

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del Título de INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE MESAS DE
BILLA Y BILLAR EN LA CIUDAD DE QUITO”**

AUTOR:

PROAÑO MENA ROBERTO NAPOLEÓN

DIRECTOR:

LCDO. JORGE E. ZAPATA L. MSC.

Quito, Julio 2012

DECLARATORIA

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Quito, Julio 2012

PROAÑO MENA ROBERTO NAPOLEÓN

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis, a mi familia, por su comprensión y ayuda en momentos buenos y no tan buenos. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello sin pedir nunca nada a cambio.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la dicha de la vida y brindarme los medios necesarios para continuar mi formación como ingeniero, y siendo un apoyo incondicional para lograrlo ya que sin él no hubiera podido.

A mi familia que me ha acompañado a lo largo del camino, brindándome la fuerza necesaria para continuar, así mismo ayudándome, dándome consejos y orientación.

A los docentes que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación.

Gracias

ÍNDICE

DECLARATORIA.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE	5
CAPÍTULO I.....	9
ESTUDIO DE MERCADO	9
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	9
1.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	16
1.2.1 Problema de investigación.....	16
1.2.2 Objetivos de investigación	16
1.2.2.1 Objetivo general.....	16
1.2.2.2 Objetivos específicos	16
1.2.3 Diseño de la investigación.....	17
1.2.3.1 Tipo de estudio.....	17
1.2.4 Segmentación de mercado.....	17
1.2.5 Tamaño del Universo	19
1.2.6 Muestreo	20
1.2.7 Metodología de la Investigación de Campo	22
1.2.8 Encuesta.....	22
1.2.9 Resultados de la investigación de mercados	26
1.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	42
1.3.1 Factores que condicionan la demanda.....	42
1.3.2 Demanda histórica	43
1.3.3 Proyección de la demanda	44
1.3.4 Demanda del proyecto	49
1.3.4.1 Demanda en el segmento de establecimientos que actualmente compran mesas de billa y de billar	50
1.3.4.1.1 Demanda existente a captar por el proyecto	52
1.3.4.1.2 Demanda existente satisfecha y atendida.....	53

1.3.4.2	Demanda en el segmento de establecimientos que actualmente no compran mesas de billa y de billar	54
1.4	ANÁLISIS DE LA OFERTA	55
1.4.1	Cuantificación de la oferta.....	55
1.5	DEMANDA INSATISFECHA	57
1.6	ANÁLISIS DE LOS PRECIOS	57
1.7	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	58
	CAPÍTULO II	59
	ESTUDIO TÉCNICO	59
2.1	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO.....	59
2.1.1	El tamaño y la demanda	59
2.1.2	El tamaño y los suministros e insumos	60
2.1.3	El tamaño, la tecnología y los equipos	61
2.1.4	El tamaño y el financiamiento.....	62
2.1.5	El tamaño y la organización	62
2.2	LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE PLANTA	64
2.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	69
2.3.1	Proceso de producción.....	69
2.3.2	Distribución del taller	72
2.4	ORGANIZACIÓN DEL RECURSO HUMANO.....	75
2.5	RECURSOS DE OPERACIÓN.....	75
2.5.1	Maquinaria y Equipos	75
2.5.2	Muebles y enseres	76
2.5.3	Vehículo	77
	CAPÍTULO III.....	78
	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	78
3.1	CULTURA ORGANIZACIONAL.....	78
3.1.1	Valores.....	78
3.1.2	Misión.....	79
3.1.3	Visión	80
3.2	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y FUNCIONAL	80
3.2.1	Funciones del personal	82
3.2.1.1	Funciones del gerente propietario.....	82
3.2.1.2	Funciones de la contadora.....	83

3.2.1.3	Funciones del cortador.....	83
3.2.1.4	Funciones del ensamblador.....	83
3.2.1.5	Funciones del pintor.....	84
3.2.1.6	Funciones del vendedor	84
3.3	IDENTIDAD CORPORATIVA	85
3.3.1	Nombre del Taller	85
3.3.2	Logotipo	86
3.4	ESTRUCTURA LEGAL	87
	CAPÍTULO IV.....	88
	ESTUDIO FINANCIERO	88
4.1	. INVERSIONES	88
4.1.1	Activo Fijo.....	88
4.1.2	Depreciaciones	93
4.1.3	Capital de trabajo.....	96
4.2	FINANCIAMIENTO	97
4.3	COSTOS DEL PROYECTO.....	98
4.3.1	Costos directos de fabricación.....	98
4.3.2	Costos indirectos de fabricación.....	101
4.4	GASTOS	104
4.5	PROYECCIÓN DE LOS COSTOS	108
4.6	INGRESOS POR VENTAS.....	110
4.7	ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA	112
4.7.1	Balance de Situación Inicial	112
4.7.2	Estado de resultados	113
4.7.3	Balance general proyectado.....	118
4.7.4	Flujo de caja o efectivo	124
4.8	PUNTO DE EQUILIBRIO	125
4.8.1	Punto de equilibrio en dólares	125
4.8.2	Punto de equilibrio en cantidades.....	131
4.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	133
4.9.1	Valor Actual Neto	133
4.9.2	Tasa Interna de Retorno	136
4.9.3	Relación Beneficio Costo	136
4.9.4	Periodo de recuperación de la inversión.....	137

CAPÍTULO V	140
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	140
5.1 CONCLUSIONES	140
5.2 RECOMENDACIONES	141
BIBLIOGRAFÍA	143
Libros	143
Sitios Web	143
ANEXOS	145

CAPÍTULO I

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado pretende brindar un entendimiento más profundo acerca de las condiciones actuales de la demanda y oferta de mesas de billa y billar en la ciudad de Quito. La información recopilada permitirá en lo posterior realizar una proyección tanto de los demandantes como de la cantidad de mesas que las empresas fabricantes colocan en el mercado para el consumo, concluyendo en la existencia o no de demanda insatisfecha, la misma que servirá como guía para definir la capacidad productiva que la fábrica debe tener para satisfacer a los consumidores.

Estimada la cantidad existente de personas que demandarán mesas de billar o billa, el estudio se concentrará en identificar la estructura misma del mercado, las condiciones de comercialización y canales de distribución utilizados para la venta del producto; el análisis de los involucrados en este proceso permitirá realizar una aproximación a las estrategias que se deben implementar para garantizar que la empresa venda su producción de forma eficiente.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El billar es una actividad que ha sido por mucho tiempo considerada como una recreación, desde hace ya varios años el desarrollo de las competencias y la constante especialización además de la vinculación de aspectos relacionados con la física, geometría y la matemática han llevado a esta actividad a considerarse un deporte de alto nivel de dificultad y con un nivel alto de especialización.

El presente proyecto tiene como objetivo determinar si es factible crear una empresa de fabricación y comercialización de mesas de billar y billa en la ciudad de Quito, para ello es vital conocer de forma detallada el producto y su forma de fabricación. La mesa es un componente básico para realizar el deporte, su adecuada construcción y materiales garantizan que quienes practican billar o billa independiente de su nivel

de dominio del deporte tengan un juego vistoso. La mesa es la superficie en la que se practica el deporte, está compuesta de las siguientes partes:

- **“La base:** Es una armazón de madera o metal sostenida en cuatro o seis patas torneadas o rectangulares. Sobre esta base se acopla la pizarra”¹

Base de la mesa



Fuente: Construcción de una mesa de billar, Autor Roberto Proaño, Tomado de losmejorestutorialesenvideo.com

- **“La pizarra:** Es una placa de mármol o piedra pulida, con un espesor que varía entre 3,5 centímetros y 8 centímetros según el diseño del fabricante de la mesa. Generalmente una mesa de billar tiene 3 de estas pizarras perfectamente unidas entre sí, sin embargo, hoy en día se construyen mesas de una a cuatro pizarras. La superficie que forman las pizarras se forra con un paño especial, sobre el que ruedan las bolas”²
- **“El paño:** Cubre la pizarra y las bandas de la mesa. Es un elemento indispensable para el control de la velocidad de las bolas y también sirve como protector o aislante de la pizarra, evitando que las bolas se deterioren por el contacto directo con las placas de mármol o piedra.

¹ INSTITUTO COLOMBIANO DEL DEPORTE, Guía Deportiva Billar, Editado por COLDEPORTE, Págs. 1-12

²Ídem

El material con el que se construye el paño es una combinación de lana y nylon, su porcentaje varía según la marca del paño y la modalidad de juego. Para que el paño funcione en condiciones óptimas debe estar totalmente templado sobre la superficie de la mesa y alrededor de las bandas. Para su cuidado y mantenimiento, el paño, debe ser cepillado y aspirado periódicamente, también debe peinarse con una paleta limpia paños. Este mantenimiento garantiza que el paño mantenga un correcto rendimiento durante las prácticas.”³

La pizarra



Fuente: Construcción de una mesa de billar, Autor Roberto Proaño, Tomado de losmejorestutorialesenvideo.com

- “**La mosca:** Son puntos marcados sobre el paño con tinta negra que determinan las ubicaciones de las bolas para el inicio de las diferentes modalidades deportivas. También se utiliza para la reubicación de una bola cuando salta fuera de la mesa de juego o cuando la bola blanca, o tacadora, se encuentra en contacto directo con otra bola”⁴
- “**Los pasamanos:** Es el marco robusto de madera y de superficie lisa, con un ancho de 12.5 centímetros al que se adhieren las bandas. Sobre los pasamanos

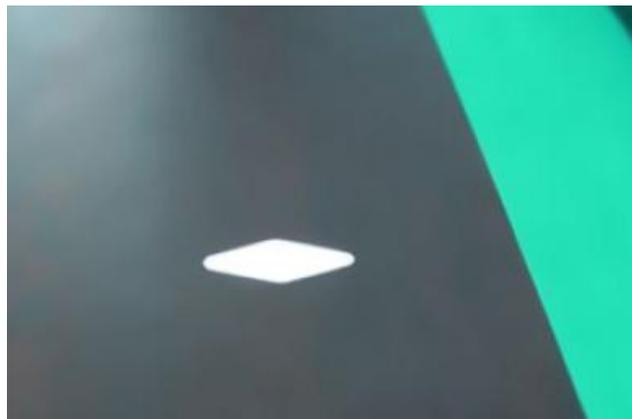
³Ídem

⁴Ídem

se colocan incrustaciones denominadas diamantes o puntos. El ancho puede variar más o menos en dos centímetros según el diseño de la mesa. La función de los pasamanos es evitar que las bolas salgan de la superficie de la mesa”⁵

- **“Los diamantes o puntos:** Son incrustaciones en nácar, plástico o madera que se encuentran situados en intervalos iguales, equivalentes a un octavo de la longitud de los pasamanos de la banda larga y a un cuarto de la longitud de los de la banda corta. Algunas mesas tienen, además, diamantes en las esquinas. Los diamantes sirven a los deportistas como puntos de referencia para el análisis geométrico o matemático del recorrido de las bolas.”⁶

Diamantes y Puntos



Fuente: Guía de Billar- COLDEPORTE, Colombia, 2010.

- **“Las bandas:** Son estructuras longitudinales de caucho, de forma triangular y superficie lisa que se encuentran fijadas a lo largo de la parte interna de los pasamanos y están forradas por el paño. La altura que debe tener la banda, de su borde libre a la pizarra, es de 37 milímetros, esta altura puede variar en un milímetro. Las bandas permiten que la bola rebote de forma natural, evitando la pérdida de velocidad y direccionando según la rotación con la que impacta.”⁷

⁵Ídem

⁶Ídem

⁷Ídem

Bandas



Fuente: Construcción de una mesa de billar, Autor Roberto Proaño, Tomado de losmejorestutorialesenvideo.com

- **“Las troneras (Buchacas):** Son agujeros que se presentan en algunas mesas de billar. Son 6 en total, 4 de ellos se ubican en cada uno de los ángulos de la mesa y 2 en el centro de las bandas largas. Éstas se utilizan para la práctica de algunas modalidades deportivas del billar y sus dimensiones varían según la disciplina.”⁸

Troneras (Buchacas)



⁸Ídem

Fuente: Construcción de una mesa de billar, Autor Roberto Proaño, Tomado de losmejorestutorialesenvideo.com

El negocio se desarrollará en el sector de la industria manufacturera, en actividad correspondiente a fabricación de muebles y otras industrias n.c.p., según el Código Internacional Industrial Uniforme (CIIU), como se muestra a continuación:

Sector y actividad del negocio

D	36	Fabricación de muebles; industrias manufactureras N.C.P.
D	369	Industrias manufactureras N.C.P.
D	3694	Fabricación de juegos y juguetes.
D	3694.00	Fabricación de artículos para juegos de feria, mesa y salón, mesas de billar, mesas de ping - pong, equipo automático para juego de bolos.

Fuente: INEC, 2012.

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Las mesas de Billa y Billar a fabricar son muebles de juego diseñados exclusivamente para la práctica de este deporte a nivel amateur no profesional, orientado a satisfacer las necesidades del público en general, serán elaborados en base a dos tipos de madera el Guayacán Blanco (*Tabebuia serratifolia*) y el Amarillo; maderas seleccionadas por ser de producción nacional y porque son de fácil acceso y de gran desempeño al momento de fabricar el producto por su belleza, resistencia y alta dureza.

Los consumidores de mesas de billar son los centros de comercialización de muebles para el hogar, centros de diversión, los clubs privados recreativos, las hosterías conjuntos y otros similares; uno de los aspectos fundamentales para establecer en lo posterior un estudio de la demanda es establecer el segmento de consumidores cuya frecuencia permita sustentar la puesta en marcha del negocio. Los consumidores finales son otro segmento, aunque reducido, pero que se debe mencionar.

1.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

1.2.1 Problema de investigación

A través del presente estudio se busca determinar la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de mesas de billa y billar en la ciudad de Quito, la definición del problema de investigación gira alrededor de las necesidades de información que se requieren para lograr establecer la existencia de un número de consumidores significativo que sustente la creación del negocio, en correspondencia con ello se define como problema de investigación en siguiente:

¿Existe en la ciudad de Quito una demanda insatisfecha de mesas de billa y de billar que sustente la creación de una empresa fabricante y comercializadora de estos productos?

1.2.2 Objetivos de investigación

En correspondencia con el problema se plantean los objetivos de la investigación

1.2.2.1 Objetivo general

Aplicar una investigación de mercado que determine la existencia de demanda insatisfecha de mesas de billa y de billar en la ciudad de Quito.

1.2.2.2 Objetivos específicos

- Cuantificar la demanda de mesas de billa y de billar en la ciudad de Quito.
- Determinar gustos y preferencias del segmento respecto del producto.
- Conocer el comportamiento y condiciones de la oferta en la ciudad, identificando a los competidores directos en la fabricación y comercialización del producto.

1.2.3 Diseño de la investigación

1.2.3.1 Tipo de estudio

El estudio a aplicarse será del tipo cuantitativo, fundamentado en la estadística como apoyo principal para la obtención de datos que posteriormente procesados permitirán determinar el número de demandantes de mesas de billar y de billa en la ciudad. La investigación además será descriptiva, pues pretende explicar de forma detallada el comportamiento de los consumidores en relación a adquisición de mesas de billar. Finalmente el estudio será transversal, es decir que será aplicado a la población objetivo una sola vez y como fundamento para dar respuesta a la problemática planteada.⁹

1.2.4 Segmentación de mercado

La segmentación del mercado es “dividir un mercado en grupos más pequeños de distintos compradores con base en sus necesidades, características o comportamientos, y que podrían requerir productos o mezclas de marketing distintas”¹⁰ La empresa se orientará a un mercado de intermediarios, es decir que el fabricante realizará la comercialización de las mesas de billar y de billa a agentes comerciales que tengan directa relación con el cliente final, el objeto de orientar los esfuerzos comerciales a estos establecimientos es beneficiarse de una mayor frecuencia de producción con un menor gasto en actividades publicitarias, tomando en cuenta que el consumidor final, tanto establecimientos de diversión como personas naturales, se encuentran muy dispersos en el mercado. La segmentación se realiza de acuerdo a las siguientes variables:

- **Variables Geográficas**
 - País: Ecuador

⁹ MALHOTRA, Naresh, Investigación de mercados aplicada, Pearson Educación, México, 2004, Págs. 75 - 80

¹⁰ KOTLER & ARMSTRONG, Fundamentos de Marketing, Pearson Educación, México, 2006, Pág. 235

- Ciudad: Quito
- **Variables Demográficas**
 - Sector industrial: Fabricación y comercialización de muebles
 - Tamaño de la empresa: Grandes y Medianas
 - Localización: Quito
- **Variables Operativas**
 - Usuarios: Empresas fabricantes que comercializan a clientes finales (personas naturales o establecimientos de diversión)
 - Capacidad: Empresas de muebles con demanda de mesas de billar para consumidores finales o establecimientos de diversión
- **Variables de enfoque en la compra**
 - Organización de compras: Empresas con departamentos de compras centralizados
 - Relaciones existentes: Empresas referentes en la venta de muebles de hogar y para establecimientos de diversión
 - Criterio de compra: empresas que prefieran una buena relación calidad vs. Precio.
- **Variables situacionales**
 - Aplicaciones específicas: Establecimientos que vendan mesas estandarizadas o con aplicaciones diferenciadas para los clientes finales.

Las variables de segmentación han sido tomadas de lo expuesto por Kotler en su libro Dirección de Mercadotecnia y corresponden a los mercados de intermediarios e industriales. Se concluye entonces que el segmento de negocio serán las comercializadoras y productoras de muebles de madera en general, legalmente constituidas, en condición de activas, registradas en la Superintendencia de Compañías que se encuentren realizando actividades económicas en el Distrito Metropolitano de Quito, orientadas al nivel socioeconómico medio - alto.

1.2.5 Tamaño del Universo

Para determinar el universo de las empresas comercializadoras y productoras de muebles se tomará en cuenta a todas las constituidas legalmente, en condición de activas, registradas en la Superintendencia de Compañías, que pertenezca al Distrito Metropolitano de Quito. A este grupo pertenecen 118 empresas.

Compañías Productoras y Comercializadoras de Muebles de Madera Activas / Domiciliadas en Quito

<u>Categoría</u>	<u>Número Establecimientos</u>	<u>Porcentual</u>
Venta al por mayor de muebles de hogar.	30	25%
Venta al por menor de muebles de uso doméstico en establecimientos especializados.	14	12%
Fabricación de muebles de madera	74	63%
Total	118	100%

Fuente: Superintendencia de Compañías (Dirección de Estudios Económicos Societarios)

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Del total de empresas registradas en la Súper intendencia de Compañías al 2011 (130 dependencias registradas), únicamente se considero como clientes potenciales 118 empresas puesto que estas están vinculadas directamente con las operaciones de producción y comercialización de muebles de madera. Cabe mencionar que ninguna de las empresas registradas en la superintendencia de compañías se dedica a la elaboración de mesas de billa y billar, siendo un excelente intermediario.

1.2.6 Muestreo

La muestra es una parte representativa de la población o un conjunto de unidades, con el objetivo de investigar las propiedades de la población o conjunto original.¹¹

El cálculo del tamaño de la muestra, se lo realiza a través de la fórmula para poblaciones finitas, debido a que el universo no supera los cien mil elementos.¹²

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{\varepsilon^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

Z = Nivel de Confianza

p = Probabilidad de que el evento ocurra

q = Probabilidad de que el evento no ocurra

ε = Error de estimación

N = Población

Previo a la obtención de la muestra para este segmento, se realizó una prueba piloto de la demanda de las mesas de billa y billar, a través de la aplicación de una encuesta, dando como resultado que de las 10 encuestas realizadas, 6 de las empresas estarían dispuestas a adquirir el producto a un precio accesible y 4 empresas no lo haría, por lo que p (probabilidad de ocurrencia) equivaldría a 0.6 y q (probabilidad de no ocurrencia) sería igual a 0,4.

En este caso utilizaremos el muestreo aleatorio simple que es un procedimiento de muestreo que asegura que cada elemento de la población tendrá una probabilidad igual de ser incluido en la muestra. Para determinar la cantidad de elementos que debe contener una muestra a partir de una población finita se aplicará la siguiente fórmula estadística en función a:

¹¹ HERNÁNDEZ, Benjamín, Técnicas Estadísticas de Investigación Social, Editorial Díaz de Santos, 2001, Pág. 127.

¹² MUNIZ, Rafael, Marketing Siglo XXI, Editorial Centro de Estudios Financieros, En:<http://www.marketing-xxi.com/proceso-de-la-investigacion-de-mercados-i-24.htm>

De 10 empresas productoras y comercializadoras encuestadas, 6 comprarían el producto y 4 no lo haría. Por lo que:

$$p = 0,6$$

$$q = 0,4$$

Unidad muestral: Compañías productoras y comercializadoras de muebles de madera, legalmente constituidas, en condición de activas, que se encuentren registradas en la Superintendencia de Compañías del Distrito Metropolitano de Quito.

Tamaño del universo: 118 empresas

Pregunta base:

¿Estaría dispuesto a comprar mesas de billa/billar a un nuevo fabricante nacional ubicado en la ciudad de Quito?

$$n = Z^2 \frac{N * p * q}{\varepsilon^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

$$Z = 1.96$$

$$p = 0.6$$

$$q = 0.4$$

$$\varepsilon = 5\%$$

$$N = 118$$

$$n = 1.96^2 \frac{118 * 0.6 * 0.4}{0.5^2 * (118 - 1) + 1.96^2 * 0.6 * 0.4}$$

$$n = 90 \text{empresas}$$

Se tiene que usar un tamaño de la muestra igual a 90 empresas productoras y comercializadoras de muebles de madera del Distrito Metropolitano de Quito. Para realizar las encuestas se seleccionará aleatoriamente las empresas en estudio.

1.2.7 Metodología de la Investigación de Campo

En la presente investigación se utilizará la técnica de la encuesta la misma que se define como “una serie de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para lograr los objetivos de la investigación”¹³, bajo la modalidad de cuestionario como instrumento de registro. Estas encuestas irán dirigidas a empresas comercializadoras y productoras de muebles cuya residencia actual sea el Distrito Metropolitano de Quito.

1.2.8 Encuesta

ENCUESTA

El presente instrumento tiene estrictos fines académicos, le solicitamos responder con total sinceridad.

Objetivo: Aplicar una investigación de mercados para determinar la existencia de demanda insatisfecha de mesas de billa y de billar en la ciudad de Quito.

Marque con una X la respuesta

1. Tipo de establecimiento

Taller de fabricación de muebles _____

Establecimiento de venta por mayor _____

Establecimiento de venta por menor _____

2. Ubicación

Norte _____

Centro _____

Sur _____

Valles _____

¹³ Mc Daniel & Gates, Investigación de mercados, Editorial Thomson, México, 2005, Pág. 318

3. Clientes finales

Establecimientos de entretenimiento y otros _____
Personas naturales _____
Ambos _____

4. ¿Su establecimiento vende mesas de billar y billa?

Si _____ (pase pregunta 5)
No _____ (pase pregunta 12 literal b)

5. ¿Usted adquiere las mesas de billar y billa?

A fabricantes nacionales _____
A Importadores _____
Importa directamente _____
Otro _____ Especifique _____

6. ¿Con qué material están fabricadas las mesas que usted compra con regularidad?

Madera _____
Plástico (fibras) _____
Ambos _____

7. ¿Con qué frecuencia adquiere mesas de billar y billa para sus clientes?

Mensual _____
Trimestral _____
Semestral _____
Anual _____

8. ¿Qué promedio de mesas adquiere anualmente para sus clientes?

Entre 1 y 10 _____
Entre 11 y 20 _____
Entre 21 y 30 _____
Más de 30 _____

9. ¿Cuánto paga en promedio por una mesa de billar y billa?

De 800 a 1500 dólares _____
De 1501 a 3000 dólares _____
De 3001 a 6000 dólares _____
Más de 6000 dólares _____

10. ¿Qué factores toma en cuenta para comprar mesas de billar para sus clientes? Califíquelos en orden de importancia siendo 1 menos importante y 5 muy importante.

<u>Variables</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Precio					
Margen de utilidad					
Materiales					
Acabados					
Garantía					
Distribución					

11. ¿Las mesas que usted compra son fabricadas de forma exclusiva para los clientes?

Si
 No

12. ¿Estaría dispuesto a comprar mesas de billa/billar a un nuevo fabricante nacional ubicado en la ciudad de Quito?

a) Empresas que actualmente compran mesas de billa/billar

Si
 No (fin de la encuesta)

b) Empresas que no compran mesas de billa/ billar

Si
 No (fin de la encuesta)

13. ¿Qué medio le gustaría que utilice la empresa para comunicarle sobre la oferta de mesas?

Vendedor
 Correo Electrónico
 Ferias

14. ¿Estaría interesado en una relación contractual de largo plazo para el aprovisionamiento de mesas de billar y billa para sus locales?

Si
 No

15. ¿Con que margen de utilidad para su negocio está negociando con los fabricantes/intermediarios de muebles?

Menos del 5% Entre el 6 y 10%
 Entre el 11 y 15% Más del 15%

GRACIAS POR SU AYUDA

1.2.9 Resultados de la investigación de mercados

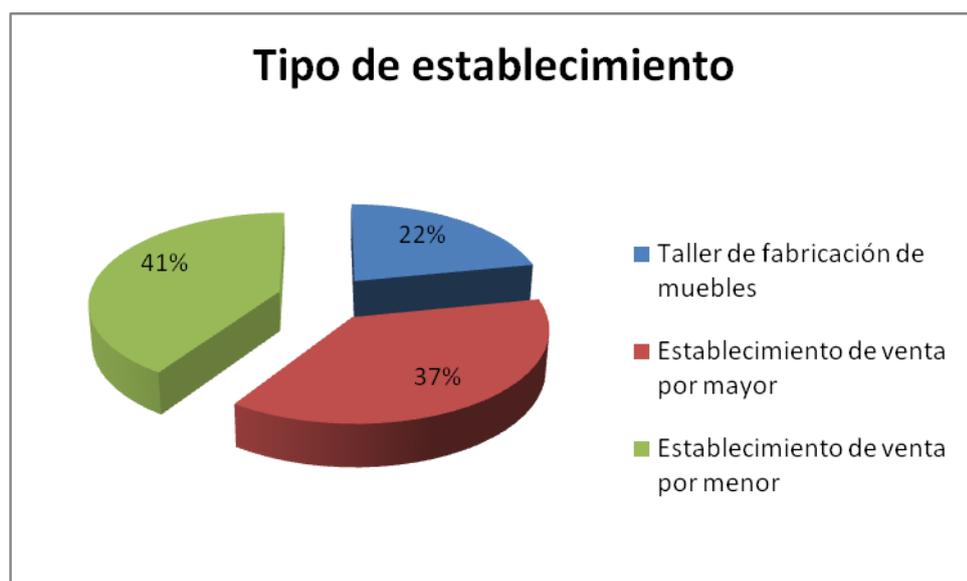
1. Tipo de establecimiento

Tipo de establecimiento

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Taller de fabricación de muebles	20	22%
Establecimiento de venta por mayor	33	37%
Establecimiento de venta por menor	37	41%
TOTAL	90	100%

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

De los establecimientos encuestados tenemos que el 22% constituyen talleres de fabricación de muebles, el 37% son establecimientos de venta al por mayor y el 41% representa a establecimientos de venta por menor.

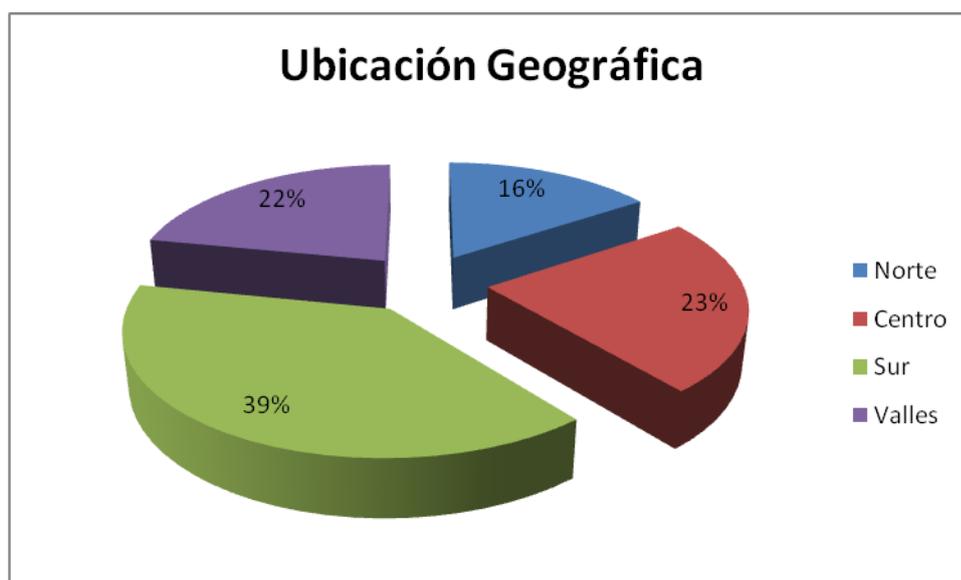
2. Ubicación

Ubicación Geográfica

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Norte	14	16%
Centro	21	23%
Sur	35	39%
Valles	<u>20</u>	<u>22%</u>
TOTAL	<u>90</u>	<u>100%</u>

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La ubicación geográfica de las empresas relacionadas con la fabricación de mesas de billa y/o de billar tenemos que el 16% se ubica en la zona norte, el 23% en la zona centro, el 39% está al sur de la ciudad y en los valles el 22%.

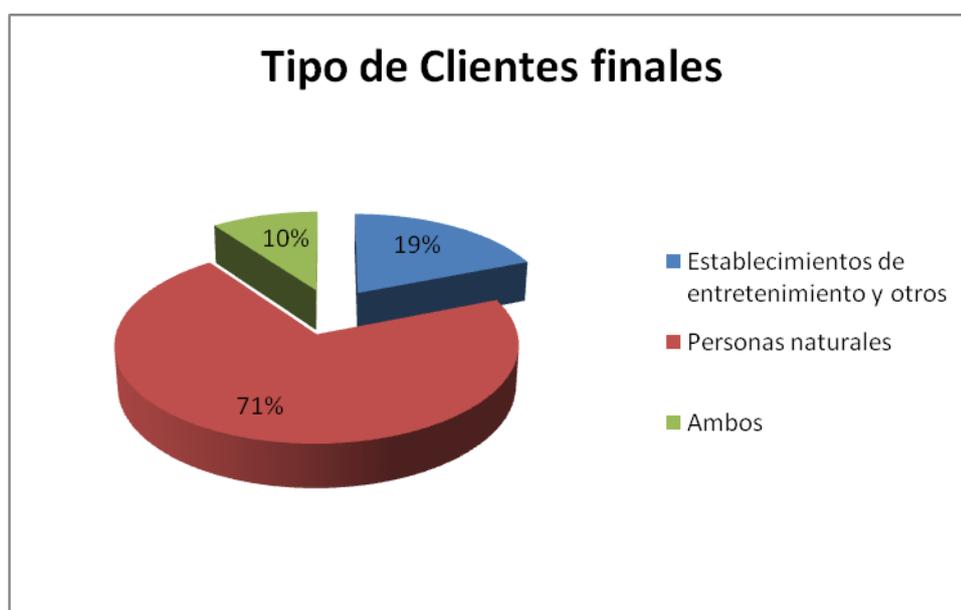
3. Clientes finales

Clientes finales

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Establecimientos de entretenimiento y otros	17	19%
Personas naturales	64	71%
Ambos	9	10%
TOTAL	90	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La investigación evidencia que el 71% de clientes finales corresponde a personas naturales, los establecimientos de entretenimiento y otros representan el 19% y en un 10% a los dos.

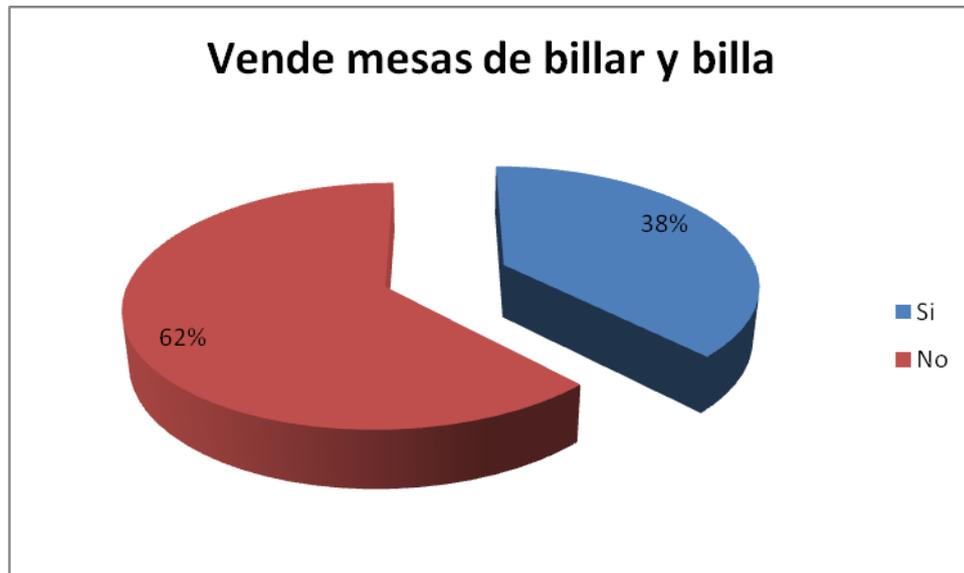
4. ¿Su establecimiento vende mesas de billar y billa?

Ventas de mesas

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Si	34	38%
No	56	62%
TOTAL	90	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El 38% de establecimientos, afirma que vende mesas de billa y billar mientras que el 62% no lo hacen.

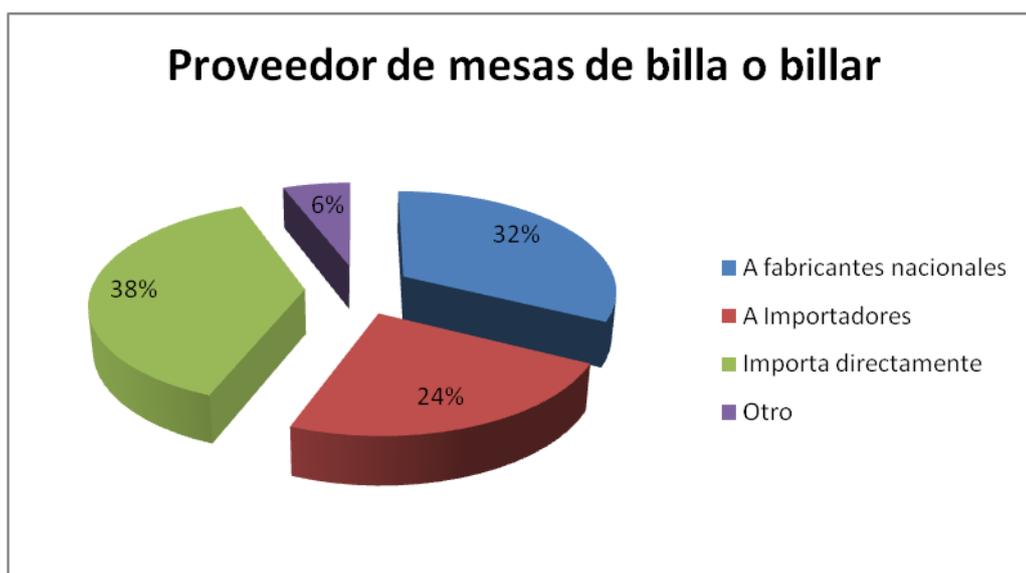
5. ¿Usted adquiere las mesas de billar y billa?

Fabricantes

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
A fabricantes nacionales	11	32%
A Importadores	8	24%
Importa directamente	13	38%
Otro	<u>2</u>	<u>6%</u>
TOTAL	<u>34</u>	<u>100%</u>

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El 32% de los encuestados afirman adquirir mesas de billa o billar a fabricantes nacionales, el 24% aseveran que sus adquisiciones las hacen a importadores, el 38% dice importarlas directamente y el 6% tiene otro tipo de proveedor.

6. ¿Con qué material están fabricadas las mesas que usted compra con regularidad?

Material

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Madera	27	79%
Plástico (fibras)	4	12%
Ambos	3	9%
TOTAL	34	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La muestra encuestada prefiere en un 79% la madera como material principal para las mesas de billa y billar, el 12% considera al plástico principalmente y un 9% cree que los dos materiales son usados.

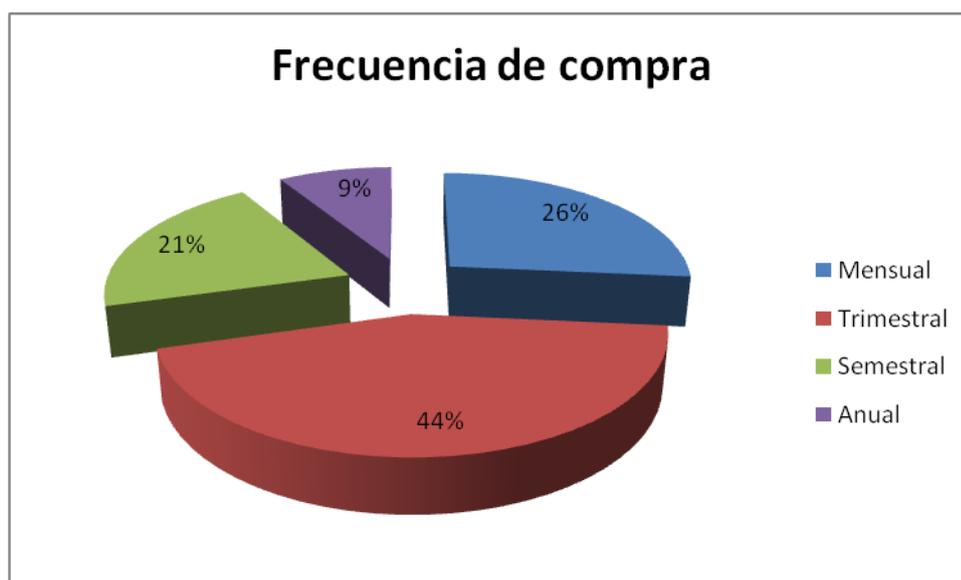
7. ¿Con qué frecuencia adquiere mesas de billar y billa para sus clientes?

Frecuencia de compra

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Mensual	9	26%
Trimestral	15	44%
Semestral	7	21%
Anual	3	9%
TOTAL	34	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La frecuencia de compra es un 44% trimestral, seguida por un 26% mensual, el 21% afirma hacerlo semestralmente y el 9% anualmente.

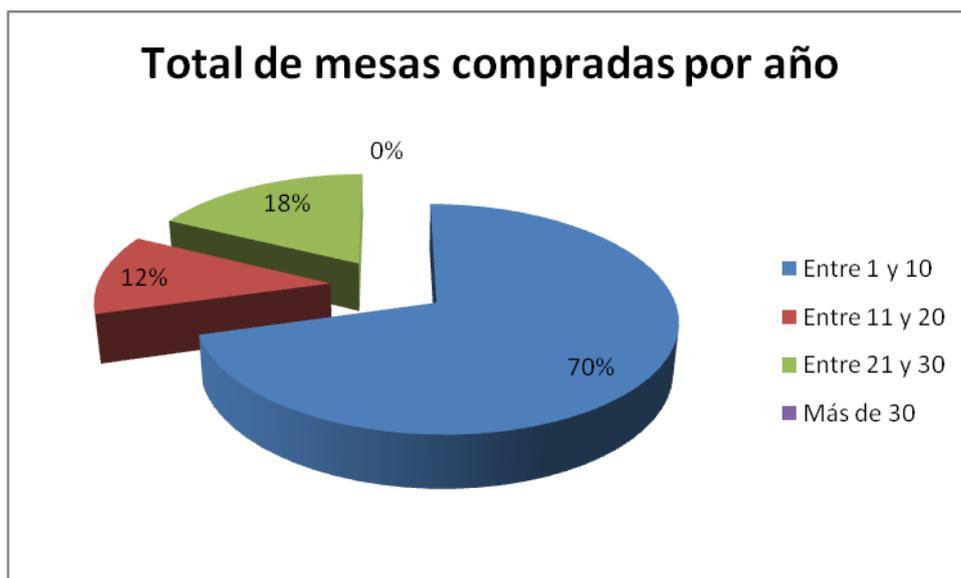
8. ¿Qué promedio de mesas adquiere anualmente para sus clientes?

Promedio de ventas anuales

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Entre 1 y 10	24	70%
Entre 11 y 20	4	12%
Entre 21 y 30	6	18%
Más de 30	0	0%
TOTAL	<u>34</u>	<u>100%</u>

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Según la muestra encuestada adquiere entre 1 a 10 mesas anualmente un 70%, con el 12% entre 11 y 20 mesas, el 18% entre 21 y 30 mesas.

9. ¿Cuánto paga en promedio por una mesa de billar y billa?

Promedio de pago de mesas

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
De 800 a 1500 dólares	8	23%
De 1501 a 3000 dólares	25	74%
De 3001 a 6000 dólares	1	3%
Más de 6000 dólares	<u>0</u>	<u>0%</u>
TOTAL	<u>34</u>	<u>100%</u>

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Las mesas de billa y billar oscilan de \$1000 a \$1500 según un 23% de los encuestados, de \$1501 a \$3000 el 74%, de \$3001 a \$6000 en un 3% y no existe respuestas en el rango superior a los \$6000.

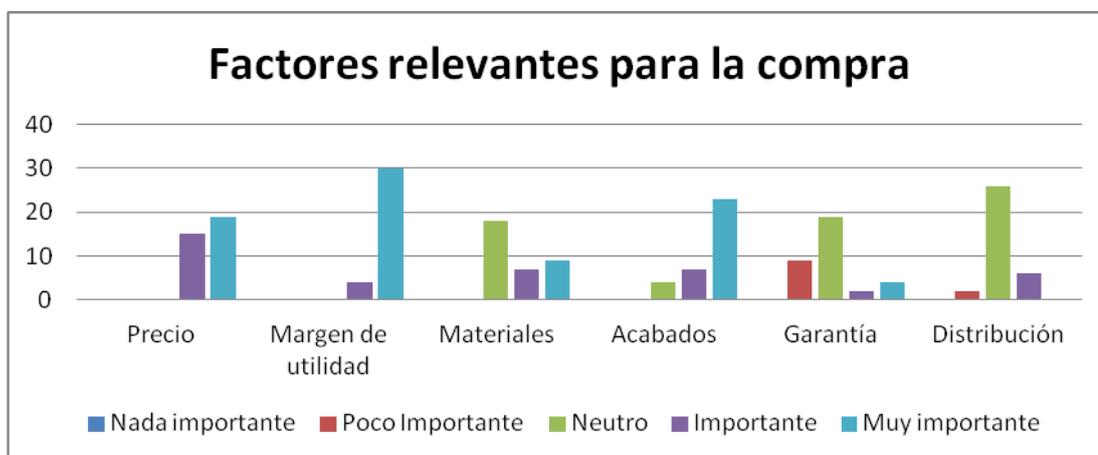
10. ¿Qué factores toma en cuenta para comprar mesas de billar para sus clientes? Califíquelos en orden de importancia siendo 1 menos importante y 5 muy importante.

Factores de importancia

<u>Variables</u>	<u>Nada importante</u>	<u>Poco Importante</u>	<u>Neutro</u>	<u>Importante</u>	<u>Muy importante</u>
Precio	0	0	0	15	19
Margen de utilidad	0	0	0	4	30
Materiales	0	0	18	7	9
Acabados	0	0	4	7	23
Garantía	0	9	19	2	4
Distribución	0	2	26	6	0

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Los factores más relevantes para la compra de mesas de billa y billar en orden de prelación son: margen de utilidad, los acabados y el precio.

11. ¿Las mesas que usted compra son fabricadas de forma exclusiva para los clientes?

Exclusividad

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Si	13	38%
No	21	62%
TOTAL	34	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Se obtiene como respuesta que el 62% no fabrica las mesas bajo pedido y el 38% afirma que si solicita a quienes les proveen o las fabrica personalmente.

12. ¿Estaría dispuesto a comprar mesas de billa/billar a un nuevo fabricante nacional ubicado en la ciudad de Quito?

a) Empresas que actualmente compran mesas de billa/billar

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Si	23	68%
No	11	32%
TOTAL	34	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

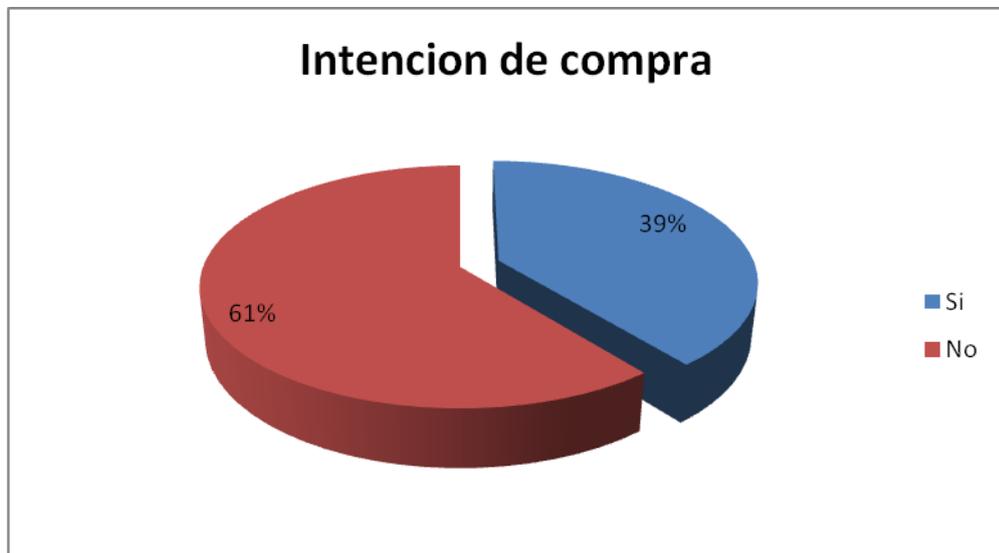
La encuesta revela que un 68% de la muestra aceptaría un nuevo proveedor de mesas de billa y billar y tan solo 32% considera que no lo haría.

b) Empresas que no compran mesas de billa/billar

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Si	22	39%
No	34	61%
TOTAL	56	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La encuesta revela que un 39% de los establecimientos que no compran actualmente mesas de billa y de billar para su posterior comercialización, quieren incluir el producto como parte de los ítems que comercializan o producen actualmente, un 61% no lo haría

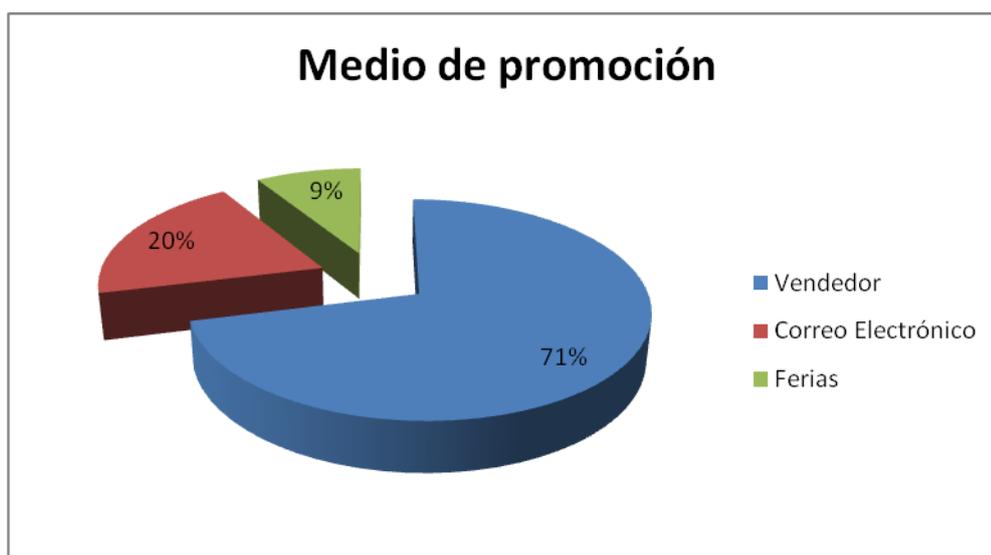
13. ¿Qué medio le gustaría que utilice la empresa para comunicarle sobre la oferta de mesas?

Comunicación

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Vendedor	32	71%
Correo Electrónico	9	20%
Ferias	4	9%
TOTAL	45	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Los encuestados consideran que la promoción se la debería realizar por un vendedor en un 71%, un 20% considera el correo electrónico como el mejor medio y el 9% cree que las ferias pueden ser una buena opción.

14. ¿Estaría interesado en una relación contractual de largo plazo para el aprovisionamiento de mesas de billar y billa para sus locales?

Relación de aprovisionamiento

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Si	33	73%
No	<u>12</u>	<u>27%</u>
TOTAL	<u>45</u>	<u>100%</u>

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La encuesta evidencia que un 73% de los fabricantes y establecimientos de venta, estarían dispuestos a mantener una relación contractual a largo plazo para el aprovisionamiento de mesas y el 27% no tienen interés en dicha relación.

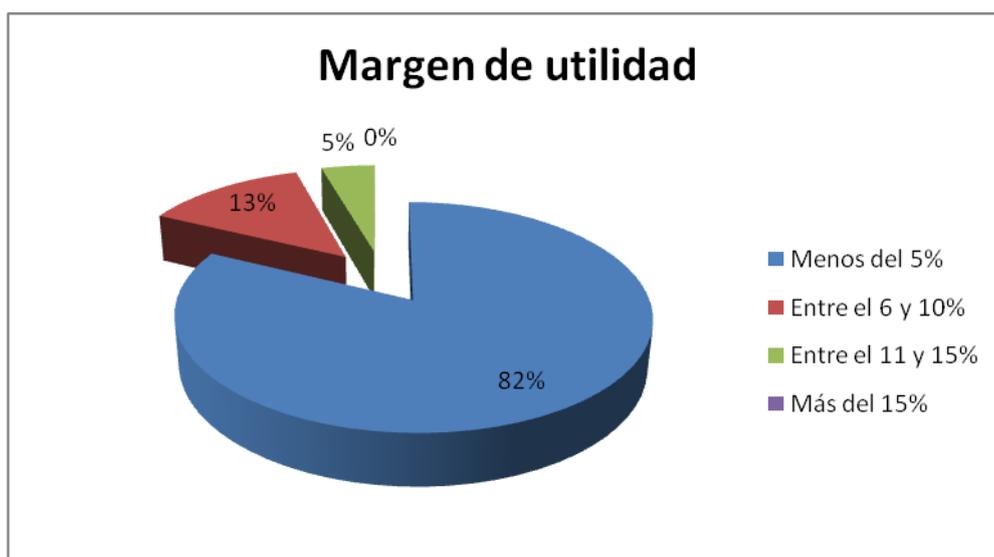
15. ¿Con que margen de utilidad para su negocio está negociando con los fabricantes/intermediarios de muebles?

Margen de utilidad

<u>Variable</u>	<u>Frecuencia absoluta</u>	<u>Frecuencia relativa</u>
Menos del 5%	37	82%
Entre el 6 y 10%	6	13%
Entre el 11 y 15%	2	5%
Más del 15%	0	0%
TOTAL	45	100%

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.



Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El margen de utilidad de menos del 5% corresponde al 82% de los encuestados, entre el 6% y 10% de utilidad representa el 13%, entre el 11% y 15% solo un 5% de los encuestados y ninguno tiene un margen de utilidad mayor al 15%.

1.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda es la cantidad de bienes o servicios que un mercado está dispuesto a adquirir en un tiempo y a un valor o precio determinado¹⁴; esta demanda debe identificarse para estimar si es factible crear una empresa que fabrique mesas de billar, de tal forma que lo que se pretende con este análisis es concluir si en la ciudad de Quito existe una demanda insatisfecha que pueda ser atendida por la nueva empresa.

Las actividades de la empresa a crear, se concentrarán en el mercado de intermediarios, pues se pretende llegar a las fábricas y empresas comercializadoras de muebles, sin direccionarse al consumidor final que se encuentra disperso por lo específico del perfil que este posee, de esta manera se garantiza que la frecuencia de la demanda se incremente y que las mesas tanto de billa como de billar sean fabricadas en mayor número y con mayor regularidad.

Para entender el comportamiento del mercado de intermediarios a continuación se muestran los principales hallazgos de la investigación y las conclusiones que se pueden obtener, en torno a las preferencias de consumo de las fábricas y vendedores de muebles.

1.3.1 Factores que condicionan la demanda

El listado de condicionantes de la demanda de mesas de billa y billar según los datos recopilados en la investigación, es como sigue:

- Las fábricas de muebles y los establecimientos de venta se orientan en su mayoría a satisfacer al consumidor final o personas naturales, las fábricas participan de un 19% en la venta a otros locales.

¹⁴BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, México, 2006, Pág. 17

- El 37% de los establecimientos de fabricación y venta de muebles comercializan mesas de billar, la preferencia de compra es a productores nacionales y empresas importadoras.
- La frecuencia de consumo es primordialmente trimestral con un promedio de 1 a 10 mesas por año y un costo que mayoritariamente se ubica en el rango de 1500 a 3000 dólares.
- Los condicionantes principales para comprar son el margen de utilidad o ganancia que les generan, el precio ofertado al cliente final, los materiales y acabados del mueble, en este último se incluyen aspectos como el color, tallado, forma de las patas y tipo de materiales con los que se fabrica la mesa.
- El margen de utilidad más común para el establecimiento es de 1 a 5% por mesa, dependiendo de los acabados puede llegar al 10%.
- El canal de promoción que los establecimientos prefieren es la venta directa y visita a sus locales.

1.3.2 Demanda histórica

La demanda histórica registra el total de demandantes existentes en un período anterior al estudio y representan un apoyo estadístico para establecer a futuro la tendencia de crecimiento del mercado, en el caso del proyecto está representada por el total de fábricas y establecimientos de venta al por mayor y menor de muebles domésticos, según los datos históricos de la Superintendencia de Compañías en sus anuarios estadísticos entre el año 2006 y 2010.

Serie histórica de establecimientos de fabricación y venta al por mayor y menor de muebles en Quito

<u>Categoría</u>	<u>2006</u>	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>2009</u>	<u>2010</u>
Venta al por mayor de muebles de hogar.	27	32	29	29	30
Venta al por menor de muebles de uso doméstico en establecimientos especializados.	9	11	12	14	14
Fabricación de muebles de madera	<u>68</u>	<u>69</u>	<u>72</u>	<u>73</u>	<u>74</u>
Total	<u>104</u>	<u>112</u>	<u>113</u>	<u>116</u>	<u>118</u>

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Como se puede observar anteriormente, la evolución de los establecimientos en los últimos cinco años ha sido creciente, llegando de 104 a 118 empresas registradas en la Superintendencia de Compañías, el crecimiento ha sido uniforme en los tres tipos de actividades. Es claro el predominio de la actividad de fabricación de muebles.

1.3.3 Proyección de la demanda

La demanda histórica permite la proyección futura de la demanda expresada en el número de locales de venta al por mayor y menor de muebles domésticos y las fábricas, para ello de entre los modelos de proyección existentes (métodos causales, matemáticos y estadísticos) se ha seleccionado la regresión lineal simple, que permite a través de una variable independiente, proyectar una variable dependiente debido a la relación entre ambas¹⁵. Para el caso la variable dependiente será el número de empresas y la independiente el año.

La regresión lineal se calcula a través de la ecuación de la recta, pues esta pretende establecer una relación lineal entre las variables.

Fórmula;

$$y = a + bx$$

Donde, y , es el valor estimado de la variable dependiente para un valor específico, x el valor de la variable independiente. El valor de a y b corresponden a las siguientes fórmulas:

$$a = \frac{\sum y}{N}$$
$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

¹⁵ BARRENO, Luis, Manual de formulación y evaluación de proyectos, Quito, 2005. Pág. 31

Con estos datos a continuación se muestra la proyección de la demanda histórica en función del número de establecimientos. El cálculo de la regresión se realizará por tipos de actividad económica según tipo de actividad.

Proyección de la demanda histórica en número de establecimientos de venta al por mayor de muebles

<u>AÑOS</u>	<u>(Y)</u> <u>DEMANDA</u>	<u>X</u>	<u>(X*Y)</u>	<u>X²</u>	<u>Y²</u>
2006	27,00	-2	-54	4	729,00
2007	32,00	-1	-32	1	1.024,00
2008	29,00	0	0	0	841,00
2009	29,00	1	29	1	841,00
2010	<u>30,00</u>	<u>2</u>	<u>60</u>	<u>4</u>	<u>900,00</u>
TOTALES	<u>147,00</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>10</u>	<u>4.335,00</u>

Fórmula;

$$y = a + bx$$

Donde, y , es el valor estimado de la variable dependiente para un valor específico, y , x el valor de la variable independiente. El valor de a y b corresponden a las siguientes fórmulas:

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Reemplazando;

$$a = \frac{\sum y}{N} = \frac{147}{5} = 29,4$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$y = a + bx$$

$$y_{2011} = 29,4 + 0,3 \times 3 = 30$$

$$y_{2012} = 29,4 + 0,3 \times 4 = 31$$

$$y_{2013} = 29,4 + 0,3 \times 5 = 31$$

$$y_{2014} = 29,4 + 0,3 \times 6 = 31$$

$$y_{2015} = 29,4 + 0,3 \times 7 = 32$$

$$y_{2016} = 29,4 + 0,3 \times 8 = 32$$

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El crecimiento en número de locales de venta al por mayor es mínimo, se estima que la demanda crezca entre 1 y 2 establecimientos en 5 años.

Proyección de la demanda histórica en número de establecimientos de venta al por menor de muebles

<u>AÑOS</u>	<u>(Y)</u> <u>DEMANDA</u>	<u>X</u>	<u>(X*Y)</u>	<u>X²</u>	<u>Y²</u>
2006	9,00	-2	-18	4	81,00
2007	11,00	-1	-11	1	121,00
2008	12,00	0	0	0	144,00
2009	14,00	1	14	1	196,00
2010	<u>14,00</u>	<u>2</u>	<u>28</u>	<u>4</u>	<u>196,00</u>
TOTALES	<u>60,00</u>	<u>0</u>	<u>13</u>	<u>10</u>	<u>738,00</u>

Fórmula;

$$y = a + bx$$

Donde, y , es el valor estimado de la variable dependiente para un valor específico, y , x el valor de la variable independiente. El valor de a y b corresponden a las siguientes fórmulas:

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Reemplazando;

$$a = \frac{\sum y}{N} = \frac{60}{5} = 12$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{13}{10} = 1,3$$

$$y = a + bx$$

$$y_{2011} = 12 + 1,3 \times 3 = 16$$

$$y_{2012} = 12 + 1,3 \times 4 = 17$$

$$y_{2013} = 12 + 1,3 \times 5 = 19$$

$$y_{2014} = 12 + 1,3 \times 6 = 20$$

$$y_{2015} = 12 + 1,3 \times 7 = 21$$

$$y_{2016} = 12 + 1,3 \times 8 = 22$$

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Los establecimientos de venta al por menor de muebles crecen de acuerdo a la proyección de 16 a 22 hasta el año 2016.

Proyección de la demanda histórica en número de establecimientos de fabricación de muebles de madera

<u>AÑOS</u>	<u>(Y)</u> <u>DEMANDA</u>	<u>X</u>	<u>(X*Y)</u>	<u>X²</u>	<u>Y²</u>
2006	68,00	-2	-136	4	4.624,00
2007	69,00	-1	-69	1	4.761,00
2008	72,00	0	0	0	5.184,00
2009	73,00	1	73	1	5.329,00
2010	<u>74,00</u>	<u>2</u>	<u>148</u>	<u>4</u>	<u>5.476,00</u>
TOTALES	<u>356,00</u>	<u>0</u>	<u>16</u>	<u>10</u>	<u>25.374,00</u>

Fórmula;

$$y = a + bx$$

Donde, y , es el valor estimado de la variable dependiente para un valor específico, y , x el valor de la variable independiente. El valor de a y b corresponden a las siguientes fórmulas:

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Reemplazando;

$$a = \frac{\sum y}{N} = \frac{356}{5} = 71,2$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{16}{10} = 1,6$$

$$y = a + bx$$

$$y_{2011} = 71,2 + 1,6 \times 3 = 76$$

$$y_{2012} = 71,2 + 1,6 \times 4 = 78$$

$$y_{2013} = 71,2 + 1,6 \times 5 = 79$$

$$y_{2014} = 71,2 + 1,6 \times 6 = 81$$

$$y_{2015} = 71,2 + 1,6 \times 7 = 82$$

$$y_{2016} = 71,2 + 1,6 \times 8 = 84$$

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Las fábricas se incrementan de forma similar a los otros dos grupos de establecimientos llegando a 84 empresas en cinco años de proyección. Realizada la

proyección se muestra el total esperado de establecimientos según los resultados obtenidos.

Total establecimientos proyectados

<u>Categoría</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>
Venta al por mayor de muebles de hogar.	30	31	31	31	32	32
Venta al por menor de muebles de uso doméstico en establecimientos especializados.	16	17	19	20	21	22
Fabricación de muebles de madera	<u>76</u>	<u>78</u>	<u>79</u>	<u>81</u>	<u>82</u>	<u>84</u>
Total	<u>122</u>	<u>126</u>	<u>129</u>	<u>132</u>	<u>135</u>	<u>138</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

1.3.4 Demanda del proyecto

La demanda del proyecto estima el número de compradores existentes en el mercado de Quito para la oferta de mesas fabricadas por el nuevo taller. Para facilitar la comprensión de la demanda y su cuantificación, se ha dividido al mercado en dos segmentos:

- Establecimientos que actualmente compran de mesas de billa y billar
- Establecimientos que actualmente no compran mesas de billa y billar;

La clasificación es producto de los resultados obtenidos en la pregunta número 4 de la encuesta aplicada en la investigación.

Clasificación de los establecimientos de venta y fabricación de muebles según consumo de mesas de billa y de billar en la ciudad de Quito

<u>Años</u>	<u>Número de Establecimientos Proyectados</u>	<u>Establecimientos que comercializan mesas de billa y billar (38%)</u>	<u>Establecimientos que no comercializan mesas de billa y billar (62%)</u>
2012	126	48	78
2013	129	49	80
2014	132	50	82
2015	135	51	84
2016	138	52	86

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

1.3.4.1 Demanda en el segmento de establecimientos que actualmente compran mesas de billa y de billar

La demanda de este segmento se obtiene de relacionar la proyección total de los establecimientos, con las respuestas de la pregunta numero 4 de la encuesta, sobre la el porcentaje de las empresas encuestadas que actualmente compran mesas de billar y billar, este porcentaje asciende al 38%.

Número de establecimientos que actualmente compran mesas de billa y billar

<u>Demanda del proyecto</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>
Proyección del total de establecimientos	126	129	132	135	138
Porcentaje de establecimientos que compran mesas de billa y billar (38%)	48	49	50	51	52

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El segmento de compradores se proyecta de 48 a 52 empresas en espacio de 5 años. El siguiente paso es establecer la cantidad de mesas de billa y billar que demandaran estos locales, para ello se considera la frecuencia de compra, con lo cual, se obtiene el número de establecimientos según rango de demanda presentado en la pregunta número 8 de la encuesta aplicada en la investigación de mercados.

Cantidad de establecimientos que actualmente compran mesas de billa y billar según el rango de demanda en Quito

<u>Rangos de demanda en número de mesas</u>	<u>Frecuencia relativa</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>
Entre 1 y 10 (promedio 5)	70%	32	33	34	35	36	37
Entre 11 y 20 (Promedio 15)	13%	6	6	6	6	6	6
Entre 21 y 30 (Promedio 25.5)	17%	8	9	9	9	9	9
Más de 30	<u>0%</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
TOTAL	<u>100%</u>	<u>46</u>	<u>48</u>	<u>49</u>	<u>50</u>	<u>51</u>	<u>52</u>

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El procedimiento para determinar el número de mesas, se obtiene de la multiplicación de número de establecimientos obtenido según el rango de demanda, por la media de la frecuencia de compra de cada uno, de la siguiente manera:

$$\text{Cantidad Demanda} = \text{Número Establecimientos} \times \text{Promedio de Compra}$$

Media del rango entre 1 y 10 mesas:

$$\text{Pr1} = \frac{1 + 10}{2} = 5,5$$

Media del rango entre 11 y 20 mesas:

$$\text{Pr2} = \frac{11 + 20}{2} = 15,5$$

Media del rango entre 21 y 30 mesas:

$$\text{Pr3} = \frac{21 + 30}{2} = 25,5$$

La cantidad demandada se establece del resultado de la operación anterior, tal como se muestra en la tabla:

Total proyectado de la demanda existente

<u>Frecuencia</u>	<u>Promedio de Compra.</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>
Entre 1 y 10	5,5	177	183	188	192	196	201
Entre 11 y 20	15,5	86	89	91	93	95	97
Entre 21 y 30	25,5	<u>212</u>	<u>218</u>	<u>224</u>	<u>229</u>	<u>234</u>	<u>239</u>
<u>Total</u>		<u>475</u>	<u>490</u>	<u>502</u>	<u>514</u>	<u>525</u>	<u>537</u>

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

1.3.4.1.1 Demanda existente a captar por el proyecto

A partir de la proyección realizada de la demanda anual en cantidades, es posible determinar el Consumo Promedio Per cápita (CPP), con el cual se calculara la demanda existente a captar con el proyecto. Para calcular el CPP, se debe dividir el total de la demanda proyectada para el número total de establecimientos que compran mesas de billa y billar.

Consumo Promedio Per cápita anual

<u>Descripción</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>
Total demanda proyectada en cantidad de mesas	475	490	502	514	525	537
Total establecimientos que compran mesas de billa y billar	<u>46</u>	<u>48</u>	<u>49</u>	<u>50</u>	<u>51</u>	<u>52</u>
Consumo Per cápita Promedio	<u>10.3</u>	<u>10.3</u>	<u>10.3</u>	<u>10.3</u>	<u>10.3</u>	<u>10.3</u>

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Identificado el CPP (10 unidades), se procede a cuantificar el segmento de mercado de establecimientos que están dispuestos a adquirir a mesas de billa y de billar a un nuevo proveedor. Para ello relaciona el total de establecimientos que compran actualmente mesas de billa y de billar, con los resultados del literal a) de la pregunta número 12, de la encuesta aplicada en la investigación de mercado, cuya respuesta equivale al 68% del total del segmento.

Demanda existente a captar por el Proyecto

<u>Años</u>	<u>Establecimientos que comercializan mesas de billa y billar</u>	<u>Demanda que se captara con el proyecto (68%)</u>	<u>Demanda sustituida en unidades CPP (10u)</u>
2012	48	32	322
2013	49	33	330
2014	50	34	337
2015	51	35	345
2016	52	35	353

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La demanda que se captara con el proyecto en el segmento de establecimientos que actualmente compran mesas de billa y billar, es de 32 a 35 establecimientos, lo que equivale en unidades a un rango entre 322 y 353 mesas en cinco años. El resultado se obtiene de la multiplicación del total de establecimientos por el CPP, que es de 10 unidades.

1.3.4.1.2 Demanda existente satisfecha y atendida

Del total de establecimientos que actualmente compran mesas de billa y billar, el 32% representan a los locales que no consideran comprar a un nuevo proveedor el producto, convirtiéndose en la demanda satisfecha atendida por los ofertantes existentes.

Al igual que el grupo de establecimientos cuya demanda es susceptible de captar con la producción del proyecto, se obtiene para estos negocios el promedio de demanda multiplicando la cantidad de establecimientos por el CPP.

Demanda satisfecha y atendida por los ofertantes de mesas de billa y billar existentes en el mercado de la ciudad de Quito

<u>Años</u>	<u>Establecimientos que comercializan mesas de billa y billar</u>	<u>Demanda que se captara con el proyecto (68%)</u>	<u>Demanda que no se pueden captar con el proyecto (32%)</u>	<u>Demanda satisfecha y atendida en unidades CPP (10u)</u>
2012	48	32	15	154
2013	49	33	16	158
2014	50	34	16	161
2015	51	35	17	165
2016	52	35	17	169

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La demanda que no se podrá captar con el proyecto (demanda atendida y satisfecha) oscila entre 154 y 169 unidades de mesas de billa y billar entre el año 2012 y 2016.

1.3.4.2 Demanda en el segmento de establecimientos que actualmente no compran mesas de billa y de billar

Los establecimientos que afirmaron no comprar mesas de billar y que, posteriormente aceptaron que estarían dispuestos a hacerlo, según los resultados del literal b) de la pregunta número 12 de la encuesta aplicada en la investigación de mercado; se constituyen en un segundo grupo de demandantes a satisfacer. Los establecimientos que actualmente no compran el producto pero que tienen interés en hacerlo, representan el 39% del total de este segmento. Para obtener el número de exacto de establecimientos y su promedio de compra en unidades se realizan las siguientes aproximaciones:

Número de establecimientos que no adquieren mesas de billa y billar dispuesto a comprar al nuevo proveedor

<u>Años</u>	<u>Establecimientos que no comercializan mesas de billa y billar</u>	<u>Demanda que se podría captar con el proyecto (39%)</u>	<u>Demanda que se podría atender en unidades CPP(10 u)</u>
2012	78	31	308
2013	80	32	315
2014	82	32	323
2015	84	33	330
2016	86	34	337

Fuente: Investigación de mercados

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Las cantidades que podrían demandar en total los establecimientos que actualmente no compran mesas, que tienen la intención de compra, oscilan entre las 308 y 337 unidades.

1.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

1.4.1 Cuantificación de la oferta

La oferta representa la cantidad de bienes o servicios que las empresas están en capacidad de colocar en el mercado a un precio determinado. En una observación en la ciudad de Quito se ha determinado que la oferta de mesas de billa y billar se concentra en tres competidores: Taller Brouni, Taller Cepeda y Taller Jimar.

En una visita a los talleres competidores se pudo establecer la capacidad productiva de cada uno y los medios de comercialización que utilizan para llegar al cliente. La característica artesanal de la construcción de una mesa de billa o billar impacta en la cantidad de mesas que puede producir cada competidor, la tabla a continuación expone la capacidad productiva por taller:

Capacidad de producción de mesas de billa y billar de los principales competidores en Quito

<u>Competidor</u>	<u>Capacidad productiva anual</u>
Taller Brouni	30
Taller Cepeda	20
Taller Jimar	<u>48</u>
Total	<u>98</u>

Fuente: Observación

En total la producción suma 98 mesas anuales, sin embargo es importante analizar que ante un incremento en la demanda los talleres incrementan el número de ayudantes para la producción permitiendo hasta un 20% de incremento en la capacidad productiva, llegando a 118 mesas; cifra que se obtiene de datos revelados por parte de los propietarios que afirman que ante un incremento en la demanda están en capacidad de mejorar su producción hasta en dicho porcentaje.¹⁶

¹⁶ DIARIO HOY, El Billar es una herencia familiar, Publicado el 14 de Agosto de 2009, En: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-billar-es-una-herencia-familiar-362882.html>

$$\text{Total oferta productores} = 98 \times 20\% = 19,6$$

$$\text{Total oferta productores} = 98 + 19,6 = 117,6 \approx 118$$

A esta cifra es necesario sumarle la oferta producto de la importación de mesas, bajo la partida 9504200000 correspondiente a Billares y accesorios, Esta se obtiene de la diferencia entre la estimación de la producción local y la cantidad de demanda establecida para los locales que compran actualmente, pero no están interesados en cambiar su proveedor (son en total 154 al primer año).

$$\text{Total oferta importaciones} = 154 - 118 = 36$$

Según datos del Banco Central del Ecuador registró para el año 2011, bajo la partida 9504200000, un total CIF de importación de \$150.770 dólares. A continuación se muestra el registro obtenido del BCE.¹⁷

El total de mesas de billa y de billar importadas comercializadas en Quito para el año 2011 asciende a 39, con valor promedio de \$4.100 dólares.

¹⁷ BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Estadísticas Externas, Totales por partida Nandina, 2011.

1.5 DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha se presenta cuando al producción e importación nacional no alcanza a cubrir la necesidad determinada a través del estudio de mercado, para su obtención de resta de la demanda la oferta proyectada, de la siguiente manera:

Demanda insatisfecha

<u>Año</u>	<u>Demanda de mesas de billa y billar en cantidad</u>	<u>Oferta de mesas de billa y billar en cantidad</u>	<u>Demanda insatisfecha de mesas de billa y billar en cantidades</u>
2012	630	154	476
2013	645	158	487
2014	660	161	499
2015	675	165	510
2016	690	169	521

Fuente: Análisis Oferta y Demanda

1.6 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS

Los precios de las mesas de billa y billar varían según los materiales con la que es fabricada, la procedencia y el canal de comercialización utilizado, según los datos recopilados de los competidores el costo de una mesa de billar oscila entre los 1.100,00 dólares y los 2.800,00 dólares.

Precios de mesas de billar al público

<u>Competidor</u>	<u>Precio mesa de billa</u>	<u>Precio mesa de billar</u>
Taller Brouni	1.100 - 1.400	1.800 - 2.200
Taller Cepeda	1.200 - 1.600	2.200 - 2.800
Taller Jimar	1.000 - 1.300	1.400 - 1.800
Promedio de mesas importadas	4.100	4.100

Fuente: Observación directa

En cuanto a los locales que venden mesas importadas el precio promedio es de \$4.000 dólares, bajo el mismo criterio de compra.

1.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Los canales de comercialización utilizados para la venta de mesas de billar son dos: venta directa y venta a través de intermediarios; la primera es la fuente de ingresos de los talleres fabricantes en un 60%; la venta a través de canales de intermediarios es utilizada más por los importadores y un 40% de las fábricas locales.

El margen que obtiene el intermediario en el proceso de venta puede llegar al 15% con una política de pago de crédito hasta de una semana, si es cliente regular; de no serlo el pago es contra entrega de la mesa de billa o billar.

CAPÍTULO II

ESTUDIO TÉCNICO

El siguiente capítulo tiene como fin establecer la pertinencia de la fabricación de mesas de billa y de billar en la ciudad de Quito tomando en cuenta la cantidad proyectada de la demanda; para esto es necesario describir los procesos técnicos, tamaño y recursos que se utilizarán. La organización estructural del taller de fabricación de las mesas así como el marco legal a utilizarse para su creación se aborda también como parte del estudio técnico a fin de complementar la estructura de operación con el recurso humano.

2.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO

El tamaño óptimo del taller se determina la capacidad instalada, que este deberá tener para convertirse en un negocio rentable para sus propietarios, la selección de la cantidad a producir, la gente a emplear, las maquinarias claves y los insumos a transformar, se deben establecer de correspondencia con factores como la demanda, los suministros e insumos, la tecnología, los equipos, el financiamiento y la organización.¹⁸

2.1.1 El tamaño y la demanda

Para establecer el tamaño del taller es necesario definir el objetivo de convertida de la demanda insatisfecha, al tratarse de una actividad específica y con varios competidores artesanales y muebles producto de la importación, se ha definido como meta de cobertura inicial el 16%; esto estimando un 9% más que la tasa de crecimiento histórico del PIB del sector manufacturero nacional entre el años 2006 y 2010; esto permitirá aprovechar una porción similar de mercado al de los competidores en la fase de introducción,¹⁹ ya que se propone una producción

¹⁸ BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, México, 2006, Pág. 105.

¹⁹Cfr. DIARIO HOY, El Billar es una herencia familiar, Publicado el 14 de Agosto de 2009 En: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-billar-es-una-herencia-familiar-362882.html>

mensual promedio de 6 mesas, El crecimiento estimado para cada año corresponde al 5% fundamentado en la tasa de crecimiento sectorial.

Demanda a cubrir por el proyecto de fabricación de mesas de billar y billa

<u>Años</u>	<u>Demanda insatisfecha de mesas de billa y billar en cantidades</u>	<u>Porcentaje de participación / Tasa de crecimiento</u>	<u>Cobertura de la demanda</u>	<u>Total de mesas de billa a producir 80%</u>	<u>Total de mesas de billar a producir 20%</u>
2012	476	16%	76	61	15
2013	487	5%	80	64	16
2014	499	5%	84	67	17
2015	510	5%	88	70	18
2016	521	5%	92	74	18

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

En promedio el taller estará en capacidad de producir 6,3 mesas por mes al primer año, y terminará en un promedio de 7,6 mesas; el plan de cobertura de la demanda se ha establecido en función de una producción del 80% de mesas de billa y el 20% de mesas de billar, esta distribución tiene su fundamento en los datos proporcionados por Efrain Cepeda, propietario de Billares Cepeda, que describe la conducta de consumo en la ciudad de Quito bajo esa relación porcentual, así se producirán de 61 a 74 mesas de billa en cinco años y de 15 a 18 mesas de billar.

2.1.2 El tamaño y los suministros e insumos

La fabricación de mesas de billa y billar tiene como insumo básico la madera, a ella se le suman el paño, cuero para las buchacas y varios accesorios como mármol, tagua o marfil para los diamantes en las bandas, el principal aspecto respecto del tamaño es la cantidad de madera que se requiere para el proceso de producción, según los datos consultados el proceso de una sola mesa de billa y billar requiere de las siguientes piezas:

- 1 Tablero de madera de Guayacán Blanco o Amarillo de 2,4 m x 1,2 m y 2,2 cm de grosor.
- 1 y 1/2 Tablero de guayacán con melanina en color blanco o contrastado con el color de la madera, de medidas similares al anterior.

- Plancha de cemento, mármol o material sintético reforzado de 2,4 m x 1,20 y de 3 cm de grosor.
- 1 tira de madera de 2,4 m x 7 cm x 7 cm y 4 tiras de 2,4m x 4 cm x 6 cm
- Caucho para la banda de forma triangular
- Paño de billar
- Niveladores, tuercas y tornillos para el armado (16 juegos)

Los insumos se comprarán previo a iniciar con la producción y deberán ser almacenados y tratados en el taller directamente; para ello será necesario contar con un área de almacenaje, libre de humedad; el tamaño de esta área deberá cubrir la circulación de los trabajadores y el almacenamiento de tableros y tiras de madera; para estimar la superficie se ha tomado en cuenta un espacio de ocupación de 4 metros cuadrados por persona, y una superficie de 2,50 m x 1,60 m, dando como resultado la siguiente dimensión:

Tamaño del área de almacenamiento

<u>Área</u>	<u>Superficie de circulación de personal</u>	<u>Ocupación de insumos (2,50 m x 1,60 m)</u>	<u>Total</u>
Almacenamiento	4,00 m ²	4,00 m ²	8,00 m ²

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

El área de almacenaje se conectará con el taller de fabricación, estableciendo una línea de producción para las mesas, conforme se incremente la cantidad mensual a producir mayor será el espacio utilizado para el almacenaje.

2.1.3 El tamaño, la tecnología y los equipos

La fabricación de las mesas no requiere de maquinarias complejas o que representen una inversión en activos que sea una barrera de salida del negocio; al tratarse de una actividad artesanal, lo que prima es la capacidad del maestro carpintero para construir y dar acabados de primera al producto. El equipo a utilizarse para la fabricación es:

- Mesa cortadora de madera con disco de 16”.

- Torno
- Cepillo eléctrico para pulido de madera
- Entenallas para fijación de tableros, tiras y patas
- Juego de cinceles para acabados
- Soplete con compresor de 2hp para lacado y pintura de mesas
- Herramientas de corte (estiletos) para cauchos
- Pistola de silicón frío
- Encofrado para construcción de pizarras

Los equipos estarán ubicados en un sector del área de producción, distribuidos de acuerdo a la línea de fabricación y ocuparan un espacio de 8 metros para circulación y de 4,00 m x 3,60 m para distribución de las herramientas; siendo la de mayor espacio de ocupación la sierra para corte de tableros.

Superficie para la ubicación de equipos para fabricación de las mesas de billa y billar

<u>Área</u>	<u>Superficie de circulación de personal</u>	<u>Ocupación de insumos (4,00 m x 3,60 m)</u>	<u>Total</u>
Equipo y maquinaria	8 m ²	14,4 m ²	22,4 m ²

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

2.1.4 El tamaño y el financiamiento

La dimensión del taller de acuerdo a la demanda, insumos y equipos, establece que la inversión estimada no supera la capacidad del mercado, su implementación no representa la necesidad de obtener gran cantidad de recursos de capital, que se obtendrá de aportes propios y ajenos.

2.1.5 El tamaño y la organización

Para atender la cobertura de la demanda planteada, se hará necesario disponer de personal en el área productiva, se estima la necesidad de un maestro carpintero y un ayudante; estos se sumarán al personal de ventas y administrativo.

2.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE PLANTA

La selección de la localización óptima de planta tiene como principal objetivo contribuir a que el taller obtenga mayor cantidad de rentabilidad respecto del mercado al que dirigirá sus productos.²⁰ Esta tiene dos niveles de profundidad: la macrolocalización y la microlocalización; el primero define la región macro donde se instalará el taller y el segundo la ubicación exacta donde operará. La macrolocalización es la ciudad de Quito, capital del Ecuador, con un promedio de 2,1 millones de habitantes y con un total de 95.101 establecimientos económicos, siendo la ciudad que concentra el mayor desarrollo comercial.²¹ En concreto se establece que el sector de ubicación a nivel macro será el norte de la ciudad en correspondencia con la ubicación de los proveedores y de los clientes, empresas de fabricación y venta de muebles.

Macrolocalización del taller



²⁰ BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, México, 2006, Pág. 107.

²¹ INEC, Rueda CENEC – Presentación de Resultados del Censo Nacional Económico, Diciembre de 2010. Pág. 34.

Fuente: Google Map

La microlocalización se define en función del método cualitativo por puntos, que permite calificar varias ubicaciones desde el punto de vista del investigador a fin de establecer en correspondencia a varios factores de relevantes de localización, la mejor localización del taller; el procedimiento es el siguiente:

1. En primera instancia se deben definir los factores relevantes de localización, que para el caso del taller son:
 - a. Cercanía del mercado
 - b. Materia prima disponible
 - c. Disponibilidad de mano de obra
 - d. Disponibilidad de locales para instalación de la fábrica/taller
 - e. Disponibilidad de servicios básicos
 - f. Seguridad
 - g. Comunicaciones

2. Para cada factor se asigna un peso determinado en correspondencia a la importancia para el proyecto, son:

Asignación de importancia relativa a cada factor de localización

<u>Tipo de factor</u>	<u>Factores relevantes</u>	<u>Importancia relativa</u>
Factor económico	Cercanía del mercado	0,25
Factor económico	Materia prima disponible	0,20
Factor social	Disponibilidad de mano de obra	0,15
Factor geográfico	Disponibilidad de locales para instalación de la fábrica/taller	0,20
Factor social	Disponibilidad de servicios básicos	0,10
Factor social	Seguridad	0,05
Factor económico	Comunicaciones	0,05
	Total	<u>1,00</u>

Fuente: BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de proyectos.

3. Definidos los factores se califica cada localidad seleccionada para la ubicación dentro de una escala, para el caso se utilizará la escala de 0 a 10 puntos.

Calificación de las ubicaciones seleccionadas para el taller de fabricación de mesas

<u>Factores</u>	<u>A: Mariscal Sucre y Diego de Vásquez Calificación</u>	<u>B: Av. Amazonas y Calle Pinto Calificación</u>	<u>C: Gonzalo Zaldumbide y Capitán Ramón Borja Calificación</u>
Cercanía del mercado	9	10	9
Materia prima disponible	8	8	8
Disponibilidad de mano de obra	9	9	9
Disponibilidad de locales para instalación de la fábrica/taller	5	6	8
Disponibilidad de servicios básicos	10	10	10
Seguridad	5	7	8
Comunicaciones	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>
Total	<u>55</u>	<u>59</u>	<u>61</u>

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

Obtenida la calificación y la importancia relativa por cada factor de localización se multiplican entre ellos obteniendo la calificación ponderada que determina la selección de la mejor ubicación.

Peso ponderado por cada ubicación

<u>Factores</u>	<u>Importancia relativa</u>	<u>Peso</u>		
		<u>Mariscal Sucre y Diego de Vásquez Sitio 1</u>	<u>Av. Amazonas y Calle Pinto Sitio 2</u>	<u>Gonzalo Zaldumbide y Capitán Ramón Borja Sitio 3</u>
Cercanía del mercado	0,25	2,25	2,50	2,25
Materia prima disponible	0,20	1,60	1,60	1,60
Disponibilidad de mano de obra	0,15	1,35	1,35	1,35
Disponibilidad de locales para instalación de la fábrica/taller	0,20	1,00	1,20	1,60
Disponibilidad de servicios básicos	0,10	1,00	1,00	1,00
Seguridad	0,05	0,25	0,35	0,40
Comunicaciones	0,05	0,45	0,45	0,45
Total	1,00	7,90	8,45	8,65

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

La mejor ubicación para el taller es en el norte de la ciudad en el sector de la Kennedy en la dirección Gonzalo Zaldumbide y Capitán Ramón Borja; en un local de 110 metros cuadrados de superficie con disponibilidad de dos sanitarios a un costo de alquiler mensual de 500 dólares.

Mapa de microlocalización del taller



Fuente: Google Earth

2.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto tiene como objetivo definir los aspectos necesarios para la operación del taller, entre ellos el proceso de producción, la adquisición de equipo y maquinaria y la distribución de ese equipo y maquinaria en las instalaciones seleccionadas para su ubicación.

2.3.1 Proceso de producción

Se define como la serie de actividades que transforman las materias primas en productos terminados a través de un procedimiento de manufactura, el proceso de producción para por la determinación de las materias primas, el proceso mismo de transformación y el resultado obtenido como producto comercializable.

- **Materias primas**

Como se expreso en el numeral correspondiente a la determinación del tamaño y la demanda, la principal materia prima será la madera que será adquirida a la empresa MaderGold S.A. aserradero ubicado en la zona de Calderón al Norte de la ciudad de Quito y que es especializa en la comercialización de madera tropical y otras, la calidad esperada de la madera es decorativa, no corriente o industrial, el objeto es obtener tableros y tiras de alto rendimiento que faciliten la construcción del mueble.

El paño se adquirirá a la empresa DELTEX, proveedor local de la industria textil e importador; este proporcionará en el caso de ser necesario el paño importado. Los demás insumos se comprarán a empresas como Italcauchos, Kiwi, Ferrisariato y Pinturas Cóndor.

Atendiendo a otros requerimientos como mármol o material sintético para las pizarras de rodamiento se requerirá la ayuda de Kerámicos como empresa que puede proporcionar las planchas.

A continuación se muestran en lista cada uno de los proveedores de materia prima para el taller, a ellos se deberá aumentar los proveedores de servicios básicos (agua, energía eléctrica y teléfono)

Proveedores

<u>Proveedor</u>	<u>Producto o servicio</u>
MaderGold S.A.	Madera de Guayacán para construcción (tableros y tiras)
Deltex	Paño para pizarra de rodamiento
Italcauchos	Caucho de rebote para bandas
Kiwi, Ferrisariato	Errajes, pernos, clavos
Plywood	Enchapado
Pinturas Cóndor	Pintura y laca para detalles finales
Kerámicos	Planchas de mármol
Confecciones Olguita	Confección de Buchacas

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

- **Proceso de producción**

El proceso de producción es sí no muestra mayores variaciones entre la fabricación de una mesa de billar o de billa; las actividades se desarrollaran de la siguiente manera:

- 1. Bosquejo del diseño y selección de los materiales:** previo a la fabricación de la mesa se deberá seleccionar el diseño y los componente materiales a utilizar, en este punto el maestro carpintero y los ayudantes definirán que tipo de madera utilizarán (guayacán blanco o amarillo), el tipo de paño, el material de la pizarra de rodamiento, los accesorios y detalles artesanales que tendrá la mesa, esto en correspondencia con el estilo de trabajo del taller. Definida esta parte se procederá a cotizar y solicitar los materiales a los proveedores, según el cronograma de producción se espera fabricar seis mesas por año, durante el primer año de operación.

2. Fabricación de la mesa: la fabricación de la mesa se desarrolla alrededor de las siguientes actividades:

a. Medición y corte de la madera: Recibidos los insumos; el primer paso es el diagrama del diseño y la determinación de medidas para la fabricación de la mesa tomando en cuenta los estándares del juego (2,40 m x 1,20); realizada la medida se procede al corte de la madera, tiras, tacos y patas; además se mide los materiales como pizarra, cauchos y diamantes según el tipo de material seleccionado. La medición y el corte será diferente si el resultado esperado es una mesa de billa o de billar, así como también los acabados.

b. Pintura: previo a armar la estructura de la mesa se selecciona el color y se procede a dar una mano de pintura a las piezas; proceso que se repite nuevamente el momento de fijar los detalles, con el objeto de lograr el efecto deseado en el mueble; la técnica será de lacado y colocación de brillo.

c. Armado de la estructura: en correspondencia con el diseño y las piezas cortadas, una vez fabricado el armazón se emplaza en él, la pizarra de rodamiento, para posteriormente colocar las bandas primeramente en madera y posteriormente pegar el caucho.

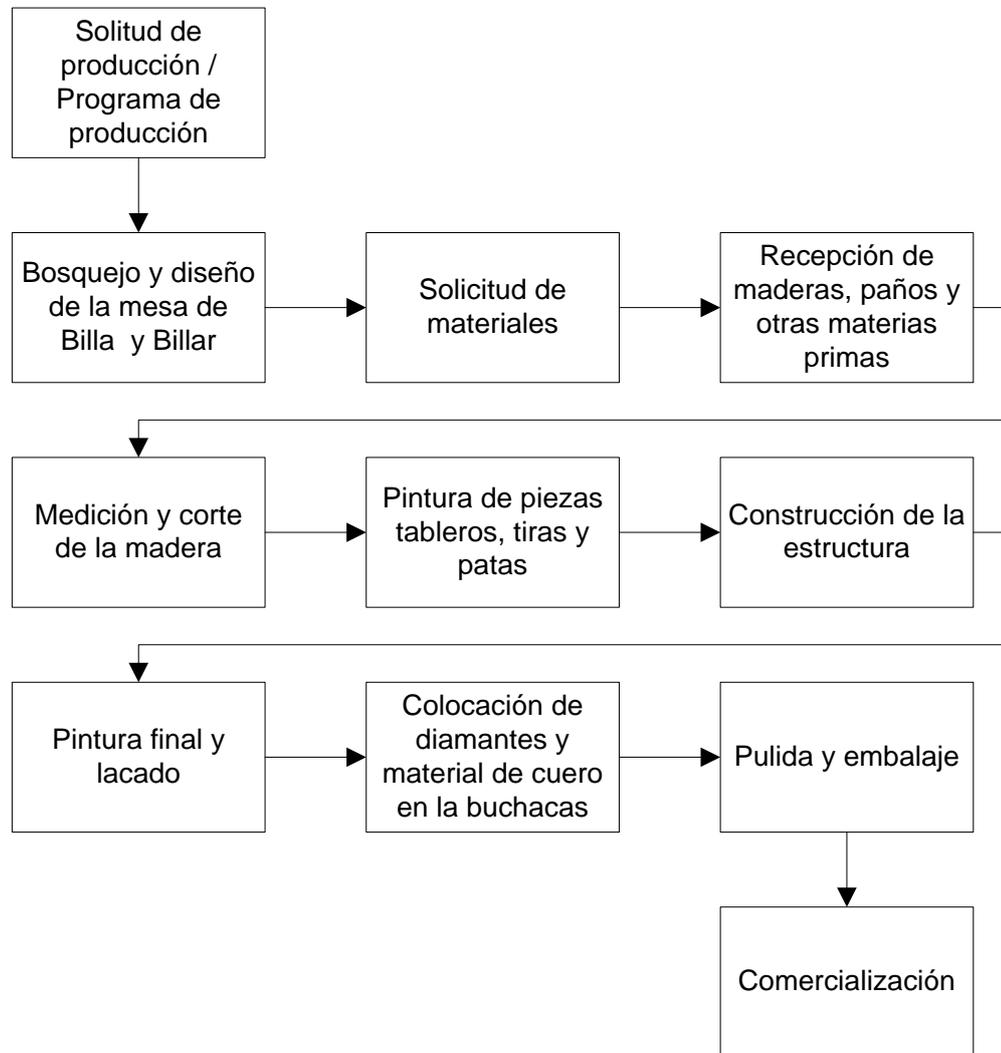
d. Pintura final: aplicación de la capa de pintura final y lacado.

3. Detalles: terminada la estructura se coloca los diamantes, las buchacas en el caso de la mesa de billa y se realiza el pulido total de la madera y la mesa queda lista para su comercialización.

El tiempo estimado de fabricación por cada mesa es de 7 días; el proceso puede iniciarse simultáneamente para más de un producto, de ahí la importancia de mantener personal suficiente para esta actividad. Para ilustrar de mejor manera el

proceso a continuación se muestra el flujograma del proceso a través de la representación por bloques.

Flujograma de proceso de producción de mesas de billa y billar



Fuente: Proaño Roberto, 2012.

2.3.2 Distribución del taller

El método utilizado para la distribución del taller en el local arrendado para su funcionamiento es el de distribución por proceso, que adapta el espacio físico al proceso productivo, en correspondencia con este principio se han definido los espacios en el local de 110 metros de la siguiente manera:

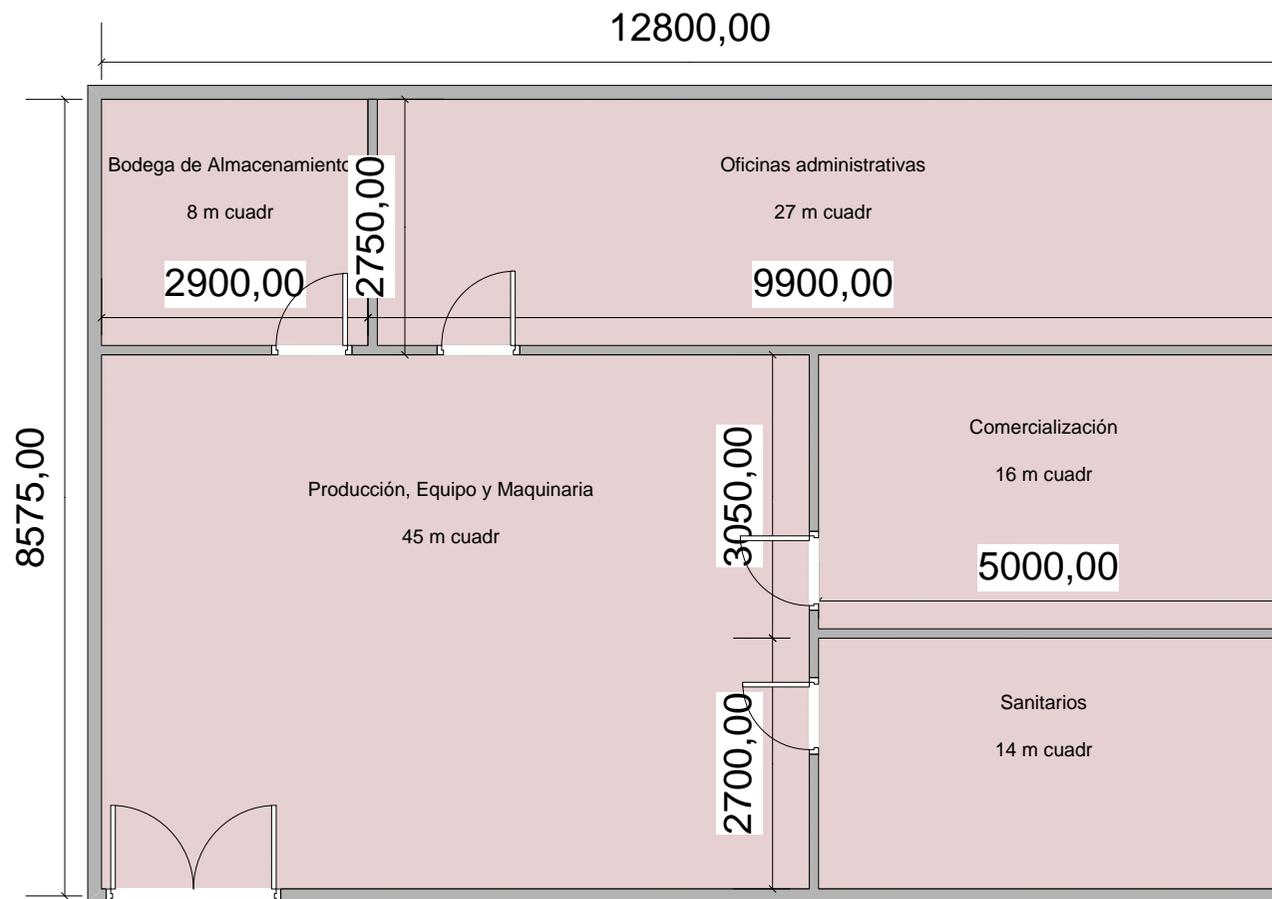
Distribución de áreas en la superficie de local para el taller de producción de mesas de billa y billar

<u>Área</u>	<u>Sub-área</u>	<u>Superficie de circulación de personal m2</u>	<u>Superficie de muebles</u>	<u>Total</u>
Almacenamiento	Almacenamiento	4 m2	4 m2	8 m2
Producción	Equipo y maquinaria	-	14 m2	14 m2
	Producción	20 m2	11 m2	31 m2
	Administración	16 m2	11 m2	27 m2
Administración	Ventas	12 m2	4 m2	16 m2
	Sanitarios	-	-	<u>14 m2</u>
		Total		<u>110m2</u>

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

De acuerdo a la distribución presentada se muestra en el gráfico 24 la distribución del taller.

Distribución del taller



Fuente: Proaño Roberto, 2012.

2.4 ORGANIZACIÓN DEL RECURSO HUMANO

El taller funcionará como un Pequeña y Mediana empresa bajo la figura de artesano, se establece una estructura vertical, debido a que por el tamaño de la organización el gerente propietario concentrará la mayor parte de poder en lo que a actividades estratégicas, administrativas y comerciales se refiere. En correspondencia con el proceso productivo se han identificado las siguientes áreas en la organización: Administración, Producción y Comercialización; a partir de estas cuales se establece la cantidad de personal que se requiere para cumplir con la meta de producción impuesta, descripción que se muestra en la siguiente tabla:

Recurso humano necesario para operación del taller

<u>Área</u>	<u>Cargo</u>	<u>Cantidad</u>
Administración	Gerente propietario	1
	Contadora	1
Producción	Cortador	3
	Ensamblador	3
Comercialización	Vendedor	<u>2</u>
	Total	<u>10</u>

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

2.5 RECURSOS DE OPERACIÓN

Los recursos a utilizarse para la operación del taller se ha dividido en maquinaria y equipos, muebles y enseres y vehículo; a continuación se describen cada uno de ellos.

2.5.1 Maquinaria y Equipos

Las tablas descritas a continuación describen la maquinaria y equipos necesarios para el taller.

Maquinaria

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>
Mesa cortadora de madera con disco de 16".	1
Torno	1
Cepillo eléctrico para pulido de madera	1
Entenallas para fijación de tableros, tiras y patas	4
Juego de cinceles para acabados	2
Soplete con compresor de 2hp para lacado y pintura de mesas	1
Pistola de silicón frío	4
Encofrado para construcción de pizarras	4

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

Equipo de oficina y de computación

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>
Computador Procesador Intel Celeron RAM 1gb, Disco Duro 320	2
Impresoras multifunción	2
Teléfono Panasonic Inalámbrico kx-tg1311	2
Fax Panasonic Kx fg2491	1

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

2.5.2 Muebles y enseres

El mobiliario que se requiere se ha definido en función de todas las áreas de la empresa, la tabla siguiente describe los recursos que se requieren:

Muebles y enseres

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>
Escritorio modulares con cajonera	3
Mesas de trabajo de madera 1,80 x 1,00	4
Casilleros para personal	3
Archivador tipo cajonera	2
Sillas	8
Mesa de dibujo pequeña	1

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

2.5.3 Vehículo

Como apoyo al proceso de adquisición de materiales y de entrega se estima la compra de una camioneta de cabina simple con motor a diesel.

Vehículo

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>
Camioneta Luv DMAX Cabina simple	1

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

CAPÍTULO III

ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

El estudio organizacional y legal establece las condiciones de organización del taller y como este se constituirá legalmente, la estructura se propone en correspondencia con los procesos y recursos a utilizarse en la operación.

3.1 CULTURA ORGANIZACIONAL

La cultura organizacional hace referencia a la misión, visión, valores corporativos y políticas que el personal deberá acatar, cumplir y respetar con sus acciones, a continuación se describen cada una de ellas.

3.1.1 Valores

Los principios corporativos son los valores, creencias y actitudes que rigen la vida de la organización, se determinan en función de los grupos de referencia o de interés que los directivos o propietarios definen como importantes. Su definición se la realiza en función de la matriz axiológica que relaciona los valores a practicar con cada grupo de interés. Para ello les otorga una calificación de 10 puntos de acuerdo a la intensidad de la relación, como se muestra a continuación:

Matriz Axiológica

<u>Principios</u>	<u>Clientes</u>	<u>Accionistas</u>	<u>Proveedores</u>	<u>Distribuidores</u>	<u>Estado</u>	<u>Sociedad</u>	<u>Importancia</u>
Respeto	10	10	10	10	10	10	100%
Responsabilidad	10	10	10	10	10	10	100%
Calidad	10	0	5	5	0	0	33%
Cumplimiento	10	10	10	10	10	10	100%
Competitividad	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	42%
Importancia	<u>100%</u>	<u>60%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>60%</u>	<u>70%</u>	

Fuente: Proaño Roberto, 2012.

La matriz permite estimar el grado de importancia de los valores según el grupo de referencia de tal forma que permiten la redacción de los valores corporativos:

1. Respeto: para con todos los socios comerciales y el público en general, buscando con la acciones de la empresa fomentar la libertad y respeto de las actividades y persona.
2. Responsabilidad: cumpliendo con todos los compromisos adquiridos con proveedores, clientes, distribuidores y la sociedad.
3. Calidad: brindando un valor agregado tanto en el proceso de producción como en la atención a nuestros clientes, distribuidores y proveedores.
4. Cumplimiento: respetar y hacer respetar las leyes actuando con ética y responsabilidad frente al mercado.
5. Competitividad: fomentar el mejoramiento continuo en el personal y la sociedad, dando resultados óptimos en la fabricación de las mesas.

3.1.2 Misión

La misión es el propósito de mayor de la existencia de la institución, plasmada en un enunciado que debe definir de forma exacta la actividad que esta realizará y su motivo de operación.²²

La declaración de la misión debe responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Quiénes son los clientes de la empresa?
Empresas de venta al por mayor de muebles de hogar., venta al por menor de muebles de uso doméstico en establecimientos especializados y locales de fabricación de muebles de madera
2. ¿Cuáles son los principales productos o servicios que esta comercializará?
Mesas de Billar y Billa
3. ¿Cuál es el mercado geográfico de la empresa?
Distrito Metropolitano de Quito
4. ¿Qué tecnología utilizará la empresa?
Proceso de producción será artesanal
5. ¿Está la empresa comprometida con el crecimiento y solidez financiera?

²² RAMÍREZ, José, Elementos metodológicos para la planificación estratégica, IICA, Pág. 49

Existe el compromiso de satisfacer necesidades y obtener la rentabilidad del negocio.

6. ¿Cuáles son las creencias y valores de la empresa?

Respeto, Responsabilidad, Calidad, Cumplimiento, Competitividad.

7. ¿Cuál es la capacidad distintiva del negocio?

Mesas diseñadas y construidas para todo tipo de hogar

8. ¿Son los empleados un activo valioso de la empresa?

Es el activo fundamental para el desarrollo de las actividades operativas

Dando respuesta a la pregunta se declara la misión de la siguiente manera:

Fabricar mesas de billa y billar de forma artesanal que cubran los requerimientos de las empresas de fabricación y venta de muebles para hogares actuando con responsabilidad, respeto y competitividad buscando la satisfacción de todos los involucrados con alto sentido de calidad y mejoramiento continuo.

3.1.3 Visión

La visión define el marco de referencia futuro al que el taller quiere llegar, las características de la visión son:

Ser en cinco años el taller de fabricación de mesas de billa y billar más representativo para los establecimientos de venta de muebles en la ciudad de Quito.

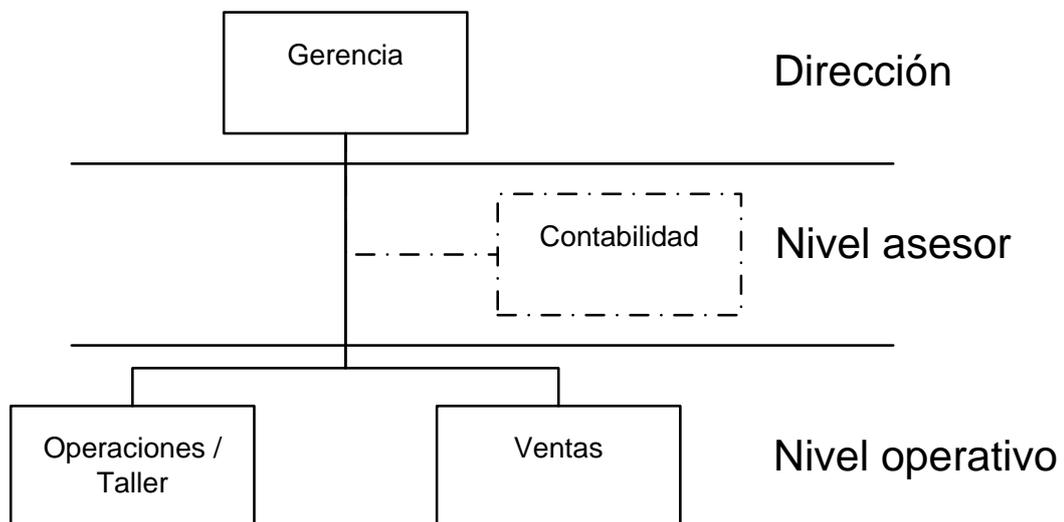
3.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y FUNCIONAL

La estructura de la organización se define respecto de la especialización del trabajo de cada miembro de la organización y de la estructura departamental; estas dos perspectivas determinan que se defina posteriormente un organigrama estructural y otro funcional que permitan observar las posiciones y actividades que realizará cada cargo.

Antes de abordar las funciones y perfiles del personal es necesario definir la distribución departamental, al tratarse de un taller artesanal el pensar en una

estructura burocrática con amplios niveles de gerencia no es correcto, la eficiencia de la organización se dará en la medida que el negocio sea lo más plano posible, en tal virtud se propone una departamentalización por función con dos niveles organizativos, uno gerencial ocupado por el propietario y otro operativo donde están el personal de producción y comercialización; adicionalmente se define un nivel asesor para la contratación de una contadora. Los niveles de jerarquía se agruparán por funciones de tal forma que se definen tres departamentos: administración, operaciones y comercialización; la administración será jerárquica todas las operaciones serán controladas por el gerente propietario.

Organigrama estructural



Fuente: Proaño Roberto, 2012.

3.2.1 Funciones del personal

El taller funcionará con un total de diez personas incluido el propietario, los cargos que se requieren son:

- Gerencia y Administración
 - Gerente propietario
 - Contadora (Bajo Honorarios)
- Operaciones / Taller
 - Cortador
 - Ensamblador
- Ventas
 - Vendedores

3.2.1.1 Funciones del gerente propietario

- Planificar la producción y las actividades de comercialización de las mesas
- Dirigir las operaciones de fabricación, coordinando la distribución de actividades para el cumplimiento de los tiempos de producción.
- Dirigir las actividades comerciales administrando el tiempo de los vendedores a fin de cumplir con la meta de producción
- Organizar el trabajo, dividir las tareas para la optimización de recursos y tiempo.
- Gestionar las compras de materiales y su almacenamiento además de revisar constantemente el inventario.
- Proporcionar un ambiente laboral adecuado según las condiciones exigidas por las entidades de control.
- Controlar el cumplimiento de actividades y responsabilidades de los operarios y vendedores.
- Establecer medios de comunicación y retroalimentación para mejorar la eficiencia en los procesos productivos del taller.

3.2.1.2 Funciones de la contadora

- Realizar los registros contables periódicos
- Preparar los Estados Financieros Básicos.
- Mantener control sobre la producción y ventas en cuanto a las existencias
- Planificar tomas físicas de activos fijos.
- Realizar la revisión y declaración de obligaciones tributarias
- Establecer medios de comunicación y retroalimentación para mejorar la eficiencia en los procesos administrativos de la empresa.

3.2.1.3 Funciones del cortador

- Operar las pulidoras, torno y cortadora de madera.
- Diagramar el modelo de mesa respecto del diseño de mesa a fabricar.
- Realizar los cortes, pulido y labrados en la madera según el diseño.
- Juntar las piezas según cada parte de la mesa a fabricar para facilitar el trabajo del ensamblador.
- Responder a las necesidades productivas de la organización conforme a los planes de producción diseñados por el propietario.
- Mantener en orden el lugar de trabajo.
- Cumplir con las políticas de seguridad laboral exigidas.

3.2.1.4 Funciones del ensamblador

- Operar la sopladora, soplete y maquina pulidora.
- Fabricar en la pizarra de rodamiento.
- Colocar la pizarra, cauchos de banda y paño para el ensamble final de la mesa.
- Instalar los niveladores y armar la mesa finalmente
- Instalar las piezas del terminado, realizar las pruebas y limpieza.
- Embalar con plástico protector el mueble.

- Atender las recomendaciones de diseño y construcción del gerente.
- Mantener en orden el lugar de trabajo.
- Cumplir con las políticas de seguridad laboral exigidas.

3.2.1.5 Funciones del pintor

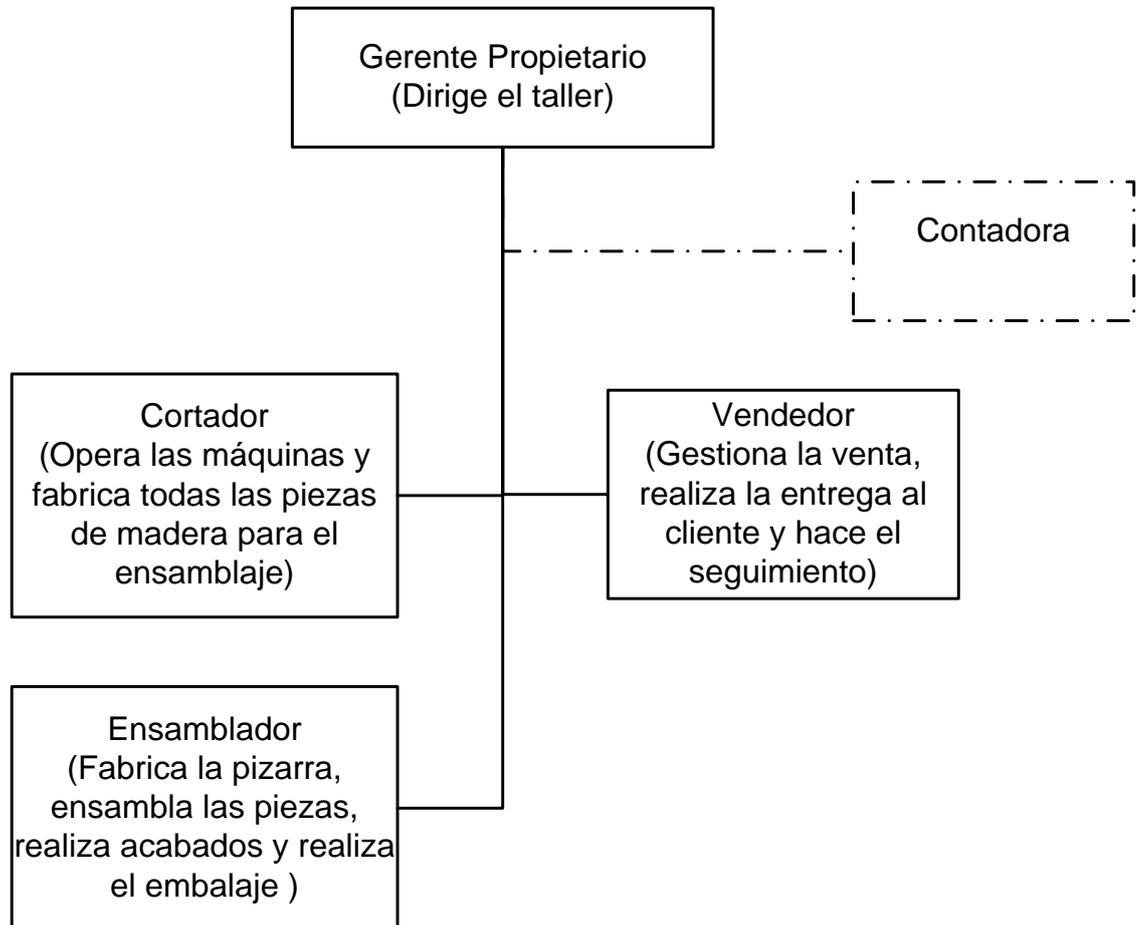
- Operar la el compresor de Pintura.
- Realizar los acabados de madera relacionados a la pintura.
- Abrillantar la madera posterior a su lacado.
- Mantener en orden el lugar de trabajo.
- Cumplir con las políticas de seguridad laboral exigidas.

3.2.1.6 Funciones del vendedor

- Gestionar las relaciones de venta directa con los establecimientos de venta fabricación y venta de muebles al por mayor y menor.
- Elaborar reportes de visitas y prospección de clientes.
- Realizar el seguimiento a los clientes.
- Negociar las condiciones de entrega y el descuento respecto de cada intermediario.
- Mantener en orden el lugar de trabajo.
- Cumplir con las políticas de seguridad laboral exigidas.

Establecidas las funciones de personal es diseña el organigrama funcional, de la siguiente manera:

Organigrama funcional



Fuente: Proaño Roberto, 2012.

3.3 IDENTIDAD CORPORATIVA

La identidad corporativa es el fundamento de la comunicación externa para cualquier organización independientemente de su tamaño, para su identificación es necesario definir el nombre y diseñar el logotipo del taller.

3.3.1 Nombre del Taller

El taller tendrá por nombre ECUAPOOL, que se deriva de la palabra ECUADOR, definiendo la procedencia del negocio y POOL, palabra inglesa que significa billa o

billar. Para efectos de la constitución legal se utilizará como nombre comercial el antes descrito.

3.3.2 Logotipo

El gráfico a continuación muestra el logotipo diseñado para identificar al taller.

Logotipo



Fuente: Proaño Roberto, 2012.

3.4 ESTRUCTURA LEGAL

El taller operará como una sociedad de hecho, que no tiene personalidad jurídica, por lo que no puede adquirir obligaciones legales bajo la Ley de Compañías, su constitución se la realiza por medio de un contrato que debe ser elevado a escritura pública a través de un notario. Para su constitución legal se requerirán los siguientes requisitos:

1. Obtención del Registro Único de Contribuyentes (RUC)
2. Redacción del contrato de creación de sociedad de hecho para ello se requerirá de dos socios
3. Apertura de la cuenta común para administración de los ingresos generados por la empresa.

Los pasos a seguir para poder constituir a la empresa son:

1. Elaboración de los estatutos de la sociedad.
2. Aprobación de los estatutos por un Juez de lo Civil.
3. Inscripción en el Registro Mercantil de la Sociedad Civil o Comercial.
4. Inscripción en el Registro Mercantil de los nombramientos de presidente y representante legal.
5. Obtención de la Patente Municipal.
6. Obtención del RUC.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero tiene como objetivo principal determinar si el proyecto es viable desde la estructura financiera, estableciendo si la operación de fabricación y venta de mesas de billa y billar es una opción rentable de negocio en la ciudad de Quito. El capítulo aborda la inversión para puesta en marcha, los costos de producción, gastos de operación, ingresos por ventas, los estados financieros proforma y la evaluación financiera.

4.1 . INVERSIONES

Las inversiones corresponden a valores que los accionistas destinarán para la compra de activos fijos y capital de trabajo para la operación del taller, sea a través de aportes propios o de dinero obtenido en operaciones de endeudamiento.

4.1.1 Activo Fijo

Se conoce como activo fijo a la propiedad, planta y equipo que se utiliza para la labor productiva en la organización, se divide principalmente en: terrenos, edificios, maquinaria y equipos, muebles y enseres, vehículo. Para el caso del proyecto no se toma en cuenta la compra de terrenos o edificios, puesto que se arrendará un inmueble en que se realizarán las operaciones productivas y administrativas de la organización; a continuación se describen los activos fijos que la empresa necesitará para su operación.

- **Inversión en maquinaria y equipos**

La elaboración de mesas de billa y billar, como se describió en el estudio técnico, requiere el uso de maquinaria y equipo (herramientas) especializado para la misma, la inversión estimada ascenderá a \$11.390,00; un resumen de la inversiones como sigue:

Inversión en maquinaria y equipos

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor unitario</u>	<u>Total</u>
Mesa cortadora de madera con disco de 16”.	1	\$ 1.040,00	\$ 1.040,00
Cepillo eléctrico para pulido de madera	1	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
Torno para Madera	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Entenallas para fijación de tableros, tiras y patas	4	\$ 50,00	\$ 200,00
Juego de cinceles para acabados	2	\$ 160,00	\$ 320,00
Soplete con compresor de 2hp para lacado y pintura de mesas	1	\$ 650,00	\$ 650,00
Pistola de silicón frío	4	\$ 80,00	\$ 320,00
Encofrado para construcción de pizarras	4	\$ 90,00	\$ 360,00
		TOTAL	<u>\$ 11.390,00</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

- **Inversión en muebles y enseres**

Los muebles y enseres corresponden al mobiliario que será utilizado por los empleados para realizar las labores administrativas y de producción diarias. La estimación se ha realizado en función de la cantidad de personal que se contratará y a las labores que realizarán en la empresa, el valor determinado es de \$ 1.979,70; un resumen de la inversión es como sigue:

Inversión en muebles y enseres

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor unitario</u>	<u>Total</u>
Escritorio modular	3	\$ 165,00	\$ 495,00
Mesas de trabajo de madera 1,80 x 1,00	4	\$ 80,00	\$ 320,00
Casilleros para personal	3	\$ 42,10	\$ 126,30
Archivador tipo cajonera	2	\$ 81,20	\$ 162,40
Sillas	8	\$ 42,00	\$ 336,00
Mesa de dibujo pequeña	1	\$ 540,00	\$ 540,00
		TOTAL	<u>\$ 1.979,70</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

- **Inversión en equipo de computación**

Para el desarrollo del giro normal del negocio es necesario el uso de la tecnología, la misma que permitirá llevar un control informático de las actividades a seguir dentro de la organización, el valor de inversión estimada asciende a \$ 1.049,98; un resumen de la inversión es como sigue:

Inversión en equipo de computación

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor unitario</u>	<u>Total</u>
Computador tipo PC con RAM de 2 Gb	2	\$ 435,00	\$ 870,00
Impresoras multifunción LEXMARK	2	\$ 89,99	\$ 179,98
		TOTAL	\$ 1.049,98

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

- **Inversión en equipo de oficina**

Son equipos adicionales para el desarrollo de las actividades de la empresa, con un valor de \$333,98, un resumen de las inversiones en equipos de oficina es como sigue:

Inversión en equipo de oficina

<u>Equipo de oficina</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor unitario</u>	<u>Total</u>
Teléfono Inalámbrico	2	\$ 71,99	\$ 143,98
Telefax	1	\$ 190,00	\$ 190,00
		TOTAL	\$ 333,98

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

- **Vehículos**

Para la transportación de mercadería y producto final la empresa necesitará realizar la inversión de \$ 21.840,00 en la adquisición del vehículo.

Inversión en vehículo

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor unitario</u>	<u>Total</u>
Camioneta Luv DMAX Cabina simple	1	\$ 21.840,00	\$ 21.840,00
		TOTAL	\$ 21.840,00

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La inversión total en la que el taller deberá incurrir para la puesta en marcha del negocio de elaboración de mesas de billar será de \$ 36.593, 66. A partir del año cuarto se realiza la reposición del equipo de computación, por un valor de 1.295,32 dólares, tal como se muestra en la tabla resumen de inversiones

Resumen de inversiones

Activo Fijo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maquinaria y Equipos	\$ 11.390,00	-	-	-	-	-
Vehículo	\$ 21.840,00	-	-	-	-	-
Muebles y enseres	\$ 1.979,70	-	-	-	-	-
Equipos de computación	\$ 1.049,98	-	-	-	\$ 1.295,32	-
Equipo de oficina	\$ 333,98	=	=	=	=	=
Total Inversiones	\$ 36.593,66	=	=	=	\$ 1.295,32	=

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.1.2 Depreciaciones

Considerada como la pérdida de valor del bien a través del tiempo por uso en las operaciones, los activos fijos deben registrar la depreciación según las normas ecuatorianas de contabilidad vigentes. La depreciación se ha calculado en función del método de línea recta.

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor de adquisición} - \text{Valor residual}}{\text{Tiempo}}$$

Para efectos del cálculo de la depreciación se toma en cuenta un valor residual de 0, adicionalmente se realizará la reposición del equipo de computación al cuarto año de proyección, tomando en cuenta el incremento del valor de mercado del bien.

Depreciación de activos fijo a través de método de línea recta

<u>Activo Fijo</u>	<u>Valor de adquisición</u>	<u>Depreciación en años</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>	<u>Valor Residual</u>
Maquinaria y equipos	\$ 11.390,00	10	\$ 1.139,00	\$ 1.139,00	\$ 1.139,00	\$ 1.139,00	\$ 1.139,00	\$ 5.695,00
Vehículo	\$ 21.840,00	5	\$ 4.368,00	\$ 4.368,00	\$ 4.368,00	\$ 4.368,00	\$ 4.368,00	\$ 0,00
Muebles y enseres	\$ 1.979,70	10	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 989,85
Equipos de computación (1)	\$ 1.049,98	3	\$ 349,99	\$ 349,99	\$ 349,99	\$ 431,77	\$ 431,77	\$ 431,77
Equipo de oficina	\$ 333,98	10	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 166,99
Total Inversión	\$ 36.593,66	Total Depreciación	\$ 6.088,36	\$ 6.088,36	\$ 6.088,36	\$ 6.170,14	\$ 6.170,14	\$ 7.283,61

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

(1) Recompra de equipo de computación en el cuarto año

<u>Adquisición equipo de computación</u>	<u>Cantidades</u>
Inflación	5,39%
Valor de adquisición equipo de computación año 0	\$ 1.049,98
Inversión en renovación de equipo de computación al año 4	<u>\$ 1.295,32</u>
Valor de depreciación anual equipo de computación a partir del año 4	\$ 431,77

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Segregación de la depreciación:

Un detalle de la segregación de la depreciación es como sigue:

	<u>Porcentaje</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
<i>Cargo al Costo:</i>						
Maquinaria y Equipos	100%	\$ 1.139,00				
Producción Billa	80%	\$ 911,20	\$ 911,20	\$ 911,20	\$ 911,20	\$ 911,20
Producción Billar	20%	\$ 227,80	\$ 227,80	\$ 227,80	\$ 227,80	\$ 227,80
Vehículo	60%	\$ 2.620,80				
Producción Billa	80%	\$ 2.096,64	\$ 2.096,64	\$ 2.096,64	\$ 2.096,64	\$ 2.096,64
Producción Billar	20%	\$ 524,16	\$ 524,16	\$ 524,16	\$ 524,16	\$ 524,16
Total		\$ 3.759,80				
<i>Cargo al Gasto:</i>						
Muebles y enseres	100%	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97
Equipos de Computación	100%	\$ 349,99	\$ 349,99	\$ 349,99	\$ 431,77	\$ 431,77
Equipos de Oficina	100%	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40
Vehículo	40%	\$ 1.747,20	\$ 1.747,20	\$ 1.747,20	\$ 1.747,20	\$ 1.747,20
Total		\$ 2.328,56	\$ 2.328,56	\$ 2.328,56	\$ 2.410,34	\$ 2.410,34
Total Depreciación		\$ 6.088,36	\$ 6.088,36	\$ 6.088,36	\$ 6.170,14	\$ 6.170,14

4.1.3 Capital de trabajo

El capital de trabajo desde la perspectiva contable es el equivalente a la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes, es decir el valor que la empresa requerirá para operar mientras genera ingresos. La elaboración de una mesa de billa o billar toma 7 días y considerando el supuesto de que los ingresos se generarán a partir del tercer mes de operación, se ha determinado que el capital de trabajo requerido será para los tres primeros meses de operación. Un resumen de la estimación del capital de trabajo requerido es como sigue:

Capital de Trabajo

<u>Cuentas</u>	<u>Gastos corrientes</u>	<u>Requerimiento por 3 meses</u>
Costos		
Materia Prima	\$ 39,646.80	\$ 9,911.70
Mano de Obra	\$ 28,220.48	\$ 7,055.12
Costos Indirectos		
Arrendamiento	\$ 3,600.00	\$ 900,00
Servicios básicos operaciones	\$ 1,800.00	\$ 450,00
Mantenimiento	\$ 250.58	\$ 62,65
Gastos administrativos		
Gastos de personal		
Remuneraciones	\$ 9,114.83	\$ 2,278,71
Gastos de servicios		
Servicios básicos administración	\$ 648.00	\$ 162,00
Estudios previos a operación	\$ 200.00	\$ 50,00
Servicios legales	\$ 650.00	\$ 162,50
Honorarios (Servicios Contables)	\$ 3,600.00	\$ 900,00
Suministros de oficina	\$ 420.00	\$ 105,00
Suministros de limpieza	\$ 360.00	\$ 90,00
Licencia, permisos y derechos	\$ 362.00	\$ 90,50
Gastos de Ventas		
Remuneraciones	\$ 9,406.83	\$ 2,351,71
Publicidad	\$ 1,440.00	\$ 360,00
TOTAL	\$ 99,719.51	\$ 24,929.88

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La fórmula para el cálculo del capital de trabajo es:

$$\text{Capital de trabajo} = \frac{\text{Total costos y gastos}}{12} * (\text{meses requeridos})$$

$$\text{Capital de trabajo} = \frac{99.719,51}{12} * 3 = 24.929,88$$

El capital de trabajo es considerado parte de la inversión inicial del proyecto, por lo que únicamente se registran los pasivos corrientes, puesto que se estima que la empresa no posee ningún ingreso o inventario de materias primas o producto terminado, tomando en cuenta esta aclaración se establece que el capital necesario para la operación del negocio es de \$24.929,88; para cubrir sus obligaciones los primeros tres meses de operación.

4.2 FINANCIAMIENTO

El proyecto se financiará a través de aporte del propietario y de capital obtenido de operaciones de endeudamiento. Para ello se muestra a continuación la distribución de los aportes por cada fuente.

Fuentes de financiamiento del proyecto

<u>Descripción</u>	<u>Capital Propio</u>	<u>Endeudamiento</u>
<u>Activo fijo</u>		
Maquinaria y Equipos	\$ 11.390,00	\$ -
Muebles y enseres	\$ 21.840,00	\$ -
Equipos de Computación	\$ 1.979,70	\$ -
Equipo de Oficina	\$ 1.049,98	\$ -
Vehículo	\$ 333,98	\$ -
<u>Capital de Trabajo</u>		
Por tres meses de operación	\$ -	\$ 24.929,88
Total por fuente	\$ 36.593,66	\$ 24.929,88
Aporte porcentual al proyecto	59%	41%

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El capital propio cubrirá el 100% el valor de los activos fijos, mientras que el crédito a obtener se ocupará en su totalidad del capital de trabajo; así la inversión del propietario del taller asciende a \$36.593,66 y el préstamo será de \$24.929,88; el 59% de la inversión corresponde a capital propio y el 41% restante al endeudamiento.

4.3 COSTOS DEL PROYECTO

Corresponden a los egresos por concepto de pago de material prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, expresados en costos directos e indirectos.

4.3.1 Costos directos de fabricación

- **Materia prima directa**

Registra los costos de materiales a ser procesados para la fabricación de las mesas, según el proceso de producción las materias primas varían e incrementan el valor respecto del tipo de mesa a fabricar, la variación del costo se encuentra en la diferencia de tamaño de las mesas, de ahí que una mesa de billar necesita mayor cantidad de materiales.

Costo de materia prima para la fabricación de una mesa de billa

<u>Materiales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor Unitario</u>	<u>Año 1</u>
Tablero de madera 2,4 m x 1,2 m y 2,2 cm de grosor.	1,00	\$ 20,00	\$ 20,00
Tablero con melanina	1,50	\$ 35,00	\$ 52,50
Pizarra de 2,4 m x 1,20 y de 3 cm de grosor.	1,00	\$ 80,00	\$ 80,00
Tira de madera de 2,4 m x 7 cm x 7 cms	1,00	\$ 20,00	\$ 20,00
Tiras de 2,4 m x 4 cm x 6 cm	4,00	\$ 20,00	\$ 80,00
Caucho para la banda de forma Triangular	6,00	\$ 6,00	\$ 36,00
Paño de billar	5,40	\$ 12,00	\$ 64,80
Niveladores, tuercas y tornillos para el armado	16,00	\$ 4,00	\$ 64,00
Buchacas	6,00	\$ 8,00	\$ 48,00
	Costo Unitario		\$ 465,30
	Número de Unidades		61
	Costo Total		\$ 28.383,30

Fuente: MaderGold S.A.

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Costos de materia prima para la fabricación de mesas de billar

<u>Materiales</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor Unitario</u>	<u>Año 1</u>
Tablero de madera 2,84 m x 1,42 m y 2,2 cm de grosor.	1,00	\$ 60,00	\$ 60,00
Tablero con melanina	1,50	\$ 45,00	\$ 67,50
Pizarra de 2,84 m x 1,42 y de 3 cm de grosor.	1,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Tira de madera de 2,84 m x 7 cm x 7 cm	1,00	\$ 35,00	\$ 35,00
Tiras de 2,8 m x 4 cm x 6 cm	4,00	\$ 35,00	\$ 140,00
Caucho para la banda de forma Triangular	6,00	\$ 6,00	\$ 36,00
Paño de billar	8,20	\$ 12,00	\$ 98,40
Niveladores, tuercas y tornillos para el armado	16,00	\$ 4,00	\$ 64,00
	Costo Unitario		\$ 750,90
	Número de Unidades		15
	Costo Total		\$ 11.263,50

Fuente: MaderGold S.A.

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Un resumen del requerimiento total de materia prima para el primer año es como sigue:

<u>Descripción</u>	<u>Año 1</u>
Materia Prima Billa	\$ 28.383,30
Materia Prima Billar	\$ 11.263,50
Total Materia Prima	<u>\$ 39.646,80</u>

- **Mano de obra**

Dentro de este rubro están contemplados los trabajadores que desarrollan sus actividades en el área de producción. El personal contratado para desempeñar dichas funciones asciende a 6 operarios, contratados bajo relación de dependencia y que gozan de todos los beneficios de ley.

Salario de la mano de obra

<u>Cargo</u>	<u>Nro. Personas</u>	<u>Remuneración Mensual</u>	<u>Total</u>
Cortador	2	\$ 294,92	\$ 589,84
Ensamblador	3	\$ 294,92	\$ 884,76
Pintor	1	\$ 294,92	<u>\$ 294,92</u>
Total	6		<u>\$1.769,52</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El total de remuneraciones mensuales por concepto de la mano de obra es de 1.769,52 dólares, esto permite el cálculo del rol de pagos para el personal de producción.

Rol de pagos Producción: (6 operarios)

<u>Rubro</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>
Sueldo Mensual	\$ 1.769,52	\$ 1.864,90
13°	\$ 147,46	\$ 155,41
14°	\$ 146,00	\$ 153,87
Vacaciones	\$ 73,73	\$ 77,70
Aporte Patronal 12,15%	\$ 215,00	\$ 226,69
=Total Remuneración Mensual	\$ 2.351,71	\$ 2.478,46
Numero de Periodos	<u>12</u>	<u>12</u>
= Total	\$ 28.220,48	\$ 29.741,56
(+) Fondos de Reserva	-	\$ 1.864,90
= Total Remuneraciones	\$ 28.220,48	\$ 31.606,46

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

La mano de obra se ha dividido en correspondencia a cada uno de los productos a fabricar, el criterio utilizado es la distribución porcentual según las estimaciones realizadas en función de la demanda proyectada; se determinó que se manufacturarán un 80% de mesas de billa y 20% de mesas de billar, de esta manera el costo de la mano de obra tiene la siguiente distribución:

Distribución de los costos de mano de obra por cada producto

<u>Distribución porcentual</u>	<u>Costos desgregados</u>	<u>Salario de la mano de obra</u>
80%	Mano de obra billa	\$22.576,38
20%	Mano de obra billar	\$ 5.644,10
100%	TOTAL	\$ 28.220,48

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.3.2 Costos indirectos de fabricación

Dentro de los gastos indirectos se contempla arriendo, servicios básicos (agua, energía eléctrica), mantenimiento de equipos generados por concepto de la fabricación de las mesas.

- **Arriendo**

<u>Concepto</u>	<u>Cantidad anual</u>	<u>Valor mensual</u>	<u>Año 1</u>
Arriendo	12	\$ 300,00	\$ 3.600,00
TOTAL			\$ 3.600,00

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El arriendo mensual estimado asciende a \$ 300,00; para el año uno corresponde a \$ 3.600,00. El arriendo se ha proyectado para los 5 años utilizando una tasa de incremento correspondiente a la inflación anual que es del 5,39%.

- **Servicios básicos**

<u>Servicios básicos</u>	<u>Unidad</u>	<u>Valor unitario</u>	<u>Valor mensual</u>	<u>Año 1</u>
Agua	m3	\$ 0,60	\$ 30,00	\$ 360,00
Luz	Kw/h	\$ 0,60	\$ 120,00	\$ 1.440,00
TOTAL				\$ 1.800,00

Fuente: Cartilla de servicios

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El gasto en servicios para la producción asciende a \$ 1.800,00.

- **Mantenimiento Maquinaria**

Para el caso del cálculo de mantenimiento de maquinaria se ha establecido una frecuencia semestral, tomando en cuenta una provisión del 11% del valor anual de depreciación, el valor de mantenimiento anual asciende a \$250,58.

Provisión de mantenimiento de maquinaria

<u>Descripción</u>	<u>Valor de Compra</u>	<u>Tiempo de Vida Útil</u>	<u>Depreciación</u>	<u>Valor de provisión por mantenimiento semestral</u>	<u>Año 1</u>
Maquinaria y equipos	\$11.390,00	10	\$1.139,00	\$125,29	\$250,58

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Los costos indirectos de fabricación también se han asignado en correspondencia a los productos a manufacturar, dicha distribución es como sigue:

Distribución de los costos indirectos de fabricación según producto

<u>Distribución</u>	<u>Costo desgregado</u>	<u>Año 1</u>
Arrendos:		
80%	Asignado a Billa	\$ 2.880,00
20%	Asignado a Billar	\$ 720,00
100%	Total	<u>\$ 3.600,00</u>
Servicios Básicos:		
80%	Asignado a Billa	\$ 1.440,00
20%	Asignado a Billar	\$ 360,00
100%	Total	<u>\$ 1.800,00</u>
Mantenimiento:		
80%	Asignado a Billa	\$ 200,46
20%	Asignado a Billar	\$ 50,12
100%	Total	<u>\$ 250,58</u>
Depreciaciones		
<u>Maquinaria y Equipo</u>		
80%	Asignado a Billa	\$ 911,20
20%	Asignado a Billar	\$ 227,80
100%	Total	<u>\$ 1.139,00</u>
<u>Vehículo</u>		
80%	Asignado a Billa	\$2,096.64
20%	Asignado a Billar	\$ 524.16
100%	Total	<u>\$ 2.620,80</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.4 GASTOS

Los gastos son desembolsos que la empresa deberá realizar por concepto de las labores administrativas y de ventas, estos desembolsos se detallan a continuación:

- **Sueldos de personal**

Corresponde a los valores que se deberá pagar a los colaboradores en el área administrativa, estos al igual que la mano de obra directa serán contratados en relación de dependencia incluyendo los beneficios de ley.

Rol de pagos de administración: (gerente propietario)

<u>Rubro</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>
Sueldo Mensual	\$ 589,84	\$ 621,63
13°	\$ 49,15	\$ 51,80
14°	\$ 24,33	\$ 25,64
Vacaciones	\$ 24,58	\$ 25,90
Aporte Patronal 12,15%	\$ 71,67	\$ 75,53
=Total Remuneración Mensual	\$ 759,57	\$ 800,51
Numero de Periodos	12	12
= Total	\$ 9.114,83	\$ 9.606,12
(+) Fondos de Reserva	\$ -	\$ 621,63
= Total Remuneraciones	\$ 9.114,83	\$ 10.227,75

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Rol de pagos de administración: (vendedores)

<u>Rubro</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>
Sueldo Mensual	\$ 589,84	\$ 621,63
13°	\$ 49,15	\$ 51,80
14°	\$ 48,67	\$ 51,29
Vacaciones	\$ 24,58	\$ 25,90
Aporte Patronal 12,15%	\$ 71,67	\$ 75,53
=Total Remuneración Mensual	\$ 783,90	\$ 826,12
Numero de Periodos	12	12
= Total	\$ 9.406,83	\$ 9.913,86
(+) Fondos de Reserva	\$ -	\$ 621,63
= Total Remuneraciones	\$ 9.406,83	\$ 10.535,49

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

A partir del segundo año de proyección los roles de pago incluyen el pago de fondos de reserva según lo exige la Ley.

- **Otros gastos:**

Dentro del rubro otros gastos se han incluido las partidas correspondientes a materiales de oficina y limpieza. Un detalle se presenta como sigue:

- **Materiales de oficina**

En lo que respecta a materiales de oficina se ha provisionado un valor para papelería y otro para insumos de computación, el valor de la provisión es de \$ 420,00 anuales.

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad anual</u>	<u>Valor Unitario</u>	<u>Año 1</u>
Materiales de oficina	12	\$ 15,00	\$ 180,00
Insumos de computación	12	\$ 20,00	<u>\$ 240,00</u>
TOTAL			<u>\$ 420,00</u>

Elaborado por: Proño Roberto, 2012.

- **Materiales de limpieza**

En cuanto a los gastos de limpieza de instalaciones la provisión anual registra un valor de \$ 360,00 dólares.

<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor Unitario</u>	<u>Año 1</u>
Provisión materiales	12	\$ 30,00	<u>\$ 360,00</u>
TOTAL			<u>\$ 360,00</u>

Elaborado por: Proño Roberto, 2012.

- **Gastos de publicidad**

Dentro de este rubro se ha considerado la elaboración y diseño de página web y publicidad impresa para la comercialización de las mesas.

<u>Gastos de publicidad</u>	<u>Cantidad anual</u>	<u>Precio</u>	<u>Año 1</u>
Diseño Página web	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
POP para venta	2.000	\$ 0,12	\$ 240,00
TOTAL			<u>\$ 1.440,00</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

- **Servicios contables**

La partida honorarios corresponde al valor por la contratación de servicios profesionales de contabilidad. El valor estimado mensual asciende a \$ 300 incluido impuestos (\$ 267.86 + 12% IVA), destinados para el pago de honorarios del contador.

Servicios contables

<u>Servicios contables</u>	<u>Cantidad anual</u>	<u>Precio</u>	<u>Año 1</u>
Pago servicios de contabilidad y pago de impuestos	12	\$ 300,00	\$ 3.600,00
TOTAL			<u>\$ 3.600,00</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

- **Gastos de pre operación**

Corresponde a los estudios previos para la implementación de la empresa, gastos legales, patentes y permisos de funcionamiento. De acuerdo con el último marco técnico aplicable de las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF's,

estos rubros se consideran como gasto corriente y se devengaran conforme se presente dentro del periodo de operación correspondiente. Un detalle de los rubros incluidos es como sigue:

<u>Gastos de pre operación</u>	<u>Año 1</u>
Estudios previos	\$ 200,00
Asesoramiento Jurídico	\$ 650,00
Pago de patentes y permisos (1)	<u>\$ 362,00</u>
TOTAL	<u>\$ 1.212,00</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

(1) Incluye el pago de la patente al municipio por \$ 30.

- **Servicios básicos administración**

Corresponde al gasto por servicios de telecomunicación utilizado para la gestión administrativa.

<u>Servicios básicos</u>	<u>Valor mensual</u>	<u>Año 1</u>
Teléfono	\$ 30,00	\$ 360,00
Internet	\$ 24,00	<u>\$ 288,00</u>
TOTAL		<u>\$ 648,00</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.5 PROYECCIÓN DE LOS COSTOS

Para construir en lo posterior los estados financieros proforma y la evaluación del proyecto se debe realizar una proyección de los costos y gastos para lo cual se ha utilizado una proyección aritmética de los valores a un horizonte de cinco años teniendo como tasa de crecimiento el porcentaje de inflación (5,39%) en el mercado nacional al mes de marzo de 2012. La formula de proyección es:

$$\textit{Proyección año} = \textit{Valor año anterior} * (1 + \textit{tasa de crecimiento})$$

(Ver página Siguiete)

Proyección de los costos y gastos

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Costos					
(+) Costos Mesas de Billa	\$ 58,487.99	\$ 64,441.42	\$ 69,303.13	\$ 74,510.45	\$ 80,660.54
Materia Prima	\$ 28,383.30	\$ 31,384.30	\$ 34,626.35	\$ 38,126.71	\$ 42,477.84
Mano de Obra	\$ 22,576.38	\$ 25,285.17	\$ 26,648.04	\$ 28,084.37	\$ 29,598.12
Arrendamiento	\$ 2,880.00	\$ 3,035.23	\$ 3,198.83	\$ 3,371.25	\$ 3,552.96
Servicios básicos	\$ 1,440.00	\$ 1,517.62	\$ 1,599.42	\$ 1,685.62	\$ 1,776.48
Operaciones					
Mantenimiento	\$ 200.46	\$ 211.27	\$ 222.66	\$ 234.66	\$ 247.31
Depreciación maquinaria	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20
Depreciación vehículo	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64
(+) Costos Mesas de Billar	\$ 18,789.67	\$ 20,926.26	\$ 22,847.68	\$ 24,917.62	\$ 26,220.15
Materia Prima	\$ 11,263.50	\$ 12,661.98	\$ 14,178.49	\$ 15,821.69	\$ 16,674.48
Mano de Obra	\$ 5,644.10	\$ 6,321.29	\$ 6,662.01	\$ 7,021.09	\$ 7,399.53
Arrendamiento	\$ 720.00	\$ 758.81	\$ 799.71	\$ 842.81	\$ 888.24
Servicios básicos	\$ 360.00	\$ 379.40	\$ 399.85	\$ 421.41	\$ 444.12
Operaciones					
Mantenimiento	\$ 50.12	\$ 52.82	\$ 55.66	\$ 58.66	\$ 61.83
Depreciación maquinaria	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80
Depreciación vehículo	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16
Total costos	\$ 77,277.66	\$ 85,367.68	\$ 92,150.81	\$ 99,428.07	\$ 106,880.69
Gastos administrativos					
<i>Gastos de personal</i>					
Remuneraciones	\$ 9,114.83	\$ 10,227.75	\$ 10,779.02	\$ 11,360.01	\$ 11,972.32
<i>Gastos de servicios</i>					
Servicios básicos administración	\$ 648.00	\$ 682.93	\$ 719.74	\$ 758.53	\$ 799.42
Estudios previos a operación	\$ 200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Servicios legales	\$ 650.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Honorarios	\$ 3,600.00	\$ 3,794.04	\$ 3,998.54	\$ 4,214.06	\$ 4,441.20
<i>Otros gastos</i>					
Suministros de oficina	\$ 420.00	\$ 442.64	\$ 466.50	\$ 491.64	\$ 518.14
Suministros de limpieza	\$ 360.00	\$ 379.40	\$ 399.85	\$ 421.41	\$ 444.12
Licencia, permisos y derechos	\$ 362.00	\$ 31.62	\$ 33.32	\$ 35.12	\$ 37.01
<i>Depreciación</i>					
Depreciación de muebles y enseres	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97
Depreciación de equipos	\$ 349.99	\$ 349.99	\$ 349.99	\$ 431.77	\$ 431.77
Depreciación de otros equipos	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40
Depreciación de vehículo	\$ 1,747.20	\$ 1,747.20	\$ 1,747.20	\$ 1,747.20	\$ 1,747.20
Gastos de Ventas					
<i>Gastos de personal</i>					
Remuneraciones	\$ 9,406.83	\$ 10,535.49	\$ 11,103.35	\$ 11,701.82	\$ 12,332.55
<i>Gastos de servicios</i>					
Publicidad	\$ 1,440.00	\$ 1,517.62	\$ 1,599.42	\$ 1,685.62	\$ 1,776.48
Gastos financieros					
<i>Gastos Financieros</i>	\$ 2,265.50	\$ 1,443.62	\$ 531.16	\$ -	\$ -
Total gastos	\$ 30,795.71	\$ 31,383.65	\$ 31,959.45	\$ 33,078.55	\$ 34,731.57
TOTAL COSTOS + GASTOS	\$ 108,073.38	\$ 116,751.34	\$ 124,110.26	\$ 132,506.62	\$ 141,612.26

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.6 INGRESOS POR VENTAS

Los ingresos han sido calculados en función de la producción de mesas demandadas en el mercado de la empresa, estos están determinados por el tipo de mesa (billa y billar), el cálculo del precio utiliza el método de costo más margen.

Cálculo del precio para las mesas de billa

<u>Precio de mesas de billa</u>	<u>Año 1</u>
Costo unitario de producción	\$ 958,82
Gastos	\$ 405,21
Costo total unitario	\$ 1.364,03
Margen de utilidad (20%)	\$ 272,81
Precio de venta al distribuidor	<u>\$ 1.636,83</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Cálculo del precio para las mesas de billar

<u>Precio de mesas de billar</u>	<u>Año 1</u>
Costo unitario de producción	\$ 1.252,64
Gastos	\$ 405,21
Costo total unitario	\$ 1.657,85
Margen de utilidad (20%)	\$ 331,57
Precio de venta al distribuidor	<u>\$ 1.989,42</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El margen de contribución es del 20%, que se ha establecido en correspondencia a la tendencia del mercado, de ahí que los precios finales buscan competir en la relación precio y calidad para los establecimientos de venta de muebles.

El total de los ingresos responde a la siguiente fórmula:

$$\text{Ingresos} = \text{Cantidad a vender} \times \text{Precio}$$

La proyección de los ingresos también se la realiza a través del método aritmético utilizando la inflación como coeficiente de crecimiento del precio, lo que da como resultado los siguientes ingresos:

Ingresos proyectados

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
<i>Mesas de billa</i>					
Cantidad	61	64	67	70	74
Precio de venta	\$ <u>1,636.83</u>	\$ <u>1,679.03</u>	\$ <u>1,697.81</u>	\$ <u>1,728.39</u>	\$ <u>1,761.03</u>
(a) Ingresos	\$ <u>99,846.72</u>	\$ <u>107,458.02</u>	\$ <u>113,753.52</u>	\$ <u>120,987.52</u>	\$ <u>130,316.16</u>
<i>Mesas de billar</i>					
Cantidad	15	16	17	18	18
Precio de venta	\$ <u>1,989.42</u>	\$ <u>2,040.22</u>	\$ <u>2,069.34</u>	\$ <u>2,112.25</u>	\$ <u>2,201.03</u>
(b) Ingresos	\$ <u>29,841.33</u>	\$ <u>32,643.59</u>	\$ <u>35,178.80</u>	\$ <u>38,020.43</u>	\$ <u>39,618.55</u>
Total ingresos (a+b)	\$ <u>129,688.05</u>	\$ <u>140,101.60</u>	\$ <u>148,932.32</u>	\$ <u>159,007.95</u>	\$ <u>169,934.71</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.7 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

Los estados financieros proforma han sido proyectados para cinco años, tomando en cuenta dos escenarios; con financiamiento y sin financiamiento; para su posterior evaluación financiera.

4.7.1 Balance de Situación Inicial

El balance muestra la situación inicial de la empresa antes de la operación, registra los activos y pasivos al año 0.

Balance de situación inicial (con financiamiento)

BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL

<u>ACTIVOS</u>		<u>PASIVOS</u>	
<u>Activo corriente</u>		<u>Pasivos corriente</u>	
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 24,929.88	Obligaciones financieras	\$ (24,929.88)
Total	\$ 24,929.88	Total	\$ (24,929.88)
<u>Activos fijos</u>		<u>Patrimonio</u>	
Maquinaria	\$ 11,390.00	Capital social	\$ (36,593.66)
Muebles y Enseres	\$ 1,979.70	Total	\$ (36,593.66)
Equipos	\$ 1,049.98		
Otros Equipos	\$ 333.98		
Equipo Transporte	\$ 21,840.00		
Total	\$ 36,593.66		
Total activos	\$ 61,523.54	Total pasivo y patrimonio	\$ (61,523.54)

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Balance de situación inicial (sin financiamiento)

BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL

<u>ACTIVOS</u>		<u>PASIVOS</u>	
<u>Activo corriente</u>		<u>Pasivos corriente</u>	
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 24.929,88	Obligaciones financieras	\$ -
Total	\$ 24.929,88	Total	\$ -
 <u>Activos fijos</u>		 <u>Patrimonio</u>	
Maquinaria	\$ 11.390,00	Capital social	\$ (61.523,54)
Muebles y Enseres	\$ 1.979,70	Total	\$ (61.523,54)
Equipos	\$ 1.049,98		
Otros Equipos	\$ 333,98		
Equipo Transporte	\$ 21.840,00		
Total	\$ 36.593,66	Total pasivo y patrimonio	\$ (61.523,54)
 Total activos	 \$ 61.523,54		

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.7.2 Estado de resultados

El estado de resultados tiene como finalidad mostrar las utilidades o pérdidas generadas por la empresa en función de los ingresos restados los costos, gastos e impuestos.

Los cuadros muestran el estado de resultados para los cinco años de proyección estimados, tomando en cuenta dos escenarios: uno sin financiamiento o escenario del proyecto y otro incluyendo el financiamiento o escenario del inversionista.

Estado de Resultados del proyecto (con financiamiento)

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
INGRESOS					
(+) Mesas de Billa	\$ 99,846.72	\$ 107,458.02	\$ 113,753.52	\$ 120,987.52	\$ 130,316.16
(+) Mesas de Billar	<u>\$ 29,841.33</u>	<u>\$ 32,643.59</u>	<u>\$ 35,178.80</u>	<u>\$ 38,020.43</u>	<u>\$ 39,618.55</u>
(=) TOTAL INGRESOS	\$ 129,688.05	\$ 140,101.60	\$ 148,932.32	\$ 159,007.95	\$ 169,934.71
(-) COSTOS					
(+) Costos Mesas de Billa	\$ 58,487.99	\$ 64,441.42	\$ 69,303.13	\$ 74,510.45	\$ 80,660.54
Materia Prima	\$ 28,383.30	\$ 31,384.30	\$ 34,626.35	\$ 38,126.71	\$ 42,477.84
Mano de Obra	\$ 22,576.38	\$ 25,285.17	\$ 26,648.04	\$ 28,084.37	\$ 29,598.12
GIF					
Arrendamiento	\$ 2,880.00	\$ 3,035.23	\$ 3,198.83	\$ 3,371.25	\$ 3,552.96
Servicios básicos operaciones	\$ 1,440.00	\$ 1,517.62	\$ 1,599.42	\$ 1,685.62	\$ 1,776.48
Mantenimiento	\$ 200.46	\$ 211.27	\$ 222.66	\$ 234.66	\$ 247.31
Depreciación maquinaria	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20
Depreciación vehículo	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64
(+) Costos Mesas de Billar	\$ 18,789.67	\$ 20,926.26	\$ 22,847.68	\$ 24,917.62	\$ 26,220.15
Materia Prima	\$ 11,263.50	\$ 12,661.98	\$ 14,178.49	\$ 15,821.69	\$ 16,674.48
Mano de Obra	\$ 5,644.10	\$ 6,321.29	\$ 6,662.01	\$ 7,021.09	\$ 7,399.53
GIF					
Arrendamiento	\$ 720.00	\$ 758.81	\$ 799.71	\$ 842.81	\$ 888.24
Servicios básicos operaciones	\$ 360.00	\$ 379.40	\$ 399.85	\$ 421.41	\$ 444.12
Mantenimiento	\$ 50.12	\$ 52.82	\$ 55.66	\$ 58.66	\$ 61.83
Depreciación maquinaria	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80
Depreciación vehículo	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16
(=) TOTAL COSTOS	<u>\$ 77,277.66</u>	<u>\$ 85,367.68</u>	<u>\$ 92,150.81</u>	<u>\$ 99,428.07</u>	<u>\$ 106,880.69</u>
(=) UTILIDAD BRUTA	\$ 52,410.39	\$ 54,733.92	\$ 56,781.51	\$ 59,579.88	\$ 63,054.02
(-) GASTOS DE OPERACIÓN					
Remuneración Administrativos	\$ 9,114.83	\$ 10,227.75	\$ 10,779.02	\$ 11,360.01	\$ 11,972.32
Gastos Pre operacionales	\$ 1,212.00	\$ 31.62	\$ 33.32	\$ 35.12	\$ 37.01
Honorarios	\$ 3,600.00	\$ 3,794.04	\$ 3,998.54	\$ 4,214.06	\$ 4,441.20
Servicios Básicos	\$ 648.00	\$ 682.93	\$ 719.74	\$ 758.53	\$ 799.42
Suministros	\$ 780.00	\$ 822.04	\$ 866.35	\$ 913.05	\$ 962.26
Depreciación	<u>\$ 2,328.56</u>	<u>\$ 2,328.56</u>	<u>\$ 2,328.56</u>	<u>\$ 2,410.34</u>	<u>\$ 2,410.34</u>
(=) TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 17,683.39	\$ 17,886.94	\$ 18,725.53	\$ 19,691.11	\$ 20,622.54
(-) GASTOS DE VENTAS					
Remuneración Vendedores	\$ 9,406.83	\$ 10,535.49	\$ 11,103.35	\$ 11,701.82	\$ 12,332.55
Publicidad	<u>\$ 1,440.00</u>	<u>\$ 1,517.62</u>	<u>\$ 1,599.42</u>	<u>\$ 1,685.62</u>	<u>\$ 1,776.48</u>
(=) TOTAL GASTOS DE VENTAS	<u>\$ 10,846.83</u>	<u>\$ 12,053.10</u>	<u>\$ 12,702.77</u>	<u>\$ 13,387.44</u>	<u>\$ 14,109.03</u>
(=) UTILIDAD ANTES INTERESES E IMPUESTOS	\$ 23,880.18	\$ 24,793.88	\$ 25,353.21	\$ 26,501.32	\$ 28,322.45

(Continúa)...

(+)	OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Utilidad en Venta de Activos Fijos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-)	OTROS GASTOS	\$ 2,265.50	\$ 1,443.62	\$ 531.16	\$ -	\$ -
	Gasto Interés	\$ 2,265.50	\$ 1,443.62	\$ 531.16	\$ -	\$ -
(=)	UTILIDAD ANTES IMP. Y P. TRABAJADORES	\$ 21,614.68	\$ 23,350.27	\$ 24,822.05	\$ 26,501.32	\$ 28,322.45
(-)	15% Participación Trabajadores	\$ 3,242.20	\$ 3,502.54	\$ 3,723.31	\$ 3,975.20	\$ 4,248.37
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 18,372.47	\$ 19,847.73	\$ 21,098.74	\$ 22,526.13	\$ 24,074.08
(-)	Impuesto a la Renta 23% - 22% *	\$ 4,225.67	\$ 4,366.50	\$ 4,641.72	\$ 4,955.75	\$ 5,296.30
(=)	UTILIDAD NETA	<u>\$ 14,146.80</u>	<u>\$ 15,481.23</u>	<u>\$ 16,457.02</u>	<u>\$ 17,570.38</u>	<u>\$ 18,777.79</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El 50% de la utilidad neta serán dividendos por pagar, mientras que el restante serán utilidades retenidas.

Dividendos y utilidades retenidas (con financiamiento)

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Dividendos por pagar	\$ 7,073.40	\$ 7,740.61	\$ 8,228.51	\$ 8,785.19	\$ 9,388.89
Utilidad retenida	\$ 7,073.40	\$ 7,740.61	\$ 8,228.51	\$ 8,785.19	\$ 9,388.89

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Estado de Resultados del proyecto (sin financiamiento)

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
INGRESOS					
(+) Mesas de Billa	\$ 99,846.72	\$ 107,458.02	\$ 113,753.52	\$ 120,987.52	\$ 130,316.16
(+) Mesas de Billar	<u>\$ 29,841.33</u>	<u>\$ 32,643.59</u>	<u>\$ 35,178.80</u>	<u>\$ 38,020.43</u>	<u>\$ 39,618.55</u>
(=) TOTAL INGRESOS	\$ 129,688.05	\$ 140,101.60	\$ 148,932.32	\$ 159,007.95	\$ 169,934.71
(-) COSTOS					
(+) Costos Mesas de Billa	\$ 58,487.99	\$ 64,441.42	\$ 69,303.13	\$ 74,510.45	\$ 80,660.54
Materia Prima	\$ 28,383.30	\$ 31,384.30	\$ 34,626.35	\$ 38,126.71	\$ 42,477.84
Mano de Obra	\$ 22,576.38	\$ 25,285.17	\$ 26,648.04	\$ 28,084.37	\$ 29,598.12
GIF					
Arrendamiento	\$ 2,880.00	\$ 3,035.23	\$ 3,198.83	\$ 3,371.25	\$ 3,552.96
Servicios básicos operaciones	\$ 1,440.00	\$ 1,517.62	\$ 1,599.42	\$ 1,685.62	\$ 1,776.48
Mantenimiento	\$ 200.46	\$ 211.27	\$ 222.66	\$ 234.66	\$ 247.31
Depreciación maquinaria	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20	\$ 911.20
Depreciación vehículo	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64	\$ 2,096.64
(+) Costos Mesas de Billar	\$ 18,789.67	\$ 20,926.26	\$ 22,847.68	\$ 24,917.62	\$ 26,220.15
Materia Prima	\$ 11,263.50	\$ 12,661.98	\$ 14,178.49	\$ 15,821.69	\$ 16,674.48
Mano de Obra	\$ 5,644.10	\$ 6,321.29	\$ 6,662.01	\$ 7,021.09	\$ 7,399.53
GIF					
Arrendamiento	\$ 720.00	\$ 758.81	\$ 799.71	\$ 842.81	\$ 888.24
Servicios básicos operaciones	\$ 360.00	\$ 379.40	\$ 399.85	\$ 421.41	\$ 444.12
Mantenimiento	\$ 50.12	\$ 52.82	\$ 55.66	\$ 58.66	\$ 61.83
Depreciación maquinaria	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80	\$ 227.80
Depreciación vehículo	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16	\$ 524.16
(=) TOTAL COSTOS	<u>\$ 77,277.66</u>	<u>\$ 85,367.68</u>	<u>\$ 92,150.81</u>	<u>\$ 99,428.07</u>	<u>\$ 106,880.69</u>
(=) UTILIDAD BRUTA	\$ 52,410.39	\$ 54,733.92	\$ 56,781.51	\$ 59,579.88	\$ 63,054.02
(-) GASTOS DE OPERACIÓN					
Remuneración Administrativos	\$ 9,114.83	\$ 10,227.75	\$ 10,779.02	\$ 11,360.01	\$ 11,972.32
Gastos Pre operacionales	\$ 1,212.00	\$ 31.62	\$ 33.32	\$ 35.12	\$ 37.01
Honorarios	\$ 3,600.00	\$ 3,794.04	\$ 3,998.54	\$ 4,214.06	\$ 4,441.20
Servicios Básicos	\$ 648.00	\$ 682.93	\$ 719.74	\$ 758.53	\$ 799.42
Suministros	\$ 780.00	\$ 822.04	\$ 866.35	\$ 913.05	\$ 962.26
Depreciación	<u>\$ 2,328.56</u>	<u>\$ 2,328.56</u>	<u>\$ 2,328.56</u>	<u>\$ 2,410.34</u>	<u>\$ 2,410.34</u>
(=) TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 17,683.39	\$ 17,886.94	\$ 18,725.53	\$ 19,691.11	\$ 20,622.54
(-) GASTOS DE VENTAS					
Remuneración Vendedores	\$ 9,406.83	\$ 10,535.49	\$ 11,103.35	\$ 11,701.82	\$ 12,332.55
Publicidad	<u>\$ 1,440.00</u>	<u>\$ 1,517.62</u>	<u>\$ 1,599.42</u>	<u>\$ 1,685.62</u>	<u>\$ 1,776.48</u>
(=) TOTAL GASTOS DE VENTAS	<u>\$ 10,846.83</u>	<u>\$ 12,053.10</u>	<u>\$ 12,702.77</u>	<u>\$ 13,387.44</u>	<u>\$ 14,109.03</u>
(=) UTILIDAD ANTES INTERESES E IMPUESTOS	\$ 23,880.18	\$ 24,793.88	\$ 25,353.21	\$ 26,501.32	\$ 28,322.45

(Continúa)...

(+)	OTROS INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Utilidad en Venta de Activos Fijos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=)	UTILIDAD ANTES IMP. Y P. TRABAJADORES	\$ 23,880.18	\$ 24,793.88	\$ 25,353.21	\$ 26,501.32	\$ 28,322.45
(-)	15% Participación Trabajadores	\$ 3,582.03	\$ 3,719.08	\$ 3,802.98	\$ 3,975.20	\$ 4,248.37
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 20,298.15	\$ 21,074.80	\$ 21,550.23	\$ 22,526.13	\$ 24,074.08
(-)	Impuesto a la Renta 23% - 22% *	\$ 4,668.57	\$ 4,636.46	\$ 4,741.05	\$ 4,955.75	\$ 5,296.30
(=)	UTILIDAD NETA	\$ 15,629.57	\$ 16,438.34	\$ 16,809.18	\$ 17,570.38	\$ 18,777.79

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El 50% de la utilidad neta serán dividendos por pagar, mientras que el restante serán utilidades retenidas.

Dividendos y utilidades retenidas (sin financiamiento)

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Dividendos por pagar	\$ 7,814.79	\$ 8,219.17	\$ 8,404.59	\$ 8,785.19	\$ 9,388.89
Utilidad retenida	\$ 7,814.79	\$ 8,219.17	\$ 8,404.59	\$ 8,785.19	\$ 9,388.89

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.7.3 Balance general proyectado

El balance general proyectado muestra información al término del periodo de operación de la empresa, contribuye a establecer conclusiones sobre la operación financiera y la posibilidad de tomar decisiones sobre el negocio. Para la construcción del balance general se requiere determinar el efectivo disponible para cada una de los periodos de dicho cálculo que se muestra a continuación:

Determinación saldos de efectivo y equivalentes (con financiamiento)

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
(=) FLUJO DE FONDOS	\$ 12,777.28	\$ 13,289.82	\$ 13,353.16	\$ 22,445.20	\$ 57,161.42
(+) GASTOS NO PAGADOS	\$ 7,467.87	\$ 7,869.04	\$ 8,365.03	\$ 8,930.95	\$ 9,544.67
15% Participación					
Trabajadores	\$ 3,242.20	\$ 3,502.54	\$ 3,723.31	\$ 3,975.20	\$ 4,248.37
Impuesto a la Renta					
23% - 22% *	\$ 4,225.67	\$ 4,366.50	\$ 4,641.72	\$ 4,955.75	\$ 5,296.30
(=) FLUJO DE CAJA TOTAL	\$ 20,245.15	\$ 21,158.86	\$ 21,718.19	\$ 31,376.14	\$ 66,706.09
(+) Saldo Inicial	\$ 24,929.88	\$ 45,175.03	\$ 51,792.62	\$ 57,901.15	\$ 72,683.75
(-) Gastos pagados					
años anteriores	\$ -	\$ (7,467.87)	\$ (7,869.04)	\$ (8,365.03)	\$ (8,930.95)
(-) Dividendos	\$ -	\$ (7,073.40)	\$ (7,740.61)	\$ (8,228.51)	\$ (8,785.19)
(-) Recuperación del Capital de					
Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (24,929.88)
(-) Recuperación en Venta de					
Activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (7,283.61)
(=) TOTAL	<u>\$ 45,175.03</u>	<u>\$ 51,792.62</u>	<u>\$ 57,901.15</u>	<u>\$ 72,683.75</u>	<u>\$ 89,460.21</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Determinación saldos de efectivo y equivalentes (sin financiamiento)

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
(=) FLUJO DE FONDOS	\$ 21,717.94	\$ 22,526.71	\$ 22,897.54	\$ 22,445.20	\$ 57,161.42
(+) GASTOS NO PAGADOS	\$ 8,250.60	\$ 8,355.54	\$ 8,544.03	\$ 8,930.95	\$ 9,544.67
15% Participación					
Trabajadores	\$ 3,582.03	\$ 3,719.08	\$ 3,802.98	\$ 3,975.20	\$ 4,248.37
Impuesto a la Renta					
23% - 22% *	<u>\$ 4,668.57</u>	<u>\$ 4,636.46</u>	<u>\$ 4,741.05</u>	<u>\$ 4,955.75</u>	<u>\$ 5,296.30</u>
(=) FLUJO DE CAJA TOTAL	\$ 29,968.54	\$ 30,882.24	\$ 31,441.57	\$ 31,376.14	\$ 66,706.09
(+) Saldo Inicial	\$ 24,929.88	\$ 54,898.41	\$ 69,715.27	\$ 84,582.13	\$ 99,009.65
(-) Gastos pagados					
años anteriores	\$ -	\$ (8,250.60)	\$ (8,355.54)	\$ (8,544.03)	\$ (8,930.95)
(-) Dividendos	\$ -	\$ (7,814.79)	\$ (8,219.17)	\$ (8,404.59)	\$ (8,785.19)
(-) Recuperación del Capital de					
Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (24,929.88)
(-) Recuperación en Venta de					
Activos	<u>\$ -</u>	<u>\$ -</u>	<u>\$ -</u>	<u>\$ -</u>	<u>\$ (7,283.61)</u>
(=) TOTAL	\$ 54,898.41	\$ 69,715.27	\$ 84,582.13	\$ 99,009.65	\$ 115,786.11

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Balance general proyectado (con financiamiento)

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
ACTIVOS						
<u>Corrientes</u>	\$ 24,929.88	\$ 45,175.03	\$ 51,792.62	\$ 57,901.15	\$ 72,683.75	\$ 89,460.21
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 24,929.88	\$ 45,175.03	\$ 51,792.62	\$ 57,901.15	\$ 72,683.75	\$ 89,460.21
<u>No Corrientes</u>	\$ 36,593.66	\$ 30,505.30	\$ 24,416.94	\$ 18,328.58	\$ 13,453.76	\$ 7,283.61
Maquinaria	\$ 11,390.00	\$ 11,390.00	\$ 11,390.00	\$ 11,390.00	\$ 11,390.00	\$ 11,390.00
Muebles y Enseres	\$ 1,979.70	\$ 1,979.70	\$ 1,979.70	\$ 1,979.70	\$ 1,979.70	\$ 1,979.70
Equipos de Computación	\$ 1,049.98	\$ 1,049.98	\$ 1,049.98	\$ 0,00	\$ 1,295.32	\$ 1,295.32
Equipos de Oficina	\$ 333.98	\$ 333.98	\$ 333.98	\$ 333.98	\$ 333.98	\$ 333.98
Vehículos	\$ 21,840.00	\$ 21,840.00	\$ 21,840.00	\$ 21,840.00	\$ 21,840.00	\$ 21,840.00
Depreciación Acumulada		\$ (6,088.36)	\$ (12,176.72)	\$ (17,215.10)	\$ (23,385.25)	\$ (29,555.39)
TOTAL ACTIVOS	<u>\$ 61,523.54</u>	<u>\$ 75,680.33</u>	<u>\$ 76,209.56</u>	<u>\$ 76,229.73</u>	<u>\$ 86,137.51</u>	<u>\$ 96,743.83</u>

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
PASIVOS						
<u>Corrientes</u>	\$ -	\$ (14,541.27)	\$ (15,609.65)	\$ (16,593.54)	\$ (17,716.14)	\$ (18,933.56)
Participación Trabajadores por pagar (15%)	\$ -	\$ (3,242.20)	\$ (3,502.54)	\$ (3,723.31)	\$ (3,975.20)	\$ (4,248.37)
Impuesto Renta x pagar (23%, 22%)	\$ -	\$ (4,225.67)	\$ (4,366.50)	\$ (4,641.72)	\$ (4,955.75)	\$ (5,296.30)
Dividendo por pagar	\$ -	\$ (7,073.40)	\$ (7,740.61)	\$ (8,228.51)	\$ (8,785.19)	\$ (9,388.89)
<u>No Corrientes</u>	\$ (24,929.88)	\$ (17,471.99)	\$ (9,192.23)	\$ -	\$ -	\$ -
Obligaciones Financieras	\$ (24,929.88)	\$ (17,471.99)	\$ (9,192.23)	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVOS	\$ (24,929.88)	\$ (32,013.27)	\$ (24,801.88)	\$ (16,593.54)	\$ (17,716.14)	\$ (18,933.56)
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ (36,593.66)	\$ (36,593.66)	\$ (36,593.66)	\$ (36,593.66)	\$ (36,593.66)	\$ (36,593.66)
Utilidades Retenidas		\$ (7,073.40)	\$ (14,814.02)	\$ (23,042.53)	\$ (31,827.72)	\$ (41,216.61)
TOTAL PATRIMONIO	\$ (36,593.66)	\$ (43,667.06)	\$ (51,407.68)	\$ (59,636.19)	\$ (68,421.38)	\$ (77,810.27)
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ (61,523.54)	\$ (75,680.33)	\$ (76,209.56)	\$ (76,229.73)	\$ (86,137.51)	\$ (96,743.83)

Elaborado

por:

Proaño

Roberto,

2012.

Balance general proyectado (sin financiamiento)

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
ACTIVOS						
<u>Corrientes</u>	<u>\$ 24,929.88</u>	<u>\$ 54,898.41</u>	<u>\$ 69,715.27</u>	<u>\$ 84,582.13</u>	<u>\$ 99,009.65</u>	<u>\$ 115,786.11</u>
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 24,929.88	\$ 54,898.41	\$ 69,715.27	\$ 84,582.13	\$ 99,009.65	\$ 115,786.11
<u>No Corrientes</u>	<u>\$ 36,593.66</u>	<u>\$ 30,505.30</u>	<u>\$ 24,416.94</u>	<u>\$ 18,328.58</u>	<u>\$ 13,453.76</u>	<u>\$ 7,283.61</u>
Maquinaria	\$ 11,390,00	\$ 11,390,00	\$ 11,390,00	\$ 11,390,00	\$ 11,390,00	\$ 11,390,00
Muebles y Enseres	\$ 1,979,70	\$ 1,979,70	\$ 1,979,70	\$ 1,979,70	\$ 1,979,70	\$ 1,979,70
Equipos de Computación	\$ 1,049,98	\$ 1,049,98	\$ 1,049,98	\$ 0,00	\$ 1,295,32	\$ 1,295,32
Equipos de Oficina	\$ 333,98	\$ 333,98	\$ 333,98	\$ 333,98	\$ 333,98	\$ 333,98
Vehículos	\$ 21,840,00	\$ 21,840,00	\$ 21,840,00	\$ 21,840,00	\$ 21,840,00	\$ 21,840,00
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ (6,088,36)	\$ (12,176,72)	\$ (17,215,10)	\$ (23,385,25)	\$ (29,555,39)
TOTAL ACTIVOS	<u>\$ 61,523.54</u>	<u>\$ 85,403.71</u>	<u>\$ 94,132.21</u>	<u>\$ 102,910.71</u>	<u>\$ 112,463.41</u>	<u>\$ 123,069.73</u>

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>	<u>Año 5</u>
PASIVOS							
<i>Corrientes</i>	\$ -	\$ (16,065.39)	\$ (16,574.71)	\$ (16,574.71)	\$ (16,948.62)	\$ (17,716.14)	\$ (18,933.56)
Participación Trabajadores por pagar (15%)	\$ -	\$ (3,582.03)	\$ (3,719.08)	\$ (3,719.08)	\$ (3,802.98)	\$ (3,975.20)	\$ (4,248.37)
Impuesto Renta x pagar (23%, 22%)	\$ -	\$ (4,668.57)	\$ (4,636.46)	\$ (4,636.46)	\$ (4,741.05)	\$ (4,955.75)	\$ (5,296.30)
Dividendo por pagar	\$ -	\$ (7,814.79)	\$ (8,219.17)	\$ (8,219.17)	\$ (8,404.59)	\$ (8,785.19)	\$ (9,388.89)
TOTAL PASIVOS	\$ -	\$ (16,065.39)	\$ (16,574.71)	\$ (16,574.71)	\$ (16,948.62)	\$ (17,716.14)	\$ (18,933.56)
PATRIMONIO							
Capital Social	\$ (61,523.54)	\$ (61,523.54)	\$ (61,523.54)	\$ (61,523.54)	\$ (61,523.54)	\$ (61,523.54)	\$ (61,523.54)
Utilidades Retenidas	\$ -	\$ (7,814.79)	\$ (16,033.96)	\$ (16,033.96)	\$ (24,438.55)	\$ (33,223.74)	\$ (42,612.63)
TOTAL PATRIMONIO	\$ (61,523.54)	\$ (69,338.33)	\$ (77,557.50)	\$ (77,557.50)	\$ (85,962.09)	\$ (94,747.28)	\$ (104,136.17)
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ (61,523.54)	\$ (85,403.71)	\$ (94,132.21)	\$ (94,132.21)	\$ (102,910.71)	\$ (112,463.41)	\$ (123,069.73)

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.7.4 Flujo de caja o efectivo

El flujo de caja o el flujo de efectivo, muestra los ingresos y los egresos que se generan en el negocio, tomando en cuenta el periodo de pre operación. Esto permite concluir en la utilidad del negocio.

Flujo de efectivo (con financiamiento)

	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Ingresos Generados	\$ -	\$ 129,688.05	\$ 140,101.60	\$ 148,932.32	\$ 159,007.95	\$ 169,934.71
(-) Costos Incurridos	\$ -	\$ 77,277.66	\$ 85,367.68	\$ 92,150.81	\$ 99,428.07	\$ 106,880.69
(=) Utilidad Bruta	\$ -	\$ 52,410.39	\$ 54,733.92	\$ 56,781.51	\$ 59,579.88	\$ 63,054.02
(-) Gastos Operacionales y de Ventas	\$ -	\$ 30,795.71	\$ 31,383.65	\$ 31,959.45	\$ 33,078.55	\$ 34,731.57
(=) Utilidad operacional	\$ -	\$ 21,614.68	\$ 23,350.27	\$ 24,822.05	\$ 26,501.32	\$ 28,322.45
(-) Participación trabajadores	\$ -	\$ 3,242.20	\$ 3,502.54	\$ 3,723.31	\$ 3,975.20	\$ 4,248.37
(=) Utilidad antes de impuestos	\$ -	\$ 18,372.47	\$ 19,847.73	\$ 21,098.74	\$ 22,526.13	\$ 24,074.08
(-) Impuesto a la renta	\$ -	\$ 4,225.67	\$ 4,366.50	\$ 4,641.72	\$ 4,955.75	\$ 5,296.30
(=) Utilidad Neta	\$ -	\$ 14,146.80	\$ 15,481.23	\$ 16,457.02	\$ 17,570.38	\$ 18,777.79
(+) Depreciación maquinaria	\$ -	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00
(+) Depreciación de muebles y Enseres	\$ -	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97
(+) Depreciación Equipos de Computación	\$ -	\$ 349.99	\$ 349.99	\$ 349.99	\$ 431.77	\$ 431.77
(+) Depreciación Equipos de Oficina	\$ -	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40
(+) Depreciación vehículo	\$ -	\$ 4,368.00	\$ 4,368.00	\$ 4,368.00	\$ 4,368.00	\$ 4,368.00
(+) Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7,283.61
(-) Inversión	\$ 61,523.54	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,295.32	\$ -
Activo Fijo	\$ 36,593.66	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,295.32	\$ -
Capital de trabajo	\$ 24,929.88	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Recuperación de capital de Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 24,929.88
(+) Aporte del Crédito	\$ 24,929.88	\$ (7,457.88)	\$ (8,279.77)	\$ (9,192.23)	\$ -	\$ -
(=) Flujo de efectivo	\$ (36,593.66)	\$ 12,777.28	\$ 13,289.82	\$ 13,353.16	\$ 22,445.20	\$ 57,161.42

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El flujo muestra valores positivos desde el primer año de operación, su cálculo incluye el valor residual de activos y la recuperación del capital de trabajo.

Flujo de efectivo (sin financiamiento)

	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Ingresos Generados	\$ -	\$ 129,688.05	\$ 140,101.60	\$ 148,932.32	\$ 159,007.95	\$ 169,934.71
(-) Costos Incurridos	\$ -	\$ 77,277.66	\$ 85,367.68	\$ 92,150.81	\$ 99,428.07	\$ 106,880.69
(=) Utilidad Bruta	\$ -	\$ 52,410.39	\$ 54,733.92	\$ 56,781.51	\$ 59,579.88	\$ 63,054.02
(-) Gastos Operacionales y de Ventas	\$ -	\$ 28,530.21	\$ 29,940.04	\$ 31,428.30	\$ 33,078.55	\$ 34,731.57
(=) Utilidad operacional	\$ -	\$ 23,880.18	\$ 24,793.88	\$ 25,353.21	\$ 26,501.32	\$ 28,322.45
(-) Participación trabajadores	\$ -	\$ 3,582.03	\$ 3,719.08	\$ 3,802.98	\$ 3,975.20	\$ 4,248.37
(=) Utilidad antes de impuestos	\$ -	\$ 20,298.15	\$ 21,074.80	\$ 21,550.23	\$ 22,526.13	\$ 24,074.08
(-) Impuesto a la renta	\$ -	\$ 4,668.57	\$ 4,636.46	\$ 4,741.05	\$ 4,955.75	\$ 5,296.30
(=) Utilidad Neta	\$ -	\$ 15,629.57	\$ 16,438.34	\$ 16,809.18	\$ 17,570.38	\$ 18,777.79
(+) Depreciación maquinaria	\$ -	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00
(+) Depreciación de muebles y enseres	\$ -	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97	\$ 197.97
(+) Depreciación Equipos de Computación	\$ -	\$ 349.99	\$ 349.99	\$ 349.99	\$ 431.77	\$ 431.77
(+) Depreciación Equipos de Oficina	\$ -	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40	\$ 33.40
(+) Depreciación vehículo	\$ -	\$ 4,368.00	\$ 4,368.00	\$ 4,368.00	\$ 4,368.00	\$ 4,368.00
(+) Valor residual de los activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7,283.61
(-) Inversión	\$ 61,523.54	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,295.32	\$ -
Activo Fijo	\$ 36,593.66	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,295.32	\$ -
Capital de trabajo	\$ 24,929.88	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Recuperación de capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 24,929.88
(=) Flujo de efectivo	<u>\$ (61,523.54)</u>	<u>\$ 21,717.94</u>	<u>\$ 22,526.71</u>	<u>\$ 22,897.54</u>	<u>\$ 22,445.20</u>	<u>\$ 57,161.42</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos generados por las ventas son iguales a los costos y gastos incurridos, a continuación se muestra el cálculo del punto de equilibrio por producto tanto en cantidades como en dólares.

4.8.1 Punto de equilibrio en dólares

La fórmula para el cálculo del punto de equilibrio en dólares para varios productos es la siguiente:

$$Pe = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \text{Margen de contribuci3n por producto}}$$

Previo a aplicar la f3rmula es necesario realizar la clasificaci3n de los costos y gastos del proyecto seg3n su variabilidad, tal como se expone a continuaci3n:

Costos variables del proyecto

Costos variables	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Materia Prima	\$ 39,646.80	\$ 44,046.28	\$ 48,804.83	\$ 53,948.40	\$ 59,152.31
Mano de Obra	\$ 28,220.48	\$ 31,606.46	\$ 33,310.05	\$ 35,105.46	\$ 36,997.65
Servicios b3sicos operaciones	\$ 1,800.00	\$ 1,897.02	\$ 1,999.27	\$ 2,107.03	\$ 2,220.60
Mantenimiento	\$ 250.58	\$ 264.09	\$ 278.32	\$ 293.32	\$ 309.13
Total	\$ 69,917.86	\$ 77,813.84	\$ 84,392.47	\$ 91,454.21	\$ 98,679.69

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Costos fijos del proyecto

Costos fijos	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Arrendamiento	\$ 3.600,00	\$ 3.794,04	\$ 3.998,54	\$ 4.214,06	\$ 4.441,20
Remuneraciones administraci3n	\$ 9.114,83	\$ 10.227,75	\$ 10.779,02	\$ 11.360,01	\$ 11.972,32
Remuneraciones de ventas	\$ 9.406,83	\$ 10.535,49	\$ 11.103,35	\$ 11.701,82	\$ 12.332,55
Servicios b3sicos administraci3n	\$ 648,00	\$ 682,93	\$ 719,74	\$ 758,53	\$ 799,42
Estudios previos a Operaci3n	\$ 200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Servicios legales	\$ 650,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Honorarios	\$ 3.600,00	\$ 3.794,04	\$ 3.998,54	\$ 4.214,06	\$ 4.441,20
Suministros de oficina	\$ 420,00	\$ 442,64	\$ 466,50	\$ 491,64	\$ 518,14
Suministros de limpieza	\$ 360,00	\$ 379,40	\$ 399,85	\$ 421,41	\$ 444,12
Licencia, permisos y Derechos	\$ 362,00	\$ 31,62	\$ 33,32	\$ 35,12	\$ 37,01
Publicidad	\$ 1.440,00	\$ 1.517,62	\$ 1.599,42	\$ 1.685,62	\$ 1.776,48
Gastos Financiero	\$ 2,265.50	\$ 1,443.62	\$ 531.16	\$ -	\$ -
Depreciaci3n de muebles y Enseres	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97	\$ 197,97
Depreciaci3n de equipos	\$ 349,99	\$ 349,99	\$ 349,99	\$ 431,77	\$ 431,77
Depreciaci3n de otros Equipos	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40	\$ 33,40
Depreciaci3n maquinaria	\$ 1.139,00	\$ 1.139,00	\$ 1.139,00	\$ 1.139,00	\$ 1.139,00
Depreciaci3n veh3culo	\$ 4.368,00	\$ 4.368,00	\$ 4.368,00	\$ 4.368,00	\$ 4.368,00
Total Costos Fijos	\$38,155.51	\$38,937.49	\$39,717.79	\$41,052.41	\$42,932.57

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Identificados los rubros según su variabilidad se calcula el punto de equilibrio para ello se debe calcular el margen de contribución dividiendo los costos variables unitarios promedio para el precio variable unitario promedio. La fórmula es como sigue:

$$MCP = \frac{\text{Costo variable unitario promedio}}{\text{Precio promedio}}$$

Para la obtención del precio variable unitario se realizan los siguientes cálculos:

$$PVp\ 2012 = PVP\ Billa \times \% \text{ de producción} + PVP\ Billar \times \% \text{ de producción}$$

$$PVp\ 2012 = 1.636,83 \times 80\% + 1.989,42 \times 20\%$$

$$PVp\ 2012 = 1.707,35$$

Aplicando la fórmula a cada año de proyección se obtiene los siguientes promedios:

Precio promedio unitario de mesas de billa y billar por año

<u>Descripción</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
PVu billa =	\$ 1,636.83	\$ 1,679.03	\$ 1,697.81	\$ 1,728.39	\$ 1,761.03
PVu billar =	\$ 1,989.42	\$ 2,040.22	\$ 2,069.34	\$ 2,112.25	\$ 2,201.03
PVu(promedio) =	<u>\$ 1,707.35</u>	<u>\$ 1,751.27</u>	<u>\$ 1,772.12</u>	<u>\$ 1,805.16</u>	<u>\$ 1,849.03</u>

Elaborado por: Proño Roberto, 2012.

Los costos variables promedio se obtienen a partir de la siguiente fórmula:

$$CVup\ 2012 = Cvu\ Billa \times \% \text{ de producción} + Cvu\ Billar \times \% \text{ de producción}$$

$$CVup\ 2012 = 862,30 \times 80\% + 1.154,51 \times 20\%$$

$$CVp\ 2012 = 920,74$$

Aplicando la fórmula a cada año de proyección se obtiene los siguientes promedios en costos variables:

Costo variable promedio unitario por año

<u>Descripción</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Cvu billa =	\$ 862.30	\$ 912.47	\$ 941.74	\$ 973.31	\$ 1,001.35
Cvu billar =	<u>\$ 1,154.51</u>	<u>\$ 1,213.47</u>	<u>\$ 1,252.71</u>	<u>\$ 1,295.71</u>	<u>\$ 1,365.55</u>
Cvu(promedio) =	<u>\$ 920.74</u>	<u>\$ 972.67</u>	<u>\$ 1,003.93</u>	<u>\$ 1,037.79</u>	<u>\$ 1,074.19</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Obtenidos los valores se reemplaza en la fórmula del margen de contribución, con los siguientes resultados:

$$MCP\ 2012 = \frac{Cvup}{PVp}$$

$$MCP\ 2012 = \frac{920,74}{1.707,35} = 0,54$$

$$MCP\ 2013 = \frac{972,67}{1.751,27} = 0,56$$

$$MCP\ 2014 = \frac{1.003,93}{1.772,12} = 0,57$$

$$MCP\ 2015 = \frac{1.037,79}{1.805,16} = 0,57$$

$$MCP\ 2016 = \frac{1.074,19}{1.849,03} = 0,58$$

El margen de contribución resultante se reemplaza en la fórmula, obteniendo como resultado el punto de equilibrio en dólares para cada año de operación.

$$Pe = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \text{Margen de contribución por producto}}$$

$$Pe \text{ 2012} = \frac{38.155,51}{1 - 0,54} = 82.817,29$$

$$Pe \text{ 2013} = \frac{38.937,49}{1 - 0,56} = 87.580,69$$

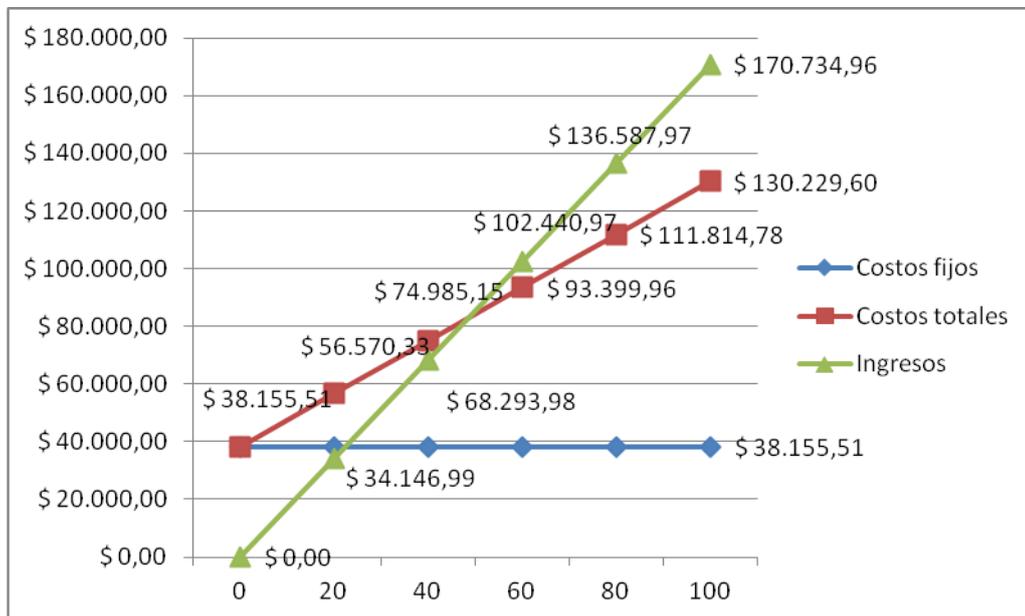
$$Pe \text{ 2014} = \frac{39.717,79}{1 - 0,57} = 91.624,31$$

$$Pe \text{ 2015} = \frac{41.052,41}{1 - 0,57} = 96.570,98$$

$$Pe \text{ 2016} = \frac{42.932,57}{1 - 0,58} = 102.451,50$$

El punto de equilibrio en dólares es menor a la cantidad esperada de ingresos para todos los años, lo que permite concluir que la empresa podrá operar con normalidad, puesto que los ingresos están por encima del mínimo para operar, es decir, la empresa generará utilidad en los años considerados para la evaluación financiera del proyecto.

Punto de equilibrio año 2012



Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

4.8.2 Punto de equilibrio en cantidades

Para la obtención del punto de equilibrio en cantidades se aplica la siguiente fórmula:

$$Pe \text{ cantidades} = \frac{\text{Costo fijo por producto}}{\text{PVP producto} - \text{Costos Variable Unitario por producto}}$$

El cálculo del costo fijo por producto se lo obtiene de multiplicar el valor para cada año por el porcentaje de participación estimado en función de la demanda proyectada (80% mesas de billa; 20% mesas de billar), el resultado del cálculo se muestra a continuación:

Costo fijo por producto

<u>Descripción</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Cfp billa 80% =	\$ 30,524.41	\$ 31,150.00	\$ 31,774.23	\$ 32,841.93	\$ 34,346.06
Cfp billar 20% =	\$ 7,631.10	\$ 7,787.50	\$ 7,943.56	\$ 8,210.48	\$ 8,586.51
Costo fijo total =	<u>\$ 38,155.51</u>	<u>\$ 38,937.49</u>	<u>\$ 39,717.79</u>	<u>\$ 41,052.41</u>	<u>\$ 42,932.57</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

A partir de esto se obtiene la cantidad de mesas que deberán venderse anualmente según su tipo para llegar al punto de equilibrio de la compañía. El cálculo para las mesas de billa es el siguiente:

$$PeQ \text{ Billa } 2012 = \frac{30.524,51}{1.636,83 - 862,30} = 39$$

$$PeQ \text{ Billa } 2013 = \frac{31.150,00}{1.679,03 - 912,47} = 41$$

$$PeQ \text{ Billa } 2014 = \frac{31.774,23}{1.697,81 - 941,74} = 42$$

$$PeQ \text{ Billa } 2015 = \frac{32.841,93}{1.728,39 - 973,31} = 43$$

$$PeQ \text{ Billa } 2016 = \frac{34.346,06}{1.761,03 - 1.001,35} = 45$$

El punto de equilibrio del taller se logra con una producción de 40 a 46 mesas de billa en espacio de cinco años. A continuación se exponen los cálculos para la obtención del punto de equilibrio en cantidades para las mesas de billar:

$$PeQ \text{ Billa } r \text{ } 2012 = \frac{7.631,10}{1.989,42 - 1.154,51} = 9$$

$$PeQ \text{ Billa } r \text{ } 2013 = \frac{7.787,50}{2.040,22 - 1.213,47} = 9$$

$$PeQ \text{ Billar } 2014 = \frac{7.943,56}{2.069,34 - 1.252,71} = 10$$

$$PeQ \text{ Billar } 2015 = \frac{8.210,48}{2.112,25 - 1.295,71} = 10$$

$$PeQ \text{ Billar } 2016 = \frac{8.586,51}{2.201,03 - 1.365,55} = 10$$

4.9 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera tiene como objetivo principal determinar la factibilidad del proyecto, para ello se evalúa los flujos esperados a través del tiempo aplicando los índices y razones financieras, como son el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Beneficio Costo y el Periodo de Recuperación de la Inversión. Este análisis se realizará bajo dos escenarios ya determinados, uno del proyecto con financiamiento y otro sin financiamiento.

4.9.1 Valor Actual Neto

El valor actual neto es el valor monetario que resulta al descontar los flujos futuros menos el valor de la inversión inicial. Para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula²³:

$$VAN = I - \frac{FNE}{(1+t)^1} + \dots \dots \dots \frac{FNE}{(1+t)^n}$$

Donde;

VAN = Valor Actual Neto

I = Inversión total

FNE = Flujo neto de efectivo

t = Tasa mínima atractiva de rendimiento o tasa de descuento

n = año de proyección

La tasa mínima atractiva de rendimiento del proyecto se obtiene relacionando los riesgos de inversión en el mercado representados por la inflación y el riesgo país, relacionándolas con una ponderación de las mismas, de acuerdo a la siguiente fórmula²⁴:

²³BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de proyectos, McGraw Hill, México, 2006, Pág. 223

²⁴Ídem, Pág. 184

$$TMAR = i + f + (i * f)$$

Donde;

i = premio al riesgo o riesgo país

f = inflación

Remplazando en la fórmula se obtiene el siguiente resultado:

$$TMAR = 5,39\% + 8,08\% + (5,39\% \times 8,08\%)$$

$$TMAR = 13,91\%$$

Obtenida la tasa de descuento se realiza el cálculo del valor actual neto para cada escenario.

Valor actual neto (con financiamiento)

<u>Año</u>	<u>Valor presente</u>	<u>Resultado</u>
2012	$\frac{12.777,28}{(1 + 13,91\%)^1}$	\$ 11,217.44
2013	$\frac{13,289.82}{(1 + 13,91\%)^2}$	\$ 10,243.06
2014	$\frac{13.353,16}{(1 + 13,91\%)^3}$	\$ 9,035.45
2015	$\frac{22.445,20}{(1 + 13,91\%)^4}$	\$ 13,333.51
2016	$\frac{57.161,42}{(1 + 13,91\%)^5}$	\$ 29,811.19
Sumatoria de flujos descontados		\$ 73,640.65
Inversión inicial		<u>\$ (36.593,66)</u>
Valor actual neto (VAN)		<u>\$ 37.046,99</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Valor actual neto (sin financiamiento)

Año	Valor presente	Resultado
2012	$\frac{21.717,94}{(1 + 13,91\%)^1}$	\$ 19,066.62
2013	$\frac{22.526,71}{(1 + 13,91\%)^2}$	\$ 17,362.34
2014	$\frac{22.897,54}{(1 + 13,91\%)^3}$	\$ 15,493.68
2015	$\frac{22.445,20}{(1 + 13,91\%)^4}$	\$ 13,333.51
2016	$\frac{57.161,42}{(1 + 13,91\%)^5}$	\$ 29,811.19
Sumatoria de flujos descontados		\$ 95.067,34
Inversión inicial		\$ (61.523,54)
Valor actual neto (VAN)		<u>\$ 33.543,80</u>

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Con el flujo descontado al valor actual se ha determinado la diferencia con inversión inicial, dando como resultado el Valor Actual Neto (VAN). Para los escenarios propuestos el valor actual neto tiene un resultado positivo equivalente a \$37.046,99 para el proyecto con financiamiento y \$33.543,80 para el proyecto sin financiamiento, siendo el primer escenario la mejor opción de inversión.

4.9.2 Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno, es el valor porcentual que convierte a cero el valor actual neto del proyecto. Tomando en cuenta la inversión inicial en los dos escenarios y los flujos esperados calculados; se obtiene lo siguiente:

Tasa interna de retorno (con financiamiento)

<u>Descripción</u>	<u>Inversión Inicial</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Flujo de efectivo	\$ (36,593.66)	\$ 12,777.28	\$ 13,289.82	\$ 13,353.16	\$ 22,445.20	\$ 57,161.42
TIR=	40,81%					

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Tasa interna de retorno (sin financiamiento)

<u>Descripción</u>	<u>Inversión Inicial</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Flujo de efectivo	\$(61,523.54)	\$21,717.94	\$ 22,526.71	\$ 22,897.54	\$22,445.20	\$57,161.42
TIR=	31,60%					

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El resultado muestra que el rendimiento de la inversión es superior en el valor del proyecto con financiamiento con un 40,81% de retorno, en cinco años de evaluación.

4.9.3 Relación Beneficio Costo

Este indicador tiene por objeto determinar el beneficio que obtiene la empresa por cada dólar utilizado en operación, para ello se divide el Valor Actual Neto para la inversión inicial total por escenario, utilizando la fórmula siguiente:

$$\text{Relación Beneficio/Costo} = \frac{\text{Valor Actual Neto}}{\text{Inversión Inicial}}$$

Remplazando para cada uno de los escenarios se obtiene:

$$R^{b/c} (\text{Con financiamiento}) = \frac{37.046,99}{36.593,66}$$

$$R^{b/c} (\text{Con financiamiento}) = 1,01$$

$$R^{b/c} (\text{Sin financiamiento}) = \frac{33.543,80}{61.523,54}$$

$$R^{b/c} (\text{Sin financiamiento}) = 0,55$$

La relación beneficio / costo es mayor en el escenario del proyecto con financiamiento obteniendo una relación de \$1.01, lo cual significa, que por cada dólar invertido por la empresa, recupera dicho valor y obtiene \$0.01 adicionales.

4.9.4 Período de recuperación de la inversión

Hace referencia al tiempo en el que se recuperará la inversión para cada uno de los escenarios, este indicador permite definir el criterio para la elección de la mejor alternativa de inversión en función del tiempo en que el negocio tendrá rentabilidad por sí mismo.

Período de recuperación de la inversión (con financiamiento)

<u>Años</u>	<u>Flujo de efectivo</u>	<u>Flujo Actualizado</u>	<u>Período de recuperación simple</u>
0	\$ (36,593.66)	\$(36,593.66)	\$(36,593.66)
1	\$12,777.28	\$ 11,217.44	\$(25,376.22)
2	\$ 13,289.82	\$ 10,243.06	\$(15,133.16)
3	\$ 13,353.16	\$ 9,035.45	\$ (6,097.71)
4	\$ 22,445.20	\$ 13,333.51	\$ 7,235.79
5	\$ 57,161.42	\$ 29,811.19	\$ 37,046.99

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

Período de recuperación de la inversión (sin financiamiento)

<u>Años</u>	<u>Flujo de efectivo</u>	<u>Flujo Actualizado</u>	<u>Período de recuperación simple</u>
0	\$(61,523.54)	\$(61,523.54)	\$(61,523.54)
1	\$ 21,717.94	\$ 19,066.62	\$(42,456.91)
2	\$ 22,526.71	\$ 17,362.34	\$(25,094.58)
3	\$ 22,897.54	\$ 15,493.68	\$ (9,600.90)
4	\$ 22,445.20	\$ 13,333.51	\$ 3,732.61
5	\$ 57,161.42	\$ 29,811.19	\$ 33,543.80

Elaborado por: Proaño Roberto, 2012.

El cálculo del período de recuperación de la inversión en años, meses y días se obtiene con la siguiente fórmula:

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d}$$

Donde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión

b = Inversión Inicial

c = Flujo de efectivo actualizado acumulado hasta el año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo actualizado del año en el que se recupera la inversión.

Periodo de recuperación (con financiamiento)

$$PRI = 3 + \frac{(36.593,66 - 30.495,95)}{13.333,51}$$

$$PRI = 3 + 0,46 = 3,46$$

La recuperación de la inversión se realizará a los tres años, cinco meses y quince días, para el escenario del proyecto con financiamiento.

Periodo de recuperación (sin financiamiento)

$$PRI = 3 + \frac{(61.523,54 - 51.922,64)}{13.333,51}$$

$$PRI = 3 + 0,72 = 3,72$$

La recuperación de la inversión se realizará a los tres años, ocho meses y diez y nueve días, para el escenario del proyecto sin financiamiento.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La fabricación de mesas de billa y billar es una actividad que genera plazas de trabajo y ganancias importantes, a su alrededor giran familias enteras dedicadas a esta línea de negocio, así como a su importación y comercialización intermediarios y consumidores finales.
- La producción de un bien tal como las mesas de billa y billar se maneja a través de un esquema de producción bajo pedidos, es decir existe una producción bajo la figura de órdenes de producción, por cuanto se manejan niveles de inventario que tienden a cero. Esto implica una ventaja en lo que se refiere a los costos de manejo de existencias y gestión de la producción.
- El mercado para la comercialización de mesas de billa y billar está conformado por empresas fabricantes de muebles, mayoristas y minoristas de comercialización de estos bienes y el consumidor final, los análisis muestran que existe una demanda insatisfecha en cada segmento que justifica la creación de un taller que cubra esa porción de mercado compitiendo en mejores condiciones a los fabricantes e importadores actuales.
- El tamaño y localización del taller facilitan la comercialización de las mesas en el segmento de fabricantes y vendedores de muebles, además se ha optimizado la fabricación con la participación de obreros especializados en actividades propias del proceso que permiten producir en promedio de 6,3 a 7.6 mesas por mes durante cinco años.
- La estructura organizacional más idónea para la operación del taller es jerárquica, dependiente del Gerente Propietario puesto que ofrece un control de la calidad de los procesos, además de facilitar la toma de decisiones y el control del personal de venta y pedidos.

- La conformación de una sociedad de hecho es una ventaja para el negocio puesto que obliga a organizar estructuralmente la actividad comercial y permite un mejor control de la gestión y el cumplimiento de obligaciones y obtención de beneficios en cuanto a líneas de crédito e impuestos.
- El proyecto es factible desde el punto de vista financiero, siendo el mejor escenario el financiado, puesto que muestra un Valor Actual Neto de 37.046,99 dólares con un Tasa Interna de Retorno de 40,81%, con un costo beneficios de 1,01 dólares y una recuperación de la inversión a partir del quinto año.

5.2 RECOMENDACIONES

- Analizar en el futuro la potencialidad del mercado de venta directa a consumidores finales o la creación de un local de venta de mesas de billa y billar, accesorios y otros implementos relacionados al deporte.
- Con los resultados del negocio en marcha se debería diseñar políticas de crédito para tener una mayor participación de mercado, puesto que al tratarse de un bien dirigido a un consumidor final de alta segmentación, se debe realizar un análisis de flujos de efectivo (operación en marcha) para evaluar el financiamiento interno de las operaciones propias del giro del negocio.
- Desarrollar estrategias de sponsoring para eventos y competencias de billar de aficionados, amateurs y profesionales que permitan posicionar la marca y crear beneficios emocionales alrededor de ella.
- Conviene revisar constantemente el plan de producción para minimizar los costos en función del volumen de pedidos y la compra de madera, pizarras y acabados para las mesas.

- Es fundamental cumplir con los requisitos de ley en cuanto a la seguridad y salud ocupacional, además de gestionar cursos de competencias genéricas y especializadas en la mano de obra para mejorar la calidad de las mesas constantemente.
- La gestión comercial debe tener un control establecido por registros de visitas y pedidos, que abarquen las rutas cubiertas, los fabricantes y vendedores de muebles visitados.
- Se deberá implementar el proyecto sobre la base de los aspectos técnicos y financieros propuestos a fin de obtener resultados óptimos en la ejecución que obtengan los réditos proyectados.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, México, 2006.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Estadísticas Externas, Totales por partida Nandina, 2010.
- BARRENO, Luis, Manual de formulación y evaluación de proyectos, Quito, 2005.
- HERNÁNDEZ, Benjamín, Técnicas Estadísticas de Investigación Social, Editorial Díaz de Santos, 2001.
- INSTITUTO COLOMBIANO DEL DEPORTE, Guía Deportiva Billar, Editado por COLDEPORTE.
- KOTLER & ARMSTRONG, Fundamentos de Marketing, Pearson Educación, México, 2006.
- MALHOTRA, Naresh, Investigación de mercados aplicada, Pearson Educación, México, 2004.
- Mc. DANIEL & GATES, Investigación de mercados, Editorial Thomson, México, 2005.
- RAMÍREZ, José, Elementos metodológicos para la planificación estratégica, IICA, 2010.

Sitios Web

- INEC, Rueda CENEC – Presentación de Resultados del Censo Nacional Económico, Diciembre de 2010. www.inec.gob.ec
- MUÑIZ, Rafael, Marketing Siglo XXI, Editorial Centro de Estudios Financieros. En línea en: www.marketing-xxi.com
- DIARIO HOY, El billar es una herencia familiar, En línea en <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-billar-es-una-herencia-familiar-362882.html>

- Cómo Construir Una Mesa De Billar Paso a Paso, En línea en <http://www.losmejorestutorialesenvideo.com/wp-content/uploads/2011/09/como-se-hace-una-mesa-de-billar.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

CONTRATO PARA LA CREACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL DE HECHO

En la ciudad de Quito, al primer día de marzo del dos mil doce, comparecen en forma libre y voluntaria, a la celebración del presente instrumento de constitución de **SOCIEDAD CIVIL DE HECHO**, por una parte, el señor **ROBERTO PROAÑO**, ecuatoriano, mayor de edad, de estado civil soltero, domiciliado en la ciudad de Quito, República del Ecuador, por sus propios derechos; y, por otra, el señor **SANTIAGO REALPE**, ecuatoriano, mayor de edad, de estado civil soltero, domiciliado en la ciudad de Quito, República del Ecuador, por sus propios derechos, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES

- a) El señor **ROBERTO PROAÑO**, domiciliado en la ciudad de Quito, República del Ecuador conoce al señor **SANTIAGO REALPE**, domiciliado en la ciudad de Quito, Ecuador.
- b) Mutuamente por su relación de afinidad y confianza, han decidido emprender un negocio en la ciudad de Quito, República del Ecuador.
- c) Ambos en comunidad de intereses personales y profesionales han decidido crear un **TALLER ARTESANAL PARA LA FABRICACIÓN DE MUEBLES DE JUEGO, ACCESORIOS Y SU VENTA EN EL MERCADO NACIONAL**.

SEGUNDA.- OBJETO Y RAZÓN SOCIAL

Con estos antecedentes, las comparecientes, señores **ROBERTO PROAÑO** y **SANTIAGO REALPE**, acuerdan formar la **SOCIEDAD CIVIL DE HECHO** denominada **ECUAPPOOL**, cuyo objeto es:

- a) Fabricación de artículos para juegos de feria, mesa y salón, mesas de billar, mesas de ping-pong, equipo automático para juego de bolos.
- b) Venta de artículos para juegos de feria, mesas y salón, mesas de billar, ping-pong, equipo automático para juegos de bolos.

TERCERA.- DOMICILIO DEL NEGOCIO

El domicilio del negocio se establece en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, en el local ubicado en las calles Gonzalo Zaldumbide y Capitán Ramón Borja, sector La Kennedy, en la República de Ecuador.

CUARTA.- PLAZO

El plazo de duración de la Sociedad de Hecho es de CINCO AÑOS, contados a partir de la suscripción de este convenio; sin embargo, las partes, unilateral o mutuamente, podrán dar por terminada la sociedad antes del cumplimiento del plazo, al tiempo que estas consideren, previo aviso.

QUINTA.- CAPITAL Y APORTES

El capital con que aportan las partes para la formación de la sociedad se distribuye de la siguiente manera:

1. Aportes para la constitución e integración de Capital, es de \$36.593.66 (TREINTA Y SEISMIL 66/100 DÓLARES AMERICANOS), dinero dado en efectivo y en partes iguales, por los socios.
2. Los porcentajes con que intervienen las comparecientes en la **SOCIEDAD CIVIL DE HECHO** se dividen en 1000 acciones, y cuyo valor es de \$ 36,59 (TREINTA Y SEIS59/100 DÓLARES AMERICANOS), por cada acción.
3. En el mismo porcentaje en que intervienen las contratantes, en la sociedad de hecho, se comprometen al pago del crédito y demás obligaciones que se adquieran en el giro del negocio.

SEXTA.- REPARTO DE UTILIDADES

Las utilidades que genere el negocio, se repartirán en la proporción en la que intervienen las partes dentro de la sociedad de hecho, de forma equitativa e igualitaria, es decir en partes iguales en el mes de abril del año siguiente del ejercicio económico que se liquida.

SÉPTIMA.- REPRESENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRACIÓN

Las comparecientes de mutuo acuerdo determinan que la Representación Legal y Administración, en calidad de GERENTE GENERAL, de esta Sociedad de Hecho estará a cargo de el señor ROBERTO PROAÑO, por CINCO años, el mismo que podrá ser reelegida indefinidamente.

OCTAVA.- DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

Serán causa de disolución de la sociedad las siguientes:

- a) la expiración del plazo para la cual fue constituida;
- b) el incumplimiento de las obligaciones determinadas en este convenio.
- c) Por convenio de las partes, y,
- d) Por las previstas en las leyes y normas ecuatorianas.

Una vez tomada la resolución de disolver el negocio, se procederá inmediatamente a la liquidación del mismo, la que se efectuará con la intervención de las partes. Se liquidarán los derechos y obligaciones en los porcentajes correspondientes y una vez cumplidas las obligaciones adquiridas por la sociedad.

NOVENA.- ACEPTACIÓN.- Las comparecientes manifiestan su aceptación al presente instrumento, por convenir a sus intereses.

DECIMA.- CONTROVERSIA

En caso de controversia en la aplicación del presente Convenio, las partes se sujetarán a las normas del Código Civil; agotarán la vía amigable directa; y, de no encontrar una solución se sujetarán al trámite legal y jueces competentes en la ciudad de Quito, República del Ecuador.”

ROBERTO PROAÑO

c.c.

Tomado de

<http://xa.yimg.com/kq/groups/22039068/1056345996/name/constitucionsociedaddehecho.doc>

SANTIAGO REALPE

c.c.

ANEXO 2

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

VALOR DEL CRÉDITO	\$24,929.88
Tasa de interés	10.50%
Plazo de la deuda	3 años

Forma de pago

Periodicidad	12 veces al año
Total de cuotas	36 cuotas
Valor a pagar	\$810.28

<u>No.</u>	<u>Dividendo</u>	<u>Capital</u>	<u>Interés</u>	<u>Saldo</u>
				\$24,929.88
1	\$810.28	\$ 592.15	\$ 218.14	\$ 24,337.73
2	\$810.28	\$ 597.33	\$ 212.96	\$ 23,740.41
3	\$810.28	\$ 602.55	\$ 207.73	\$ 23,137.85
4	\$810.28	\$ 607.83	\$ 202.46	\$ 22,530.03
5	\$810.28	\$ 613.14	\$ 197.14	\$ 21,916.88
6	\$810.28	\$ 618.51	\$ 191.77	\$ 21,298.37
7	\$810.28	\$ 623.92	\$ 186.36	\$ 20,674.45
8	\$810.28	\$ 629.38	\$ 180.90	\$ 20,045.07
9	\$810.28	\$ 634.89	\$ 175.39	\$ 19,410.18
10	\$810.28	\$ 640.44	\$ 169.84	\$ 18,769.74
11	\$810.28	\$ 646.05	\$ 164.24	\$ 18,123.69
12	\$810.28	\$ 651.70	\$ 158.58	\$ 17,471.99
13	\$810.28	\$ 657.40	\$ 152.88	\$ 16,814.59
14	\$810.28	\$ 663.15	\$ 147.13	\$ 16,151.44
15	\$810.28	\$ 668.96	\$ 141.33	\$ 15,482.48
16	\$810.28	\$ 674.81	\$ 135.47	\$ 14,807.67
17	\$810.28	\$ 680.71	\$ 129.57	\$ 14,126.96
18	\$810.28	\$ 686.67	\$ 123.61	\$ 13,440.29
19	\$810.28	\$ 692.68	\$ 117.60	\$ 12,747.61
20	\$810.28	\$ 698.74	\$ 111.54	\$ 12,048.87
21	\$810.28	\$ 704.85	\$ 105.43	\$ 11,344.01
22	\$810.28	\$ 711.02	\$ 99.26	\$ 10,632.99
23	\$810.28	\$ 717.24	\$ 93.04	\$ 9,915.75
24	\$810.28	\$ 723.52	\$ 86.76	\$ 9,192.23
25	\$810.28	\$ 729.85	\$ 80.43	\$ 8,462.38
26	\$810.28	\$ 736.24	\$ 74.05	\$ 7,726.14
27	\$810.28	\$ 742.68	\$ 67.60	\$ 6,983.46
28	\$810.28	\$ 749.18	\$ 61.11	\$ 6,234.29
29	\$810.28	\$ 755.73	\$ 54.55	\$ 5,478.55
30	\$810.28	\$ 762.34	\$ 47.94	\$ 4,716.21
31	\$810.28	\$ 769.02	\$ 41.27	\$ 3,947.19
32	\$810.28	\$ 775.74	\$ 34.54	\$ 3,171.45
33	\$810.28	\$ 782.53	\$ 27.75	\$ 2,388.92
34	\$810.28	\$ 789.38	\$ 20.90	\$ 1,599.54
35	\$810.28	\$ 796.29	\$ 14.00	\$ 803.25
36	\$810.28	\$ 803.25	\$ 7.03	\$ 0.00

ANEXO 3

TABLA SALARIAL PARA ARTESANOS DE LA MADERA

ARTESANÍAS

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

1.- ELABORACIÓN DE JOYAS Y ARTÍCULOS CONEXOS

2.- FABRICACIÓN ARTESANAL DE MUEBLES Y ACCESORIOS DE MADERA

3.- ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE FIBRAS NATURALES

4.- FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES, HILADO, TEJIDO Y ACABADOS DE PRODUCTOS ARTESANALES

5.- ELABORACIÓN ARTESANAL DE OBJETOS CERÁMICOS

CARGO / ACTIVIDAD	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	COMENTARIOS / DETALLES DEL CARGO O ACTIVIDAD	CÓDIGO IESS	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL
JOYEROS PROFESIONALES (AQUELLOS QUE POSEEN TÍTULO ACADÉMICO O ARTESANAL)	C1		0920030000001	300,76
OPERADOR DE TUPIS, TORNO O COPIADORA	C2		0920030000006	299,30
REVISADORES DE PIEZAS	C2		0920030000007	299,30
MODELADOR ARTESANAL	C2	DISEÑADOR DE CALZADO	0920030000007	299,30
LIJADORES DE TALLADOS	C3		0920030000008	297,84
LIJADORES MANUALES	C3		0920030000009	297,84
MATIZADORES RETOCADORES	C3		0920030000010	297,84
ASISTENTE O AUXILIAR DE JOYERO PROFESIONAL (OBREROS)	D2		0920030000002	294,92
ARMADORES / ENSAMBLADORES DEL SECTOR ARTESANÍAS	D2		0920030000011	294,92
LACADORES DE ARTESANÍAS	D2		0920030000013	294,92
TALLADOR - TORNERO ARTESANAL	D2		0920030000015	294,92
TAPIZADOR DE ARTESANÍAS	D2		0920030000016	294,92
EBANISTA	D2		0920000000002	294,92
ENCHAPADOR ARTESANAL	D2		0920000000003	294,92
ZAPATERO ARTESANAL	D2		0920000000004	294,92
OBRERO ARTESANAL	E2		0920030000024	292,00
OPERADOR DE MAQUINA DE	E2		0920030000025	292,00

HILADO O TEJIDO ARTESANAL				
------------------------------	--	--	--	--

ANEXO 4
MAQUINARIA

Cortadora de madera



Cepillo de madera



Compresor para pintura de mesas



ANEXO 5
PLANOS DE CONSTRUCCIÓN DE MESAS

