 4.6

Distribución de la demanda

Tipo de Piso	Participación	Demanda (m ²)
Liso	20 %	1.983,10
Decorado	80 %	7.932,40
Total	100 %	9.915,50

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.1.7. Entrevista aplicada a un empresario nacional productor de pisos de mosaico.

Con el fin de obtener un mayor conocimiento del mercado y la producción de pisos de mosaico, se aplicó una entrevista al Sr. Jhonny Sánchez, uno de los encargados de la empresa Pisos Rústicos San Antonio, ubicada en Quebradilla de Cartago, la cual se ha mantenido vigente en el mercado desde su constitución en 1974.

Desde su inicio, esta fábrica ha enfrentado una serie de altibajos que han sorteado de manera exitosa, lo cual es uno de los motivos de su elección para la aplicación de la entrevista, ya que la mayoría de las otras empresas productoras que existen actualmente han sufrido algunas transformaciones durante su permanencia en el mercado.

Origen de la empresa

Sobre el nacimiento del negocio, el Sr. Sánchez hace referencia a su padre, quien fundó la empresa gracias al incentivo de un jefe suyo, con quien aprendió el oficio de producir pisos de mosaico. También hace referencia al repunte que tuvo la empresa con el primer gobierno del Dr. Oscar Arias Sánchez (1986-1990) y la creación de los bonos de vivienda, con lo cual incrementaron las ventas de forma exponencial, así como la cantidad de empresas que fabrican estos pisos.

Posteriormente, entre el 2002 y el 2003 sufre una fuerte caída debido a la incursión de la cerámica, lo cual redujo significativamente sus ingresos. Esta situación afectó a otras empresas, las cuales no lograron adaptarse al cambio y desaparecieron.

Debido a lo anterior, Pisos Rústicos San Antonio decidió diversificar su producción, retomando la confección de pisos de terrazo e incursionando con pedrines y adoquines, para aprovechar la capacidad instalada de la planta y mantener en pie el negocio. Actualmente la producción de adoquines es baja, pero a los clientes les gusta mucho por la forma artesanal de producirlos.

Principales logros

Al consultar sobre sus principales logros, indica que han realizado trabajos con importantes empresas constructoras como Van der Laat y Jiménez S.A., además de exportaciones que han realizado a Panamá, lo cual les abre camino en el ámbito internacional.

Asimismo, han logrado adjudicarse proyectos de restauración de instituciones de gobierno y declaradas Patrimonio Nacional, lo cual también beneficia su posicionamiento en este sector.

Por otra parte, señala que la colocación de sus pisos en la tienda Casa Tica de la marca Café Britt en el aeropuerto internacional Juan Santamaría, les ha brindado una muy buena exposición de sus productos a nivel internacional. De esta forma han conseguido la buena referencia que tiene la compañía actualmente.

Principales dificultades y disminución de las ventas

En este punto destaca que su principal dificultad fue la incursión al mercado de productos sustitutos como la cerámica y el porcelanato, así como la apertura del mercado a otros países. Lo anterior los ha obligado a innovar productos para mantenerse en pie en el mercado.

Pese a lo anterior, indica que si bien es cierto la cerámica y el porcelanato poseen una ventaja en cuanto al mantenimiento y brillo, no poseen la misma calidad que los pisos de mosaico.

Retos para el futuro

Desean establecer relaciones comerciales fuera de Costa Rica, tanto con clientes como con otras empresas productoras de pisos.

Con base en las visitas realizadas por el Sr. Jhonny Sánchez a Estados Unidos, señala que su principal reto es poder introducir sus productos en dicho país, ya que la tendencia del mercado está volviendo al uso de pisos de mosaico y, actualmente, existe un nicho de mercado muy grande en ese país.

Además señala que el precio que pagan en Estados Unidos por el piso de mosaico es muy bueno, por lo que si se logra una adecuada combinación de calidad y precio se podría colocar el producto en ese mercado, siendo que la calidad es primordial para lograrlo.

Mercado de pisos en Costa Rica

Describe el resurgimiento de los pisos de mosaico ya que han tenido la visita constante de clientes que han tenido malas experiencias con pisos de cerámica, ya que a pesar del fácil mantenimiento de estos pisos su reemplazo es muy complicado, debido a la producción en lotes, por lo cual no logran conseguir el mismo diseño para cambiarlo.

Asimismo señala la poca resistencia de la cerámica a los golpes, mientras que el piso de mosaico posee una facilidad para reemplazar cualquier diseño, así como una calidad muy superior demostrada en las edificaciones antiguas como el Museo Nacional, que aún mantienen pisos de mosaico.

Cualidades del negocio

Destaca la honestidad en los tiempos de entrega, la perseverancia, constancia, innovación y el compromiso. Igualmente, señala la calidad y durabilidad del piso de mosaico en comparación con el porcelanato, resistencia demostrada tras décadas de uso en las edificaciones más antiguas del país que aún cuentan con este piso.

Con base en su conocimiento y experiencia, el Sr. Jhonny Sánchez comenta que el porcelanato, para que dure lo mismo que el mosaico, debe ser de primera calidad, y actualmente en Costa Rica se venden porcelanatos de otras calidades mucho más bajas como si fueran primera calidad y a un costo muy bajo, lo cual engaña a los clientes y a las mismas empresas que compran el producto para luego revenderlo, ya que no conocen mucho sobre este producto,

por lo cual no pueden diferenciar sobre un porcelanato de primera o segunda calidad.

Principales consumidores

Personas y empresas, principalmente jóvenes arquitectos de 25 a 35 años, quienes han realizado estudios superiores en el exterior del país, han conocido el piso de mosaico y al volver a Costa Rica buscan el producto para utilizarlo en sus proyectos. Además mencionan empresas constructoras y adultos mayores para quintas de personas pensionadas y para terrazas.

Adicionalmente recuerda los clientes de todas las edades que le han buscado por malas experiencias con pisos de cerámica y porcelanatos de baja calidad, lo cual ha aumentado las ventas de pisos de mosaico.

Ventas de productos

Al consultar sobre la venta de sus productos, responde que en pisos lisos lo que más se vende es el pedrín, no así el mosaico, que sí se vende pero en poca cantidad. Lo que más vende es el piso de mosaico decorado, en una proporción 80 %-20 % entre piso decorado y piso liso respectivamente.

Menciona que el tamaño estándar del piso de mosaico es 20x20 centímetros, aunque en este momento también se manejan otros tamaños más grandes como 25x25 o 30x30 centímetros, o más pequeños como 15x15 o 14x14 centímetros.

Principales competidores

La mayoría de los competidores directos (empresas productoras de pisos de mosaico) realiza alianzas estratégicas para la producción y entrega de algunos pedidos, compartiendo conocimiento, moldes y/o diseños según lo solicitado por el cliente, compartiendo las ganancias del negocio en una relación ganar-ganar.

Puntualmente define como su competencia las siguientes empresas: Barroco Design, Mosaicos Doninelli y Mosaicos y Terrazos El Castillo. Destaca que en este gremio el Sr. Elí Araya, propietario de este emprendimiento, es muy reconocido para la confección de los moldes que realiza por la calidad y estética de estos, así como por la calidad de los pisos que confecciona.

Tipo de producción utilizado

Se realiza contra pedido, no recomienda trabajar con un stock de inventario de producto terminado ya que a los clientes generalmente les gusta algún diseño pero varían los colores, por lo cual es mejor trabajarlo contra pedido, para no generar pérdidas por productos no comprados. En lo que sí utiliza un stock mínimo es de materia prima para iniciar los trabajos de 2 a 4 semanas, mientras llegan los nuevos pedidos.

Comercialización de sus productos

Utilizan el mercado digital. La empresa cuenta con una página web, así como páginas en redes sociales con Facebook, Twitter e Instagram que le

brindan una gran exposición al producto. Además del apoyo de medios como Waze o Google Maps para brindar direcciones, por lo lejos que se ubica la fábrica para facilitarle a los clientes la visita al lugar.

Por otra parte, en cuanto a los diseños, se les asignan códigos que los diferencian unos de otros y, además, facilitan la toma de pedidos de los clientes y su posterior producción.

También brinda la posibilidad de variar los colores y diseños a los clientes y enviarlos de manera digital para que los revisen y si están conformes los acepten o le hagan nuevas modificaciones, esto para ir a la segura con los pedidos.

¿Cómo mantiene su producto presente en la mente de los consumidores?

Se vende con imágenes, reportajes y/o con la mayor exposición posible, utilizando medios como Facebook para promocionar sus productos al público (primero define el mercado meta, por ejemplo, arquitectos, diseñadores de espacios internos y luego les envía la información publicitaria).

Recomendaciones para un emprendedor que desea iniciar un nuevo negocio

Al consultarle sobre las recomendaciones que le daría a un emprendedor que desee iniciar un negocio en Costa Rica, enfatiza en el alto compromiso que debe tenerse, ya que el inicio de todo negocio es muy complicado, además de que dependiendo de la ubicación puede verse afectado por las regulaciones de ley que apliquen.

También menciona la paciencia, que debe estar seguro del negocio que va a implementar, conocer el tipo de mercado al que va dirigido, saberse exponer y promocionar y la honestidad con los tiempos de entrega de los trabajos.

Una de las políticas de la empresa es que no trabajan para ser ricos, sino por mantener una vida tranquila, ya que la fábrica es patrimonio familiar, lo cual se considera un ejemplo por seguir para todo empresario, reciente o ya consolidado en el mercado.

4.2. Estudio Técnico

Tiene por finalidad determinar el tamaño óptimo del proyecto, según la demanda esperada, la localización de la planta, el proceso productivo que permita realizar la fabricación del producto de una forma fluida y la estructura organizativa que permita maximizar los resultados del proyecto.

El estudio técnico brindó conocimiento del proceso bajo el cual se desarrolla la producción de los pisos de mosaico, por lo que facilita el aprovechamiento de los recursos eficientemente en el proceso de manufactura del piso.

4.2.1. Localización.

Este proyecto se ubicará en la provincia de Alajuela, en el Cantón Central y en el distrito de Carrizal. Lo anterior debido a las facilidades que se encuentran en este lugar como son la cercanía con los principales proveedores y distribuidores propuestos, además de la utilización de un terreno propiedad del dueño del emprendimiento.

La zona cuenta con fácil acceso a la Gran Área Metropolitana, ya que puede ingresar a la misma por las ciudades de Alajuela y Heredia en menos de 30 minutos, comunicándose así con San José y Cartago. Adicionalmente por esta ubicación se pueden poseer beneficios en el transporte de los materiales para la producción y la distribución a los distintos puntos de venta.

4.2.2. Localización geográfica.

Como se observa en la figura 4.1, el establecimiento se encuentra localizado en la provincia de Alajuela, en el Cantón Central y en el distrito de Carrizal, al costado oeste del Colegio Técnico Profesional de Carrizal, sobre Calle Quizarraces.

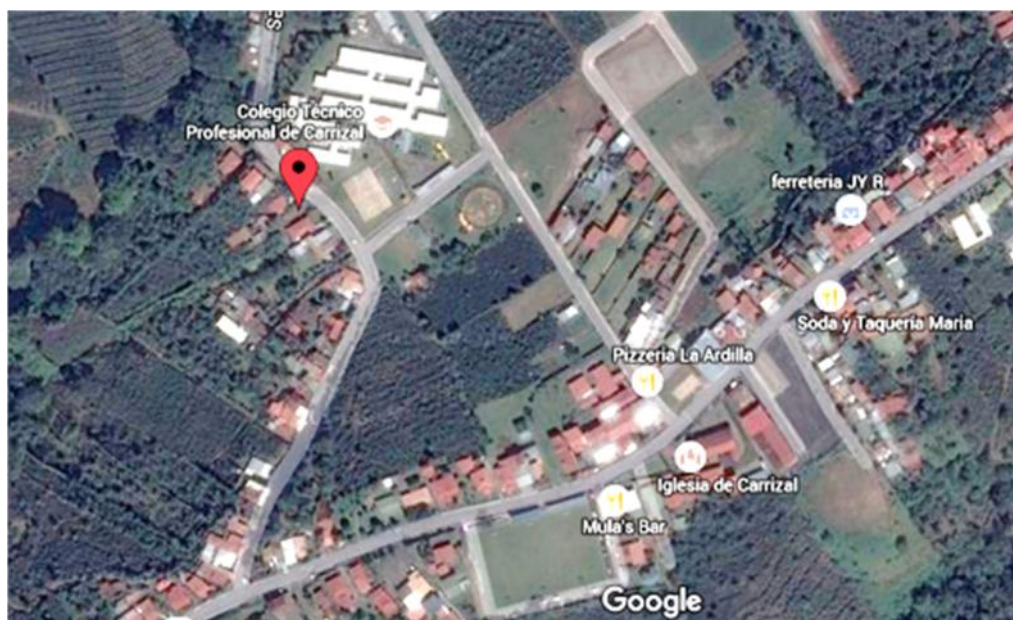


Figura 4.1: Localización de la empresa Mosaicos San Gerardo

Fuente: Tomada de Google Maps

El distrito de Carrizal de Alajuela está ubicado en la latitud 10.383333 y la longitud -84.216667. Según el censo efectuado en el 2011 por Instituto

Nacional de Economía y Censo (INEC), tiene una población de 6,856 habitantes, la localidad cuenta entre sus principales accesos Alajuela, Heredia y Sabanilla. Es importante mencionar que se encuentra a 20 minutos del centro de Alajuela y aproximadamente a 30 minutos del centro de Heredia por medio de vehículo.

Carrizal de Alajuela es el distrito número 3 de esta provincia. Su nombre es una especie de bambú que crece en esta zona. Los monumentos más atractivos están la gruta de la Virgen de Lourdes. Los sitios de interés turístico están el Jardín de Orquídeas la Catalina y el restaurante Casa Bavaria, las fiestas patronales dedicadas al Ángel Custodio se realizan en el mes de octubre, y las fiestas cívicas en la primera y segunda semana de enero. (tierra.tutiempo, 2016, párr.1).

Por otra parte, cuenta con vías de acceso asfaltadas y con buenas condiciones para trasladar tanto la materia prima como el producto terminado a sus diferentes destinos.

4.2.3. Proceso de producción.

4.2.3.1. Elaboración de los moldes.

4.2.3.1.1. Descripción del proceso de elaboración de moldes.

Los moldes son la herramienta principal para elaboración de los mosaicos ya que estos se utilizan para separar los diferentes colores que conforman el diseño. Dichos moldes son fabricados en metal y pintados para su mayor

duración, en la figura 4.2 se muestra un ejemplo del molde utilizado en la fabricación de los pisos.



Figura 4.2: Molde para piso de mosaico

Fuente: Álbum personal de los investigadores, 2015.

En la tabla 4.7 se muestran los materiales y sus cantidades que son requeridas para elaborar un molde.

Tabla 4.7

Insumos para la confección de moldes

Materiales	Medida	Cantidad (unidades)
Metal	Tiras	1,00
Pintura	Frasco	0,25
Soldadura	Barras	4,00
Lija	Unidad	0,13
Factura Eléctrica	Kilowatts	2,53
Mano de Obra	Horas	8,00

Fuente: Elaboración propia, con datos proporcionados por el emprendedor, 2016.

4.2.3.1.2. Diagrama de flujo del proceso de elaboración de moldes

Tal y como se ha mencionado, para la fabricación de los pisos de mosaico es necesario primeramente confeccionar el molde con el diseño requerido, en el caso de los pisos decorados.

Para explicar de una mejor manera estos procesos, a continuación se muestran en forma de diagramas de flujo con las tareas necesarios para elaborar los moldes y los pisos de mosaico.

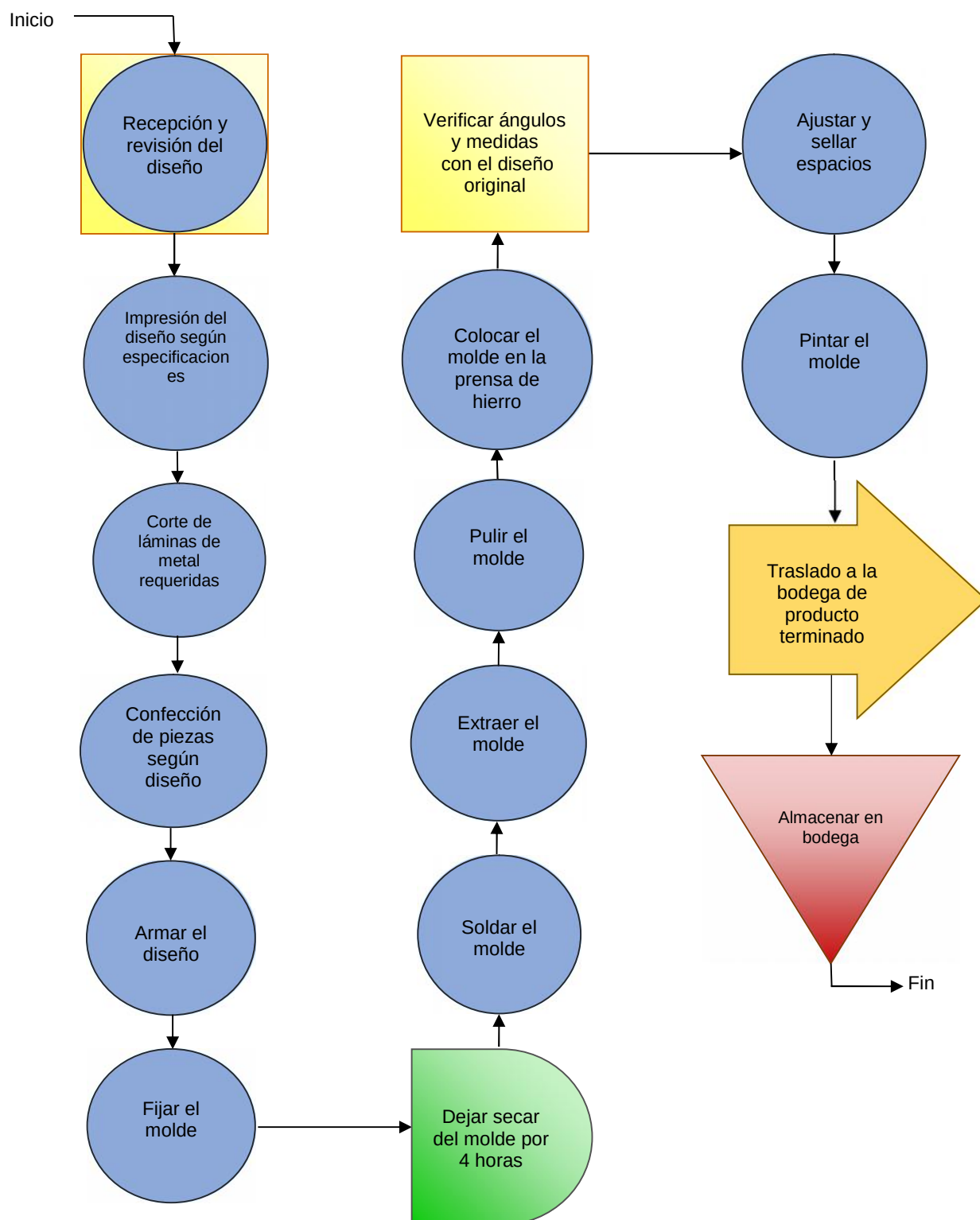


Figura 4.3: Proceso de producción de moldes.

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el emprendedor del proyecto.

4.2.3.2. Producción del piso de mosaico.

4.2.3.2.1. Ficha técnica del producto.

Con el propósito de facilitar la comprensión de las principales características del piso de mosaico, así como los aspectos por considerar para su adecuada manipulación e instalación, se elaboró en conjunto con el emprendedor de este negocio la ficha técnica del producto, la cual explica detalladamente las cualidades de este.

La ficha técnica puede definirse como “documento donde están detalladas sus características, condiciones de uso, conservación, precauciones y cuanta información sea necesaria por imperativo legal o como valor añadido a la calidad del producto o marca” (Carvajal Martin, García de la Cruz Delgado, Omeoño Alonso, & Valverde Martín, 2014, pág. 32).

Datos Técnicos Producto: Piso de mosaico
Usos recomendados Para revestimiento de pisos y paredes interiores y exteriores. Puede utilizarse en proyectos habitacionales como interiores, terrazas, patios, aceras, muros o tapias, así como en proyectos comerciales o industriales como hoteles, centros comerciales y zonas de alto tránsito.
Ventajas) Variedad de estilos) Facilidad para personalizar los diseños

-) Fácil mantenimiento
-) Mantiene una alta resistencia a roturas o desgastes con el tiempo
-) Representa una inversión económica a largo plazo
-) Es incombustible
-) Estable antes cambios de humedad y temperatura

Especificaciones

Presentación

Dimensiones:

-) 20 x 20 cm
-) 30 x 30 cm
-) 15 X 15 cm
-) 10 x 10 cm

Grosor:

-) 1 pulgada

Textura

-) Liso o decorado

Color

-) Varían según el diseño seleccionado, o si es liso o decorado.
Dentro de las principales gamas de colores destacan: rojo, azul, amarillo, negro, gris, blanco, naranja, violeta y verde
-) Facilidad de adaptarse a cualquier tonalidad

Almacenamiento

-)] En un lugar fresco y bajo techo
-)] Se debe colocar de cara con cara de forma vertical
-)] No almacenar por mucho tiempo

Forma de colocación y pegado

La instalación del piso de mosaico es sencilla y rápida. Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

-)] Una superficie bien nivelada y limpia
-)] Un contra-piso bien nivelado
-)] Deben revisarse bien las piezas, ya que por su elaboración artesanal, pueden darse algunas pequeñas variaciones de color y textura por la naturaleza de los materiales empleados, lo cual no afecta la calidad y durabilidad del producto. Para evitar cualquier inconveniente, se recomienda mezclar las piezas
-)] Los mosaicos debe estar limpios y húmedos antes de su instalación
-)] Aplicar cemento gris con agua al contra piso para tener una mejor adherencia
-)] Pegar las piezas con una mezcla de arena y cemento gris, en dosis de 2 partes de arena por una de cemento
-)] Se pueden utilizar morteros existentes en el mercado para la instalación del piso

-)] Dejar un espacio o sisa entre cada pieza. La medida recomendada es de 3 milímetros
-)] Se debe ir limpiando conforme se va pegando el mosaico para evitar manchar el piso
-)] Limpiar rápidamente el exceso de pegamento o cemento con agua, para evitar manchas irreversibles en el piso
-)] Nivelar adecuadamente las piezas, una con otra
-)] Limpiar con esponja verde o lija número 120 o 180
-)] Dejar secar aproximadamente de dos a tres días
-)] Se puede usar thinner fino y un trapo color blanco o mecha, para limpiar las impurezas

Mantenimiento después de pegado y secado

-)] Limpiar con jabón neutro y agua
-)] No utilizar detergentes fuertes
-)] No utilizar ácidos
-)] Se pueden utilizar ceras para proteger los colores y brindar un acabado satinado

El producto debe revisarse antes de su aceptación. Cualquier reclamo posterior a la entrega de conformidad con el producto no será aceptado por la fábrica o distribuidor.

4.2.3.2.2. Descripción del proceso de producción de pisos de mosaico.

El proceso de producción para confeccionar los pisos de mosaico es un sistema lineal en el cual se utilizan diversos materiales en su fabricación, a continuación se describe de forma sencilla el proceso utilizado.

Primero se limpia la plancha donde ha de colocarse el molde (ver figura 4.4), con una combinación de químicos preparados previamente por el productor, posteriormente se ajusta el marco a la medida del molde.



Figura 4.4: Plancha para preparar los pisos de mosaico

Fuente: Álbum personal de los investigadores, 2015.

Seguidamente, con ayuda de pequeños recipientes (ver figura 4.5), se añaden los colores en los diferentes espacios del molde con el fin de formar la figura deseada en el mosaico. A continuación se retira el molde y se añaden algunos componentes para que se seque.



Figura 4.5: Recipientes para verter los colores

Fuente: Álbum personal de los investigadores, 2015.

Posteriormente se ingresa el mosaico en la prensa hidráulica (ver figura 4.6) por unos segundos para compactar la pieza y le da su acabado final.



Figura 4.6: Prensa Hidráulica

Fuente: Álbum personal de los investigadores, 2015.

Con base en el proceso de fabricación descrito en la tabla 4.8, se detallan los materiales requeridos para la producción de pisos de mosaico, así como la cantidad necesaria de cada uno de estos.

Tabla 4.8

Insumos requeridos para la producción de pisos de mosaico

Materiales	Unidad de Medida	Requerimiento por m ² según tipo de piso	
		Piso Liso	Piso Decorado
Cemento Blanco	Sacos (25 kg)	0,50	0,50
Ocre	Onzas	2,50	2,50
Polvo de piedra	Metros Cúbicos	0,03	0,03
Aceite Linaza	Millilitros	10,00	10,00
Queroseno, mejor conocido como “Canfín”	Millilitros	20,00	20,00
Factura Eléctrica	Kilowatts	2,53	2,53
Agua	Metros Cúbicos	0,04	0,04
Mano de Obra	Horas	0,67	2,00
Caja de Cartón	Cajas	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Es importante mencionar que durante la fabricación de los pisos de mosaico se generan residuos como polvo proveniente del pulido de las piezas y aguas mezcladas con restos de cemento y otros materiales utilizados durante el proceso, producidas por la pileta donde se reposan los pisos.

No obstante, se observó durante el proceso productivo que la generación de polvo es muy reducida, por lo cual el tratamiento brindado por el empresario es el barrido cuidadoso para evitar el esparcido en el aire y se desecha junto con la basura ordinaria; o bien, es aplacado con parte del agua desechada de la pileta de reposo.

Asimismo, el agua utilizada en la pileta se cambia una vez a la semana aproximadamente, la cual en lugar de desecharse se utiliza para aplacar el polvo, hidratar los pisos terminados y para regar las zonas verdes que rodean la planta.

Según constató el señor Elí Araya, este tipo de aguas no dañan sus jardines, más bien por los residuos de cemento y ocre que contienen le permiten el control de algunas plagas que rondan las plantas, por ejemplo las hormigas.

4.2.3.2.3. Diagrama de flujo del proceso de producción de pisos de mosaico.

Con base en la explicación anterior, y con información proporcionada por el emprendedor, a continuación se detalla el proceso de producción de los pisos de mosaico a través de un diagrama de flujo.

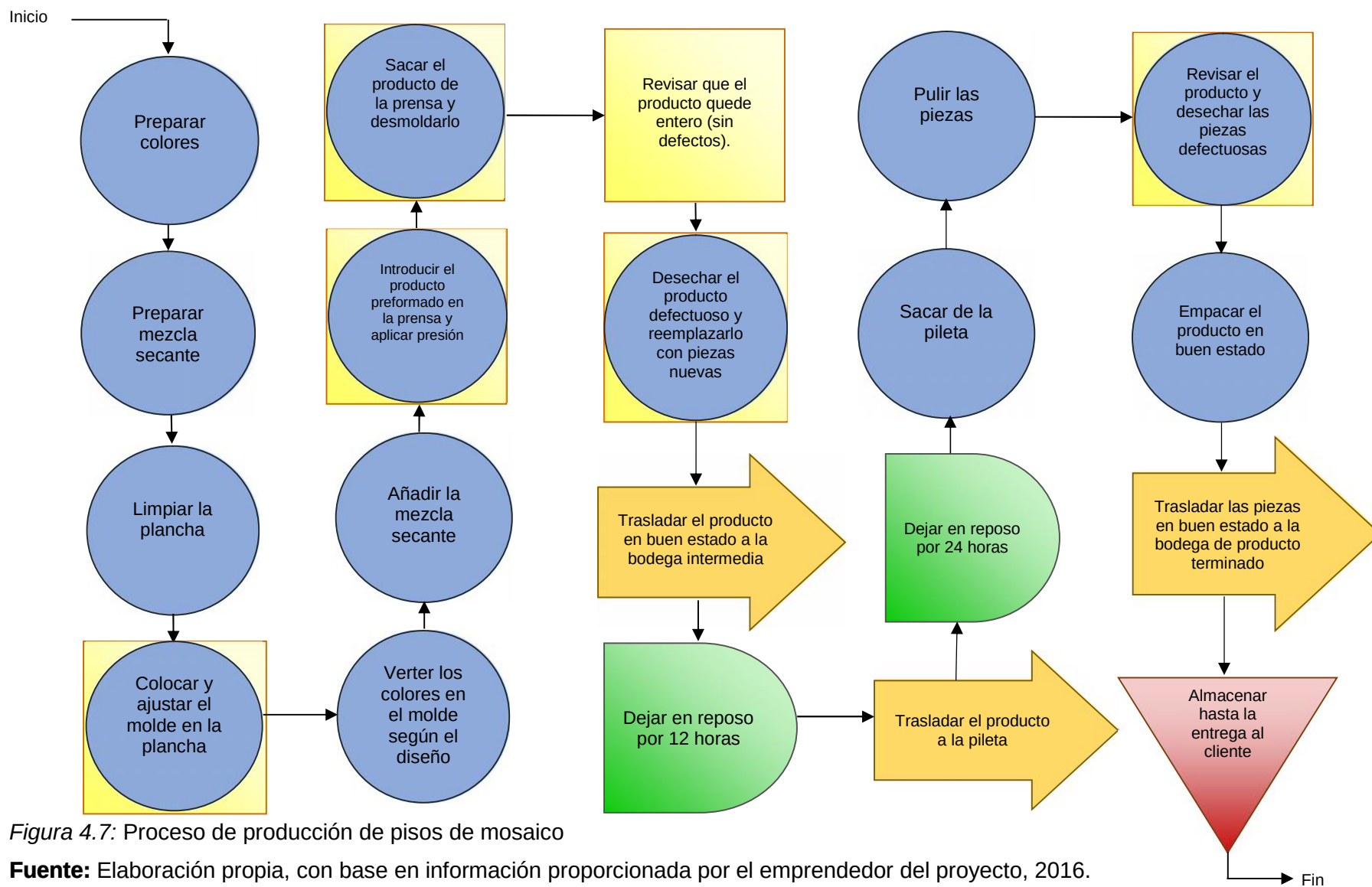


Figura 4.7: Proceso de producción de pisos de mosaico

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el emprendedor del proyecto, 2016.

4.2.4. Distribución de la planta.

Con base en las visitas efectuadas a las actuales instalaciones del emprendedor, y tomando en consideración los procesos de fabricación de los pisos y los moldes, se muestra la distribución actual de la planta.

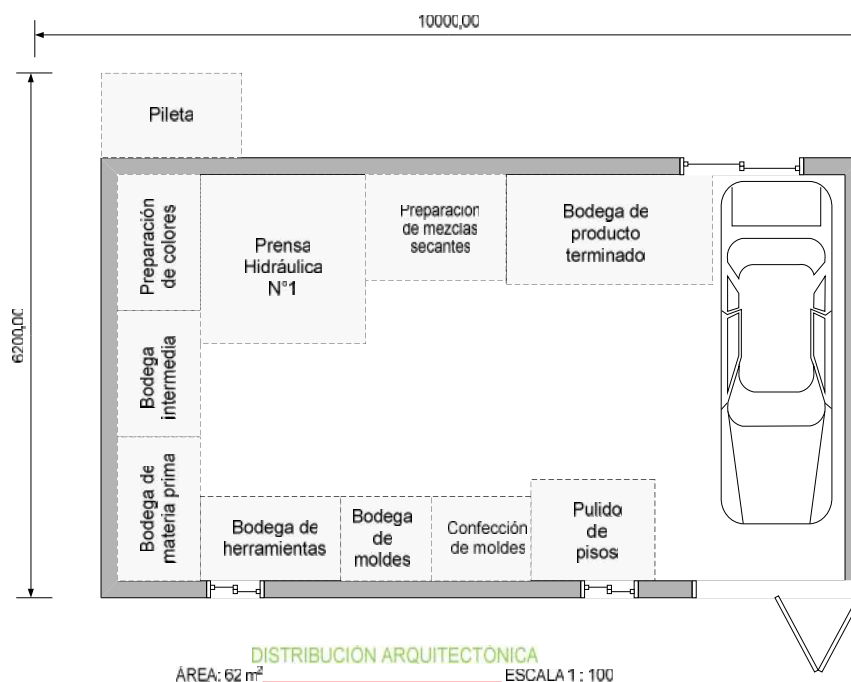


Figura 4.8: Distribución actual de la planta

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Al analizar el flujo del proceso, y los datos obtenidos del estudio de mercado respecto de la demanda esperada, se propone una nueva distribución con el fin de lograr una mayor fluidez en los procesos, así como un mejor aprovechamiento del espacio disponible por parte del empresario.

Como puede observarse en la figura 4.8, la distribución actual de la planta no sigue el orden del proceso, así como no cuenta con la capacidad adecuada

para responder a la demanda potencial esperada. Por otra parte, debe acondicionarse con baños para los empleados, así como una mejor ventilación del lugar e instalarse una oficina administrativa, comedor y sala de exhibición.

Por lo anterior, y con base en la información detallada en las tablas 4.10 y 4.11, se espera que al finalizar el quinto año de proyección en este estudio pueda alcanzar una nueva estructura de planta, con el plan de inversión propuesto, según se muestra en la siguiente figura.

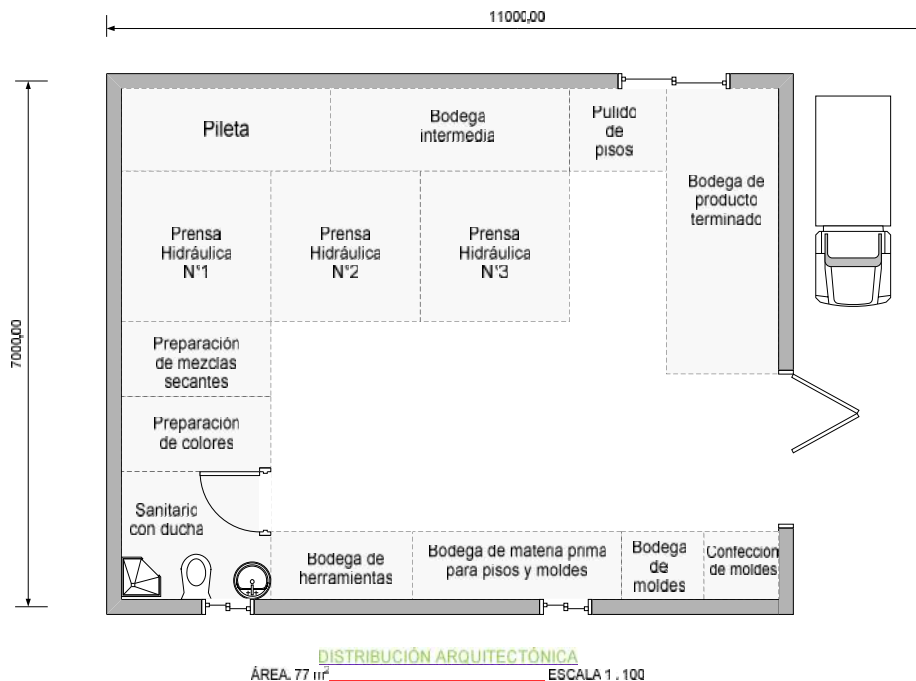


Figura 4.9: Distribución propuesta de la planta

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Adicionalmente, se le propone al empresario el aprovechamiento de un local adicional que ya se encuentra en su propiedad para que sirva como oficina administrativa, comedor y sala de exhibición, la cual se muestra en la siguiente imagen.



DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA
 ÁREA: 33 m² ESCALA 1 : 100

Figura 4.10: Distribución propuesta de la oficina administrativa

Fuente: Elaboración propia., 2016.

4.2.5. Estructura Organizativa.

Según los análisis realizados al proceso productivo se determinó que en la prensa hidráulica pueden trabajar dos personas en la fabricación de los pisos de mosaico, por lo cual se propone la estructura organizativa que se puede observar en la figura 4.11; en la tabla 4.9 se indica la composición (cantidad de personas) que se contarán en planilla y su salario aproximado.

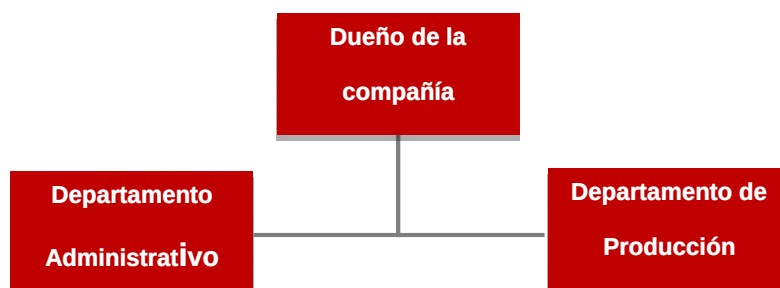


Figura 4.11: Organigrama propuesto

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Según el organigrama, el Departamento Administrativo estará compuesto por un bachiller universitario en Administración de Empresas, Contabilidad o ciencias afines, quien se encargará de llevar a cabo todas las labores administrativas de la compañía, bajo la supervisión y visto bueno del dueño de la empresa. A partir del tercer año, debido al aumento proyectado de la demanda, se contratará un auxiliar en contabilidad para que le asista en dichas labores.

Por otra parte, el Departamento de Producción estará compuesto inicialmente por dos operarios de construcción, con experiencia en la producción de pisos de mosaico. Posteriormente, con base en la demanda proyectada, a partir del año 2 se contratarán dos operarios más por año para cumplir con los requerimientos de producción.

Las jornadas laborales propuestas son por turnos. A partir del primer año se trabajará en un solo turno diurno y a partir del tercer año se trabajarán dos turnos, uno de 5:00 a.m. a 2:00 p.m. y otro de 2:00 p.m. a 10:00 p.m.

La plaza de peón de construcción será ocupada por el dueño del negocio, quien estará a cargo de la supervisión de todo el negocio, así como la fabricación de los moldes para los pisos de mosaico.

Tabla 4.9

Cantidad de plazas en planilla

Departamento	Puesto	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Administrativo	Bachiller Universitario	1	1	1	1	1
	Auxiliar de Contabilidad	0	0	1	1	1
Productivo	Operario en Construcción	2	4	6	8	10
	Peón de Construcción	1	1	2	2	3
Total de plazas en planilla		4	6	10	12	15

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.2.6. Tamaño del proyecto.

4.2.6.1. Propiedad, planta y equipo requerido.

4.2.6.1.1. Propiedad, planta y equipo requerido para la producción.

Con el objetivo de solventar la demanda indicada en el estudio de mercado, se pretende abarcarla parcialmente de manera progresiva, como se observa en la tabla 4.10.

Tabla 4.10*Cobertura de la producción mensual*

	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct –Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Demanda Mensual (m ²)	9.915	9.915	9.915	9.915	9.915
Producción Mensual (M ²)	420	840	1.208	1.575	1.995
Cobertura	4,24%	8,47%	12,18%	15,89%	20,12%

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Según las proyecciones para el año 5 se va a adquirir la propiedad, planta y equipo necesarios para cumplir con aproximadamente un 20 % de la demanda mostrada en el estudio de mercado, en la tabla 4.11 se muestra la maquinaria y equipo de producción requerido y el período de adquisición de esta, es importante mencionar que más adelante se indica el nivel de cumplimiento de la producción dependiendo del escenario planteado.

Tabla 4.11*Maquinaria y equipo de construcción requerido en el proyecto*

Maquinaria y/o Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Vehículo	1	10.000.000	10.000.000	-	-	-	-
Prensa Hidráulica	3	5.000.000	5.000.000	5.157.000	-	-	5.658.203

Maquinaria y/o Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Máquina de Soldar	1	66.594	66.594	-	-	-	-
Alicates de Punta	1	4.098	4.098	-	-	-	-
Alicate	1	2.475	2.475	-	-	-	-
Pulidora de Moldes	1	98.862	98.862	-	-	-	-
Carretillo	3	50.360,00	50.360	51.941	53.572	-	-
Palas	3	17.756	17.756	18.314	18.889	-	-
Tijeras para cortar metal	1	8.292	8.292	-	-	-	-
Martillo	2	6.792	13.584	-	-	-	-
Segueta	2	3.305	6.610	-	-	-	-
Mascara de Soldar	2	3.800	7.600	-	-	-	-
Guantes de Hule	2	606	1.212	-	-	-	-
Cinturón de Seguridad	3	4.898	14.694	-	-	-	-
Zapatos de seguridad	10	31.640	63.280	65.267	67.316	69.430	71.610
Traje protector	2	8.847	17.694	-	-	-	-

Maquinaria y/o Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Anteojos de seguridad	2	700	1.400	-	-	-	-
Esmeriladora	2	48.389	96.778	-	-	-	-
Llave Inglesa	1	115.977	115.977	-	-	-	-
Llave Francesa	2	16.719	33.438	-	-	-	-
Total Anual			¢15.630.804	¢5.292.522	¢139.777	¢69.430	¢5.729.813

Fuente: Elaboración propia con precios tomados de cotizaciones solicitadas, 2016.

4.2.6.1.2. Propiedad, planta y equipo administrativo requerido.

Con el objetivo de que la compañía logre cumplir con la demanda indicada en el estudio de mercado, se pretende adquirir el mobiliario y equipo de oficina necesario para realizar las labores necesarias, por lo cual en la tabla 4.12 se mencionan los equipos requeridos y su respectivo costo unitario.

Tabla 4.12

Maquinaria y equipo administrativo requerido en el proyecto

Mobiliario/Equipo	Cantidad	Costo Unitario (en colones)	Total
Refrigeradora	1	249.900,00	249.900,00
Microondas	1	59.900,00	59.900,00
Computadora	1	373.533,00	373.533,00

Mobiliario/Equipo	Cantidad	Costo Unitario (en colones)	Total
Impresora multifuncional y Router	1	55.950,00	55.950,00
Archivador	1	41.995,00	41.995,00
Escritorio	1	109.990,00	109.990,00
Silla Ergonómica	1	48.825,00	48.825,00
Sillas de espera	2	16.275,00	32.550,00
Licencia de Microsoft Office	1	150.660,00	150.660,00
Total			¢1.123.303,00

Fuente: Elaboración propia con precios tomados de cotizaciones solicitadas, 2016.

4.2.7. Capacidad productiva de la compañía.

4.2.7.1. Capacidad productiva actual.

Actualmente, la capacidad de producción pisos de Mosaicos San Gerardo es de 321,50 metros cuadrados de piso liso y 107,17 metros cuadrados de pisos decorados. A continuación se detalla esta producción por unidad de tiempo (semanal, quincenal y mensual).

Tabla 4.13*Producción actual*

Tipo de Piso	Producción Diaria (m2)	Producción Semanal (m2)	Producción Mensual (m2)
Liso	13,50	74,25	321,50
Decorado	4,50	24,75	107,17

Fuente: Elaboración propia, 2016.**4.2.7.2. Capacidad productiva propuesta**

Con el fin abarcar parcialmente la demanda proyectada en la tabla 4.6 (9.915 metros cuadrados), y según lo indicado anteriormente, la contratación de personal se realizará de forma paulatina en los próximos 5 años (ver tabla 4.9). Además, se realizarán modificaciones a la planta y se comprará el equipo necesario para mejorar la capacidad instalada, por esto en la tabla 4.14 se muestra la producción que se pretende alcanzar con las mejoras indicadas.

Tabla 4.14*Capacidad productiva propuesta de los pisos de mosaico*

Año del Proyecto	Tipo de Piso	Producción Diaria (m²)	Producción Mensual (m²)	Peso en Producción	Producción según Participación	Producción Total
1	Liso	37,80	900,21	20%	180	420
	Decorado	12,60	300,07	80%	240	
2	Liso	75,60	1.800,41	20%	360	840
	Decorado	25,20	600,14	80%	480	
3	Liso	108,68	2.588,10	20%	518	1.208
	Decorado	36,23	862,70	80%	690	
4	Liso	141,75	3.375,78	20%	675	1.575
	Decorado	47,25	1.125,26	80%	900	
5	Liso	179,55	4.275,98	20%	855	1.995
	Decorado	59,85	1.425,33	80%	1.140	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.3. Estudio Legal

En Costa Rica, según la legislación existente, se deben cumplir varios procesos y trámites legales para el establecimiento de cualquier actividad económica, algunos de estos requisitos son específicos de la actividad desarrollada.

Asimismo, existen requerimientos y normas que se deben cumplir en diferentes instituciones de carácter social que todo empresario debe cumplir para garantizar el bienestar de la empresa y de sus colaboradores.

Las instituciones que solicitan los permisos antes indicados son: el Ministerio de Salud, la Municipalidad de Alajuela, el Instituto Nacional de Seguros, la Caja Costarricense de Seguro Social, Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), Ministerio de Hacienda, Acueductos y Alcantarillados, Instituto Costarricense de Electricidad y las entidades financieras donde se adquieran los créditos.

Para obtener la información sobre los requisitos solicitados se realizaron visitas a las instituciones y consultas en las páginas web de cada una de ellas, debido a que en muchos casos los requisitos se publican solamente vía digital.

4.3.1. Requisitos para la constitución de una compañía.

Debido a que el emprendedor desea desarrollar una actividad económica y no ha constituido formalmente su empresa ante las autoridades legales y tributarias competentes, en la tabla 4.15 se muestra el proceso que debe realizar para cumplir estos requisitos. Cabe mencionar que en esa tabla se indican las diferentes instituciones relacionadas con la actividad económica de producción de pisos, los requisitos solicitados y el tiempo estimado para su cumplimiento.

Durante el desarrollo de la investigación se analizaron las diferentes tipos de figuras jurídicas y físicas para la constitución de una compañía y se determinó que la opción que representa mayores beneficios para el emprendedor es realizar

la inscripción como persona física, ya que el costo y el tiempo de formalización es menor en comparación con los otros tipos de figuras legales. Es importante mencionar que

la Dirección General de Tributación emitió la Directriz N° DGT-R-001-2013, publicada en el diario oficial La Gaceta el pasado 14 de febrero. Un primer aspecto que debe quedar claro, es que resulta obligatorio para los contribuyentes llevar sus registros contables y financieros en medios que permitan a la Administración conocer, en forma ágil, clara y precisa, sus operaciones comerciales y situación económica.

Sin embargo, estos registros no deben ser legalizados por instancia alguna; es decir, dicha función ya no será ejercida por la Dirección General de Tributación ni por ningún otro ente u oficina estatal. (La Nación, 2013)

Tabla 4.15*Requisitos para la constitución de la empresa*

Institución	Proceso	Requisito	Duración
Ministerio de Hacienda	Inscripción en la Administración Tributaria	)] Formulario D-140 "Declaración de Inscripción, Modificación de Datos y des inscripción, Registro Único de Contribuyentes")] Cédula de identidad original y copia simple o copia certificada por un notario público)] Recibo de Agua, Luz o Teléfono que contenga dirección exacta	1 mes
Instituto Nacional de Seguros (INS)	Inscripción ante el INS	)] Cédula de Identificación)] Foto copia de la cédula de identidad.)] Formulario de Inscripción	1 semana
Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)	Inscripción ante la Caja Costarricense de Seguro Social.	)] Original y fotocopia de la cédula de identidad)] Fotocopia de la cédula de identidad de cada trabajador. En caso de personas extranjeras presentar el documento de identificación migratorio (pasaporte, cédula de residencia, carné de refugiado, entre otros). Es deseable presentar fotocopia del carné de asegurado)] Fotocopia del recibo de electricidad, a efecto de registrar el número de localización como dirección de correspondencia)] Llenar el Formulario de Solicitud de Inscripción o Reanudación patronal (patrono Físico), firmado por el patrono)] Indicar lugar o medio de notificaciones)] Brindar un correo electrónico para dar acceso a la presentación de planillas en línea	2 semanas

Institución	Proceso	Requisito	Duración
Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA)	Permisos ambientales de SETENA	)} Original y copia de cédula de identidad)} Proyecto debe presentarse en un folder con presa y rotulado (Nombre del Proyecto, Nombre del Propietario, Ubicación Provincia, Cantón y Distrito))} Copia del documento de pago de la tarifa vigente (Costo del Formulario D2 es \$60, cancelados con depósito a la cuenta del BCR 001-242477-0))} Formularios firmados y autenticado por un abogado, deben ser presentados por un ingeniero, dicho servicio posee un costo aproximado de \$500,00	1 mes
Ministerio de Salud	Permisos Sanitarios de Funcionamiento ante el Ministerio de Salud.	)} Formulario de uso de suelos aprobado por la Municipalidad)} Llenar la solicitud para permiso de funcionamiento)} Llenar la Declaración Jurada para trámites de solicitud de servicio sanitarios de funcionamiento por primera vez)} Copia del depósito bancario en la cuenta del Banco Nacional en dólares # 000-617477-5 o en colones # 000-213715-6.	2 semanas
Municipalidad de Alajuela	Solicitud de Patente Municipal	)} Copia de cédula de identidad por ambos lados)} Copia de permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud vigente, si aplica)} Contrato de la póliza de riesgos de trabajo y copia del recibo cancelado)} Presentar la Solicitud de Licencia Comercial (formulario se encuentra en la Municipalidad de Alajuela)	2 semanas

Institución	Proceso	Requisito	Duración
Municipalidad de Alajuela	Solicitud de Patente Municipal	) Copia de plano Catastrado de la propiedad donde se va llevar el negocio, previamente con el visado municipal) Certificado de uso de suelos emitido por la Planificación Urbana) Llenar la declaración Jurada para cumplir con la aplicación del Art. 15 de la Ley 8236) Estar al día con obligaciones municipales) Estudio Registral de la propiedad vigente	2 semanas

Fuente: Elaboración propia con información recopilada de las diferentes instituciones, 2016.

En la tabla 4.16 se puede observar que el tiempo promedio estimado para la inscripción de la empresa física en las distintas entidades es de 2 meses, si se cumplen todos los requisitos solicitados por las diversas instancias.

Tabla 4.16

Diagrama de Gantt del proceso de inscripción

Diagrama de Gantt								
Proceso	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8
Proceso 1								
Proceso 2								
Proceso 3								
Proceso 4								
Proceso 5								
Proceso 6								

Fuente: Elaboración propia con información de las instituciones, 2016.

Simbología:

Proceso 1: Inscripción en la Administración Tributaria.

Proceso 2: Inscripción en la Caja Costarricense de Seguro Social.

Proceso 3: Inscripción en el Instituto Nacional de Seguros

Proceso 4: Solicitud de permiso de Funcionamiento ante el Ministerio de Salud.

Proceso 5: Solicitud de permiso Ambiental de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental.

Proceso 6: Solicitud de Patente Municipal.

4.3.2. Requisitos legales para el funcionamiento del negocio

Posterior a los requisitos iniciales del proyecto, durante el desarrollo de este se deben cumplir algunos requerimientos legales ante el Ministerio de Hacienda, la Caja Costarricense del Seguro Social, el Instituto Nacional de Seguros, Municipalidad de Alajuela, Ministerio de Salud y Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), los cuales se pueden observar en la tabla 4.17.

Tabla 4.17*Obligaciones legales de un negocio en marcha*

Institución	Obligación	Forma de Cálculo
Ministerio de Hacienda	Impuesto de ventas	Según la ley 6826 publicada en la Gaceta número 216 del 10 de noviembre de 1982, este impuesto se debe calcular multiplicando el precio de venta neto de los pisos de mosaico por un 13% (artículos 10 y 11 de la ley).
Ministerio de Hacienda	Impuesto de renta	Como indica la ley 7092 publicada en la Gaceta número 96 del 19 de mayo de 1988 se debe multiplicar la renta neta del comercio por el porcentaje indicado en los diferentes tramos, aplicando previamente el tramo exento. Estos tramos o topes son actualizados de forma anual por la entidad tributaria.
Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)	Cargas Sociales	Se debe multiplicar el total de salarios devengados por los colaboradores por un 26,33%
Instituto Nacional de Seguros (INS)	Póliza de Riesgos de Trabajo	Se toman los salarios devengados mensualmente y se anualizan (multiplican por 12), luego se multiplican por el factor indicado por el INS que según una consulta efectuada es el 3.31% (se clasifico como trabajos de arcilla), posteriormente se le aplica el impuesto de ventas.

Institución	Obligación	Forma de Cálculo
Municipalidad de Alajuela	Patente Municipal	Según el artículo número 15 de la ley N°8236 publicada en la Gaceta N°75 del 16 de abril del 2002, se según la clasificación de los establecimientos sujetos a patentes, según una metodología en la que se defina técnica y objetivamente la categoría a que pertenece cada uno, debido a lo anterior y con el fin de efectuar el presente estudio se tomará el porcentaje más alto de patente municipal el cual es de 8 salarios mínimos (¢602.300,00 trimestrales más los timbres requeridos los cuales tienen un valor de ¢12.046,00 en el mismo período).
Ministerio de Salud	Permiso de funcionamiento	Por el proyecto inscribirse como persona física se debe llenar la declaración jurada para trámites de solicitud de permisos sanitarios de funcionamiento por primera vez o renovaciones, además del formulario de solicitud de permiso sanitario de funcionamiento, comprobante de pago de servicios y copia de la cédula de identidad.

Fuente: Elaboración propia con información de las instituciones, 2016.

Es importante mencionar que los tramos del impuesto de renta que se toman en cuenta para calcularlo se actualizan de forma anual, por lo cual en el grafico 4.18 se muestra una proyección de los diferentes tramos de renta.

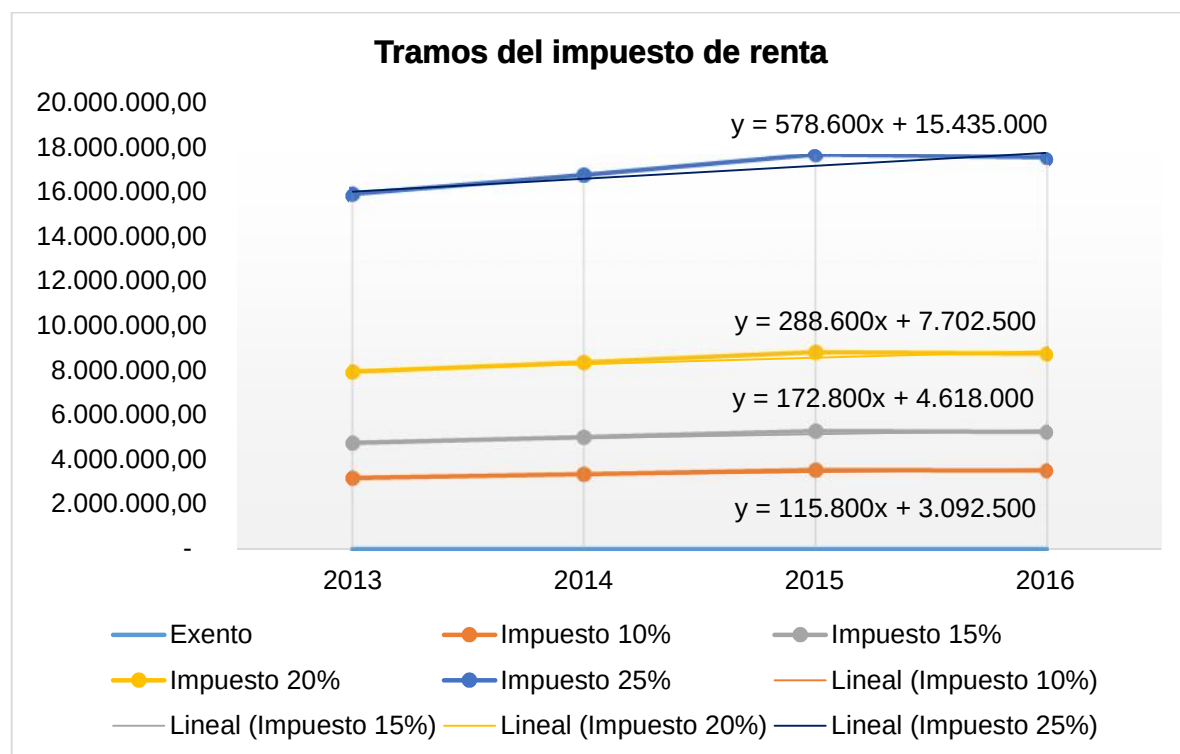


Gráfico 4.18: Tramos del impuesto de renta periodo 2013-2016

Fuente: Elaboración propia con información del Ministerio de Hacienda, 2016.

En el gráfico 4.18 se pueden observar los montos que poseen los diferentes tramos del impuesto de renta de los últimos 4 años (2013-2016), adicionalmente se observa la fórmula de la tendencia que presentan los diferentes tramos del impuesto en este período.

En dicha fórmula la “y” es el monto correspondiente al tramo que se va a calcular y la “x” es el consecutivo del año donde se requiere saber, donde 1 es

2013 y 9 es 2021, en la tabla 4.18 se detalla el monto de los primeros 5 años del proyecto.

Tabla 4.18

Impuesto de renta proyectado para los primeros 5 años

Tramo	Formula	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Exento	N/A	0	0	0	0	0
Impuesto 10%	$y = 115.800x + 3.092.500$	¢3.671.500	¢3.787.300	¢3.903.100	¢4.018.900	¢4.134.700
Impuesto 15%	$y = 172.800x + 4.618.000$	¢5.482.000	¢5.654.800	¢5.827.600	¢6.000.400	¢6.173.200
Impuesto 20%	$y = 288.600x + 7.702.500$	¢9.145.500	¢9.434.100	¢9.722.700	¢10.011.300	¢10.299.900
Impuesto 25%	$y = 578.600x + 15.435.000$	¢18.328.000	¢18.906.600	¢19.485.200	¢20.063.800	¢20.642.400

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.4. Estudio Económico

Este estudio consiste en determinar los resultados económicos de la puesta en marcha de la fabricación y comercialización de pisos de mosaico con la información mostrada en los estudios anteriores.

El estudio de mercado muestra la posible demanda que tendría la venta de los pisos de mosaico con la puesta en marcha del proyecto; en el estudio técnico se observan los costos de producción, el organigrama con el personal necesario para cumplir la oferta indicada, el mobiliario y equipo de oficina requerido y el

estudio legal indica la estructura organizativa que va a poseer la compañía y los costos legales relacionados con esta.

4.4.1. Estimación de costos.

Un factor que afecta la estimación de los costos del proyecto es la inflación, la cual se puede apreciar en el gráfico 4.19, este refleja el comportamiento que ha mantenido en el transcurso de los últimos 4 años (2012-2015), lo anterior nos va a servir para proyectar el comportamiento para el período en estudio (2017-2021) por medio del promedio de inflación del período en estudio, el cual es de 3,14 %.



Gráfico 4.19: Comportamiento de la inflación en los años 2012-2015

Fuente: Elaboración propia con información del Banco Central de Costa Rica, 2016.

Dentro de los costos del proyecto se encuentran la depreciación del mobiliario, la maquinaria y equipo necesario para poder cumplir con los objetivos del proyecto, por lo cual en la tabla 4.19 se aprecia la depreciación estimada para

los primeros 5 años del emprendimiento, según el plan de inversión mostrado en la tabla 4.11.

Tabla 4.19

Tabla de depreciación de propiedad, planta y equipo

			Depreciación Anual (en colones)				
Activo	Costo (en colones)	Porcentaje	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Prenda Hidráulica	5.000.000	7%	350.000	710.990	710.990	710.990	1.107.064
Máquina de Soldar	66.594	10%	6.659	6.659	6.659	6.659	6.659
Pulidora de Moldes	98.862	10%	9.886	9.886	9.886	9.886	9.886
Vehículo	10.000.000	10%	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Refrigeradora	249.900	10%	2.490	2.490	2.490	2.490	2.490
Computadora	373.533	15%	56.030	56.030	56.030	56.030	56.030
Impresora Multifuncional	55.950	20%	11.190	11.190	11.190	11.190	11.190
Escritorio	109.990	10%	10.999	10.999	10.999	10.999	10.999
Total	15.954.829		1.447.255	1.808.245	1.808.245	1.808.245	2.204.319

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Los costos relacionados a la implementación del negocio se exponen en la tabla 4.20. Dentro de los costos del proyecto se toma en consideración el efecto de la inflación, la cual se estima esté presente en el periodo de estudio. Para el

caso de los salarios se otorgará un 2 % de aumento anual para los colaboradores.

Tabla 4.20

Estimación de costos del proyecto

DETALLE \ AÑO	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Gastos Operativos					
Salario Bruto	9.685.024	16.684.648	27.094.640	34.717.417	45.895.146
Cargas Sociales	2.550.067	4.393.068	7.134.019	9.141.096	12.084.192
Servicios Públicos	1.517.344	3.129.978	4.642.544	6.243.049	8.156.169
Alquiler de Fábrica	100.000	103.140	106.379	109.719	113.164
Gasto de Seguro	320.574	552.262	896.833	1.149.146	1.519.129
Patente Municipal	2.457.384	2.534.546	2.614.131	2.696.214	2.780.875
Insumos de Producción	19.854.003	37.484.088	55.598.327	74.765.712	97.676.917
Herramientas Menores	465.348	135.522	139.777	0	71.610
Vacaciones	402.897	694.081	1.127.137	1.444.245	1.909.238
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	1.031.400	1.063.786	1.097.189	1.131.641
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610

DETALLE \ AÑO	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Total de Gastos Operativos	39.719.187	68.470.268	102.145.108	133.091.324	173.461.692
Gastos Administrativos					
Salarios	6.191.835	6.315.672	10.513.888	10.724.166	10.938.649
Cargas Sociales	1.630.310	1.662.916	2.768.307	2.823.673	2.880.146
Alquiler de Oficina	50.000	51.570	53.189	54.859	56.582
Servicios Públicos	1.080.000	1.113.912	1.148.889	1.184.964	1.222.172
Gasto de Seguro	204.950	209.049	348.010	354.970	362.069
Gastos Legales	356.550	0	0	0	0
Gastos de Oficina	783.270	1.200.000	1.237.680	1.345.973	1.316.627
Gasto por publicidad	2.000.000	2.062.800	2.127.572	2.194.378	2.263.281
Vacaciones	257.580	262.732	437.378	446.125	455.048
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Total de Gastos Administrativos	12.680.303	13.004.459	18.760.721	19.254.916	19.620.382
Gastos Financieros					
Gasto por Interés	1.228.486	1.177.619	1.120.017	1.054.787	980.920

DETALLE \ AÑO	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Total de Gastos Financieros	1.228.486	1.177.619	1.120.017	1.054.787	980.920
Total de Gastos	¢51.171.004	¢80.297.108	¢119.785.812	¢151.291.453	¢192.101.154

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.4.2. Capital de trabajo.

Para cubrir los costos iniciales de producción del emprendimiento, en la tabla 4.21 se muestran los materiales necesarios para realizar las compras de productos efectuadas en el primer mes de fabricación, lo anterior debido a que el empresario tiene como política cobrar los pedidos con un 50 % en la solicitud de este y el restante cuando se entrega trabajo, por lo que solamente requerirá financiamiento en este tiempo.

Tabla 4.21

Requerimiento mensual promedio de materiales para producción

Materiales	Requerido por m²	Costo de la Materia Prima por m²	Producción mensual en m²	Costo mensual de materiales en colones
Cemento Blanco (saco)	0,50	5.997,99	420	1.259.578
Ocre (onza)	2,50	112,62	420	118.252
Polvo de piedra (m ³)	0,03	7.062,50	420	88.988
Aceite Linaza (ml)	10,00	5,70	420	23.939

Materiales	Requerido por m²	Costo de la Materia Prima por m²	Producción mensual en m²	Costo mensual de materiales en colones
Queroseno, mejor conocido como "Canfín" (ml)	20,00	0,70	420	5.880
Carbonato de Calcio (kilo)	10,00	32,00	420	134.400
Material de Empaque (caja)	1,00	600,00	420	252.000
Total				1.883.037

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Adicionalmente se contempla el capital de trabajo necesario para el emprendimiento, así como el efectivo requerido para cubrir los salarios del primer mes del desarrollo del negocio (ver tabla 4.22).

Tabla 4.22

Costo mensual de la planilla del negocio

	Salario Mensual en colones	Colaboradores	Total de Salarios	Cargas Sociales¹	Total
Peón de Construcción	251.045,78	1	251.045,78	66.100,35	317.146,13
Bachiller Universitario	515.986,27	1	515.986,27	135.859,18	651.845,45
Operario de Construcción	278.019,77	2	556.039,55	146.405,21	702.444,76
Total			€1.323.071,60	€348.364,75	€1.671.436,35

Fuente: Elaboración propia, 2016.

¹ Las cargas sociales corresponden al 26.33% correspondiente a los aportes patronales a la Caja Costarricense de Seguro Social.

Además en el capital de trabajo inicial del proyecto se tomará en cuenta el costo de la póliza de riesgos de trabajo, la cual tiene un costo de ₡ 593.842,16 y contempla todo el primer año de funcionamiento.

4.4.3. Inversión inicial.

La inversión inicial requerida para desarrollar el proyecto asciende a ₡20.902.423,00 (veinte millones novecientos dos mil cuatrocientos veintitrés colones), tal y como se muestra en la tabla 4.23. Cabe mencionar que el detalle de la maquinaria y equipo de producción y del mobiliario y equipo de oficina se encuentra en el estudio técnico.

Tabla 4.23

Inversión inicial requerida

Detalle	Inversión Inicial
Maquinaria y equipo de producción	5.630.804
Mobiliario y equipo de oficina	1.123.303
Vehículo	10.000.000
Capital de trabajo	4.148.316
Total	₡ 20.902.423

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.4.4. Punto de equilibrio.

Con el fin de conocer el nivel de producción requerido para cubrir las obligaciones mensuales derivadas del proyecto, en la tabla 4.24 se presenta la clasificación de los costos proyectados del negocio en marcha.

Tabla 4.24

Clasificación de los costos del proyecto

Costos Fijos	Costo Mensual en colones	Costo Variable	Costo en colones por m ²
Alquiler de Local	150.000,00	Cemento Blanco	2.999,00
Mano de obra	1.323.071,60	Ocre	281,55
Cargas Sociales	348.364,75	Polvo de piedra	211,88
Papelería	50.000,00	Aceite Linaza	57,00
Servicio Telefónico	45.000,00	Canfín	14,00
Gastos de Seguro	43.793,67	Carbonato de Calcio	320,00
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo	113.878,83	Factura Eléctrica	249,69
		Agua	84,83
		Caja de Cartón	600,00
Total Costos Fijos	2.074.108,85	Total Variables Costos	4.817,93

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En los gráficos 4.20 y 4.21 se pueden observar los puntos de equilibrio del proyecto según el tipo de piso que se fabrique (liso o decorado); es importante mencionar que para ambos casos se toman en cuenta los costos fijos totales de la empresa.



Gráfico 4.20: Punto de equilibrio de la producción de pisos de mosaico liso.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

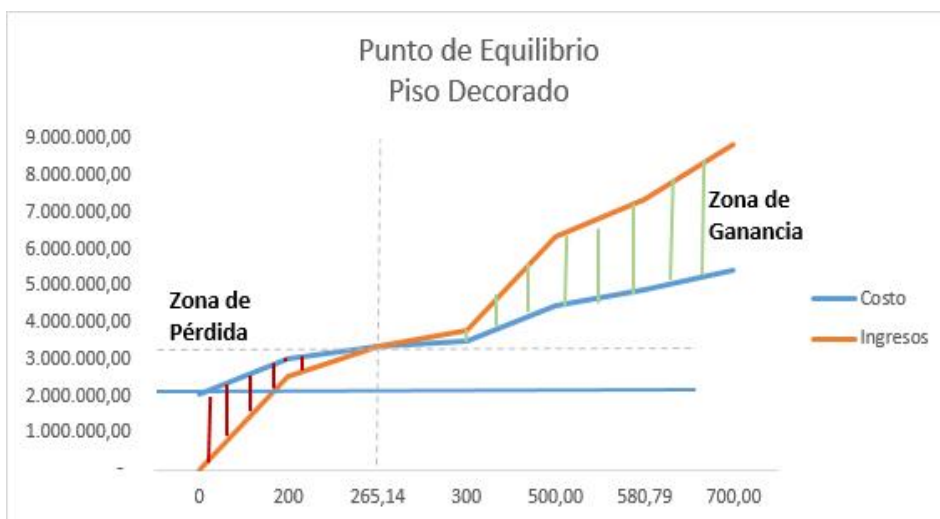


Gráfico 4.21: Punto de equilibrio de la producción de pisos de mosaico decorado.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Como se aprecia en las gráficas anteriores, el punto de equilibrio de los pisos lisos y decorados es 580,79 m² y 265,14 m² respectivamente, en caso de que se dedicara solamente a la producción de uno de los dos tipos de piso. No obstante, considerando que la participación de ambos productos en la demanda esperada, se proyecta que esta será de un 20 % para los lisos y un 80 % para los pisos decorados aproximadamente. En la tabla 4.25 se indica la producción que se debería alcanzar para cubrir los costos de la compañía.

Tabla 4.25

Punto de equilibrio del proyecto combinando la producción de pisos de mosaico

	Costo Total en colones	Piso Liso (en colones)	Piso Decorado (en colones)
Costo Fijo (CF)	2.074.108,85	414.821,77	1.622.724,93
Precio (P)		8.389,09	12.640,66
Costo Variable (CV)	4.817,93	4.817,93	4.817,93
Margen de Contribución (MC)	P-CV	3.571,16	7.822,73
Fórmula		CF P-CV	CF P-CV
Punto de Equilibrio		116,16	212,11

Fuente: Elaboración propia, 2016.

La producción de mosaicos mínima que se debe alcanzar para cubrir los costos relacionados es de 328,27 metros cuadrados de piso por mes distribuido en 116,16 metros de piso liso y 212,11 de decorado.

4.4.5. Fuentes de financiamiento.

Para la puesta en marcha del proyecto, y con base en las estimaciones de costos realizadas a lo largo de esta investigación, se determinó que el emprendedor deberá optar por otras fuentes de ingresos para financiar su negocio. Para ello, se realizó el estudio de las ofertas que actualmente presenta el mercado financiero nacional, cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4.26

Resumen de las opciones de crédito

Alternativas de Financiamiento		
Institución	Tasa de Interés	Características del Crédito
BCR	13%	) Hipotecario) Línea de crédito revolving) Plazo de 180 meses) Tasas de interés sujetas a cambios a fluctuaciones del mercado
BNCR	12.50%	) Hipotecario) Plazo de 12 años) Línea de crédito revolving) Tasa de interés competitivas) Servicio de deducción automáticos de la cuotas de pago
Coocique	13.50%	) Hipotecario) Plazo 240 meses

Institución	Tasa de Interés	Características del Crédito
Coopealianza	19%	) Plazo de 10 años dependiendo del plan de inversión y capacidad de pago) Línea de crédito revolving
Banca de Desarrollo (Operador financiero Banco Nacional)	10.75% + 1% comisión	) No ser sujeto a servicio de crédito de los bancos públicos) Sector multisectorial, pequeñas industrias y servicios) Ser considerado un emprendedor o empresa pyme según el artículo 6 de la Ley 9274) Contar con un proyecto viable) Otros requisitos que el operador financiero considere necesario²

Fuente: Elaboración propia, con información desplegada en las páginas WEB de los bancos y llamadas telefónicas, 2016.

El financiamiento que se va a utilizar para solventar la inversión inicial será mixto, debido a que se utilizará aportes del socio por un monto de ¢10.902.422,51 y se adquirirá un crédito con el Banco Nacional por un monto de ¢10.000.000,00, por lo anterior en la tabla 4.27 se refleja el costo de financiamiento para cada tipo de opción escogida.

² Según el ejecutivo de servicio del BNCR consultado estos requisitos pueden ser formularios bancarios, facturas, evidencia de ingresos o flujos de caja.

Tabla 4.27*Fuentes de financiamiento utilizadas*

	Monto del Crédito o Aporte en colones	Costo	Participación	Costo de Financiamiento	Comentarios
Aporte del socio	10.902.423	3,14%	52,16%	1,64%	Abarca la Maquinaria y equipo de Producción y el Capital de trabajo indicado.
Banco Nacional	10.000.000	12,50%	47,84%	5,98%	Se contempla la adquisición de un vehículo para el transporte del producto.
Total	¢20.902.423			7,62%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.**4.4.6. Estado de resultados.**

En la figura 4.12 se muestra el estado de resultados que presentaría el proyecto con su implementación tomando como referencia la información mencionada en los estudios de mercado, técnico, legal y económico; en este se aprecia una utilidad consolidada en los 5 años de ¢131.845.002,00

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Proyectado
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
INGRESOS					
Ingresos por venta de pisos decorados	32.764.593	67.586.802	100.206.727	134.808.546	176.119.276
Ingresos por venta de pisos lisos	16.308.401	33.640.969	49.925.552	67.100.232	87.662.427
Total ingresos	49.072.993	101.227.771	150.132.279	201.908.777	263.781.703
Costo de Manufactura					
Insumos de Producción	19.854.003	37.484.088	55.598.327	74.765.712	97.676.917
(+) Inventario Inicial	-	1.883.037	1.942.164	2.003.148	2.066.047
(-) Inventario Final	1.883.037	1.942.164	2.003.148	2.066.047	2.130.921
(=) Materia Prima Utilizada	17.970.966	37.424.961	55.537.343	74.702.814	97.612.043
(-) Mano de Obra Directa					
Salario Bruto	9.685.024	16.684.648	27.094.640	34.717.417	45.895.146
Cargas Sociales	2.550.067	4.393.068	7.134.019	9.141.096	12.084.192
Total de mano de obra directa	12.235.091	21.077.716	34.228.659	43.858.512	57.979.338
(=) Costo Primo	30.206.057	58.502.677	89.766.002	118.561.326	155.591.382
(+) Costos Indirectos de Fabricación					
Servicios Públicos	1.517.344	3.129.978	4.642.544	6.243.049	8.156.169
Alquiler de Fábrica	100.000	103.140	106.379	109.719	113.164
Gasto de Seguro	320.574	552.262	896.833	1.149.146	1.519.129
Herramientas Menores	465.348	135.522	139.777	-	71.610
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	1.031.400	1.063.786	1.097.189	1.131.641
Vacaciones	402.897	694.081	1.127.137	1.444.245	1.909.238
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	5.172.709	7.373.918	9.703.991	11.770.884	15.024.561
(=) Costo total de manufactura	35.378.766	65.876.595	99.469.993	130.332.209	170.615.943
(=) Utilidad Bruta	13.694.227	35.351.175	50.662.286	71.576.568	93.165.760
(-) Gastos Administrativos					
Salarios	6.191.835	6.315.672	10.513.888	10.724.166	10.938.649
Cargas Sociales	1.630.310	1.662.916	2.768.307	2.823.673	2.880.146
Patente Municipal	2.457.384	2.534.546	2.614.131	2.696.214	2.780.875
Alquiler de Oficina	50.000	51.570	53.189	54.859	56.582
Servicios Públicos	1.080.000	1.113.912	1.148.889	1.184.964	1.222.172
Gasto de Seguro	204.950	209.049	348.010	354.970	362.069
Gastos Legales	356.550	-	-	-	-
Gastos de Oficina	783.270	1.200.000	1.237.680	1.345.973	1.316.627
Gasto por Publicidad	2.000.000	2.062.800	2.127.572	2.194.378	2.263.281
Vacaciones	257.580	262.732	437.378	446.125	455.048
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
(=) Total de Gastos Administrativos	15.137.688	15.539.005	21.374.850	21.951.130	22.401.257
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	(1.443.460)	19.812.170	29.287.436	49.625.438	70.764.503
Gasto por Interés	1.228.486	1.177.619	1.120.017	1.054.787	980.920
(=) Utilidad Antes de Impuestos	(2.671.946)	18.634.551	28.167.419	48.570.651	69.783.583
(-) Impuestos	-	2.133.713	4.411.645	9.434.373	14.659.526
(=) Utilidad Después de Impuestos	-€2.671.946	€16.500.839	€23.755.774	€39.136.278	€55.124.057

Figura 4.12: Estado de resultados del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Como parte de las negociaciones que se realizan para la apertura de la compañía, el dueño va a alquilarle el local donde actualmente se desarrolla la actividad por un monto de \$100.000,00 en el primer año y se planifican aumentos iguales a la inflación anual que se presente, adicionalmente se pretende que el arrendatario acondicione un local que se encuentra frente al Colegio de Carrizal como oficinas y exhibidor con el fin de mostrar los diferentes estilos de mosaico que presenta la compañía (costo de alquiler \$50.000,00).

Adicionalmente se estima que se fabrique y venda el 90 % de la producción máxima posible según las estimaciones y distribución establecida en el estudio técnico, por lo que se espera un total de ventas de \$766.123.523 en los 5 primeros años de vida del negocio, este monto incluye las ventas de piso liso y decorado (ver tabla 4.28).

Tabla 4.28

Ingresos esperados en los primeros 5 años de la empresa

	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Ingresos por venta de pisos decorados	32,764,593	67,586,802	100,206,727	134,808,546	176,119,276
Ingresos por venta de pisos lisos	16,308,401	33,640,969	49,925,552	67,100,232	87,662,427
Total ingresos	49,072,993	101,227,771	150,132,279	201,908,777	263,781,703

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.4.7. Balance de situación.

Balance general presentado por la compañía, tomando en cuenta la información mencionada, se observa en la figura 4.13, un aspecto importante por resaltar en dicho estado financiero se encuentra la cuenta de efectivo y equivalentes de efectivo que presenta cifras positivas en este periodo porque en el quinto año se acumularía ¢160.294.040.

Se observa que en los años 2 y 5 la compañía adquiere propiedad, planta y equipo productivo para mejorar la capacidad operativa de la compañía, con lo cual la inversión en esta partida asciende en el último año de estudio a ¢25.980.659.

El plan de pago del crédito adquirido para la compra del vehículo para el transporte de mercancías se cumple, según se muestra en el balance general, y para el quinto año se espera realizar la liquidación total del crédito.

Con el fin de consolidar el proyecto, el emprendedor no realizará retiros de efectivo durante los 5 años iniciales. Posterior a este período se estima conceder un 10 % de las utilidades después de impuesto que posea la compañía al socio.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Moderado
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Activos					
Activos corrientes					
Efectivo y Equivalentes de efectivo	7.673.914	25.347.947	58.499.850	107.011.364	160.294.040
Inventario de Mercancías	1.883.037	1.942.164	2.003.148	2.066.047	2.130.921
Total de activos corrientes	9.556.951	27.290.111	60.502.998	109.077.411	162.424.961
Activos no corrientes					
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	15.165.456	20.322.456	20.322.456	20.322.456	25.980.659
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.366.546)	(3.094.081)	(4.821.617)	(6.549.152)	(8.672.762)
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	13.798.910	17.228.375	15.500.839	13.773.304	17.307.897
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	940.033	940.033	940.033	940.033	940.033
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	(251.616)	(377.424)	(503.232)	(629.040)
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	814.225	688.417	562.609	436.801	310.993
Total de activos no corrientes	14.613.135	17.916.792	16.063.448	14.210.105	17.618.890
Total de activos	€24.170.087	€45.206.903	€76.566.446	€123.287.516	€180.043.850
Patrimonio y pasivos					
Pasivos					
Pasivos corrientes					
Impuesto de renta por pagar	0	2.133.713	4.411.645	9.434.373	14.659.526
Impuesto de Ventas por pagar	0	0	(0)	(0)	(0)
Cargas Sociales por Pagar	4.180.377	6.055.984	9.902.325	11.964.769	14.964.338
Retenciones por pagar	1.482.899	2.148.230	3.512.637	4.244.244	5.308.276
Provisiones por Vacaciones	660.477	956.813	1.564.515	1.890.370	2.364.286
Pasivos corrientes totales	6.323.753	11.294.740	19.391.122	27.533.755	37.296.426
Pasivos no corrientes					
Documento por Pagar	9.615.857	9.180.847	8.688.236	8.130.394	0
Total de pasivos no corrientes	9.615.857	9.180.847	8.688.236	8.130.394	0
Total pasivos	15.939.610	20.475.588	28.079.357	35.664.149	37.296.426
Patrimonio					
Eli Araya Cuenta Capital	10.902.422	10.902.422	10.902.422	10.902.422	10.902.422
Ganancias (pérdidas) acumuladas	0	(2.671.946)	13.828.893	37.584.667	76.720.945
Utilidades Netas del periodo	(2.671.946)	16.500.839	23.755.774	39.136.278	55.124.057
Patrimonio total	8.230.476	24.731.315	48.487.089	87.623.367	142.747.424
Total de patrimonio y pasivos	€24.170.087	€45.206.903	€76.566.446	€123.287.516	€180.043.850

Figura 4.13: Balance general del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.4.8. Flujo de efectivo.

Los flujos de efectivo generados por el proyecto muestran resultados muy positivos (ver figura 4.14) ya que los flujos de los primeros 5 años de implementación ascienden a €122.805.303, lo cual permite recuperar la inversión en un período muy corto de tiempo. Es importante mencionar que en el primer año se espera una pérdida por €3.446.772, la cual es recuperada en los siguientes años por la calidad de los resultados del negocio.

Mosaicos San Gerardo
Flujos de Efectivo de Proyecto
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Entradas de Efectivo					
Ingresos por venta de pisos decorados	32.764.593	67.586.802	100.206.727	134.808.546	176.119.276
Ingresos por venta de pisos lisos	16.308.401	33.640.969	49.925.552	67.100.232	87.662.427
Total de Entradas de Efectivo	49.072.993	101.227.771	150.132.279	201.908.777	263.781.703
Salidas de Efectivo					
Insumos de Producción	19.854.003	37.484.088	55.598.327	74.765.712	97.676.917
Salario Bruto Operativo	9.685.024	16.684.648	27.094.640	34.717.417	45.895.146
Cargas Sociales Operativas	2.550.067	4.393.068	7.134.019	9.141.096	12.084.192
Servicios Públicos Operativos	1.517.344	3.129.978	4.642.544	6.243.049	8.156.169
Alquiler de Fábrica	100.000	103.140	106.379	109.719	113.164
Gasto de Seguro Operativo	320.574	552.262	896.833	1.149.146	1.519.129
Herramientas Menores	465.348	135.522	139.777	-	71.610
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	1.031.400	1.063.786	1.097.189	1.131.641
Vacaciones Operativas	402.897	694.081	1.127.137	1.444.245	1.909.238
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
Salarios Administrativos	6.191.835	6.315.672	10.513.888	10.724.166	10.938.649
Cargas Sociales Administrativas	1.630.310	1.662.916	2.768.307	2.823.673	2.880.146
Patente Municipal	2.457.384	2.534.546	2.614.131	2.696.214	2.780.875
Alquiler de Oficina	50.000	51.570	53.189	54.859	56.582
Servicios Públicos Administrativos	1.080.000	1.113.912	1.148.889	1.184.964	1.222.172
Gasto de Seguro Administrativo	204.950	209.049	348.010	354.970	362.069
Gastos Legales	356.550	-	-	-	-
Gastos de Oficina	783.270	1.200.000	1.237.680	1.345.973	1.316.627
Gasto por Publicidad	2.000.000	2.062.800	2.127.572	2.194.378	2.263.281
Vacaciones Administrativas	257.580	262.732	437.378	446.125	455.048
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Gasto por Interés	1.228.486	1.177.619	1.120.017	1.054.787	980.920
Amortización del préstamo	384.143	435.010	492.612	557.842	8.130.394
Adquisición de PPE	-	5.157.000	-	-	5.658.203
Total de Salidas de Efectivo	54.012.119	88.244.356	122.518.456	153.958.867	207.851.591
(=) Utilidad Antes de Impuestos	(4.939.126)	12.983.414	27.613.823	47.949.910	55.930.112
(-) Impuestos	-	1.286.042	4.273.246	9.279.188	11.196.158
(=) Utilidad Después de Impuestos	(4.939.126)	11.697.372	23.340.577	38.670.723	44.733.954
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Flujo de Caja Neto	(€3.446.772)	€13.550.716	€25.193.921	€40.524.066	€46.983.372

Figura 4.14: Flujos de efectivo del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.5. Estudio Financiero

En esta sección se detallan algunas evaluaciones que se le realizan a la inversión bajo estudio en la empresa San Gerardo y sus resultados esperados, según los estados financieros proyectados.

Como parte de las evaluaciones que se están realizando para determinar la factibilidad del proyecto se realiza un análisis de sensibilidad, el cual mide el comportamiento de la inversión propuesta ante factores de riesgo como aumentos o disminución en los ingresos del proyecto.

Por lo anterior, se efectúa la evaluación de los diversos estudios realizados en tres escenarios (uno positivo, el más probable que suceda y otro negativo) para analizar la inversión efectuada, por lo que a continuación se detallan los escenarios planteados:

- I. **Escenario 1 (Optimista):** el panorama de este escenario es el cumplimiento y venta de la totalidad de la producción estimada en el estudio técnico; es importante aclarar que debido al aumento de las ventas de la compañía se requieren mayores insumos de producción (ver figuras 4.15, 4.16, 4.17, 4.18 y 4.19 para observar los estados financieros del escenario).
- II. **Escenario 2 (Moderado o más probable):** en este escenario el proyecto cumple con el 90 % de la capacidad operativa de la planta (en las figuras 4.20, 4.21, 4.22, 4.23 y 4.24 se encuentran los estados financieros del escenario).
- III. **Escenario 3 (Pesimista):** el panorama estudiado indica que la producción se disminuye y únicamente se logra cumplir en el 80 % de esta, es importante mencionar que la demanda total del producto según el estudio de mercado son 9.915 metros cuadrados la cual no es cubierta en su

totalidad en ninguno de los escenarios (ver figura 4.25, 4.26, 4.27, 4.28 y 4.29 para ver los estados financieros relacionados).

En la tabla 4.29 se muestra el plan de ventas estimado que va a poseer el proyecto en sus primeros cinco años de implementación, detallado según los escenarios planteados.

Como se observa en dicha tabla el aumento porcentual más significativo, en ventas, se va a presentar en el segundo año, el cual se acrecientan las ventas un 100 %, posterior a dicha variación los ingresos se estima se incrementen, pero en menor medida, ya que los posteriores años reflejan crecimiento de un 44 %, 30 % y 27 % respectivamente.

Tabla 4.29

Metros de pisos vendidos según el escenario planteado

Escenario	Año 1 (Oct – Sept 2017)		Año 2 (Oct – Sept 2018)		Año 3 (Oct – Sept 2019)		Año 4 (Oct – Sept 2020)		Año 5 (Oct – Sept 2021)	
	Liso	Dec.	Liso	Dec.	Liso	Dec.	Liso	Dec.	Liso	Dec.
Optimista	2.160	2.880	4.320	5.760	6.216	8.280	8.100	10.800	10.260	13.680
Moderado	1.944	2.592	3.888	5.184	5.594	7.452	7.290	9.720	9.234	12.312
Pesimista	1.728	2.304	3.456	4.608	4.973	6.624	6.480	8.640	8.208	10.944
Aumento interanual			100%		44%		30%		27%	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.5.1. Estados financieros proyectados.

Como se muestra en los estados financieros del proyecto y los escenarios planteados para medir su factibilidad, el proyecto es viable en cualquiera de los escenarios analizados.

En el caso del estado de resultados, como se muestra en la tabla 4.30, la situación optimista presenta utilidades desde el primer año de desarrollo de la empresa y para el quinto año se estiman ganancias por ¢68.286.442, por lo anterior en los primeros 5 años del proyecto se esperan utilidades por un monto consolidado de ¢170.916.595.

En los otros escenarios (moderado y pesimista) para el año 1 se estiman pérdidas por ¢2.671.946 y ¢5.936.856 respectivamente, pero el panorama cambia en los años posteriores los cuales reportan resultados positivos pues el proyecto logra alcanzar ingresos importantes, ya para quinto año estas ascienden a ¢55.124.057 y ¢41.961.672 en el orden usual.

Adicionalmente se puede apreciar que el aumento en las ventas de los pisos liso y decorado, independientemente del escenario planteado, es creciente de un año a otro, lo cual refleja que este proyecto es sostenible a través del tiempo por parte del empresario.

Tabla 4.30*Utilidad después de impuestos de la compañía*

	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Optimista	¢592,964	¢21,579,185	¢31,246,725	¢49,211,279	¢68,286,442
Moderado	¢ (2,671,946)	¢16,500,839	¢23,755,774	¢39,136,278	¢55,124,057
Pesimista	¢ (5,936,856)	¢10,776,211	¢16,134,252	¢29,061,277	¢41,961,672

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Proyectado Escenario Optimista
(En Colones)

DETALLE 1 AÑO	Año 1 (Oct – Sept 2017)		Año 2 (Oct – Sept 2018)		Año 3 (Oct – Sept 2019)	
INGRESOS						
Ingresos por venta de pisos decorados	36.405.103	66,77%	75.096.447	66,77%	111.340.808	66,75%
Ingresos por venta de pisos lisos	18.120.445	33,23%	37.378.854	33,23%	55.472.836	33,25%
Total ingresos	54.525.548	100,00%	112.475.301	100,00%	166.813.644	100,00%
Costo de Manufactura						
Insumos de Producción	21.873.054	40,12%	41.648.987	37,03%	61.775.919	37,03%
(+) Inventario Inicial	-	0,00%	1.883.037	1,67%	1.942.164	1,16%
(-) Inventario Final	1.883.037	3,45%	1.942.164	1,73%	2.003.148	1,20%
(=) Materia Prima Utilizada	19.990.017	36,66%	41.589.859	36,98%	61.714.935	37,00%
(-) Mano de Obra Directa						
Salario Bruto	9.685.024	17,76%	16.684.648	14,83%	27.094.640	16,24%
Cargas Sociales	2.550.067	4,68%	4.393.068	3,91%	7.134.019	4,28%
Total de mano de obra directa	12.235.091	22,44%	21.077.716	18,74%	34.228.659	20,52%
(=) Costo Primo	32.225.108	59,10%	62.667.576	55,72%	95.943.594	57,52%
(+) Costos Indirectos de Fabricación						
Servicios Públicos	1.685.938	3,09%	3.477.753	3,09%	5.158.382	3,09%
Alquiler de Fábrica	100.000	0,18%	103.140	0,09%	106.379	0,06%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	1,83%	1.031.400	0,92%	1.063.786	0,64%
Gasto de Seguro	320.574	0,59%	552.262	0,49%	896.833	0,54%
Herramientas Menores	465.348	0,85%	135.522	0,12%	139.777	0,08%
Vacaciones	402.897	0,74%	694.081	0,62%	1.127.137	0,68%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	2,51%	1.727.536	1,54%	1.727.536	1,04%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	5.341.303	9,80%	7.721.694	6,87%	10.219.829	6,13%
(=) Costo total de manufactura	37.566.411	68,90%	70.389.269	62,58%	106.163.423	63,64%
(=) Utilidad Bruta	16.959.137	31,10%	42.086.031	37,42%	60.650.221	36,36%
(-) Gastos Administrativos						
Salarios	6.191.835	11,36%	6.315.672	5,62%	10.513.888	6,30%
Cargas Sociales	1.630.310	2,99%	1.662.916	1,48%	2.768.307	1,66%
Patente Municipal	2.457.384	4,51%	2.534.546	2,25%	2.614.131	1,57%
Alquiler de Oficina	50.000	0,09%	51.570	0,05%	53.189	0,03%
Servicios Públicos	1.080.000	1,98%	1.113.912	0,99%	1.148.889	0,69%
Gasto de Seguro	204.950	0,38%	209.049	0,19%	348.010	0,21%
Gastos Legales	356.550	0,65%	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	783.270	1,44%	1.200.000	1,07%	1.237.680	0,74%
Gasto por Publicidad	2.000.000	3,67%	2.062.800	1,83%	2.127.572	1,28%
Vacaciones	257.580	0,47%	262.732	0,23%	437.378	0,26%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	0,23%	125.808	0,11%	125.808	0,08%
(=) Total de Gastos Administrativos	15.137.688	27,76%	15.539.005	13,82%	21.374.850	12,81%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	1.821.450	3,34%	26.547.026	23,60%	39.275.370	23,54%
Gasto por Interés	1.228.486	2,25%	1.177.619	1,05%	1.120.017	0,67%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	592.964	1,09%	25.369.407	0,99%	38.155.353	0,69%
(-) Impuestos	-	0,00%	3.790.222	3,37%	6.908.628	4,14%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€592.964	1,09%	€21.579.185	19,19%	€31.246.725	18,73%

Figura 4.15: Estado de Resultados de los años 1-3 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Projectado Escenario Optimista
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 4 (Oct – Sept 2020)		Año 5 (Oct – Sept 2021)	
INGRESOS				
Ingresos por venta de pisos decorados	149.787.273	66,77%	195.688.085	66,77%
Ingresos por venta de pisos lisos	74.555.813	33,23%	97.402.696	33,23%
Total ingresos	224.343.086	100,00%	293.090.781	100,00%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	83.073.014	37,03%	108.529.908	37,03%
(+) Inventario Inicial	2.003.148	0,89%	2.066.047	0,70%
(-) Inventario Final	2.066.047	0,92%	2.130.921	0,73%
(=) Materia Prima Utilizada	83.010.115	37,00%	108.465.034	37,01%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	34.717.417	15,48%	45.895.146	15,66%
Cargas Sociales	9.141.096	4,07%	12.084.192	4,12%
Total de mano de obra directa	43.858.512	19,55%	57.979.338	19,78%
(=) Costo Primo	126.868.627	56,55%	166.444.373	56,79%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	6.936.721	3,09%	9.062.410	3,09%
Alquiler de Fábrica	109.719	0,05%	113.164	0,04%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.097.189	0,49%	1.131.641	0,39%
Gasto de Seguro	1.149.146	0,51%	1.519.129	0,52%
Herramientas Menores	-	0,00%	71.610	0,02%
Vacaciones	1.444.245	0,64%	1.909.238	0,65%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.727.536	0,77%	2.123.610	0,72%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	12.464.556	5,56%	15.930.802	5,44%
(=) Costo total de manufactura	139.333.183	62,11%	182.375.175	62,22%
(=) Utilidad Bruta	85.009.903	37,89%	110.715.606	37,78%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios	10.724.166	4,78%	10.938.649	3,73%
Cargas Sociales	2.823.673	1,26%	2.880.146	0,98%
Patente Municipal	2.696.214	1,20%	2.780.875	0,95%
Alquiler de Oficina	54.859	0,02%	56.582	0,02%
Servicios Públicos	1.184.964	0,53%	1.222.172	0,42%
Gasto de Seguro	354.970	0,16%	362.069	0,12%
Gastos Legales	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	1.345.973	0,60%	1.316.627	0,45%
Gasto por Publicidad	2.194.378	0,98%	2.263.281	0,77%
Vacaciones	446.125	0,20%	455.048	0,16%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	0,06%	125.808	0,04%
(=) Total de Gastos Administrativos	21.951.130	9,78%	22.401.257	7,64%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	63.058.773	28,11%	88.314.349	30,13%
Gasto por Interés	1.054.787	0,47%	980.920	0,33%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	62.003.986	27,64%	87.333.429	29,80%
(-) Impuestos	12.792.706	5,70%	19.046.987	6,50%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€49.211.279	21,94%	€68.286.442	23,30%

Figura 4.16: Estado de Resultados de los años 4-5 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Optimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 1 (Oct – Sept 2017)		Año 2 (Oct – Sept 2018)		Año 3 (Oct – Sept 2019)	
Activos						
Activos corrientes						
Efectivo y Equivalentes de efectivo	10.938.824	39,87%	35.248.742	63,96%	76.570.241	80,91%
Inventario de Mercancías	1.883.037	6,86%	1.942.164	3,52%	2.003.148	2,12%
Total de activos corrientes	12.821.861	46,74%	37.190.906	67,49%	78.573.389	83,03%
Activos no corrientes						
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	15.165.456	55,28%	20.322.456	36,88%	20.322.456	21,47%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.366.546)	-4,98%	(3.094.081)	-5,61%	(4.821.617)	-5,09%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	13.798.910	50,30%	17.228.375	31,26%	15.500.839	16,38%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	940.033	3,43%	940.033	1,71%	940.033	0,99%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	-0,46%	(251.616)	-0,46%	(377.424)	-0,40%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	814.225	2,97%	688.417	1,25%	562.609	0,59%
Total de activos no corrientes	14.613.135	53,26%	17.916.792	32,51%	16.063.448	16,97%
Total de activos	€27.434.996	100,00%	€55.107.698	100,00%	€94.636.838	100,00%
Patrimonio y pasivos						
Pasivos						
Pasivos corrientes						
Impuesto de renta por pagar	0	0,00%	3.790.222	6,88%	6.908.628	7,30%
Impuesto de Ventas por pagar	0	0,00%	(98.970)	-0,18%	(260.800)	-0,28%
Cargas Sociales por Pagar	4.180.377	15,24%	6.055.984	10,99%	9.902.325	10,46%
Retenciones por pagar	1.482.899	5,41%	2.148.230	3,90%	3.512.637	3,71%
Provisiones por Vacaciones	660.477	2,41%	956.813	1,74%	1.564.515	1,65%
Pasivos corrientes totales	6.323.753	23,05%	12.852.279	23,32%	21.627.305	22,85%
Pasivos no corrientes						
Documento por Pagar	9.615.857	35,05%	9.180.847	16,66%	8.688.236	9,18%
Total de pasivos no corrientes	9.615.857	35,05%	9.180.847	16,66%	8.688.236	9,18%
Total pasivos	15.939.610	58,10%	22.033.127	39,98%	30.315.541	32,03%
Patrimonio						
Eli Araya Cuenta Capital	10.902.422	39,74%	10.902.422	19,78%	10.902.422	11,52%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	0	0,00%	592.964	1,08%	22.172.150	23,43%
Utilidades Netas del periodo	592.964	2,16%	21.579.185	39,16%	31.246.725	33,02%
Patrimonio total	11.495.386	41,90%	33.074.572	60,02%	64.321.297	67,97%
Total de patrimonio y pasivos	€27.434.996	100,00%	€55.107.698	100,00%	€94.636.838	100,00%

Figura 4.17: Balance General de los años 1-3 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Optimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 4		Año 5	
	(Oct – Sept 2020)		(Oct – Sept 2021)	
Activos				
Activos corrientes				
Efectivo y Equivalentes de efectivo	135.822.572	89,30%	203.052.204	91,14%
Inventario de Mercancías	2.066.047	1,36%	2.130.921	0,96%
Total de activos corrientes	137.888.619	90,66%	205.183.125	92,09%
Activos no corrientes				
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	20.322.456	13,36%	25.980.659	11,66%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(6.549.152)	-4,31%	(8.672.762)	-3,89%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	13.773.304	9,06%	17.307.897	7,77%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	940.033	0,62%	940.033	0,42%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(503.232)	-0,33%	(629.040)	-0,28%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	436.801	0,29%	310.993	0,14%
Total de activos no corrientes	14.210.105	9,34%	17.618.890	7,91%
Total de activos	€152.098.724	100,00%	€222.802.015	100,00%
Patrimonio y pasivos				
Pasivos				
Pasivos corrientes				
Impuesto de renta por pagar	12.792.706	8,41%	19.046.987	8,55%
Impuesto de Ventas por pagar	(456.335)	-0,30%	(700.891)	-0,31%
Cargas Sociales por Pagar	11.964.769	7,87%	14.964.338	6,72%
Retenciones por pagar	4.244.244	2,79%	5.308.276	2,38%
Provisiones por Vacaciones	1.890.370	1,24%	2.364.286	1,06%
Pasivos corrientes totales	30.435.754	20,01%	40.982.997	18,39%
Pasivos no corrientes				
Documento por Pagar	8.130.394	5,35%	0	0,00%
Total de pasivos no corrientes	8.130.394	5,35%	0	0,00%
Total pasivos	38.566.148	25,36%	40.982.997	18,39%
Patrimonio				
Eli Araya Cuenta Capital	10.902.422	7,17%	10.902.422	4,89%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	53.418.874	35,12%	102.630.154	46,06%
Utilidades Netas del periodo	49.211.279	32,35%	68.286.442	30,65%
Patrimonio total	113.532.576	74,64%	181.819.018	81,61%
Total de patrimonio y pasivos	€152.098.724	100,00%	€222.802.015	100,00%

Figura 4.18: Balance general de los años 4-5 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Flujos de Efectivo de Proyecto
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Entradas de Efectivo					
Ingresos por venta de pisos decorados	36.405.103	75.096.447	111.340.808	149.787.273	195.688.085
Ingresos por venta de pisos lisos	18.120.445	37.378.854	55.472.836	74.555.813	97.402.696
Total de Entradas de Efectivo	54.525.548	112.475.301	166.813.644	224.343.086	293.090.781
Salidas de Efectivo					
Insumos de Producción	21.873.054	41.648.987	61.775.919	83.073.014	108.529.908
Salario Bruto Operativo	9.685.024	16.684.648	27.094.640	34.717.417	45.895.146
Cargas Sociales Operativas	2.550.067	4.393.068	7.134.019	9.141.096	12.084.192
Servicios Públicos Operativos	1.685.938	3.477.753	5.158.382	6.936.721	9.062.410
Alquiler de Fábrica	100.000	103.140	106.379	109.719	113.164
Gasto de Seguro Operativo	320.574	552.262	896.833	1.149.146	1.519.129
Herramientas Menores	465.348	135.522	139.777	-	71.610
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	1.031.400	1.063.786	1.097.189	1.131.641
Vacaciones Operativas	402.897	694.081	1.127.137	1.444.245	1.909.238
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
Salarios Administrativos	6.191.835	6.315.672	10.513.888	10.724.166	10.938.649
Cargas Sociales Administrativas	1.630.310	1.662.916	2.768.307	2.823.673	2.880.146
Patente Municipal	2.457.384	2.534.546	2.614.131	2.696.214	2.780.875
Alquiler de Oficina	50.000	51.570	53.189	54.859	56.582
Servicios Públicos Administrativos	1.080.000	1.113.912	1.148.889	1.184.964	1.222.172
Gasto de Seguro Administrativo	204.950	209.049	348.010	354.970	362.069
Gastos Legales	356.550	-	-	-	-
Gastos de Oficina	783.270	1.200.000	1.237.680	1.345.973	1.316.627
Gasto por Publicidad	2.000.000	2.062.800	2.127.572	2.194.378	2.263.281
Vacaciones Administrativas	257.580	262.732	437.378	446.125	455.048
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Gasto por Interés	1.228.486	1.177.619	1.120.017	1.054.787	980.920
Amortización del préstamo	384.143	435.010	492.612	557.842	8.130.394
Adquisición de PPE		5.157.000	-	-	5.658.203
Total de Salidas de Efectivo	56.199.764	92.757.030	129.211.886	162.959.841	219.610.823
(=) Utilidad Antes de Impuestos	(1.674.216)	19.718.270	37.601.757	61.383.245	73.479.958
(-) Impuestos	-	2.377.438	6.770.229	12.637.521	15.583.620
(=) Utilidad Después de Impuestos	(1.674.216)	17.340.833	30.831.528	48.745.724	57.896.339
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Flujo de Caja Neto	(€181.862)	€19.194.176	€32.684.872	€50.599.067	€60.145.756

Figura 4.19: Flujo de efectivo de los años 1-5 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Escenario Optimista
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 1 (Oct – Sept 2017)		Año 2 (Oct – Sept 2018)		Año 3 (Oct – Sept 2019)	
INGRESOS						
Ingresos por venta de pisos decorados	32.764.593	66,77%	67.586.802	66,77%	100.206.727	66,75%
Ingresos por venta de pisos lisos	16.308.401	33,23%	33.640.969	33,23%	49.925.552	33,25%
Total ingresos	49.072.993	100,00%	101.227.771	100,00%	150.132.279	100,00%
Costo de Manufactura						
Insumos de Producción	19.854.003	40,46%	37.484.088	37,03%	55.598.327	37,03%
(+) Inventario Inicial	-	0,00%	1.883.037	1,86%	1.942.164	1,29%
(-) Inventario Final	1.883.037	3,84%	1.942.164	1,92%	2.003.148	1,33%
(=) Materia Prima Utilizada	17.970.966	36,62%	37.424.961	36,97%	55.537.343	36,99%
(-) Mano de Obra Directa						
Salario Bruto	9.685.024	19,74%	16.684.648	16,48%	27.094.640	18,05%
Cargas Sociales	2.550.067	5,20%	4.393.068	4,34%	7.134.019	4,75%
Total de mano de obra directa	12.235.091	24,93%	21.077.716	20,82%	34.228.659	22,80%
(=) Costo Primo	30.206.057	61,55%	58.502.677	57,79%	89.766.002	59,79%
(+) Costos Indirectos de Fabricación						
Servicios Públicos	1.517.344	3,09%	3.129.978	3,09%	4.642.544	3,09%
Alquiler de Fábrica	100.000	0,20%	103.140	0,10%	106.379	0,07%
Gasto de Seguro	320.574	0,65%	552.262	0,55%	896.833	0,60%
Herramientas Menores	465.348	0,95%	135.522	0,13%	139.777	0,09%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	2,04%	1.031.400	1,02%	1.063.786	0,71%
Vacaciones	402.897	0,82%	694.081	0,69%	1.127.137	0,75%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	2,78%	1.727.536	1,71%	1.727.536	1,15%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	5.172.709	10,54%	7.373.918	7,28%	9.703.991	6,46%
(=) Costo total de manufactura	35.378.766	72,09%	65.876.595	65,08%	99.469.993	66,25%
(=) Utilidad Bruta	13.694.227	27,91%	35.351.175	34,92%	50.662.286	33,75%
(-) Gastos Administrativos						
Salarios	6.191.835	12,62%	6.315.672	6,24%	10.513.888	7,00%
Cargas Sociales	1.630.310	3,32%	1.662.916	1,64%	2.768.307	1,84%
Patente Municipal	2.457.384	5,01%	2.534.546	2,50%	2.614.131	1,74%
Alquiler de Oficina	50.000	0,10%	51.570	0,05%	53.189	0,04%
Servicios Públicos	1.080.000	2,20%	1.113.912	1,10%	1.148.889	0,77%
Gasto de Seguro	204.950	0,42%	209.049	0,21%	348.010	0,23%
Gastos Legales	356.550	0,73%	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	783.270	1,60%	1.200.000	1,19%	1.237.680	0,82%
Gasto por Publicidad	2.000.000	4,08%	2.062.800	2,04%	2.127.572	1,42%
Vacaciones	257.580	0,52%	262.732	0,26%	437.378	0,29%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	0,26%	125.808	0,12%	125.808	0,08%
(=) Total de Gastos Administrativos	15.137.688	30,85%	15.539.005	15,35%	21.374.850	14,24%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	(1.443.460)	-2,94%	19.812.170	19,57%	29.287.436	19,51%
Gasto por Interés	1.228.486	2,50%	1.177.619	1,16%	1.120.017	0,75%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	(2.671.946)	-5,44%	18.634.551	18,41%	28.167.419	18,76%
(-) Impuestos	-	0,00%	2.133.713	2,11%	4.411.645	2,94%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€2.671.946	-5,44%	€16.500.839	16,30%	€23.755.774	15,82%

Figura 4.20: Estado de Resultados de los años 1-3 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Escenario Optimista
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 4 (Oct – Sept 2020)		Año 5 (Oct – Sept 2021)	
INGRESOS				
Ingresos por venta de pisos decorados	134.808.546	66,77%	176.119.276	66,77%
Ingresos por venta de pisos lisos	67.100.232	33,23%	87.662.427	33,23%
Total ingresos	201.908.777	100,00%	263.781.703	100,00%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	74.765.712	37,03%	97.676.917	37,03%
(+) Inventario Inicial	2.003.148	0,99%	2.066.047	0,78%
(-) Inventario Final	2.066.047	1,02%	2.130.921	0,81%
(=) Materia Prima Utilizada	74.702.814	37,00%	97.612.043	37,00%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	34.717.417	17,19%	45.895.146	17,40%
Cargas Sociales	9.141.096	4,53%	12.084.192	4,58%
Total de mano de obra directa	43.858.512	21,72%	57.979.338	21,98%
(=) Costo Primo	118.561.326	58,72%	155.591.382	58,98%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	6.243.049	3,09%	8.156.169	3,09%
Alquiler de Fábrica	109.719	0,05%	113.164	0,04%
Gasto de Seguro	1.149.146	0,57%	1.519.129	0,58%
Herramientas Menores	-	0,00%	71.610	0,03%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.097.189	0,54%	1.131.641	0,43%
Vacaciones	1.444.245	0,72%	1.909.238	0,72%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.727.536	0,86%	2.123.610	0,81%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	11.770.884	5,83%	15.024.561	5,70%
(=) Costo total de manufactura	130.332.209	64,55%	170.615.943	64,68%
(=) Utilidad Bruta	71.576.568	35,45%	93.165.760	35,32%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios	10.724.166	5,31%	10.938.649	4,15%
Cargas Sociales	2.823.673	1,40%	2.880.146	1,09%
Patente Municipal	2.696.214	1,34%	2.780.875	1,05%
Alquiler de Oficina	54.859	0,03%	56.582	0,02%
Servicios Públicos	1.184.964	0,59%	1.222.172	0,46%
Gasto de Seguro	354.970	0,18%	362.069	0,14%
Gastos Legales	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	1.345.973	0,67%	1.316.627	0,50%
Gasto por Publicidad	2.194.378	1,09%	2.263.281	0,86%
Vacaciones	446.125	0,22%	455.048	0,17%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	0,06%	125.808	0,05%
(=) Total de Gastos Administrativos	21.951.130	10,87%	22.401.257	8,49%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	49.625.438	24,58%	70.764.503	26,83%
Gasto por Interés	1.054.787	0,52%	980.920	0,37%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	48.570.651	24,06%	69.783.583	26,46%
(-) Impuestos	9.434.373	4,67%	14.659.526	5,56%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€39.136.278	19,38%	€55.124.057	20,90%

Figura 4.21: Estado de Resultados de los años 4-5 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Moderado
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 1 (Oct – Sept 2017)		Año 2 (Oct – Sept 2018)		Año 3 (Oct – Sept 2019)	
Activos						
Activos corrientes						
Efectivo y Equivalentes de efectivo	7.673.914	31,75%	25.347.947	56,07%	58.499.850	76,40%
Inventario de Mercancías	1.883.037	7,79%	1.942.164	4,30%	2.003.148	2,62%
Total de activos corrientes	9.556.951	39,54%	27.290.111	60,37%	60.502.998	79,02%
Activos no corrientes						
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	15.165.456	62,74%	20.322.456	44,95%	20.322.456	26,54%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.366.546)	-5,65%	(3.094.081)	-6,84%	(4.821.617)	-6,30%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	13.798.910	57,09%	17.228.375	38,11%	15.500.839	20,24%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	940.033	3,89%	940.033	2,08%	940.033	1,23%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	-0,52%	(251.616)	-0,56%	(377.424)	-0,49%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	814.225	3,37%	688.417	1,52%	562.609	0,73%
Total de activos no corrientes	14.613.135	60,46%	17.916.792	39,63%	16.063.448	20,98%
Total de activos	€24.170.087	100,00%	€45.206.903	100,00%	€76.566.446	100,00%
Patrimonio y pasivos						
Pasivos						
Pasivos corrientes						
Impuesto de renta por pagar	0	0,00%	2.133.713	4,72%	4.411.645	5,76%
Impuesto de Ventas por pagar	0	0,00%	0	0,00%	(0)	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	4.180.377	17,30%	6.055.984	13,40%	9.902.325	12,93%
Retenciones por pagar	1.482.899	6,14%	2.148.230	4,75%	3.512.637	4,59%
Provisiones por Vacaciones	660.477	2,73%	956.813	2,12%	1.564.515	2,04%
Pasivos corrientes totales	6.323.753	26,16%	11.294.740	24,98%	19.391.122	25,33%
Pasivos no corrientes						
Documento por Pagar	9.615.857	39,78%	9.180.847	20,31%	8.688.236	11,35%
Total de pasivos no corrientes	9.615.857	39,78%	9.180.847	20,31%	8.688.236	11,35%
Total pasivos	15.939.610	65,95%	20.475.588	45,29%	28.079.357	36,67%
Patrimonio						
Eli Araya Cuenta Capital	10.902.422	45,11%	10.902.422	24,12%	10.902.422	14,24%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	0	0,00%	(2.671.946)	-5,91%	13.828.893	18,06%
Utilidades Netas del periodo	(2.671.946)	-11,05%	16.500.839	36,50%	23.755.774	31,03%
Patrimonio total	8.230.476	34,05%	24.731.315	54,71%	48.487.089	63,33%
Total de patrimonio y pasivos	€24.170.087	100,00%	€45.206.903	100,00%	€76.566.446	100,00%

Figura 4.22: Balance General de los años 1-3 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Moderado
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 4 (Oct – Sept 2020)		Año 5 (Oct – Sept 2021)	
Activos				
Activos corrientes				
Efectivo y Equivalentes de efectivo	107.011.364	86,80%	160.294.040	89,03%
Inventario de Mercancías	2.066.047	1,68%	2.130.921	1,18%
Total de activos corrientes	109.077.411	88,47%	162.424.961	90,21%
Activos no corrientes				
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	20.322.456	16,48%	25.980.659	14,43%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(6.549.152)	-5,31%	(8.672.762)	-4,82%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	13.773.304	11,17%	17.307.897	9,61%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	940.033	0,76%	940.033	0,52%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(503.232)	-0,41%	(629.040)	-0,35%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	436.801	0,35%	310.993	0,17%
Total de activos no corrientes	14.210.105	11,53%	17.618.890	9,79%
Total de activos	€123.287.516	100,00%	€180.043.850	100,00%
Patrimonio y pasivos				
Pasivos				
Pasivos corrientes				
Impuesto de renta por pagar	9.434.373	7,65%	14.659.526	8,14%
Impuesto de Ventas por pagar	(0)	0,00%	(0)	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	11.964.769	9,70%	14.964.338	8,31%
Retenciones por pagar	4.244.244	3,44%	5.308.276	2,95%
Provisiones por Vacaciones	1.890.370	1,53%	2.364.286	1,31%
Pasivos corrientes totales	27.533.755	22,33%	37.296.426	20,72%
Pasivos no corrientes				
Documento por Pagar	8.130.394	6,59%	0	0,00%
Total de pasivos no corrientes	8.130.394	6,59%	0	0,00%
Total pasivos	35.664.149	28,93%	37.296.426	20,72%
Patrimonio				
Eli Araya Cuenta Capital	10.902.422	8,84%	10.902.422	6,06%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	37.584.667	30,49%	76.720.945	42,61%
Utilidades Netas del periodo	39.136.278	31,74%	55.124.057	30,62%
Patrimonio total	87.623.367	71,07%	142.747.424	79,28%
Total de patrimonio y pasivos	€123.287.516	100,00%	€180.043.850	100,00%

Figura 4.23: Balance General de los años 4-5 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Flujos de Efectivo de Proyecto
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 1 (Oct – Sept 2017)	Año 2 (Oct – Sept 2018)	Año 3 (Oct – Sept 2019)	Año 4 (Oct – Sept 2020)	Año 5 (Oct – Sept 2021)
Entradas de Efectivo					
Ingresos por venta de pisos decorados	32.764.593	67.586.802	100.206.727	134.808.546	176.119.276
Ingresos por venta de pisos lisos	16.308.401	33.640.969	49.925.552	67.100.232	87.662.427
Total de Entradas de Efectivo	49.072.993	101.227.771	150.132.279	201.908.777	263.781.703
Salidas de Efectivo					
Insumos de Producción	19.854.003	37.484.088	55.598.327	74.765.712	97.676.917
Salario Bruto Operativo	9.685.024	16.684.648	27.094.640	34.717.417	45.895.146
Cargas Sociales Operativas	2.550.067	4.393.068	7.134.019	9.141.096	12.084.192
Servicios Públicos Operativos	1.517.344	3.129.978	4.642.544	6.243.049	8.156.169
Alquiler de Fábrica	100.000	103.140	106.379	109.719	113.164
Gasto de Seguro Operativo	320.574	552.262	896.833	1.149.146	1.519.129
Herramientas Menores	465.348	135.522	139.777	-	71.610
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	1.031.400	1.063.786	1.097.189	1.131.641
Vacaciones Operativas	402.897	694.081	1.127.137	1.444.245	1.909.238
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
Salarios Administrativos	6.191.835	6.315.672	10.513.888	10.724.166	10.938.649
Cargas Sociales Administrativas	1.630.310	1.662.916	2.768.307	2.823.673	2.880.146
Patente Municipal	2.457.384	2.534.546	2.614.131	2.696.214	2.780.875
Alquiler de Oficina	50.000	51.570	53.189	54.859	56.582
Servicios Públicos Administrativos	1.080.000	1.113.912	1.148.889	1.184.964	1.222.172
Gasto de Seguro Administrativo	204.950	209.049	348.010	354.970	362.069
Gastos Legales	356.550	-	-	-	-
Gastos de Oficina	783.270	1.200.000	1.237.680	1.345.973	1.316.627
Gasto por Publicidad	2.000.000	2.062.800	2.127.572	2.194.378	2.263.281
Vacaciones Administrativas	257.580	262.732	437.378	446.125	455.048
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Gasto por Interés	1.228.486	1.177.619	1.120.017	1.054.787	980.920
Amortización del préstamo	384.143	435.010	492.612	557.842	8.130.394
Adquisición de PPE	-	5.157.000	-	-	5.658.203
Total de Salidas de Efectivo	54.012.119	88.244.356	122.518.456	153.958.867	207.851.591
(=) Utilidad Antes de Impuestos	(4.939.126)	12.983.414	27.613.823	47.949.910	55.930.112
(-) Impuestos	-	1.286.042	4.273.246	9.279.188	11.196.158
(=) Utilidad Después de Impuestos	(4.939.126)	11.697.372	23.340.577	38.670.723	44.733.954
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Flujo de Caja Neto	(€3.446.772)	€13.550.716	€25.193.921	€40.524.066	€46.983.372

Figura 4.24: Flujo de Caja de los años 1-5 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Proyectado Escenario Pesimista
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 1 (Oct – Sept 2017)		Año 2 (Oct – Sept 2018)		Año 3 (Oct – Sept 2019)	
INGRESOS						
Ingresos por venta de pisos decorados	29.124.082	66,77%	60.077.157	66,77%	89.072.646	66,75%
Ingresos por venta de pisos lisos	14.496.356	33,23%	29.903.083	33,23%	44.378.269	33,25%
Total ingresos	43.620.439	100,00%	89.980.241	100,00%	133.450.915	100,00%
Costo de Manufactura						
Insumos de Producción	17.834.952	40,89%	33.319.189	37,03%	49.420.735	37,03%
(+) Inventario Inicial	-	0,00%	1.883.037	2,09%	1.942.164	1,46%
(-) Inventario Final	1.883.037	4,32%	1.942.164	2,16%	2.003.148	1,50%
(=) Materia Prima Utilizada	15.951.915	36,57%	33.260.062	36,96%	49.359.751	36,99%
(-) Mano de Obra Directa						
Salario Bruto	9.685.024	22,20%	16.684.648	18,54%	27.094.640	20,30%
Cargas Sociales	2.550.067	5,85%	4.393.068	4,88%	7.134.019	5,35%
Total de mano de obra directa	12.235.091	28,05%	21.077.716	23,42%	34.228.659	25,65%
(=) Costo Primo	28.187.006	64,62%	54.337.778	60,39%	83.588.410	62,64%
(+) Costos Indirectos de Fabricación						
Servicios Públicos	1.348.750	3,09%	2.782.202	3,09%	4.126.706	3,09%
Alquiler de Fábrica	100.000	0,23%	103.140	0,11%	106.379	0,08%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	2,29%	1.031.400	1,15%	1.063.786	0,80%
Gasto de Seguro	320.574	0,73%	552.262	0,61%	896.833	0,67%
Herramientas Menores	465.348	1,07%	135.522	0,15%	139.777	0,10%
Vacaciones	402.897	0,92%	694.081	0,77%	1.127.137	0,84%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	3,13%	1.727.536	1,92%	1.727.536	1,29%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	5.004.115	11,47%	7.026.143	7,81%	9.188.153	6,89%
(=) Costo total de manufactura	33.191.121	76,09%	61.363.921	68,20%	92.776.563	69,52%
(=) Utilidad Bruta	10.429.318	23,91%	28.616.319	31,80%	40.674.352	30,48%
(-) Gastos Administrativos						
Salarios Administrativos	6.191.835	14,19%	6.315.672	7,02%	10.513.888	6,30%
Cargas Sociales	1.630.310	3,74%	1.662.916	1,85%	2.768.307	2,07%
Patente Municipal	2.457.384	5,63%	2.534.546	2,82%	2.614.131	1,96%
Alquiler de Oficina	50.000	0,11%	51.570	0,06%	53.189	0,04%
Servicios Públicos	1.080.000	2,48%	1.113.912	1,24%	1.148.889	0,86%
Gasto de Seguro	204.950	0,47%	209.049	0,23%	348.010	0,26%
Gastos Legales	356.550	0,82%	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	783.270	1,80%	1.200.000	1,33%	1.237.680	0,93%
Gasto por Publicidad	2.000.000	4,59%	2.062.800	2,29%	2.127.572	1,59%
Vacaciones	257.580	0,59%	262.732	0,29%	437.378	0,33%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	0,29%	125.808	0,14%	125.808	0,09%
(=) Total de Gastos Administrativos	15.137.688	34,70%	15.539.005	17,27%	21.374.850	16,02%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	(4.708.370)	-10,79%	13.077.314	14,53%	19.299.502	14,46%
Gasto por Interés	1.228.486	2,82%	1.177.619	1,31%	1.120.017	0,84%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	(5.936.856)	-13,61%	11.899.695	13,22%	18.179.485	13,62%
(-) Impuestos	-	0,00%	1.123.484	1,25%	2.045.233	1,53%
(=) Utilidad Después de Impuestos	-€5.936.856	-13,61%	€10.776.211	11,98%	€16.134.252	12,09%

Figura 4.25: Estado de Resultados de los años 1-3 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo				
Estado de Resultados Proyectado Escenario Pesimista				
(En Colones)				
DETALLE \ AÑO	Año 4 (Oct – Sept 2020)		Año 5 (Oct – Sept 2021)	
INGRESOS				
Ingresos por venta de pisos decorados	119.829.818	66,77%	156.550.468	66,77%
Ingresos por venta de pisos lisos	59.644.650	33,23%	77.922.157	33,23%
Total ingresos	179.474.469	100,00%	234.472.625	100,00%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	66.458.411	37,03%	86.823.927	37,03%
(+) Inventario Inicial	2.003.148	1,12%	2.066.047	0,88%
(-) Inventario Final	2.066.047	1,15%	2.130.921	0,91%
(=) Materia Prima Utilizada	66.395.512	36,99%	86.759.053	37,00%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	34.717.417	19,34%	45.895.146	19,57%
Cargas Sociales	9.141.096	5,09%	12.084.192	5,15%
Total de mano de obra directa	43.858.512	24,44%	57.979.338	24,73%
(=) Costo Primo	110.254.025	61,43%	144.738.391	61,73%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	5.549.377	3,09%	7.249.928	3,09%
Alquiler de Fábrica	109.719	0,06%	113.164	0,05%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.097.189	0,61%	1.131.641	0,48%
Gasto de Seguro	1.149.146	0,64%	1.519.129	0,65%
Herramientas Menores	-	0,00%	71.610	0,03%
Vacaciones	1.444.245	0,80%	1.909.238	0,81%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.727.536	0,96%	2.123.610	0,91%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	11.077.211	6,17%	14.118.320	6,02%
(=) Costo total de manufactura	121.331.236	67,60%	158.856.711	67,75%
(=) Utilidad Bruta	58.143.233	32,40%	75.615.914	32,25%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios Administrativos	10.724.166	5,98%	10.938.649	4,67%
Cargas Sociales	2.823.673	1,57%	2.880.146	1,23%
Patente Municipal	2.696.214	1,50%	2.780.875	1,19%
Alquiler de Oficina	54.859	0,03%	56.582	0,02%
Servicios Públicos	1.184.964	0,66%	1.222.172	0,52%
Gasto de Seguro	354.970	0,20%	362.069	0,15%
Gastos Legales	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	1.345.973	0,75%	1.316.627	0,56%
Gasto por Publicidad	2.194.378	1,22%	2.263.281	0,97%
Vacaciones	446.125	0,25%	455.048	0,19%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	0,07%	125.808	0,05%
(=) Total de Gastos Administrativos	21.951.130	12,23%	22.401.257	9,55%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	36.192.103	20,17%	53.214.657	22,70%
Gasto por Interés	1.054.787	0,59%	980.920	0,42%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	35.137.315	19,58%	52.233.737	22,28%
(-) Impuestos	6.076.039	3,39%	10.272.064	4,38%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€29.061.277	16,19%	€41.961.672	17,90%

Figura 4.26: Estado de Resultados de los años 4-5 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Pesimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 1 (Oct – Sept 2017)		Año 2 (Oct – Sept 2018)		Año 3 (Oct – Sept 2019)	
Activos						
Activos corrientes						
Efectivo y Equivalentes de efectivo	4.409.004	21,09%	15.348.181	43,59%	39.522.378	68,63%
Inventario de Mercancías	1.883.037	9,01%	1.942.164	5,52%	2.003.148	3,48%
Total de activos corrientes	6.292.041	30,10%	17.290.345	49,11%	41.525.526	72,11%
Activos no corrientes						
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	15.165.456	72,54%	20.322.456	57,72%	20.322.456	35,29%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.366.546)	-6,54%	(3.094.081)	-8,79%	(4.821.617)	-8,37%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	13.798.910	66,01%	17.228.375	48,93%	15.500.839	26,92%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	940.033	4,50%	940.033	2,67%	940.033	1,63%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	-0,60%	(251.616)	-0,71%	(377.424)	-0,66%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	814.225	3,89%	688.417	1,96%	562.609	0,98%
Total de activos no corrientes	14.613.135	69,90%	17.916.792	50,89%	16.063.448	27,89%
Total de activos	€20.905.177	100,00%	€35.207.137	100,00%	€57.588.974	100,00%
Patrimonio y pasivos						
Pasivos						
Pasivos corrientes						
Impuesto de renta por pagar	0	0,00%	1.123.484	3,19%	2.045.233	3,55%
Impuesto de Ventas por pagar	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	4.180.377	20,00%	6.055.984	17,20%	9.902.325	17,19%
Retenciones por pagar	1.482.899	7,09%	2.148.230	6,10%	3.512.637	6,10%
Provisiones por Vacaciones	660.477	3,16%	956.813	2,72%	1.564.515	2,72%
Pasivos corrientes totales	6.323.753	30,25%	10.284.512	29,21%	17.024.709	29,56%
Pasivos no corrientes						
Documento por Pagar	9.615.857	46,00%	9.180.847	26,08%	8.688.236	15,09%
Total de pasivos no corrientes	9.615.857	46,00%	9.180.847	26,08%	8.688.236	15,09%
Total pasivos	15.939.610	76,25%	19.465.359	55,29%	25.712.945	44,65%
Patrimonio						
Eli Araya Cuenta Capital	10.902.422	52,15%	10.902.422	30,97%	10.902.422	18,93%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	0	0,00%	(5.936.856)	-16,86%	4.839.355	8,40%
Utilidades Netas del periodo	(5.936.856)	-28,40%	10.776.211	30,61%	16.134.252	28,02%
Patrimonio total	4.965.567	23,75%	15.741.777	44,71%	31.876.029	55,35%
Total de patrimonio y pasivos	€20.905.177	100,00%	€35.207.137	100,00%	€57.588.974	100,00%

Figura 4.27: Balance General de los años 1-3 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Pesimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 4		Año 5	
	(Oct – Sept 2020)		(Oct – Sept 2021)	
Activos				
Activos corrientes				
Efectivo y Equivalentes de efectivo	76.966.969	82,54%	116.058.132	85,46%
Inventario de Mercancías	2.066.047	2,22%	2.130.921	1,57%
Total de activos corrientes	79.033.016	84,76%	118.189.053	87,03%
Activos no corrientes				
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	20.322.456	21,80%	25.980.659	19,13%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(6.549.152)	-7,02%	(8.672.762)	-6,39%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	13.773.304	14,77%	17.307.897	12,74%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	940.033	1,01%	940.033	0,69%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(503.232)	-0,54%	(629.040)	-0,46%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	436.801	0,47%	310.993	0,23%
Total de activos no corrientes	14.210.105	15,24%	17.618.890	12,97%
Total de activos	€93.243.121	100,00%	€135.807.943	100,00%
Patrimonio y pasivos				
Pasivos				
Pasivos corrientes				
Impuesto de renta por pagar	6.076.039	6,52%	10.272.064	7,56%
Impuesto de Ventas por pagar	0	0,00%	0	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	11.964.769	12,83%	14.964.338	11,02%
Retenciones por pagar	4.244.244	4,55%	5.308.276	3,91%
Provisiones por Vacaciones	1.890.370	2,03%	2.364.286	1,74%
Pasivos corrientes totales	24.175.421	25,93%	32.908.965	24,23%
Pasivos no corrientes				
Documento por Pagar	8.130.394	8,72%	0	0,00%
Total de pasivos no corrientes	8.130.394	8,72%	0	0,00%
Total pasivos	32.305.815	34,65%	32.908.965	24,23%
Patrimonio				
Eli Araya Cuenta Capital	10.902.422	11,69%	10.902.422	8,03%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	20.973.607	22,49%	50.034.884	36,84%
Utilidades Netas del periodo	29.061.277	31,17%	41.961.672	30,90%
Patrimonio total	60.937.306	65,35%	102.898.978	75,77%
Total de patrimonio y pasivos	€93.243.121	100,00%	€135.807.943	100,00%

Figura 4.28: Balance General de los años 4-5 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Flujos de Efectivo Escenario Pesimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 1 (Oct – sept 2017)	Año 2 (Oct – sept 2018)	Año 3 (Oct – sept 2019)	Año 4 (Oct – sept 2020)	Año 5 (Oct – sept 2021)
Entradas de Efectivo					
Ingresos por venta de pisos decorados	29.124.082	60.077.157	89.072.646	119.829.818	156.550.468
Ingresos por venta de pisos lisos	14.496.356	29.903.083	44.378.269	59.644.650	77.922.157
Total de Entradas de Efectivo	43.620.439	89.980.241	133.450.915	179.474.469	234.472.625
Salidas de Efectivo					
Insumos de Producción	17.834.952	33.319.189	49.420.735	66.458.411	86.823.927
Salario Bruto Operativo	9.685.024	16.684.648	27.094.640	34.717.417	45.895.146
Cargas Sociales Operativas	2.550.067	4.393.068	7.134.019	9.141.096	12.084.192
Servicios Públicos Operativos	1.348.750	2.782.202	4.126.706	5.549.377	7.249.928
Alquiler de Fábrica	100.000	103.140	106.379	109.719	113.164
Gasto de Seguro Operativo	320.574	552.262	896.833	1.149.146	1.519.129
Herramientas Menores	465.348	135.522	139.777	-	71.610
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	1.000.000	1.031.400	1.063.786	1.097.189	1.131.641
Vacaciones Operativas	402.897	694.081	1.127.137	1.444.245	1.909.238
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
Salarios Administrativos	6.191.835	6.315.672	10.513.888	10.724.166	10.938.649
Cargas Sociales Administrativas	1.630.310	1.662.916	2.768.307	2.823.673	2.880.146
Patente Municipal	2.457.384	2.534.546	2.614.131	2.696.214	2.780.875
Alquiler de Oficina	50.000	51.570	53.189	54.859	56.582
Servicios Públicos Administrativos	1.080.000	1.113.912	1.148.889	1.184.964	1.222.172
Gasto de Seguro Administrativo	204.950	209.049	348.010	354.970	362.069
Gastos Legales	356.550	-	-	-	-
Gastos de Oficina	783.270	1.200.000	1.237.680	1.345.973	1.316.627
Gasto por Publicidad	2.000.000	2.062.800	2.127.572	2.194.378	2.263.281
Vacaciones Administrativas	257.580	262.732	437.378	446.125	455.048
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Gasto por Interés	1.228.486	1.177.619	1.120.017	1.054.787	980.920
Amortización del préstamo	384.143	435.010	492.612	557.842	8.130.394
Adquisición de PPE	-	5.157.000	-	-	5.658.203
Total de Salidas de Efectivo	51.824.474	83.731.682	115.825.026	144.957.894	196.092.359
(=) Utilidad Antes de Impuestos	(8.204.035)	6.248.558	17.625.889	34.516.575	38.380.266
(-) Impuestos	-	275.814	1.962.193	5.920.854	6.808.696
(=) Utilidad Después de Impuestos	(8.204.035)	5.972.744	15.663.696	28.595.721	31.571.569
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	1.366.546	1.727.536	1.727.536	1.727.536	2.123.610
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	125.808	125.808	125.808	125.808	125.808
Flujo de Caja Neto	(€6.711.682)	€7.826.088	€17.517.039	€30.449.065	€33.820.987

Figura 4.29: Flujo de caja de los años 1-5 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Como se observa en los estados financieros mostrados, las únicas cuentas afectadas por los escenarios planteados en el balance general son la de efectivo y equivalentes de efectivo y las utilidades del período (ver tablas 4.30 y 4.31).

Tabla 4.31*Cuenta efectivo y equivalentes de efectivo*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Optimista	¢10,938,824	¢35,248,742	¢76,570,241	¢135,822,572	¢203,052,204
Moderado	¢7,673,914	¢25,347,947	¢58,499,850	¢107,011,364	¢160,294,040
Pesimista	¢4,409,004	¢15,348,181	¢39,522,378	¢76,966,969	¢116,058,132

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Adicionalmente se visualiza en el estado de resultados de los 3 escenarios que se contempla invertir ¢2.000.000 al año (tomando en cuenta la inflación estimada) en publicidad, con el fin de impulsar el producto en el mercado y aprovechando las herramientas promocionales que mencionaron los encuestados, como por ejemplo la apertura de una página en la red social Facebook y la creación de un catálogo de productos.

4.5.2. Periodo de retorno de la inversión.

El período de retorno de la inversión para el emprendimiento oscila entre 2.06 y 3.07 años como se observa en la tabla 4.32, lo anterior es favorable para el empresario ya que puede recuperar la inversión inicial que asciende a ¢20.902.423 en aproximadamente 2 o 3 años.

Tabla 4.32*Período de retorno de la inversión*

	Optimista	Moderado	Pesimista
Período de Retorno de la inversión	2.06 años	2.43 años	3.07 años

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Según este criterio de evaluación, el proyecto es factible de ejecutar debido a que su período de retorno de la inversión es muy cercano a la fecha donde se realizó la inversión inicial, lo cual le permitiría lograr la rentabilidad para el emprendedor en un período muy cercano.

4.5.3. Valor Actual Neto.

El Valor Actual Neto (VAN) generado por el desarrollo planteado en el transcurso de un quinquenio sometido a estudio es favorable, porque evaluando los flujos de efectivo generados por la compañía en este lapso de tiempo a valor presente contra la inversión inicial realizada se obtienen ganancias de ¢100.364.203 en un escenario positivo, ¢69.987.632 en uno moderado y de ¢39.392.739 cuando lo analizamos en uno pesimista (ver tabla 4.33).

Tabla 4.33*Valor actual neto de la inversión*

Año	Optimista		Moderado		Pesimista	
	Flujo de Efectivo (en colones)	VAN (en colones)	Flujo de Efectivo (en colones)	VAN (en colones)	Flujo de Efectivo (en colones)	VAN (en colones)
Inversión	(20.902.423)	(20.902.423)	(20.902.423)	(20.902.423)	(20.902.423)	(20.902.423)
1	(181.862)	(168.719)	(3.446.772)	(3.197.673)	(6.711.682)	(6.226.628)
2	19.194.176	16.520.095	13.550.716	11.662.866	7.826.088	6.735.778
3	32.684.872	26.098.249	25.193.921	20.116.867	17.517.039	13.987.023
4	50.599.067	37.482.507	40.524.066	30.019.201	30.449.065	22.555.895
5	60.145.756	41.334.495	46.983.372	32.288.794	33.820.987	23.243.093
Total	¢141.539.587	¢100.364.203	¢101.902.880	¢69.987.632	¢61.999.074	¢39.392.739

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Por los resultados mencionados y la evaluación del valor actual neto, la propuesta de comercialización y fabricación de pisos de mosaico es factible realizarla, porque el dinero necesario para efectuar la inversión es recuperado con los flujos de efectivo a valor presente en sus primeros 5 años.

4.5.4. Tasa interna de retorno.

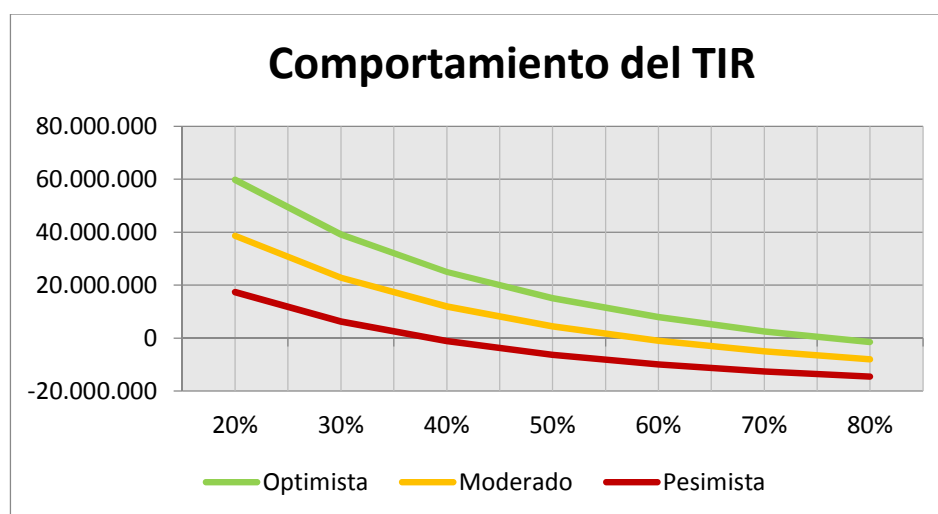
La tasa interna de retorno del proyecto, como se muestra en la tabla 4.34, oscila entre el 38.25 % en el escenario pesimista y el 76.05 % el optimista, lo cual demuestra que el desarrollo de este proyecto es muy favorable para el inversionista.

Tabla 4.34*Tasa interna de retorno de la inversión*

	Optimista	Moderado	Pesimista
TIR	76.05%	58.01%	38.25%

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En el gráfico 4.22 se puede apreciar el comportamiento en los diferentes panoramas analizados del valor actual neto ante fluctuaciones en la tasa de descuento, en el cual se observa que la tasa interna de retorno aceptada por el proyecto es elevada, lo cual le permitiría responder ante variaciones en la inflación del mercado o la tasa de interés del préstamo.

**Gráfico 4.22:** Comportamiento del TIR del proyecto**Fuente:** Elaboración propia, 2016.

4.5.5. Índice de deseabilidad.

La relación existente entre el beneficio esperado y el costo de realizarlo es de 4.80, 3.35 y 1.88 en valor presente por cada colón invertido al inicio del proyecto, según el tipo de escenario planteado como se muestra en la tabla 4.35.

Tabla 4.35

Índice de deseabilidad

	Optimista	Moderado	Pesimista
Inversión (en colones)	20.902.423	20.902.423	20.902.423
VAN (en colones)	100.364.203	69.987.632	39.392.739
Índice de Deseabilidad	4,80	3,35	1,88

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Bajo este indicador, la implementación de la inversión le devolvería muy buenos réditos al emprendedor en los diferentes escenarios analizados por los evaluadores.

4.5.6. Rendimiento de la inversión.

Como se indica en la tabla 4.36, los rendimientos generados por la inversión del comerciante al inicio del proyecto son de 296.61 %, 487.52 % y 677.14 % para las diversas situaciones planteadas para medir la sensibilidad de este (pesimista, moderado o más probable, optimista respectivamente).

Tabla 4.36*Rendimiento de la inversión*

	Optimista	Moderado	Pesimista
Inversión (en colones)	20.902.423	20.902.423	20.902.423
Flujos de Efectivo (en colones)	162.442.010	122.805.303	82.901.497
Rendimiento de la inversión	677,14%	487,52%	296,61%

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En este indicador se puede visualizar que los beneficios brindados por la compañía, sin tomar el valor del dinero en el tiempo, son elevados en comparación con la inversión que se debe realizar para constituirlos.

4.5.7. Análisis vertical.

4.5.7.1. Escenario optimista.

Los ingresos reflejados en el estado de resultados se encuentran compuestos en el 66.77 % por la venta de pisos decorados y en un 33.23 % del tipo liso para los 5 años analizados (ver figuras 4.15 y 4.16).

Los salarios operativos poseen una participación del 17,76% de los ingresos para el primer año, para los años posteriores este factor presenta disminuciones de hasta 3 puntos porcentuales con respecto a los ingresos del período, en el caso de los administrativos estos poseen una tendencia a la baja, debido a que en el año 1 representan el 11,36 % y para el quinto año el 3,73 %.

Las utilidades después de impuestos que presenta el proyecto son, en promedio, el 16.85 % del monto de las ventas que se generen durante los primeros 5 años de realización del proyecto; es importante mencionar que para el primer año no se debe cancelar impuesto de renta, pero en el quinto año este rubro representará el 6.50 % de los ingresos.

La propiedad, planta y equipo productivo representa el 55.28 % del total de activos en el primer año, lo cual sucede debido al costo elevado que posee la principal maquinaria productiva del desarrollo; cabe indicar que para el quinto año esta cuenta posee una participación del 11.66 % del total de activos (ver figura 4.17 y 4.18).

En el caso de las utilidades del período estas poseen una representación importante entre los años 2 y 5, ya que representa el 33.79 % aproximadamente del total de pasivos y patrimonio, por lo que se puede mencionar que estos poseen una contribución significativa dentro del balance general de la compañía.

4.5.7.2. Escenario moderado.

Los ingresos poseen la misma composición del escenario optimista, pero los salarios operativos y administrativos aumentaron su participación en un 2 % y 1 % respectivamente (ver figuras 4.20 y 4.21).

En el primer año de operación se contempla una pérdida aproximada del 5,44 % de los ingresos, la cual se recupera por las utilidades después de impuestos que posee el proyecto en sus posteriores años donde incluso alcanza utilidades hasta del 20.90 % de sus ingresos (quinto año).

La compañía cuenta con una excelente liquidez que está concentrada en efectivo y equivalentes de efectivo, dicha cuenta pasa de representar el 31.75 % del total de activos en el primer año al 89.03 % en el quinto año, según se muestra en las figuras 4.22 y 4.23.

Los financiamientos que poseen mayor participación en el primer año son los aportes de capital y el documento por pagar a largo plazo que representan el 45.11 % y 39.78 % aproximadamente del total de pasivos y capital, dicha contribución sufrió una variación muy significativa para el quinto año donde el proyecto se financia principalmente con sus utilidades acumuladas (42.61 % del total de pasivos más capital).

4.5.7.3. Escenario pesimista.

La estructura de los ingreso no sufre variaciones con respecto al escenario optimista y moderada, caso contrario de la participación de los salarios, los cuales poseen variaciones hasta de 5 puntos porcentuales con respecto a los primeros, como se muestra en las figuras 4.25 y 4.26.

En el primer año de operación se espera una pérdida aproximada del 13.61 % de los ingresos, que se compensa con las utilidades generadas en los años posteriores del proyecto donde alcanzan hasta el 17.90 % de las ventas (quinto año).

Para el quinto año, el principal activo que posee la empresa es el efectivo o equivalentes de este que representa el 85.46 % del total y el financiamiento de mayor importancia en este año son las utilidades (acumuladas y del período) que presentan el 67.74 % de todas las obligaciones.

4.5.8. *Análisis horizontal.*

El estado de resultados presenta aumentos constantes en sus utilidades de un período a otro, donde la principal se detectó en el segundo año por un monto de ¢20.986.221 según se observa en las figuras 4.30 y 4.31.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Proyectado Escenario Optimista
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 2 vrs Año 1		Año 3 vrs Año 2	
INGRESOS	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Ingresos por venta de pisos decorados	38.691.344	106,28%	36.244.361	48,26%
Ingresos por venta de pisos lisos	19.258.409	106,28%	18.093.982	48,41%
Total ingresos	57.949.753	106,28%	54.338.343	48,31%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	19.775.933	90,41%	20.126.932	48,33%
(+) Inventario Inicial	1.883.037	100,00%	59.127	3,14%
(-) Inventario Final	59.127	3,14%	60.984	3,14%
(=) Materia Prima Utilizada	21.599.842	108,05%	20.125.076	48,39%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	6.999.625	72,27%	10.409.992	62,39%
Cargas Sociales	1.843.001	72,27%	2.740.951	62,39%
Total de mano de obra directa	8.842.626	72,27%	13.150.943	62,39%
(=) Costo Primo	30.442.468	94,47%	33.276.018	53,10%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	1.791.815	106,28%	1.680.629	48,33%
Alquiler de Fábrica	3.140	3,14%	3.239	3,14%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	31.400	3,14%	32.386	3,14%
Gasto de Seguro	231.688	72,27%	344.571	62,39%
Herramientas Menores	(329.826)	-70,88%	4.255	3,14%
Vacaciones	291.184	72,27%	433.056	62,39%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	360.990	26,42%	-	0,00%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	2.380.391	44,57%	2.498.135	32,35%
(=) Costo total de manufactura	32.822.859	87,37%	35.774.154	50,82%
(=) Utilidad Bruta	25.126.894	148,16%	18.564.189	44,11%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios	123.837	2,00%	4.198.216	66,47%
Cargas Sociales	32.606	2,00%	1.105.390	66,47%
Patente Municipal	77.162	3,14%	79.585	3,14%
Alquiler de Oficina	1.570	3,14%	1.619	3,14%
Servicios Públicos	33.912	3,14%	34.977	3,14%
Gasto de Seguro	4.099	2,00%	138.961	66,47%
Gastos Legales	(356.550)	-100,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	416.730	53,20%	37.680	3,14%
Gasto por Publicidad	62.800	3,14%	64.772	3,14%
Vacaciones	5.152	2,00%	174.646	66,47%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	-	0,00%	-	0,00%
(=) Total de Gastos Administrativos	401.317	2,65%	5.835.846	37,56%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	24.725.577	1357,47%	12.728.344	47,95%
Gasto por Interés	(50.867)	-4,14%	(57.602)	-4,89%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	24.776.443	4178,41%	12.785.946	50,40%
(-) Impuestos	3.790.222	100,00%	3.118.406	82,28%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€20.986.221	3539,21%	€9.667.539	44,80%

Figura 4.30: Análisis Horizontal del Estado de Resultados de los años 1-3 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Proyectado Escenario Optimista
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 4 vrs Año 3		Año 5 vrs Año 4	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
INGRESOS				
Ingresos por venta de pisos decorados	38.446.465	34,53%	45.900.812	30,64%
Ingresos por venta de pisos lisos	19.082.977	34,40%	22.846.883	30,64%
Total ingresos	57.529.442	34,49%	68.747.695	30,64%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	21.297.095	34,47%	25.456.894	30,64%
(+) Inventario Inicial	60.984	3,14%	62.899	3,14%
(-) Inventario Final	62.899	3,14%	64.874	3,14%
(=) Materia Prima Utilizada	21.295.180	34,51%	25.454.919	30,66%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	7.622.776	28,13%	11.177.730	32,20%
Cargas Sociales	2.007.077	28,13%	2.943.096	32,20%
Total de mano de obra directa	9.629.853	28,13%	14.120.826	32,20%
(=) Costo Primo	30.925.033	32,23%	39.575.745	31,19%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	1.778.339	34,47%	2.125.689	30,64%
Alquiler de Fábrica	3.340	3,14%	3.445	3,14%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	33.403	3,14%	34.452	3,14%
Gasto de Seguro	252.314	28,13%	369.983	32,20%
Herramientas Menores	(139.777)	-100,00%	71.610	100,00%
Vacaciones	317.107	28,13%	464.994	32,20%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	-	0,00%	396.074	22,93%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	2.244.727	21,96%	3.466.247	27,81%
(=) Costo total de manufactura	33.169.760	31,24%	43.041.992	30,89%
(=) Utilidad Bruta	24.359.682	40,16%	25.705.703	30,24%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios	210.278	2,00%	214.483	2,00%
Cargas Sociales	55.366	2,00%	56.473	2,00%
Patente Municipal	82.084	3,14%	84.661	3,14%
Alquiler de Oficina	1.670	3,14%	1.723	3,14%
Servicios Públicos	36.075	3,14%	37.208	3,14%
Gasto de Seguro	6.960	2,00%	7.099	2,00%
Gastos Legales	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	108.293	8,75%	(29.347)	-2,18%
Gasto por Publicidad	66.806	3,14%	68.903	3,14%
Vacaciones	8.748	2,00%	8.923	2,00%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	-	0,00%	-	0,00%
(=) Total de Gastos Administrativos	576.280	2,70%	450.127	2,05%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	23.783.403	60,56%	25.255.576	40,05%
Gasto por Interés	(65.230)	-5,82%	(73.867)	-7,00%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	23.848.632	62,50%	25.329.443	40,85%
(-) Impuestos	5.884.078	85,17%	6.254.281	48,89%
(=) Utilidad Después de Impuestos	17.964.554	57,49%	19.075.163	38,76%

Figura 4.31: Análisis Horizontal del Estado de Resultados de los años 3-5 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Optimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 2 vrs Año 1		Año 3 vrs Año 2	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Activos				
Activos corrientes				
Efectivo y Equivalentes de efectivo	24.309.918	222,24%	41.321.499	117,23%
Inventario de Mercancías	59.127	3,14%	60.984	3,14%
Total de activos corrientes	24.369.046	190,06%	41.382.483	111,27%
Activos no corrientes				
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	5.157.000	34,00%	0	0,00%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.727.536)	126,42%	(1.727.536)	55,83%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	3.429.464	24,85%	(1.727.536)	-10,03%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	0	0,00%	0	0,00%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	100,00%	(125.808)	50,00%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	(125.808)	-15,45%	(125.808)	-18,27%
Total de activos no corrientes	3.303.656	22,61%	(1.853.344)	-10,34%
Total de activos	€27.672.702	100,87%	€39.529.139	71,73%
Patrimonio y pasivos				
Pasivos				
Pasivos corrientes				
Impuesto de renta por pagar	3.790.222	100,00%	3.118.406	82,28%
Impuesto de Ventas por pagar	(98.970)	0,00%	(161.829)	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	1.875.607	44,87%	3.846.341	63,51%
Retenciones por pagar	665.331	44,87%	1.364.407	63,51%
Provisiones por Vacaciones	296.336	44,87%	607.701	63,51%
Pasivos corrientes totales	6.528.526	103,24%	8.775.026	68,28%
Pasivos no corrientes				
Documento por Pagar	(435.010)	-4,52%	(492.612)	-5,37%
Total de pasivos no corrientes	(435.010)	-4,52%	(492.612)	-5,37%
Total pasivos	6.093.516	38,23%	8.282.414	37,59%
Patrimonio				
Capital Social	0	0,00%	0	0,00%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	592.964	-100,00%	21.579.185	3639,21%
Utilidades Netas del periodo	20.986.221	3539,2%	9.667.539	44,80%
Patrimonio total	21.579.185	187,72%	31.246.725	94,47%
Total de patrimonio y pasivos	€27.672.702	100,87%	€39.529.139	71,73%

Figura 4.32: Análisis Horizontal del Balance General de los años 1-3 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Optimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 4 vrs Año 3		Año 5 vrs Año 4	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Activos				
Activos corrientes				
Efectivo y Equivalentes de efectivo	59.252.331	77,38%	67.229.632	49,50%
Inventario de Mercancías	62.899	3,14%	64.874	3,14%
Total de activos corrientes	59.315.230	75,49%	67.294.506	48,80%
Activos no corrientes				
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	0	0,00%	5.658.203	27,84%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.727.536)	35,83%	(2.123.610)	32,43%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	(1.727.536)	-11,14%	3.534.593	25,66%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	0	0,00%	0	0,00%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	33,33%	(125.808)	25,00%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	(125.808)	-22,36%	(125.808)	-28,80%
Total de activos no corrientes	(1.853.344)	-11,54%	3.408.785	23,99%
Total de activos	€57.461.886	60,72%	€70.703.291	46,49%
Patrimonio y pasivos				
Pasivos				
Pasivos corrientes				
Impuesto de renta por pagar	5.884.078	85,17%	6.254.281	48,89%
Impuesto de Ventas por pagar	(195.535)	0,00%	(244.556)	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	2.062.443	20,83%	2.999.570	25,07%
Retenciones por pagar	731.607	20,83%	1.064.033	25,07%
Provisiones por Vacaciones	325.855	20,83%	473.916	25,07%
Pasivos corrientes totales	8.808.448	40,73%	10.547.243	34,65%
Pasivos no corrientes				
Documento por Pagar	(557.842)	-6,42%	(8.130.394)	-100,00%
Total de pasivos no corrientes	(557.842)	-6,42%	(8.130.394)	-100,00%
Total pasivos	8.250.607	27,22%	2.416.849	6,27%
Patrimonio				
Capital Social	0	0,00%	0	0,00%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	31.246.725	140,93%	49.211.279	92,12%
Utilidades Netas del periodo	17.964.554	57,49%	19.075.163	38,76%
Patrimonio total	49.211.279	76,51%	68.286.442	60,15%
Total de patrimonio y pasivos	€57.461.886	60,72%	€70.703.291	46,49%

Figura 4.33: Análisis Horizontal del Balance General de los años 3-5 (Escenario Optimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Proyectado Escenario Moderado
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 2 vrs Año 1		Año 3 vrs Año 2	
INGRESOS	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Ingresos por venta de pisos decorados	34.822.209	106,28%	32.619.925	48,26%
Ingresos por venta de pisos lisos	17.332.568	106,28%	16.284.584	48,41%
Total ingresos	52.154.777	106,28%	48.904.509	48,31%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	17.630.085	88,80%	18.114.239	48,33%
(+) Inventario Inicial	1.883.037	100,00%	59.127	3,14%
(-) Inventario Final	59.127	3,14%	60.984	3,14%
(=) Materia Prima Utilizada	19.453.995	108,25%	18.112.383	48,40%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	6.999.625	72,27%	10.409.992	62,39%
Cargas Sociales	1.843.001	72,27%	2.740.951	62,39%
Total de mano de obra directa	8.842.626	72,27%	13.150.943	62,39%
(=) Costo Primo	28.296.620	93,68%	31.263.325	53,44%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	1.612.633	106,28%	1.512.566	48,33%
Alquiler de Fábrica	3.140	3,14%	3.239	3,14%
Gasto de Seguro	231.688	72,27%	344.571	62,39%
Herramientas Menores	(329.826)	-70,88%	4.255	3,14%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	31.400	3,14%	32.386	3,14%
Vacaciones	291.184	72,27%	433.056	62,39%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	360.990	26,42%	-	0,00%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	2.201.209	42,55%	2.330.072	31,60%
(=) Costo total de manufactura	30.497.830	86,20%	33.593.398	50,99%
(=) Utilidad Bruta	21.656.948	158,15%	15.311.111	43,31%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios	123.837	2,00%	4.198.216	66,47%
Cargas Sociales	32.606	2,00%	1.105.390	66,47%
Patente Municipal	77.162	3,14%	79.585	3,14%
Alquiler de Oficina	1.570	3,14%	1.619	3,14%
Servicios Públicos	33.912	3,14%	34.977	3,14%
Gasto de Seguro	4.099	2,00%	138.961	66,47%
Gastos Legales	(356.550)	-100,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	416.730	53,20%	37.680	3,14%
Gasto por Publicidad	62.800	3,14%	64.772	3,14%
Vacaciones	5.152	2,00%	174.646	66,47%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	-	0,00%	-	0,00%
(=) Total de Gastos Administrativos	401.317	2,65%	5.835.846	37,56%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	21.255.630	-1472,55%	9.475.266	47,83%
Gasto por Interés	(50.867)	-4,14%	(57.602)	-4,89%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	21.306.497	797,42%	9.532.868	51,16%
(-) Impuestos	2.133.713	100,00%	2.277.932	106,76%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€19.172.784	717,56%	€7.254.936	43,97%

Figura 4.34: Análisis Horizontal del Estado de Resultados de los años 1-3 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Proyectado Escenario Moderado
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 4 vrs Año 3		Año 5 vrs Año 4	
INGRESOS	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Ingresos por venta de pisos decorados	34.601.819	34,53%	41.310.731	30,64%
Ingresos por venta de pisos lisos	17.174.679	34,40%	20.562.195	30,64%
Total ingresos	51.776.498	34,49%	61.872.926	30,64%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	19.167.385	34,47%	22.911.205	30,64%
(+) Inventario Inicial	60.984	3,14%	62.899	3,14%
(-) Inventario Final	62.899	3,14%	64.874	3,14%
(=) Materia Prima Utilizada	19.165.470	34,51%	22.909.230	30,67%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	7.622.776	28,13%	11.177.730	32,20%
Cargas Sociales	2.007.077	28,13%	2.943.096	32,20%
Total de mano de obra directa	9.629.853	28,13%	14.120.826	32,20%
(=) Costo Primo	28.795.324	32,08%	37.030.056	31,23%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	1.600.505	34,47%	1.913.120	30,64%
Alquiler de Fábrica	3.340	3,14%	3.445	3,14%
Gasto de Seguro	252.314	28,13%	369.983	32,20%
Herramientas Menores	(139.777)	-100,00%	71.610	100,00%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	33.403	3,14%	34.452	3,14%
Vacaciones	317.107	28,13%	464.994	32,20%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	-	0,00%	396.074	22,93%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	2.066.893	21,30%	3.253.678	27,64%
(=) Costo total de manufactura	30.862.216	31,03%	40.283.734	30,91%
(=) Utilidad Bruta	20.914.281	41,28%	21.589.192	30,16%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios	210.278	2,00%	214.483	2,00%
Cargas Sociales	55.366	2,00%	56.473	2,00%
Patente Municipal	82.084	3,14%	84.661	3,14%
Alquiler de Oficina	1.670	3,14%	1.723	3,14%
Servicios Públicos	36.075	3,14%	37.208	3,14%
Gasto de Seguro	6.960	2,00%	7.099	2,00%
Gastos Legales	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	108.293	8,75%	(29.347)	-2,18%
Gasto por Publicidad	66.806	3,14%	68.903	3,14%
Vacaciones	8.748	2,00%	8.923	2,00%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	-	0,00%	-	0,00%
(=) Total de Gastos Administrativos	576.280	2,70%	450.127	2,05%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	20.338.002	69,44%	21.139.065	42,60%
Gasto por Interés	(65.230)	-5,82%	(73.867)	-7,00%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	20.403.232	72,44%	21.212.932	43,67%
(-) Impuestos	5.022.728	113,85%	5.225.153	55,38%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€15.380.504	64,74%	€15.987.779	40,85%

Figura 4.35: Análisis Horizontal del Estado de Resultados de los años 3-5 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Moderado
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 2 vrs Año 1		Año 3 vrs Año 2	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Activos				
Activos corrientes				
Efectivo y Equivalentes de efectivo	17.674.032	230,31%	33.151.903	130,79%
Inventario de Mercancías	59.127	3,14%	60.984	3,14%
Total de activos corrientes	17.733.160	185,55%	33.212.887	121,70%
Activos no corrientes				
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	5.157.000	34,00%	0	0,00%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.727.536)	126,42%	(1.727.536)	55,83%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	3.429.464	24,85%	(1.727.536)	-10,03%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	0	0,00%	0	0,00%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	100,00%	(125.808)	50,00%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	(125.808)	-15,45%	(125.808)	-18,27%
Total de activos no corrientes	3.303.656	22,61%	(1.853.344)	-10,34%
Total de activos	€21.036.816	87,04%	€31.359.544	69,37%
Patrimonio y pasivos				
Pasivos				
Pasivos corrientes				
Impuesto de renta por pagar	2.133.713	100,00%	2.277.932	106,76%
Impuesto de Ventas por pagar	0	0,00%	(0)	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	1.875.607	44,87%	3.846.341	63,51%
Retenciones por pagar	665.331	44,87%	1.364.407	63,51%
Provisiones por Vacaciones	296.336	44,87%	607.701	63,51%
Pasivos corrientes totales	4.970.987	78,61%	8.096.381	71,68%
Pasivos no corrientes				
Documento por Pagar	(435.010)	-4,52%	(492.612)	-5,37%
Total de pasivos no corrientes	(435.010)	-4,52%	(492.612)	-5,37%
Total pasivos	4.535.978	28,46%	7.603.769	37,14%
Patrimonio				
Capital Social	0	0,00%	0	0,00%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	(2.671.946)	-100,00%	16.500.839	617,56%
Utilidades Netas del periodo	19.172.784	-717,6%	7.254.936	43,97%
Patrimonio total	16.500.839	200,48%	23.755.774	96,06%
Total de patrimonio y pasivos	€21.036.816	87,04%	€31.359.544	69,37%

Figura 4.36: Análisis Horizontal del Balance General de los años 1-3 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Moderado
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 4 vrs Año 3		Año 5 vrs Año 4	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Activos				
Activos corrientes				
Efectivo y Equivalentes de efectivo	48.511.514	45,33%	53.282.676	49,79%
Inventario de Mercancías	62.899	3,04%	64.874	3,14%
Total de activos corrientes	48.574.413	44,53%	53.347.549	48,91%
Activos no corrientes				
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	0	0,00%	5.658.203	27,84%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.727.536)	26,38%	(2.123.610)	32,43%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	(1.727.536)	-12,54%	3.534.593	25,66%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	0	0,00%	0	0,00%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	25,00%	(125.808)	25,00%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	(125.808)	-28,80%	(125.808)	-28,80%
Total de activos no corrientes	(1.853.344)	-13,04%	3.408.785	23,99%
Total de activos	€46.721.070	37,90%	€56.756.335	46,04%
Patrimonio y pasivos				
Pasivos				
Pasivos corrientes				
Impuesto de renta por pagar	5.022.728	53,24%	5.225.153	55,38%
Impuesto de Ventas por pagar	0	0,00%	0	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	2.062.443	17,24%	2.999.570	25,07%
Retenciones por pagar	731.607	17,24%	1.064.033	25,07%
Provisiones por Vacaciones	325.855	17,24%	473.916	25,07%
Pasivos corrientes totales	8.142.633	29,57%	9.762.672	35,46%
Pasivos no corrientes				
Documento por Pagar	(557.842)	-6,86%	(8.130.394)	-100,00%
Total de pasivos no corrientes	(557.842)	-6,86%	(8.130.394)	-100,00%
Total pasivos	7.584.792	21,27%	1.632.277	4,58%
Patrimonio				
Capital Social	0	0,00%	0	0,00%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	23.755.774	63,21%	39.136.278	104,13%
Utilidades Netas del periodo	15.380.504	39,30%	15.987.779	40,85%
Patrimonio total	39.136.278	44,66%	55.124.057	62,91%
Total de patrimonio y pasivos	€46.721.070	37,90%	€56.756.335	46,04%

Figura 4.37: Análisis Horizontal del Balance General de los años 3-5 (Escenario Moderado)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Projectado Escenario Pesimista
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 2 vrs Año 1		Año 3 vrs Año 2	
INGRESOS	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Ingresos por venta de pisos decorados	30.953.075	106,28%	28.995.489	48,26%
Ingresos por venta de pisos lisos	15.406.727	106,28%	14.475.186	48,41%
Total ingresos	46.359.802	106,28%	43.470.675	48,31%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	15.484.238	86,82%	16.101.546	48,33%
(+) Inventario Inicial	1.883.037	100,00%	59.127	3,14%
(-) Inventario Final	59.127	3,14%	60.984	3,14%
(=) Materia Prima Utilizada	17.308.147	108,50%	16.099.689	48,41%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	6.999.625	72,27%	10.409.992	62,39%
Cargas Sociales	1.843.001	72,27%	2.740.951	62,39%
Total de mano de obra directa	8.842.626	72,27%	13.150.943	62,39%
(=) Costo Primo	26.150.773	92,78%	29.250.632	53,83%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	1.433.452	106,28%	1.344.503	48,33%
Alquiler de Fábrica	3.140	3,14%	3.239	3,14%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	31.400	3,14%	32.386	3,14%
Gasto de Seguro	231.688	72,27%	344.571	62,39%
Herramientas Menores	(329.826)	-70,88%	4.255	3,14%
Vacaciones	291.184	72,27%	433.056	62,39%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	360.990	26,42%	-	0,00%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	2.022.028	40,41%	2.162.010	30,77%
(=) Costo total de manufactura	28.172.801	84,88%	31.412.642	51,19%
(=) Utilidad Bruta	18.187.002	174,38%	12.058.033	42,14%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios	123.837	2,00%	4.198.216	66,47%
Cargas Sociales	32.606	2,00%	1.105.390	66,47%
Patente Municipal	77.162	3,14%	79.585	3,14%
Alquiler de Oficina	1.570	3,14%	1.619	3,14%
Servicios Públicos	33.912	3,14%	34.977	3,14%
Gasto de Seguro	4.099	2,00%	138.961	66,47%
Gastos Legales	(356.550)	-100,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	416.730	53,20%	37.680	3,14%
Gasto por Publicidad	62.800	3,14%	64.772	3,14%
Vacaciones	5.152	2,00%	174.646	66,47%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	-	0,00%	-	0,00%
(=) Total de Gastos Administrativos	401.317	2,65%	5.835.846	37,56%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	17.785.684	-377,75%	6.222.187	47,58%
Gasto por Interés	(50.867)	-4,14%	(57.602)	-4,89%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	17.836.551	-300,44%	6.279.790	52,77%
(-) Impuestos	1.123.484	100,00%	921.748	82,04%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€16.713.067	-281,51%	€5.358.041	49,72%

Figura 4.38: Análisis Horizontal del Estado de Resultados de los años 1-3 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Estado de Resultados Projectado Escenario Pesimista
(En Colones)

DETALLE \ AÑO	Año 4 vrs Año 3		Año 5 vrs Año 4	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
INGRESOS				
Ingresos por venta de pisos decorados	30.757.172	34,53%	36.720.650	30,64%
Ingresos por venta de pisos lisos	15.266.382	34,40%	18.277.507	30,64%
Total ingresos	46.023.554	34,49%	54.998.156	30,64%
Costo de Manufactura				
Insumos de Producción	17.037.676	34,47%	20.365.515	30,64%
(+) Inventario Inicial	60.984	3,14%	62.899	3,14%
(-) Inventario Final	62.899	3,14%	64.874	3,14%
(=) Materia Prima Utilizada	17.035.761	34,51%	20.363.540	30,67%
(-) Mano de Obra Directa				
Salario Bruto	7.622.776	28,13%	11.177.730	32,20%
Cargas Sociales	2.007.077	28,13%	2.943.096	32,20%
Total de mano de obra directa	9.629.853	28,13%	14.120.826	32,20%
(=) Costo Primo	26.665.614	31,90%	34.484.366	31,28%
(+) Costos Indirectos de Fabricación				
Servicios Públicos	1.422.671	34,47%	1.700.551	30,64%
Alquiler de Fábrica	3.340	3,14%	3.445	3,14%
Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo	33.403	3,14%	34.452	3,14%
Gasto de Seguro	252.314	28,13%	369.983	32,20%
Herramientas Menores	(139.777)	-100,00%	71.610	100,00%
Vacaciones	317.107	28,13%	464.994	32,20%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	-	0,00%	396.074	22,93%
(=) Total de Costos Indirectos de Fabricación	1.889.059	20,56%	3.041.109	27,45%
(=) Costo total de manufactura	28.554.673	30,78%	37.525.475	30,93%
(=) Utilidad Bruta	17.468.881	42,95%	17.472.681	30,05%
(-) Gastos Administrativos				
Salarios	210.278	2,00%	214.483	2,00%
Cargas Sociales	55.366	2,00%	56.473	2,00%
Patente Municipal	82.084	3,14%	84.661	3,14%
Alquiler de Oficina	1.670	3,14%	1.723	3,14%
Servicios Públicos	36.075	3,14%	37.208	3,14%
Gasto de Seguro	6.960	2,00%	7.099	2,00%
Gastos Legales	-	0,00%	-	0,00%
Gastos de Oficina	108.293	8,75%	(29.347)	-2,18%
Gasto por Publicidad	66.806	3,14%	68.903	3,14%
Vacaciones	8.748	2,00%	8.923	2,00%
Depreciación de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	-	0,00%	-	0,00%
(=) Total de Gastos Administrativos	576.280	2,70%	450.127	2,05%
(=) Utilidad antes de Impuestos e Intereses	16.892.601	87,53%	17.022.554	47,03%
Gasto por Interés	(65.230)	-5,82%	(73.867)	-7,00%
(=) Utilidad Antes de Impuestos	16.957.831	93,28%	17.096.421	48,66%
(-) Impuestos	4.030.806	197,08%	4.196.025	69,06%
(=) Utilidad Después de Impuestos	€12.927.025	80,12%	€12.900.396	44,39%

Figura 4.39: Análisis Horizontal del Estado de Resultados de los años 3-5 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Pesimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera		Año 2 vrs Año 1		Año 3 vrs Año 2	
		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Activos					
Activos corrientes					
Efectivo y Equivalentes de efectivo	10.939.176	248,11%	24.174.197	157,51%	
Inventario de Mercancías	59.127	3,14%	60.984	3,14%	
Total de activos corrientes	10.998.304	174,80%	24.235.181	140,17%	
Activos no corrientes					
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	5.157.000	34,00%	0	0,00%	
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.727.536)	126,42%	(1.727.536)	55,83%	
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	3.429.464	24,85%	(1.727.536)	-10,03%	
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	0	0,00%	0	0,00%	
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	100,00%	(125.808)	50,00%	
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	(125.808)	-15,45%	(125.808)	-18,27%	
Total de activos no corrientes	3.303.656	22,61%	(1.853.344)	-10,34%	
Total de activos	€14.301.960	68,41%	€22.381.838	63,57%	
Patrimonio y pasivos					
Pasivos					
Pasivos corrientes					
Impuesto de renta por pagar	1.123.484	100,00%	921.748	82,04%	
Impuesto de Ventas por pagar	0	0,00%	0	0,00%	
Cargas Sociales por Pagar	1.875.607	44,87%	3.846.341	63,51%	
Retenciones por pagar	665.331	44,87%	1.364.407	63,51%	
Provisiones por Vacaciones	296.336	44,87%	607.701	63,51%	
Pasivos corrientes totales	3.960.759	62,63%	6.740.198	65,54%	
Pasivos no corrientes					
Documento por Pagar	(435.010)	-4,52%	(492.612)	-5,37%	
Total de pasivos no corrientes	(435.010)	-4,52%	(492.612)	-5,37%	
Total pasivos					
Patrimonio					
Capital Social	0	0,00%	0	0,00%	
Ganancias (pérdidas) acumuladas	(5.936.856)	-100,00%	10.776.211	181,51%	
Utilidades Netas del periodo	16.713.067	-281,5%	5.358.041	49,72%	
Patrimonio total	10.776.211	217,02%	16.134.252	102,49%	
Total de patrimonio y pasivos	€14.301.960	68,41%	€22.381.838	63,57%	

Figura 4.40: Análisis Horizontal del Balance General de los años 1-3 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Mosaicos San Gerardo
Balance General Escenario Pesimista
(En Colones)

Estado de Situación Financiera	Año 4 vrs Año 3		Año 5 vrs Año 4	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Activos				
Activos corrientes				
Efectivo y Equivalentes de efectivo	37.444.591	94,74%	39.091.163	50,79%
Inventario de Mercancías	62.899	3,14%	64.874	3,14%
Total de activos corrientes	37.507.490	90,32%	39.156.037	49,54%
Activos no corrientes				
Propiedad, Planta y Equipo Productivo	0	0,00%	5.658.203	27,84%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Productivo	(1.727.536)	35,83%	(2.123.610)	32,43%
Propiedad, Planta y Equipo Productiva neta	(1.727.536)	-11,14%	3.534.593	25,66%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	0	0,00%	0	0,00%
Depreciación Acumulada de Propiedad, Planta y Equipo Administrativo	(125.808)	33,33%	(125.808)	25,00%
Propiedad, Planta y Equipo Administrativa Neta	(125.808)	-22,36%	(125.808)	-28,80%
Total de activos no corrientes	(1.853.344)	-11,54%	3.408.785	23,99%
Total de activos	€35.654.147	61,91%	€42.564.822	45,65%
Patrimonio y pasivos				
Pasivos				
Pasivos corrientes				
Impuesto de renta por pagar	4.030.806	197,08%	4.196.025	69,06%
Impuesto de Ventas por pagar	0	0,00%	0	0,00%
Cargas Sociales por Pagar	2.062.443	20,83%	2.999.570	25,07%
Retenciones por pagar	731.607	20,83%	1.064.033	25,07%
Provisiones por Vacaciones	325.855	20,83%	473.916	25,07%
Pasivos corrientes totales	7.150.712	42,00%	8.733.544	36,13%
Pasivos no corrientes				
Documento por Pagar	(557.842)	-6,42%	(8.130.394)	-100,00%
Total de pasivos no corrientes	(557.842)	-6,42%	(8.130.394)	-100,00%
Total pasivos				
Patrimonio				
Capital Social	0	0,00%	0	0,00%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	16.134.252	333,40%	29.061.277	138,56%
Utilidades Netas del periodo	12.927.025	80,12%	12.900.396	44,39%
Patrimonio total	29.061.277	91,17%	41.961.672	68,86%
Total de patrimonio y pasivos	€35.654.147	61,91%	€42.564.822	45,65%

Figura 4.41: Análisis Horizontal del Balance General de los años 3-5 (Escenario Pesimista)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En el caso de los activos la principal variación absoluta se presenta en la cuenta de efectivo y equivalente que posee un aumento anual promedio de ¢48.028.345, ¢38.155.031 y ¢27.912.282 en los 3 escenarios planteados (optimista, más probable y pesimista respectivamente), cuando se observa el patrimonio la cuenta que sufrió mayor variación son las utilidades del período, las cuales aumentaron ¢67.693.478, ¢57.796.003 y ¢47.898.528 (en el orden habitual) en el quinto año implementación con respecto al primero.

4.5.9. Razones financieras.

4.5.9.1. Razones de liquidez.

4.5.9.1.1. Razón circulante.

Según lo mostrado por la tabla 4.37 en los escenarios planteados para demostrar la sensibilidad del proyecto, este presenta mejoras durante los primeros 5 años de implementación.

Lo cual muestra que los activos corrientes representan hasta 5.01 veces los pasivos corrientes en el balance de situación optimista para el año 5 y de 3.59 veces estos para el pesimista.

Tabla 4.37*Razón circulante*

Escenario	Año 1 (Oct 2016- Sept 2017)	Año 2 (Oct 2017- Sept 2018)	Año 3 (Oct 2018- Sept 2019)	Año 4 (Oct 2019- Sept 2020)	Año 5 (Oct 2020- Sept 2021)
Optimista	2,03	2,89	3,63	4,53	5,01
Moderado	1,51	2,42	3,12	3,96	4,35
Pesimista	0,99	1,68	2,44	3,27	3,59

Fuente: Elaboración propia, 2016.**4.5.9.1.2. Prueba de ácido.**

Muestra la cantidad de activos líquidos que posee la compañía por cada colón que se debe cancelar a corto plazo, los resultados reflejados para esta razón son 70 %, 149 %, 232 %, 318 % y 353 % para los primeros 5 años de desarrollo de la compañía tomando en cuenta el balance situación pesimista, 121 %, 224 %, 302 %, 389 % y 430 % para el moderado y 173 %, 274 %, 354 %, 446 % y 495 % en el caso del optimista (ver tabla 4.38).

Tabla 4.38*Prueba de ácido*

Escenario	Año 1 (Oct 2016- Sept 2017)	Año 2 (Oct 2017- Sept 2018)	Año 3 (Oct 2018- Sept 2019)	Año 4 (Oct 2019- Sept 2020)	Año 5 (Oct 2020- Sept 2021)
Optimista	1,73	2,74	3,54	4,46	4,95
Moderado	1,21	2,24	3,02	3,89	4,30
Pesimista	0,70	1,49	2,32	3,18	3,53

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4.5.9.2. Razones de apalancamiento.

Lo indicado en la tabla 4.39 indica que la participación de los acreedores en la adquisición de activos de la compañía es mayor del 55 % en los 3 escenarios planteados para el primer año y al finalizar el quinto año este rubro representa el 18 %, 21 % y 24 % en el balance optimista, moderado y pesimista respectivamente.

Lo anterior refleja que las inversiones iniciales se financian en su mayoría con deuda, pero conforme avancen los años, este panorama se invierte y para el quinto año la participación de los pasivos se disminuye a prácticamente la mitad.

Tabla 4.39*Razón de Apalancamiento*

Escenario	Año 1 (Oct 2016- Sept 2017)	Año 2 (Oct 2017- Sept 2018)	Año 3 (Oct 2018- Sept 2019)	Año 4 (Oct 2019- Sept 2020)	Año 5 (Oct 2020- Sept 2021)
Optimista	0,58	0,40	0,32	0,25	0,18
Moderado	0,66	0,45	0,37	0,29	0,21
Pesimista	0,76	0,55	0,45	0,35	0,24

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Capítulo V. Conclusiones

Una vez realizado el estudio de factibilidad al emprendimiento denominado Mosaicos San Gerardo, se ha recopilado información suficiente y necesaria que permitió alcanzar los objetivos planteados al inicio de la investigación, así como derivar en las siguientes conclusiones:

- A. A través del estudio de mercado se determinó que los clientes potenciales son mayoritariamente los distribuidores de productos para la construcción. También se observa, en menor escala, una demanda insatisfecha de proyectos comerciales y remodelaciones de edificaciones declaradas patrimonio nacional.
- B. Se concluye que los proveedores del emprendimiento están ubicados en las provincias de Alajuela, Heredia y San José, los cuales, además, ofrecen cortos tiempos de entrega de los pedidos, lo que facilita el ágil abastecimiento de insumos para la producción.
- C. Existen pocos competidores activos en el mercado, ubicados en las provincias de San José y Alajuela; estos dependen de los moldes fabricados por el empresario dueño de este proyecto para elaborar sus productos.
- D. El negocio cuenta con recursos que le facilitan el inicio del proyecto; no obstante, deben realizarse inversiones en mano de obra, mobiliario y equipo tanto de oficina como de planta, además de mejoras en el local para abarcar de una mejor manera la demanda potencial de los pisos.

- E. La ubicación del proyecto se considera adecuada, ya que le permite comunicarse rápidamente con las provincias de Alajuela, Heredia y San José, donde se encuentra la mayoría de los clientes potenciales y proveedores analizados.
- F. Se determinó que la figura idónea para constituir la compañía ante las instancias requeridas es como una persona física con actividad lucrativa, debido a que los costos relacionados son considerablemente menores bajo este proceso.
- G. Con base en el estudio económico, se estima que los costos relacionados con la implementación del proyecto ascienden a ¢20.902.423,00 suma que incluye la adquisición de propiedad, planta y equipo, además del capital de trabajo requerido para el inicio de operaciones.
- H. Según los resultados obtenidos en el estudio financiero se concluye que la inversión en el emprendimiento de la compañía Mosaicos San Gerardo es factible, ya que presenta una adecuada rentabilidad según los análisis efectuados a través de los indicadores Valor Actual Neto, Período de Retorno de la Inversión, Índice de Deseabilidad, Tasa Interna de Retorno, Rendimiento de la Inversión, Análisis Vertical y Horizontal, las Razones Financieras y Análisis de Sensibilidad.

Capítulo VI. Recomendaciones

Con base en las conclusiones expuestas anteriormente, se brindan recomendaciones para el emprendimiento Mosaicos San Gerardo. Cabe mencionar que la ejecución de estas queda a criterio del empresario.

Las recomendaciones son:

- A. Impulsar el contacto con los clientes potenciales, intensificando las acciones de promoción y publicidad que permitan dar a conocer el producto, aprovechando las cualidades de este, las referencias del fabricante y la ubicación estratégica del local para la consecución de los objetivos de venta proyectados.
- B. Incentivar el encadenamiento productivo con los proveedores sugeridos con el fin de aprovechar la ubicación estratégica del negocio para minimizar los costos relacionados con el aprovisionamiento de insumos.
- C. Diversificar la oferta de diseños, colores y tamaños de mosaico según las tendencias del mercado, debido a que los competidores no cuentan con la facilidad para realizar nuevos moldes.
- D. Considerar en conjunto con el arrendatario las mejoras propuestas al local, así como realizar las inversiones propuestas en mano de obra, mobiliario y equipo sugeridas en el estudio técnico para mejorar la capacidad productiva del negocio y alcanzar los objetivos de ventas propuestos.

- E. Implementar el proyecto en la ubicación sugerida en el estudio técnico (Carrizal de Alajuela), debido a que cuenta con fácil acceso a los principales clientes potenciales y proveedores del negocio.
- F. Efectuar las diligencias correspondientes para constituir la empresa bajo la figura de persona física con actividad lucrativa, ante las instancias mencionadas en el estudio legal para cumplir con los requisitos establecidos
- G. Se sugiere realizar la inversión inicial propuesta, así como brindar un seguimiento oportuno a los presupuestos y proyecciones efectuadas en el estudio económico, con el fin de obtener la rentabilidad esperada del proyecto y lograr una adecuada capacidad de reacción ante eventuales fluctuaciones en el comportamiento del mercado.
- H. Ejecutar el emprendimiento denominado Mosaicos San Gerardo, bajo el escenario moderado con lo que se esperan utilidades por ¢131.845.002,00 y un VAN de ¢69.987.632,00 además se recupera la inversión en 2.43 años.

Referencias

Bibliografía

Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos 6ta edición*. México D.F., México: McGraw Hill.

Baca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos (Séptima ed.)*. México: McGraw-Hill.

Barrantes, R. (2007). *Investigación: Un camino al conocimiento*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

Besley, S., & Brigham, E. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera* (14 ed.). México: Cengage Learning Editores S.A.

Besley, S., & Brigham, E. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera, 14va edición*. Mexico: Cengage Learning Editores S.A.

Carvajal Martin, L. G., García de la Cruz Delgado, J. M., Omeño Alonso, J., & Valverde Martín, M. Á. (2014). *Preparación de pedidos y venta de productos*. Madrid: Editex, S.A.

Echeverría, R. (2007). *Investigación: Un camino al conocimiento*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

Estupiñán, O. y Estupiñán, R. (2006). *Análisis Financiero y de Gestión*. ECOE Ediciones.

Fernández, S. (2007). *Los proyectos de inversión: evaluación financiera*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

Gitman L, Núñez E. (2003). *Principios de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.

Gitman, L. J., & Ulate, R. (2008). *Principios de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.

Hernández R. (2010). *Metología de la investigación*. Perú: El Comercio S.A.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Marketing* (Decimoprimer ed.). México: Pearson Educación.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing* (Octava ed.). México: Pearson Educación.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2009). *Marketing* (Segunda ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. México: Pearson Educación.

Meyer, O. y Moreno, N. (2009). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de queso de cabra kosher*. Bogota, Colombia: Tesis de post grados; Univesidad de la Salle.

Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (2013). *Estado de Situación de las pymes en Costa Rica*. San José: MEIC.

Pineda, H. (2004). Mosaicos En la arquitectura, desde el diseño. *Un acabado de fines del siglo XIX y principios del siglo XX en San José*. San José.

Sapag Chain, N. (2001). *Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa*. Argentina: Pearson Education S.A.

Sapag, N. y Sapag, R. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos 5ta Edición*. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.

Stanton, W. J., Etzel, M. J., & Walker, B. J. (2007). *Fundamentos de Marketing*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Universidad de Costa Rica. (2012). *Índice de Competitividad Cantonal*. San José, Costa Rica.

Urbina, G. B. (2013). *Evaluación de Proyectos* (Séptima ed.). México: McGraw-Hill.

Valerio, J. (2009). *Temas de Estadística Inferencial*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

Valerio, J. (2009). *Introducción a la estadística inferencial*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

Valverde, A. (29 de Noviembre de 2008). Mosaicos revelan historia de la construcción en Costa Rica. *La Nación*.

Web grafía

Cámara Costarricense de la Construcción. (2015). 2016: Industria de la Construcción. Desafíos, retos y perspectivas. *Construcción*(196), 32-33. Obtenido de Cámara Costarricense de la Construcción: <http://www.construccion.co.cr/>

Cámara de Industrias de Costa Rica. (2015). *CICR*. Obtenido de CICR: <http://www.cicr.com/>

Cannesa, R. (07 de 2010). Obtenido de Desarrollo del Arte: <http://desarrollodelarte.blogspot.com/2010/07/el-mosaico-romano.html>

Cerdas, D. (18 de Abril de 2015). *La Nación*. Obtenido de La Nación:
http://www.nacion.com/economia/consumidor/MEIC-inconveniente-utilizacion-cemento-chino_0_1482251839.html

González, R. (25 de febrero de 2013). *La Nación*. Obtenido de La Nación:
http://www.nacion.com/archivo/Libros-contables_0_1325867403.html

Pérez, D. (19 de Febrero de 2015). *Prensa Libre*. Obtenido de Prensa Libre:
<http://www.prensalibre.cr/Noticias/detalle/13598-panorama-internacional-favorecera-al-sector-construccion-en-2015,-incertidumbre-interna-le-afectara>

Real Academia Española. (13 de 03 de 2016). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=biZYVX4|bia2X1Q>

Secretaría de Economía. (28 de marzo de 2015). *Instituto Nacional del Emprendedor*. Recuperado el 28 de marzo de 2015, de Guías Empresariales:
<http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=9&g=7>

Valverde, A. R. (22 de Febrero de 2015). *El Financiero*. Obtenido de El Financiero:
http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/construccion-costa_rica-costos_0_687531266.html

Tierra.tut tiempo. (17 de Abril del 2016), tierra.tut tiempo. Obtenido de tierra.tut tiempo:
<http://tierra.tut tiempo.net/Costa-Rica/Carrizal-CS000857.html>

Anexos

Anexo 1. Carta de autorización del empresario

Alajuela, 12 de agosto de 2014

Master Patricia Calvo Cruz
Directora de Carrera
Contaduría Pública
Universidad Técnica Nacional
Sede Central

Estimada señora:

Reciba un cordial saludo. Me permito comunicarle que a solicitud de los señores Jorge Leonardo Alfaro Esquivel, cédula 1-1401-0468, Luz Emilia Araya Soto, cédula 1-1408-0689, y Jairo Morera Salazar, cédula 1-0987-0078; todos estudiantes de la carrera de Licenciatura en Contaduría Pública en la UTN Sede Central, he autorizado la realización de su proyecto de graduación, el cual consiste en la elaboración de un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de pisos de mosaico.

Deseo aclarar que a pesar de que en anteriores ocasiones se han intentado realizar estudios similares de manera informal, he accedido a darle la oportunidad a estos jóvenes para que desarrollen su proyecto, brindándoles toda la ayuda para la elaboración del mismo, ya que representa una propuesta formal y profesional, además de ser una herramienta muy valiosa en cuanto a la asesoría financiera que requiero, para poder realizar una toma de decisiones asertiva en cuanto a la ejecución del proyecto.

Quedo a su disposición para cualquier consulta.

Cordialmente,


Eli Gerardo Araya Paniagua
Cédula 2-0380-0225
Teléfono 8313-8668

Anexo 2. Carta de revisión del filólogo

Heredia, 27 de julio de 2016

A quien corresponda

Leí y corregí el proyecto final de graduación denominado: *Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de pisos de mosaico para la empresa Mosaicos San Gerardo ubicada en Carrizal de Alajuela*, elaborado por los estudiantes Luz Emilia Araya Soto, Jorge Leonardo Alfaro Esquivel y Jairo Morera Salazar, para optar por el Grado de Licenciatura en Contaduría Pública.

Corregí el trabajo en aspectos tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico y, desde ese punto de vista, considero que está listo para ser presentado como trabajo final de graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Técnica Nacional, Sede Central.

Se suscribe cordialmente,



Carlos Díaz Chavarría

Premio Internacional Pergamino de Oro 2015

Premio Micrófono de Oro a la Excelencia Comunicativa 2015

Personaje Cultural 2013

Escritor - Profesor universitario

Filólogo - Egresado de la Maestría en Literatura (UCR)

Comentarista del programa *PANORAMA* (CANARA)

Presentador de la sección *Cuestiones del idioma* (Teletica)

4- 0155- 0936 Teléfono: 83 - 26 - 28 - 65

Anexo 3. Encuesta aplicada a distribuidores de pisos de mosaico

Encuesta Pisos de Mosaico

Como parte del proyecto final de graduación para obtener el grado de Licenciatura en la carrera de Contaduría Pública, se presenta la siguiente encuesta, que pretende conocer el nivel de aceptación que poseen los pisos de mosaicos dentro del mercado del Gran Área Metropolitana. Agradecemos de antemano el tiempo invertido en responderla.

***Obligatorio**

¿Cuál es la localización de su compañía?

1. Provincia *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Alajuela
- ☐ Heredia
- ☐ Cartago
- ☐ San José
- ☐ Otro: _____

2. Cantón *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Alajuela
- ☐ Heredia
- ☐ Cartago
- ☐ Curridabat
- ☐ San José
- ☐ Escazú
- ☐ Moravia
- ☐ Santa Ana
- ☐ Otro: _____

3. ¿Comercializa pisos? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí comercializo
- ☐ No se comercializan *Pasa a la pregunta 15.*

4. ¿Qué tipo de pisos comercializan? **Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Cerámica
- ☐ Madera
- ☐ Mosaico
- ☐ Terrazos
- ☐ Porcelanato
- ☐ Laminado

5. ¿Cuál es el piso más buscado por sus clientes? **Marca solo un óvalo.*

- ☐ Cerámica
- ☐ Mosaico
- ☐ Terrazo
- ☐ Madera
- ☐ Porcelanato
- ☐ Otro: _____

6. ¿Cuál es la preferencia de sus clientes a la hora de comprar pisos? **Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Calidad
- ☐ Precio
- ☐ Diseño
- ☐ Acabado
- ☐ Tendencia del mercado
- ☐ Fácil instalación
- ☐ Exclusividad
- ☐ Tiempo de entrega
- ☐ Otro: _____

7. ¿Cuál es la cantidad aproximada de pisos que vende al mes? **Marca solo un óvalo.*

- ☐ 0-99 m2
- ☐ 100-199 m2
- ☐ 200-299 m2
- ☐ 300-399 m2
- ☐ más de 399 m2

8. ¿Cuál es el precio de venta aproximado por metro cuadrado de ese piso? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ \$1 – \$5.000 x m2
- ☐ \$5.001 – \$10.000 x m2
- ☐ \$10.001 – \$15.000 x m2
- ☐ \$15.001 – \$20.000 x m2
- ☐ más de \$20.000 x m2

9. En su opinión, ¿cómo es la calidad de los pisos de mosaico? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala
- ☐ Pésima
- ☐ NS/NR

10. Según su opinión ¿Cual tipo de piso refleja la característica mostrada en la columna de la izquierda? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Mosaico	Cerámica	Porcelanato
Mayor calidad	☐	☐	☐
Mejor diseño	☐	☐	☐
Mejor precio	☐	☐	☐
Variedad de estilos	☐	☐	☐
Mayor durabilidad	☐	☐	☐
Estilos personalizados	☐	☐	☐
Mejores acabados	☐	☐	☐
Fácil mantenimiento	☐	☐	☐

11. Según su opinión, ¿por qué motivo cree que ha disminuido el uso de pisos de mosaico? *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Calidad
- ☐ Precio
- ☐ Mantenimiento
- ☐ Poco brillo
- ☐ Tendencia del mercado
- ☐ Otro: _____

12. ¿Cuál es la razón por la que elige a sus proveedores actuales de pisos? **Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Precio
- ☐ Descuentos
- ☐ Tiempo de entrega
- ☐ Variedad de diseños
- ☐ Plazo de pago
- ☐ Servicio
- ☐ Volumen de existencias
- ☐ Otro: _____

13. ¿Cuáles aspectos le gustaría que sus proveedores actuales de pisos le ofrecieran o mejoraran? **Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Calidad
- ☐ Servicio
- ☐ Precio
- ☐ Tiempo de entrega
- ☐ Crédito
- ☐ Otro: _____

14. ¿Le gustaría tener muestra de piso de mosaico en su negocio? **Marca solo un óvalo.*

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NS/NR

15. ¿Comercializaría mosaicos hechos a la medida del cliente, según el diseño y el tamaño que desee? (contra pedido) **Marca solo un óvalo.*

- ☐ Sí *Pasa a la pregunta 17.*
- ☐ No
- ☐ NS/NR

16. ¿Cuáles serían los motivos por los cuales no comercializa pisos de mosaico? *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Calidad
- ☐ Precio
- ☐ Diseño
- ☐ Acabado
- ☐ Tendencia del mercado
- ☐ Instalación
- ☐ Tiempo de entrega
- ☐ No le han ofrecido
- ☐ Otro: _____

Pasa a "Muchas gracias por el tiempo invertido al responder esta encuesta.."

17. ¿Aproximadamente cuántos metros cuadrados mensuales podría adquirir de este nuevo piso mosaico? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 0-99 m2
- ☐ 100-199 m2
- ☐ 200 -299 m2
- ☐ 300-399 m2
- ☐ más de 399 m2

18. Usted como distribuidor de piso, ¿Cuál sería el precio aproximado que estaría dispuesto a pagar por pisos de mosaico personalizados? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ \$1- \$5.000 x m2
- ☐ \$5.001 - \$10.000 x m2
- ☐ \$10.001 - \$15.000 x m2
- ☐ \$15.001- \$20.000 x m2
- ☐ más de \$20.000 x m2

19. ¿Estaría dispuesto a comercializar pisos de mosaico con acabado brillante? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ NS/NR

Pasa a "Muchas gracias por el tiempo invertido al responder esta encuesta.."

20. ¿Cuál sería el precio aproximado que estaría dispuesto a pagar por este nuevo producto? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ \$1– \$5.000 x m2
- ☐ \$5.001– \$10.000 x m2
- ☐ \$10.001– \$15.000 x m2
- ☐ \$15.001– \$20.000 x m2
- ☐ más de \$20.000 x m2

21. ¿Qué condiciones necesitaría para comercializar o impulsar la venta pisos de mosaico en su negocio? *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Entrenamiento
- ☐ Asesoría
- ☐ Catálogos
- ☐ Línea de consultas
- ☐ Otro: _____

22. ¿Cuáles serían las herramientas promocionales que le gustaría que le ofreciera el fabricante de estos pisos? *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Página de prensa
- ☐ Catalogo de productos
- ☐ Brochure
- ☐ Página de facebook
- ☐ Link a su página web
- ☐ Otro: _____

Muchas gracias por el tiempo invertido al responder esta encuesta.

Anexo 4. Entrevista a empresario productor de pisos de mosaico

1. ¿Cómo nace su negocio?
2. ¿Cuáles han sido sus principales logros?
3. ¿Cuáles han sido sus principales dificultades para mantener en pie el negocio?
4. ¿Cuáles son los retos o desafíos que enfrenta la compañía actualmente y para el futuro?
5. Actualmente, ¿cómo describe el mercado de pisos en Costa Rica?
6. ¿Cómo describe las principales cualidades de su negocio y de sus productos? ¿Cómo se diferencia de la competencia?
7. ¿Cuáles son los principales consumidores de los pisos de mosaico?
8. ¿Cuáles son los tipos de pisos de mosaico que más se venden (lisos, decorados)?
9. Volumen de ventas aproximado por mes de piso de mosaico
10. ¿Por qué cree usted que disminuyó el uso de los pisos de mosaico?
11. Con base en su experiencia, ¿cuáles son los principales competidores de los pisos de mosaico, tanto empresas como tipos de piso?
12. ¿Cuál es el tipo de producción que aplica la empresa (por pedidos, en línea, etc.)?

- 13.** ¿Cómo es la comercialización de sus productos?
- 14.** Con el paso del tiempo, ¿cómo mantiene el producto aún presente en la mente de los consumidores?
- 15.** ¿Qué le recomendaría a un emprendedor que desea iniciar un nuevo negocio en Costa Rica?

Anexo 5. Declaración “D. 140 de inscripción en el registro único tributario” del Ministerio de Hacienda



DIRECCION GENERAL DE TRIBUTACION

DECLARACION D. 140 INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO UNICO TRIBUTARIO

I. Identificación del Contribuyente				01	DOCUMENTO NUMERO
04	Número de cédula, DIMEX o NIT				
06	Apellidos y nombre (persona física) Razón social (persona jurídica)				
II. Domicilio Fiscal (ver instructivo)					
07	N° de casa u oficina	08	Calle y Avenida	09	Barrio
10	Otras señas:				Número(s) de teléfono(s)
11	Provincia	12	Cantón	13	Distrito
14					Número de fax
16	Apartado postal	17	Código postal	19	Correo electrónico
III. Datos de la actividad económica a realizar (Para registrar más de una actividad económica, sucursales, agencias, etc, adjunte la hoja detalle respectiva)					
Descripción de la actividad económica que va a realizar:					
24	Código de la actividad económica (para uso exclusivo de la Administración Tributaria)	25	Fecha de inicio de actividades Día: Mes: Año:	27	Nombre comercial o de fantasía del negocio
IV. Domicilio exacto del negocio o lugar donde realiza la actividad económica					
Si el lugar donde realiza la actividad económica o del negocio es igual al domicilio fiscal (Cuadro I.), marque esta casilla con una "X"					
28	N° de casa u oficina	29	Calle y avenida	30	Barrio
31	Otras señas:				Número(s) de teléfono(s)
32	Provincia	33	Cantón	34	Distrito
35					Número de Fax
V. Información del representante legal (En caso de más representantes, adjunte la hoja detalle respectiva)					
Representante 1					
Número de cédula, DIMEX o NIT			Apellidos y Nombre		
Provincia		Cantón	Distrito	Número de teléfono	
Otras señas				Número de fax	
Apartado postal		Código postal	Correo Electrónico:		
Representación: Conjunta ☐ Individual ☐		Poder con que actúa			
Representante 2					
Número de cédula, DIMEX o NIT			Apellido y Nombre		
N° de casa u oficina		Calle y avenida	Barrio		
Otras señas				Número de teléfono	
Provincia		Cantón	Distrito	Número de Fax	
Apartado postal		Código postal	Correo Electrónico:		
Representación: Conjunta ☐ Individual ☐		Poder con que actúa			
VI. Información de apoderado(s) (En caso de más apoderados, adjunte la hoja detalle respectiva)					
Número de cédula, DIMEX o NIT			Apellidos y Nombre		
Provincia		Cantón	Distrito	Número de teléfono	
Otras señas				Número de fax	
Apartado postal		Código postal	Correo Electrónico:		
Poder con que actúa					
Para uso exclusivo de la Administración Tributaria				88	Fecha de recepción
IX. Obligaciones Tributarias o Impuestos				Inscripción	
Impuesto sobre las ventas					
Contribuyente sistema tradicional				54	☐
Declarante y/o exento				62	☐
Impuesto sobre la Renta					
Contribuyente				65	☐
Declarante y/o exento				69	☐
Régimen de Tributación Simplificada					
Impuesto sobre las ventas				60	☐
Impuesto sobre la renta				67	☐
Otros impuestos o registros:					
Firma del funcionario y sello					
Nuestros servicios son gratuitos					

Original: Administración Tributaria

Copia: Contribuyente

Anexo 6. Solicitud de inscripción / recaudación patronal en la Caja Costarricense de Seguro Social



Caja Costarricense de Seguro Social
Dirección Regional de Sucursales Huetar Norte
Telfs: 24401941 o 24402290 ext. 283 Email s1302@ccss.sa.cr

Solicitud de Inscripción / Reanudación Patronal en la Caja Costarricense de Seguro Social PATRONO PERSONA FÍSICA

Fecha _____

Señores
Caja Costarricense de Seguro Social
Presente

Yo _____, con número de
identificación _____, solicito la inscripción () , reanudación () patronal
en la Caja Costarricense de Seguro Social, por la actividad de
_____. El centro de trabajo se ubica en:

El _____ nombre _____ comercial _____ del _____ negocio _____ es
_____ y tiene el número
teléfono _____, fax _____, correo electrónico
_____. La dirección para recibir la planilla es

Localización (anotar número que indica el recibo de electricidad) _____

Los trabajadores que laboran a mi servicio son (indicar el nombre y apellidos de los
trabajadores tal como aparecen en el documento de identificación. En el caso de extranjeros
que posean carné de asegurado, anotar como identificación el número de seguro social):

Nombre Completo	Nº de Identificación	Fecha de ingreso al trabajo	Ocupación	Salario	Horario

****Si lo requiere puede adjuntar otras hojas a esta solicitud.**

Firma del Patrono _____
Tel. Habitación y celular _____ / _____
Domicilio del patrono _____

NOTA: El trámite debe realizarlo el patrono o autorizar a otra persona mediante nota. El autorizado debe aportar copia del documento de identificación.



Caja Costarricense de Seguro Social
 Dirección Regional de Sucursales Huetar Norte
 Telfs: 24401941 o 24402290 ext. 283 Email s1302@ccss.sa.cr

Consideración inicial:

El trámite de inscripción patronal se realiza de acuerdo con el lugar donde está ubicada la actividad del patrono.

1. Original y fotocopia de la cédula de identidad. En caso de patronos extranjeros, presentar el original y fotocopia del documento de identificación migratorio, de no presentar el documento original traer fotocopia certificada por Notario Público de todos los folios del respectivo documento. Es deseable presentar el carné de asegurado del patrono extranjero.
2. Fotocopia de la cédula de identidad de cada trabajador. En caso de personas extranjeras presentar el documento de identificación migratorio (pasaporte, cédula de residencia, carné de refugiado, entre otros). Es deseable presentar fotocopia del carné de asegurado.
3. Fotocopia del recibo de electricidad, a efecto de registrar el número de localización como dirección de correspondencia*.
4. Llenar el Formulario de Solicitud de Inscripción o Reanudación patronal (patrono Físico), éste debe ser firmado por el patrono.
5. Indicar lugar o medio de notificaciones.
6. Brindar un correo electrónico para dar acceso a la presentación de planillas en línea.
7. Deseable: deseable número de póliza del INS.

Notas:

- a) En caso de que sea un tercero quien realiza el trámite, se debe presentar:
 - Carta de autorización firmada por el representante legal mediante la cual autoriza al tercero para efectuar el trámite de inscripción/reanudación patronal, esta carta debe contener el nombre completo y número de identificación del representante legal y del autorizado.
 - Copia del documento de identificación del representante legal y del autorizado. En caso de personas extranjeras, copia de todos los folios del respectivo documento de identificación migratorio (pasaporte, cédula de residencia, carné de refugiado u otro).
- b) La persona que realiza el trámite debe presentar el original de su documento de identificación oficial para gestionar el trámite.

Anexo 7. Comprobante de depósito del Ministerio de Salud

DEPÓSITO A CUENTA BANCARIA (Banco Nacional) DECRETO EJECUTIVO N° 34728-S
 MINISTERIO DE SALUD
 REGIÓN CENTRAL NORTE
 AREA RECTORA DE SALUD ALAJUELA I

COLONES: 000-213715-6 BNCR ☐

DOLARES: 000-617477-5 BNCR. ☐

POR CONCEPTO DE:	CLASIFICACIÓN
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO	A: \$ 100
RENOVACIÓN DE PERMISO	B: \$ 50
	C: \$ 30

Puede descargar los formularios en la pagina WEB www.ministeriodesalud.go.cr dando click en el link de CIUDADANOS y luego al link de SERVICIOS

Anexo 8. Solicitud de permiso sanitario de funcionamiento

SOLICITUD DE PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO (FORMULARIO UNIFICADO)										CÓDIGO: MS-AC-PF-P-F-01 VERSIÓN: 1	
A: INFORMACIÓN RELATIVA AL ESTABLECIMIENTO Y ACTIVIDAD PARA LA CUAL SOLICITA PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO: (No dejar espacios en blanco, escribir claro de preferencia letra impresa o de molde, libre de tachaduras)											
1	MOTIVO DE PRESENTACIÓN:		2	GRUPO DE RIESGO:			3	CÓDIGO CIU	4	TIPO DE ACTIVIDAD O SERVICIO PRINCIPAL : ACCESORIA (S):	
	1 ERA VEZ			A	B	C					
	RENOVACIÓN										
5 NOMBRE COMERCIAL DEL ESTABLECIMIENTO, EMPRESA O NEGOCIO QUE SOLICITA EL PF:											
6 PROVINCIA:			7 CANTÓN:		8 DISTRITO:						
9 DIRECCIÓN EXACTA DEL ESTABLECIMIENTO (OTRAS SEÑAS ESPECÍFICAS):											
10 TELÉFONO:			11 Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:		12 APOD. POSTAL:		13 CORREO ELECTRÓNICO:				
14 NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO:										15 CÉDULA DE IDENTIDAD O JURÍDICA:	
16 LUGAR DE NOTIFICACIÓN PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA DEL ESTABLECIMIENTO EMPRESA O NEGOCIO:											
17 TELÉFONO:			18 Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:		19 APOD. POSTAL:		20 CORREO ELECTRÓNICO:				
21 RAZÓN SOCIAL DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO						22 CÉDULA JURÍDICA					
23 NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE, O SU REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA:										24 CÉDULA DE IDENTIDAD	
25 LUGAR DE NOTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE O SU REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA:											
26 TELÉFONO:			27 Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:		28 APOD. POSTAL:		29 CORREO ELECTRÓNICO:				
30 Nº TOTAL DE EMPLEADOS:			31 Nº HOMBRES:		32 Nº MUJERES:		33 Nº TOTAL DE CLIENTES U OCUPANTES:				
33 HORARIO DE TRABAJO (APERTURA Y CIERRE):						34 HORARIO DE ATENCIÓN DE USUARIOS:					
35 ÁREA DE TRABAJO EN METROS CUADRADOS:											
36 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS OFERTADOS: (Ver instrucciones al dorso usar hojas adicionales si es necesario)											
37 GENERA DESECHOS PELIGROSOS: () SI () NO CANTIDAD POR MES:											
B: INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y AFINES:											
38 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO (EN CASO DE SERVICIOS DE SALUD O AFINES):										39 No. CÉDULA:	
40 LUGAR DE NOTIFICACIÓN RESPONSABLE TÉCNICO:											
41 TELÉFONO:			42 Nº FAX PARA NOTIFICACIONES:		43 APOD. POSTAL:		44 CORREO ELECTRÓNICO:				
45 PROFESIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO:			46 ESPECIALIDAD DEL RESPONSABLE TÉCNICO:						47 REGISTRO DEL COLEGIO PROFESIONAL:		
48 Nº PERSONAL PROFESIONAL:						49 Nº PERSONAL TÉCNICO					
50 FIRMA DEL RESPONSABLE TÉCNICO (EN CASO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD O AFINES):											
51 FIRMA DEL PROPIETARIO DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO:										AUTENTICACIÓN:	
C: LOS SIGUIENTES ESPACIOS SON DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE SALUD (Deben llenarse conforme lo señala el instructivo).											
52 FECHA DE RECIBIDO DE SOLICITUD:			53 NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE RECIBE LA SOLICITUD								
54 SELLO						55 Nº DE SOLICITUD					
D. REQUERIMIENTOS DE LA SOLICITUD											
1. DECLARACIÓN JURADA ()											
2. COPIA COMPROBANTE DE PAGO DE SERVICIOS ()											
3. COPIA DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD ()											
4. CERTIFICACIÓN REGISTRAL O NOTARIAL DE LA PERSONERÍA Y CÉDULA JURÍDICAS VIGENTES ()											
5. LISTADO DEL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO EN CIENCIAS DE LA SALUD Y AFINES A LA SALUD ()											

Anexo 9. Declaración jurada para trámites de solicitud de permisos sanitarios de funcionamiento por primera vez o renovaciones

DECLARACIÓN JURADA PARA TRÁMITES DE SOLICITUD DE PERMISOS SANITARIOS DE FUNCIONAMIENTO POR PRIMERA VEZ O RENOVACIONES.

Yo: _____, con domicilio en _____ Distrito _____ Cantón _____
 Provincia _____ Otras señas _____
 Cédula Identidad, de pasaporte o de residencia N° _____ En mi carácter de:
 () Representante legal o Apoderado () Propietario
 () Inquilino () Otro (Especifique): _____
 del establecimiento denominado: _____
 Dirección del establecimiento: _____, cuya razón social es: _____
 Con Cédula Jurídica N° _____, Solicito me sea otorgado el permiso que señala la Ley General de Salud, a mi representada, para lo cual declaro bajo fe de juramento y que de no decir la verdad incurro en perjurio sancionado con pena de prisión según el Código Penal y consciente de la importancia de lo aquí anotado, lo siguiente:
Primero: Que la actividad señalada en el formulario de solicitud del PSF que se realizará en el establecimiento denominado _____ cumple con toda la normativa establecida para el caso en concreto.
Segundo.—Que la información que contiene el formulario unificado que adjunto a esta declaración es verdadera.
Tercero.—Que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 74 de la Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social declaro estar al día en el pago de mis obligaciones con esa institución.
Tercer bis.— Que cumple con lo establecido en la Ley N° 9028 del 22 de marzo de 2012 "Ley General de Control de Tabaco y sus Efectos Nocivos a la Salud" y sus reglamentos
(Así adicionado el punto "Tercer bis" anterior por el inciso a) del artículo 61 del Reglamento a la Ley General de Control de Tabaco y sus Efectos Nocivos en la Salud, aprobado mediante decreto ejecutivo N° 37185 de 26 de junio de 2012)
Cuarto.—Que de conformidad con lo establecido en el Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento del Ministerio de Salud en su Artículo 8, Condiciones previas, mi representada cumple con lo ahí solicitado y para ello suministro la siguiente información según corresponda: (Aplica solo para trámites de permisos sanitarios de funcionamiento por primera vez).
 1- Resolución Municipal de Ubicación N° _____ otorgada por la Municipalidad de _____, emitida el día _____ del mes de _____ del año _____
 2- Viabilidad (licencia) Ambiental N° _____ emitida por la SETENA, el día _____ del mes de _____ del año _____
 3- Certificación N° _____ emitida por el Administrador del Sistema de Alcantarillado Sanitario donde certifica la conexión a dicho sistema, otorgada el día _____ del mes de _____ del año _____ o Permiso de vertido N° _____ emitido por el MINAE que permita descargar aguas residuales al cuerpo de agua _____, otorgado el día _____ del mes de _____ del año _____
 4- Código de Incorporación al Colegio Profesional correspondiente del responsable técnico: _____
 5- Certificado de regencia profesional vigente otorgada por el Colegio Profesional correspondiente: _____
 6- Certificado de operación del establecimiento vigente extendida por el Colegio Profesional correspondiente: _____
 7- Permiso de funcionamiento para calderas vigente extendida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: _____
 8. Además declaro que la actividad para la cual solicito el PSF, cumple con los requisitos señalados para la solicitud del trámite por primera vez o para renovación del PSF según el Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento del Ministerio de Salud, manteniendo las mismas condiciones en que fue otorgado dicho permiso para lo cual declaro y aporto lo siguiente:
Quinto.—Asimismo, me comprometo a mantener las condiciones debidas por el tiempo de vigencia del permiso y cumplir con los términos de la normativa antes indicada, por ser requisito indispensable para la operación de mi establecimiento, de igual forma me comprometo que todos los servicios brindados y los productos, equipos y materiales que se comercialicen o utilicen dentro del establecimiento que represento, cuando proceda, estarán debidamente autorizados por el Ministerio de Salud y a no ampliar o cambiar de actividad sin la autorización previa de este Ministerio.
Sexto.—Por lo anterior, quedo apercibido de las consecuencias legales y judiciales, con que la legislación castiga el delito de perjurio. Asimismo, exonero de toda responsabilidad a las autoridades del Ministerio de Salud por el otorgamiento del PSF con base en la presente declaración, y soy conocedor de que si la autoridad de salud llegase a corroborar alguna falsedad en la presente declaración, errores u omisiones en los documentos aportados, o que los servicios prestados y/o los productos comercializados dentro de mi establecimiento no cuentan con la debida autorización sanitaria, suspenderá o cancelará el PSF. Es todo.
 Firmo en _____ a las _____ horas del día _____ del mes de _____ del año _____.
 Firma: _____
 Es auténtica: _____

INSTRUCCIONES

- En caso de persona jurídica debe aportar de certificación registral o notarial de la personería y cédula jurídica.
- En caso de persona física que realice el trámite personalmente se debe adjuntar fotocopia copia de la cédula de identidad del titular, además de la respectiva autorización.
- Si el trámite es realizado por un tercero, debe adjuntar copia de la cédula de identidad certificada del titular acompañada de la respectiva autorización.
- Solamente podrá rendir la declaración jurada quien tenga poder suficiente para dicho acto.

(Así reformado por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 35145 del 23 de enero de 2009)

Anexo 10. Formulario para póliza del INS



INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS
Departamento de Riesgos del Trabajo

**INFORMACIÓN PARA
SUSCRIBIR EL SEGURO**
(Sirven para llenar los espacios no
sombreados en letras de imprenta)

Número Póliza:

Primer Apellido:		Segundo Apellido:		Nombre Completo:	
Nombre o razón social:					
Tipo de identificación:		Cédula o residencia:		Pasaporte:	
☐ Persona física ☐ Jurídica		☐ Gobierno ☐ Institución autónoma		☐ Permiso trabajo	
N° identificación:		Ocupación o actividad económica:		Estado Civil:	
Fecha nacimiento:		Sexo:		☐ Soltero ☐ Casado ☐ Separado ☐ Divorciado ☐ Viudo ☐ Célibe ☐ Otro:	
Provincia:		Cantón:		Escolaridad:	
Distrito:		☐ Sin grupo académico ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado universitario			
Dirección exacta:					
Calle:		Avenida:		Otras señas:	

Aportado: a las horas del día del mes de del año .

Firma:

Es auténtica:

INSTRUCCIONES

- En caso de persona jurídica debe aportar de certificación registral o notarial de la personería y cédula jurídica.
- En caso de persona física que realice el trámite personalmente se debe adjuntar fotocopia copia de la cédula de identidad del titular, además de la respectiva autorización.
- Si el trámite es realizado por un tercero, debe adjuntar copia de la cédula de identidad certificada del titular acompañada de la respectiva autorización.
- Solamente podrá rendir la declaración jurada quien tenga poder suficiente para dicho acto.

(Así reformado por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 35145 del 23 de enero de 2009)

INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO			
1. Nombre del Patrono:	Debe indicarse exclusivamente el nombre de la persona física o jurídica que tenga como patrono y no el nombre de su intermediario.		
2. Fecha aproximada de inicio del trabajo:	El presente seguro entra en vigencia a partir de la fecha y hora en que el patrono hace efectivo el pago de la prima por emisión. En aquellos casos en que la fecha de inicio de los trabajos es incierta, indicar la fecha aproximada.		
3. Actividad Económica:	Debe indicar la actividad principal de la empresa, la cual se establece en la "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas" CIIU 3.		
4. Obra de Interés Social:	Debe aportar copia de la declaratoria de Interés Social emitida por una Institución autorizada para tal fin. Adicionalmente, este beneficio se otorga al beneficiario del bono, no a la constructora, por lo que el beneficiario debe ser el suscriptor del seguro.		
USO EXCLUSIVO PARA PÓLIZAS DE CONSTRUCCIÓN			
Tramitado en Municipalidad:		No. Boleta:	No. Permiso:
Valor Construcción Obra:		Obra Interés Social ☐ SI ☐ NO	
USO EXCLUSIVO DEL DEPARTAMENTO DE RIESGOS DEL TRABAJO			
Tipo de Póliza:		Forma de pago: ☐ Anual ☐ Semestral ☐ Trimestral ☐ Periodo Corto	
Emisión desde:		Vigencia hasta:	
Día:	Mes:	Año:	Cobertura 24 horas ☐ SI ☐ NO
Código de Actividad Económica:		Observaciones:	
Tarifa Inicial:		Monto Asegurado:	Prima de emisión:
Cód. Agente:		Cód. Comercializadora:	Inspector:
Digitado por:		Aceptado por:	Fecha:
			Día: Mes: Año:

INS-F-1000631 • 800/50 • 10-07 • Lic. Rest. 506004

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE	No. CEDULA	No. ASEGURADO	OCCUPACIÓN	SALARIO MENSUAL	OBSERVACIONES
ESPACIO PARA CALCULO DE PÓLIZA							Nombre del Patrono o Representante Legal:
							Número de cédula de Identidad:
							Firma:
							Lugar:
							Fecha y Hora:
NOMBRE DE AGENTE DE SEGUROS		CÓDIGO AGENTE	FIRMA				

Anexo 11. Solicitud de licencia comercial

Nº de solicitud _____



MUNICIPALIDAD DE ALAJUELA
ACTIVIDAD DE PATENTES
SOLICITUD DE LICENCIA COMERCIAL

ALCALDIA MUNICIPAL

DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre completo del contribuyente o solicitante: _____

Cédula (física o jurídica) / Identificación N°: _____

Teléfono: _____ Fax: _____ Apartado Postal: _____

Dirección exacta: Distrito _____ Otras señas _____

Señalar lugar para notificaciones: Fax: _____ Dirección: _____

DATOS DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE

Nombre del propietario: _____

Cédula (física o jurídica) / Identificación N°: _____

Plano Catastro N° _____

Finca inscrita bajo folio real N° _____

O inscrita al Tomo: _____ Folio: _____ Asiento: _____

Número: _____ Distrito _____

DATOS DEL LOCAL Y DE LA PROPIEDAD

La propiedad se ubica en Urbanización ☐ Si ☐ No

Dirección exacta del local: Distrito: _____ Otras señas: _____

Area del local _____

Se solicita patente para la actividad de: _____

Nombre del negocio o local: _____

Fecha de inicio de la actividad comercial solicitada: _____

El propietario del inmueble en este acto autoriza el ejercicio de la actividad y además autoriza el ingreso de inspectores municipales al local para revisar sus condiciones.

 Firma del solicitante

 N° de Cédula / Identificación:

 Firma del propietario

 N° de Cédula / Identificación:

Espacio para los timbres

Señor usuario: Se advierte que en caso que el local sea nuevo o haya sido remodelado es indispensable aportar **PERMISO DE CONSTRUCCIÓN O REMODELACIÓN** del mismo (inciso c) del artículo 7 Reglamento General de Patentes de la Municipalidad de Alajuela)

Se aclara que para el trámite de solicitud de patente ES INDISPENSABLE que tanto el solicitante como el propietario del local; se encuentren al día en el pago de obligaciones municipales.

REQUISITOS PARA LA SOLICITUD DE PATENTE

SEÑOR (A) USUARIO (A): Se advierte que conforme al artículo primero y concordantes de la Ley de Impuestos Municipales del Cantón de Alajuela (N° 8235 del 16 de abril del 2002, Alcance N° 29-A a La Gaceta) no se puede abrir el local ni ponerlo en funcionamiento si no cuenta con la previa y respectiva autorización extendida mediante patente. Además con el fin de evitar inconvenientes e interpretaciones erradas aclara que el haber iniciado el trámite para presentar los requisitos de patente no significa en ningún momento autorización para iniciar la actividad.

REQUISITOS GENERALES

- ☐ 1. Solicitud debidamente llena y firmada por el interesado y el dueño de la propiedad.
- ☐ 2. Copia del plano catastrado de la propiedad donde se instalará el local. (Reforma Código Notarial)
- ☐ 3. Copia por ambos lados de la cédula de Identidad del solicitante y del propietario de local. Si la patente es solicitada por una sociedad o el dueño de la propiedad es una sociedad, se deberá presentar copia de la personería jurídica vigente (no más de un mes de extendida) y copia de la cédula de identidad del representante legal.
- ☐ 4. Certificado de uso de suelo emitido por Planificación Urbana.
- ☐ 5. Llenar la declaración jurada para cumplir con la aplicación del artículo 15 de la Ley 8236
- ☐ 6. Estar al día con las obligaciones municipales (solicitante y propietario del inmueble)
- ☐ 7. Adjuntar a esta solicitud \$125.00 Timbres Fiscales y Parques Nacionales \$500.00.
- ☐ 8. Estudio Registral de la Propiedad vigente.
- ☐ 9. Permiso de construcción o remodelación del local, en caso que éste sea nuevo o remodelado (Artículo 7 Reglamento General de Patentes)

REQUISITOS EXTERNOS

- ☐ 1. Permiso sanitario de funcionamiento extendido por el Ministerio de Salud, según la actividad y lugar. Para obtener dicho permiso debe contar con el uso de suelo aprobado por la municipalidad. (Decreto Ejecutivo N° 30485-S y sus reformas); y/o Permiso de SENASA (carnes crudas, veterinarias) cuando se requiera

- ☐ 2. Póliza de Riesgos de Trabajo del Instituto Nacional de Seguros (INS) o constancia de exoneración, en caso de que se trate de una persona física y no cuente con empleados. La misma debe indicar la dirección exacta de la actividad solicitada o bien que diga que cubre todo el país. Aportarla al retirar la Resolución de la Licencia Comercial
- ☐ 3. Cumplir con los requisitos ambientales, según el tipo de actividad y la Ley Orgánica del Ambiente. (SETENA)

REQUISITOS PARTICULARES SEGÚN ACTIVIDAD

Al solicitar licencia municipal para el ejercicio de las actividades que seguidamente se detallan deberán cumplir ADICIONALMENTE con los siguientes requisitos especiales:

- ☐ Video juegos o alquiler de videos: Resolución de Control y Calificación de Espectáculos Públicos emitida por el Ministerio de Justicia
- ☐ Explotación de tajos y canteras: Copia de resolución administrativa y del Decreto Ejecutivo mediante la cual se otorgó la concesión al solicitante para la explotación del tajo o cantera.
- ☐ Parques Públicos: resolución del Departamento de Ingeniería Vial del Ministerio de Obras Públicas y Transportes en la cual se autorizó el funcionamiento del parqueo.
- ☐ Negocios destinados al lavado de vehículos: Concesión otorgada por el Departamento de Aguas del Ministerio de Ambiente y Energía para la explotación del respectivo pozo.
- ☐ Radioemisoras y explotación de frecuencias: licencia extendida por la Oficina Nacional de Control de Radio del Ministerio de Seguridad Pública y Gobernación, para uso de la respectiva frecuencia.
- ☐ Servicio de taxi cargas: autorización de ubicación previa por parte de la dirección de Ingeniería de Tránsito del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
- ☐ Lugares de reuniones públicas (teatros, cines, etc.): constancia de autorización del uso del edificio extendida por la Municipalidad.
- ☐ Cualquier otro que leyes y reglamentos exijan.

Anexo 12. Declaración jurada para el trámite de licencia comercial

MUNICIPALIDAD DE ALAJUELA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA ACTIVIDAD DE PATENTES

DECLARACION JURADA PARA EL TRAMITE DE LICENCIA COMERCIAL

Yo, (solicitante o representante legal) _____,
portador de la cédula de identidad o identificación número
_____, por este medio declaro bajo la fe del juramento que
dejo rendido y con conocimiento de las penas que impone la ley por el delito de perjurio,
la siguiente información ante la Municipalidad de Alajuela para efectos de aprobación
de licencia comercial para actividad de _____,
según lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley 8236 de Impuestos Municipales del
Cantón Central de Alajuela.

Actividad o actividades específicas a desarrollar: _____

Ubicación exacta del local: _____

Distrito: _____

Monto de los inventarios actuales del establecimiento (no debe incluir los activos):
\$ _____

Número de empleados del establecimiento: _____

Condiciones del local (descripción del tipo de construcción, materiales, antigüedad, área
en metros cuadrados): _____

En fe de lo anterior, firmo a los _____ días del mes _____ del año 20__

Firma: _____ Cédula o identificación: _____