



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**EVALUACIÓN Y RENTABILIDAD DE
UNA MICROEMPRESA DE PANTUFLAS
Y ARTÍCULOS DE PIEL**

T E S I S I N A:
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL
P R E S E N T A :
ALINE MEDRANO CARRILLO

DIRECTOR DE TESIS: M. A. VÍCTOR M. VÁZQUEZ HUAROTA



MÉXICO, D.F., MAYO DEL 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

"Es muy común recordar que alguien nos debe agradecimiento, pero es más común no pensar en quienes le debemos nuestra propia gratitud"

Agradezco a mi abuelo José Guadalupe:

Porque una de las cosas más importantes que me enseñó es que no es suficiente que deseemos algo para que se cumpla, sino que además hay que trabajar y esforzarse mucho para lograr las cosas. Por todo lo que me ha enseñado, dado, porque es un ejemplo de lealtad, honestidad, experiencia y sabiduría, ha sido siempre una inspiración.

Agradezco a mis abuelas Consuelo:

Por su trabajo, disciplina y esfuerzo, han sido un ejemplo con el cual quiero seguir creciendo.

Agradezco a mis padres José Fernando y María Soledad:

Por su comprensión, motivación y apoyo que me han brindado para lograr todas y cada una de mis metas así como me impulsan para lograr mis sueños y anhelos.
Gracias por darme la vida.

Agradezco a mis tíos Arturo, Gloria y Carmela:

Porque siempre me han brindado su cariño y apoyo a lo largo de mi vida, porque confiaron en mi capacidad para estudiar y terminar una licenciatura y por todas las palabras de aliento que me han dado para seguir adelante.

Agradezco a mis hermanos José Fernando y Sergio:

Porque sé que cuento con su apoyo.

Agradezco a Ena Mayeli:

Porque siempre me escuchaste, por tus consejos, porque esas palabras que me has dicho, me hacen ser más fuerte y mejor persona. Por ayudarme en los buenos y malos momentos. Gracias por ser parte de mi vida.

Agradezco al Ingeniero Víctor:

Porque me dio brindo su tiempo para recurrir a su capacidad y experiencia profesional, por su confianza, afecto y amistad.

Agradezco a la Facultad de Ingeniería:

Por darme la oportunidad y el privilegio de aprender y de pertenecer a su comunidad.

Agradezco a todos mis amigos:

Porque intervinieron con su apoyo y estuvieron conmigo y compartimos tantas aventuras, experiencias, desveladas y triunfos. Gracias a cada uno por ser parte de mi vida.

EVALUACIÓN Y RENTABILIDAD DE UNA MICROEMPRESA DE PANTUFLAS Y ARTÍCULOS DE PIEL

CONTENIDO	Pág.
INTRODUCCIÓN	
OBJETIVO	1
CAPITULO I MARCO TEÓRICO	
1.1 Localización	1
1.1.1 Etapas	1
1.1.2 Factores de localización	1
1.1.3 Metodología para la selección de la ubicación	2
1.2 Marco de Referencia	2
1.3 Estudio de mercado	3
1.4 Consideraciones de carácter legal que deben considerarse	3
1.5 Estudio técnico	3
CAPITULO II DESARROLLO DEL PROYECTO	
2.1 Diagnóstico de la microempresa	4
2.1.1 Medio ambiente	4
2.1.2 Producto	5
2.1.3 Estructura Financiera	5
2.1.4 Suministros	6
2.1.5 Fuerza de trabajo	6
2.1.5.1 Organigrama	6
2.1.5.2 Perfil de los empresarios	7
2.1.6 Medios de producción	7
2.1.7 Actividad productiva	8
2.1.8 Mercado y/o Comercialización	8
2.1.9 Contabilidad, estadística y calidad	9
2.1.10 Dirección	9
2.1.11 Características de la microempresa	9
2.1.12 Características constitutivas	10
2.1.13 Orden , limpieza y señalización	10
2.1.14 Condiciones de iluminación	11
2.1.15 Condiciones ambientales	11
2.1.16 Uso de maquinas	12

2.1.17	Uso de electricidad	12
2.1.18	Resultados de la eficiencia y deficiencia del diagnostico industrial	13
2.2	Área de oportunidad	14
2.3	FODA y Matriz FODA	15
2.3.1	FODA	15
2.3.2	Matriz FODA	16

CAPITULO III PROPUESTAS DE SOLUCIONES

3.1	Nombre , Slogan y Logotipo	17
3.2	Creación de la misión, visión y valores de la microempresa	18
3.3	Estudio técnico	18
3.3.1	Macrolocalización	18
3.3.1.1	Datos generales de la Delegación Iztapalapa	18
3.3.1.2	Protección poblacional	19
3.3.1.3	Economía	19
3.3.1.4	Industria	19
3.3.1.5	Comercio	19
3.3.2	Microlocalización	20
3.3.3	Dirección	21
3.3.3.1	Aspectos geográficos	21
3.3.3.2	Aspectos sociodemográficos	22
3.4	Estudio de Mercado	22
3.4.1	Oferta	22
3.4.2	Investigación de mercado	23
3.4.2.1	Muestreo	23
3.4.2.2	Diseño y aplicación de cuestionarios	23
3.4.3	Análisis de mercadotecnia	24
3.4.4	Mezcla de mercadotecnia	26
3.4.5	Determinación del tamaño de la microempresa	27
3.4.5.1	Distribución de las áreas de la microempresa	27
3.4.5.2	Distribución de la oficina	28
3.4.5.3	Distribución del baño	28
3.4.5.4	Equipo de seguridad	28
3.4.5.5	Equipo de producción	29
3.4.5.6	Materias primas para la producción de cien partes	29
3.4.5.7	Gastos de implementación de equipo	30
3.4.5.8	Ingeniería del proceso de producción	31
3.4.5.8.1	Proceso de producción de las pantuflas	31

3.4.5.8.2	Proceso de producción de las bolsas	33
3.5	Estructura organizacional administrativa	35
3.5.1	Organigrama	35
3.5.2	Perfiles de los empleados y salarios	35
3.6	Estudio económico financiero	37
3.6.1	Inversión en obra física	37
3.6.2	Inversión en equipamiento	37
3.6.3	Balance de personal	37
3.6.4	Otros gastos fijos de oficina corporativa para el escenario pesimista	37
3.6.5	Otros gastos fijos de oficina corporativa para el escenario esperado y el escenario optimista	38
3.6.6	Resumen de gastos fijos anuales	38
3.6.7	Ingresos anuales	38
3.6.8	Estado de resultado escenario pesimista	39
3.6.9	Estado de resultado escenario esperado	40
3.6.10	Estado de resultado escenario optimista	41
3.6.11	Resultados sobre la Evaluación Económica de proyecto	42
CAPITULO IV		
CONCLUSIONES		
4.1	Conclusiones	44
CAPITULO V		
APÉNDICE		
5.1	El diagnostico industrial	46
5.2	Apéndice del estudio de mercado	49
5.2.1	Orden de las preguntas	49
5.2.3	Segmentos del mercado	50
5.2.4	Potencial de mercado	50
5.2.5	Estado de resultado	50
5.2.6	Apéndice depreciación y amortización	51
5.3	Encuesta sobre las pantuflas y artículos de piel de la micro empresa denominada “Artesanías Garza” aplicada a la muestra	52
5.4	Análisis. ¿Por qué- Por qué?	53
5.5	Método de las 5’S	54
5.6	Mejora continua	54
BIBLIOGRAFÍA		55

INTRODUCCIÓN

Este proyecto nace al realizar prácticas profesionales en FONDESO donde se realizó un diagnóstico para un negocio familiar con el propósito de convertir este negocio en una microempresa; ya que el 65% del comercio en México se desarrolla en las microempresas y muchos de estos negocios "no saben sacar las cuentas", ni administrar su negocio, es decir, desconocen cuánto ingresan y cuánto gastan.

Es por ello que al llegar a este negocio familiar se efectuó una serie de preguntas a los dueños del negocio para ver cuál era su situación actual, a primera vista me di cuenta que no parecía un negocio sino una casa habitación, en la sala de esta se encontraba el negocio; sin ninguna división entre la casa y lo que se constituía como negocio familiar, por lo que se recopiló toda la información básica como nombre del negocio, nombre de los dueños, antigüedad, espacio, distribución, ventas, gastos, etc. Es importante señalar que en un primer análisis efectuado al negocio este no contaba con nada solo producían y vendían conforme a sus necesidades.

Después de haber realizado diversas visitas y entrevistas a los dueños del negocio familiar me di a la tarea de acomodar todo el lugar, delimitando y estableciendo zonas de trabajo, calculando sus ganancias y sus gastos, a lo largo del proceso se fueron detectando diversos problemas enfrentándonos principalmente a su ideología que es uno de los conflictos por los cuales no les ha permitido avanzar ya que nos topamos con la negativa por parte de los dueños del negocio de no aceptar a gente extraña en su casa, la otra problemática es la falta de un catálogo que les permita mostrar su mercancía y así obtener mayores ganancias pero por miedo a que les roben sus diseños se han negado a realizarlo. Analizando estos puntos importantes y como primer paso hay que tener en cuenta que para que su negocio progrese mi misión será darle las herramientas necesarias para que funcione como una microempresa dándome a la tarea de orientar y capacitar a los integrantes de este negocio para que se les hiciera más fácil la administración de su negocio como es el uso de computadora y la aplicación de metodologías como es la de 5's para organizar el negocio y separarlo de la casa.

El principal objetivo que debemos plantearnos es ver si este negocio familiar es rentable o que se deben hacer para que lo sea y hacer de este una microempresa. La metodología que se va aplicar consta de una forma muy general dividida en tres etapas de aplicación difundida por diversos especialistas para la evaluación de proyectos.

1. La etapa inicial consiste en la recopilación de información para tener un marco de referencia con respecto a la ubicación, que tenga perspectivas de desarrollo y la recopilación de los pasos a seguir para el estudio de mercado y el estudio técnico.
2. La segunda etapa consiste en la inspección del diagnóstico industrial, para determinar la situación actual del negocio, mediante el FODA y una Matriz FODA para ver cuáles son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; así como las áreas de oportunidad.

3. La tercera etapa se realizan las propuestas de mejora al negocio y el análisis financiero, que implica una proyección del crecimiento del negocio para establecer una microempresa, a lo largo de la vida útil y obtener finalmente una técnica a seguir para que sea rentable el negocio.

OBJETIVO

Determinar si el negocio familiar “Pantufas Aztahuacan” es rentable. Capítulo

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.1 Localización

La localización de este negocio familiar ya está determinada y no precisamente se basa en el resultado de una evaluación pero se tratará de adecuar a disminuir las debilidades que esto implique. Esto nos determinara la demanda real del proyecto, costos, ingresos y beneficios para el impacto de la zona.

Se debe conocer el desarrollo que tendrá el proyecto para encontrar los factores de trascendencia y las variables que permitirán evaluarlos, y desechar variables sin ningún valor.

1.1.1 Etapas

El análisis de la localización se realiza en dos etapas:

1. **Macrolocalización.** Son las variables consideradas que afectan o definen una zona, como por ejemplo: clima, cercanías de proveedores, del mercado, etc.
2. **Microlocalización.** Estudio detallado de la zona, evaluación de servicios, costo del terreno, permisos y trámites legales.

1.1.2 Factores de la localización

Los factores de localización son elementos objetivos y subjetivos que afectan o afectarán el desarrollo del proyecto y merecen ser reconocidos y evaluados dependiendo el tipo de empresa a analizar.

En este caso la empresa de producción de artesanías de piel es manufacturera, es una compañía que transforma la materia prima en productos terminados y de consumo final; es decir, son las que producen bienes que satisfacen de manera directa las necesidades del consumidor. Por ejemplo: prendas de vestir, alimentos, aparatos eléctricos, etc. Se reconocen los siguientes factores:

1. Condiciones sociales y culturales.
2. Reglamentos locales de instalación y operación.
3. Situación política.
4. Conveniencia del terreno y el clima.
5. Disponibilidad de servicios públicos.
6. Personal.
7. Concesiones especiales.

1.1.3 Metodología para la selección de la ubicación

Este método es ideal ya que para cada proyecto, puede haber una solución o más de una solución factible adecuada; así que se elige aquella con mayores posibilidades de éxito de acuerdo con una evaluación de factores para la decisión de localización; la cual se basa en:

➤ **Aditivo de puntaje**

Se definen todos los elementos relevantes de la localización, si los factores pueden cuantificarse por costos (se le da un puntaje menor a la alternativa más costosa); o puede ser por puntaje utilizando una escala cualquiera (de uno a diez), que permita calificar cada factor de localización. Se realiza de la siguiente manera¹:

1. Se le asignan un orden de importancia a cada uno de los elementos utilizando una escala, que permita distinguir claramente la posición relativa entre cada uno de los factores es decir; ponderación del factor.
2. Se multiplica cada calificación por el factor de ponderación apropiado, y se suman los resultados de cada factor; así se comparan la suma de todas las ubicaciones y se elige la suma de mayor total.

Una vez determinados los factores necesarios se procede a un aditivo de puntaje. Definición de todos los factores relevantes de la localización depende si existen costos o no.

En este caso no tenemos costos; así sólo se tomaran en cuenta valores de (cero a diez por ciento) lo cual nos indicara de menor a mayor la oportunidad sobre ese factor en caso de no tenerlo se evaluara si es necesario y como corregirlo hasta conseguir un cien por ciento de todos los factores.

1.2 Marco de referencia

Una vez determinada la localización de la empresa es necesario conocer detalladamente las características que definen el lugar como son:

- Geográficas (localización y clima).
- Actividades productivas principales.
- Sociodemográficas.
- Comercio.
- Infraestructura.
- Servicios.
- Mano de obra.
- Competencia.
- Proyecciones de crecimiento.
- Gobierno y administración.
- Impacto ambiental del proyecto.
- Costumbres y tradiciones que puedan influir en el proyecto o que este pueda alterar.

¹ “EVALUACIÓN DE PROYECTOS”. Gabriel Baca Urbina. 5ª Edición Mc Graw Hill. 2006 México.

1.3 Estudio de mercado

Tiene como objetivo estudiar la conducta del consumidor con respecto a la oferta y la demanda; así como su relación con el precio, distribución y promoción. Tomando en cuenta las consideraciones económicas y/o sociales para establecer una estimación futura de dicha oferta y demanda. Esto a su vez nos da como consecuencia la demanda potencial, el mercado meta y el programa de ventas (estrategias de mercadotecnia) para el proyecto a estudiar².

1.4 Consideraciones de carácter legal que deben considerarse

Los aspectos legales más importantes se dan en materia de localización, estudio técnico, financiamiento y organización.

En relación a la localización destacan:

- Títulos del bien raíz, vigencia del dominio, hipotecas e impuesto predial.
- Gastos notariales, transferencia, adquisición e inscripción de la propiedad.
- Terrenos adyacentes. Derechos que puedan tener los vecinos (agua, límites, construcción, etc.).
- Honorarios de los profesionales que efectúen dichos estudios.
- Derechos de propiedad.

1.5 Estudio técnico

La investigación técnica puede desarrollarse en los niveles de idea, prefactibilidad, factibilidad y proyecto definitivo.

El estudio técnico procurara contestar algunas de las preguntas como:

- ¿Cómo producir lo que el mercado demanda?
- ¿Cuál debe ser la combinación de factores productivos?
- ¿Dónde producir?
- ¿Qué materias primas e insumos se requieren?
- ¿Qué equipos e instalaciones físicas se necesitan?
- ¿Cuánto y cuando producir?

² IDEM. Página 2.

CAPÍTULO II DESARROLLO DEL PROYECTO

2.1 Diagnóstico de la microempresa

El diagnóstico se hace con el fin de determinar las limitaciones o anomalías de las actividades de una empresa, o encontrar el cuello de botella³.

Esta metodología contempla los siguientes pasos:

1. Medio Ambiente
2. Producto
3. Estructura financiera
4. Suministros
5. Fuerza de trabajo
6. Medios de producción
7. Actividad productora
8. Mercadeo y/o comercialización
9. Contabilidad, estadística y calidad
10. Dirección

2.1.1. Medio ambiente

Se toman y dividen los factores en indicadores o componentes.

Nombre: “Pantuflas Aztahuacan”

Dirección: Calle Venustiano Carranza Manzana 67 Lote 774. Colonia Ejidos de Santa María Aztahuacan⁴.



Fig.1. Croquis de la localización

³ Curso de Diagnóstico industrial. M.I. Silvina Hernández García. F.I. UNAM 2010.

⁴ Dulce María Gamboa. Microempresaria.

Marca: No tiene

Antigüedad: 10 años

1. Medio Ambiente				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Desarrollo tecnológico		X		10
2. Desarrollo económico		X		8
3. Tendencia económica		X		9
4. Fuerza competitiva		X		1
Total	0	4	0	4

2.1.2 Producto

Producto: Artículos de piel:

- Pantuflas
- Taloneras
- Sandalias
- Bolsas
- Accesorios

2. Producto				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Diseño del producto	X			
2. Rentabilidad del producto		X		8
3. Calidad del producto	X			
4. Aceptación del producto		X		7
Total	2	2	0	2

2.1.3 Estructura financiera

3. Estructura financiera				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Capital de trabajo			X	10
2. Cartera			X	3
3. Cobranza		X		3
4. Punto de equilibrio			X	5
5. Política financiera			X	10
6. Independencia financiera			X	10
7. Liquidez de la estructura			X	10
8. Autofinanciamiento			X	3
9. Dependencia bancaria			X	9
10. Movilidad del activo			X	9
11. Rentabilidad de las inversiones			X	9
Total	0	1	10	11

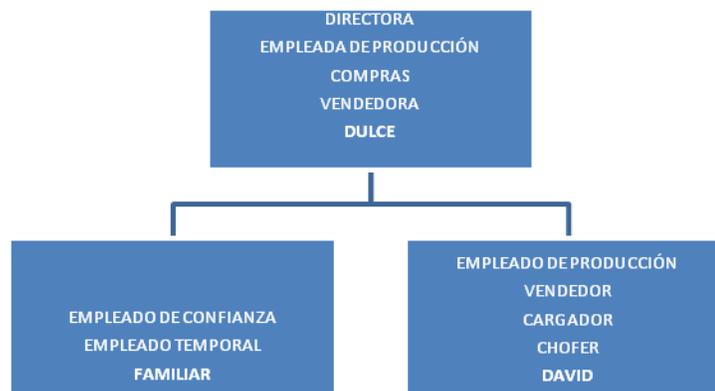
2.1.4 Suministros

4. Suministros				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Nivel de los inventarios			X	10
2. Inmovilidad de los inventarios			X	10
3. Movilidad de los inventarios			X	10
4. Importancia de los suministros		X		4
5. Rotación de los materiales		X		4
6. Rotación de los créditos pasivos			X	3
7. Plazo medio de los créditos pasivos			X	3
Total	0	2	5	7

2.1.5 Fuerza de trabajo

5. Fuerza de trabajo				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Horas-hombre trabajadas	X			
2. Salario medio		X		7
3. Productividad del personal	X			
4. Puntualidad y asiduidad	X			
5. Seguridad en el trabajo			X	10
6. Proporción de los obreros/administración		X		3
7. Proporción de los salarios		X		3
8. Importancia de los salarios			X	10
9. Importancia de las prestaciones			X	10
10. Rotación de la mano de obra			X	1
11. Horas de trabajo	X			
Total	4	3	4	7

2.1.5.1 Organigrama



2.1.5.2 Perfil de los microempresarios

La Señora Dulce María Gamboa, mujer de 30 años de edad, de nacionalidad Mexicana, con un nivel de estudios a nivel secundaria; cuenta con grandes habilidades para llevar a cabo la administración de su taller.

El Señor David López, esposo y socio, es un hombre de 32 años de edad, de nacionalidad Mexicana, con un grado de estudios de secundaria, habilidad necesaria para la elaboración de artículos de piel⁵.

Estos microempresarios cuentan con un gran espíritu emprendedor y el valor para asumir la independencia laboral que implica llevar la administración de su negocio familiar, siendo que esta empresa solo tiene tres empleados. La motivación principal de los dueños es hacer rentable y convertirla en una microempresa, con la intención de poder tener una solvencia económica que le brinde un buen nivel de vida para su familia y colaboradores de su negocio.

La señora Dulce y el señor David se encargan de las siguientes labores:

- Administración del negocio.
- Diseño de productos (Bolsos, Morrales, Pantuflas, monederos, etc.).
- Manufactura de los productos.
- Comercialización de sus productos.
- Compra de materias primas.
- Atención de los cursos impartidos por FONDESO relacionados con el mejoramiento del negocio.
- Transporte de mercancía y productos terminados.
- Promoción de los productos.

2.1.6 Medios de producción

6. Medios de producción				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Productividad de los medios		X		10
2. Costo de mantenimiento		X		3
3. Eficiencia del mantenimiento	X			
4. Intensidad de la inversión			X	10
5. Rentabilidad de la inversión			X	10
6. Grado de mecanización			X	6
Total	1	3	3	5

⁵ David López. Microempresario.

2.1.7 Actividad productora

7. Actividad productora				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Estabilidad de los costos		X		6
2. Mano de obra	X			
3. Tiempo productivo		X		7
4. Costos de preparación		X		8
5. Costo de ociosidad o paro		X		5
6. Nivel de los almacenes			X	3
7. Entrega de suministros		X		4
8. Gastos de fabricación		X		10
9. Grado de transformación		X		6
10. Grado de mecanización		X		6
11. Capacidad productiva		X		5
12. Utilización de los materiales		X		6
13. Eficiencia de la inspección		X		7
14. Velocidad de las maquinas			X	6
15. Aprovechamiento de capacidad instalada			X	10
Total	1	11	3	14

2.1.8 Mercadeo y/o comercialización

8. Mercadeo y/o comercialización				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Estabilidad del perfil de ventas		X		10
2. Tendencia de las ventas		X		10
3. Exactitud y precisión del presupuesto		X		9
4. Rentabilidad de las ventas		X		9
5. Ventas por vendedor			X	5
6. Costos de la distribución		X		8
7. Costos del transporte y acarreo		X		8
8. Costo de la promoción			X	3
9. Costo de la investigación			X	3
10. Aceptación del producto	X			
Total	1	6	3	9

2.1.9 Contabilidad, estadística y calidad

9. Contabilidad, estadística y calidad				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Oportunidad de la información		X		9
2. Costo del servicio		X		9
3. Carga de trabajo		X		9
4. Indicador de rechazos			X	7
5. Desperdicios	X			
6. Rechazos	X			
Total	2	3	2	4

2.1.10 Dirección

10. Dirección				
	Bueno	Regular	Malo	L
1. Dirección		X		10
2. Velocidad		X		10
3. Rentabilidad de las ventas		X		3
4. Rentabilidad de la empresa		X		3
5. Rentabilidad de las aportaciones			X	10
6. Rentabilidad de la fuerza de trabajo		X		5
7. Rentabilidad de la participación pública			X	10
Total	0	5	2	7

2.1.11 Características de la microempresa

Tipo de empresa	Negocio familiar
Plantilla laboral	3
Administración	Familiar
Organización	Informal
Producción	Artisanal
Mercado	Regional
Materia prima	Piel de res y borrego
Proveedores	Peleterías
Proceso	Continuo
Competencia	Productos chinos
Clientes	Usuarios
Exportación	Nula

2.1.12 Características constructivas

Tipos de suelo	Es adecuado
Riesgo de derrumbe	Nulo
Seguridad en las escaleras	No hay pasamanos
Ubicación de puertas y salidas de emergencia	No existen señalamientos y no hay salida de emergencia

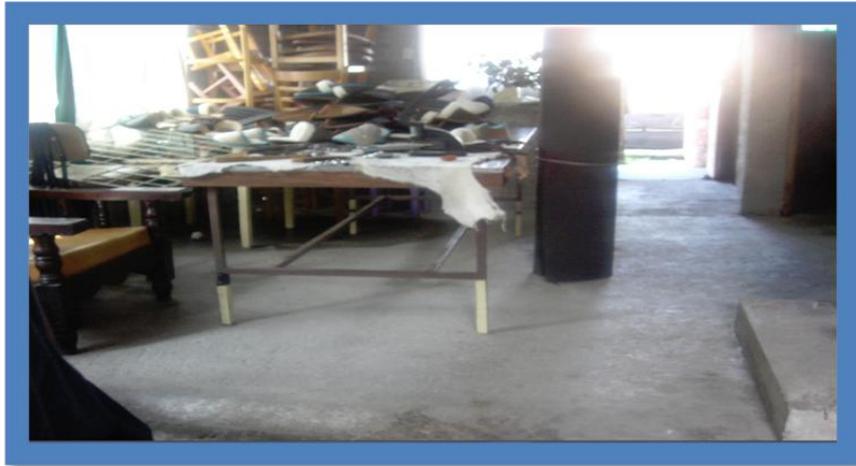


Fig.2 Sala-Negocio

2.1.13 Orden, limpieza y señalización

Zonas de paso, salidas y las vías de circulación estén libres	Circulación deficiente
Lugares de trabajo limpios	En general están limpios pero carecen de orden
Señalización adecuada	No existe señalización

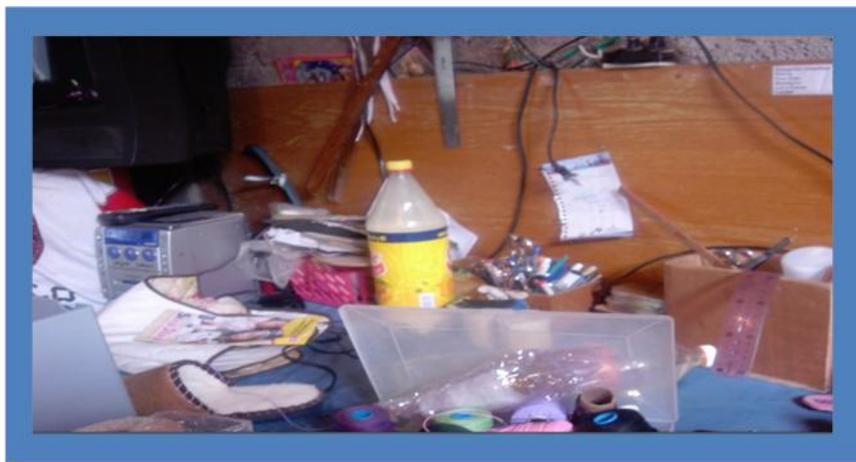


Fig.3 Área de trabajo

2.1.14 Condiciones de iluminación

Luz adecuada para realizar el trabajo	La luz es deficiente ya que la casa no está orientada
Luz adecuada para la circulación	La circulación es buena

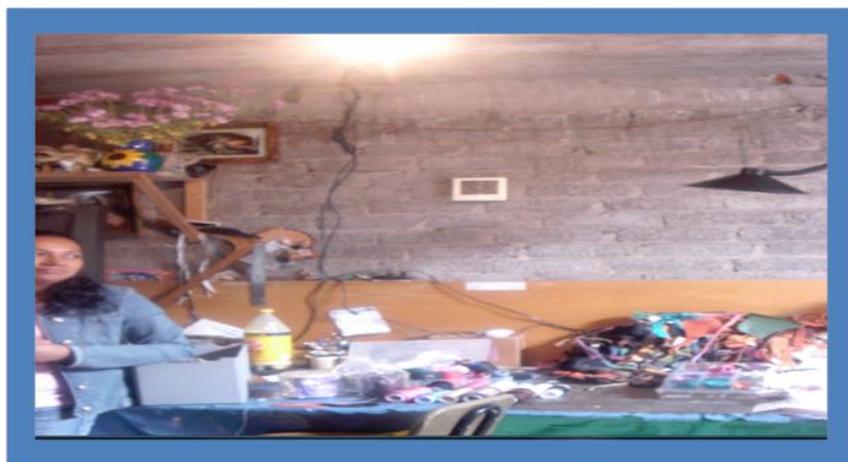


Fig. 4 Área de cortado y ensamble

2.1.15 Condiciones ambientales

Temperaturas extremas	No existen
Cambios bruscos de temperatura	No hay
Corrientes de aire	Por las tres ventanas que hay y la puerta



Fig. 5 Almacén de materia prima

2.1.16 Uso de máquinas

Capacitación	Nula
Máquinas	Rústicas
Herramientas	En mal estado



Fig. 6 Herramientas

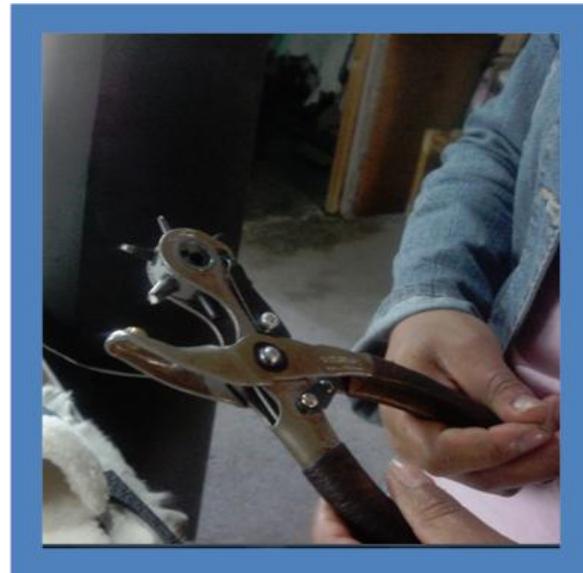


Fig.7 Sacabocados

2.1.17 Uso de electricidad

Capacitación para usar aparatos eléctricos	Si existe
Equipos de aislamiento apropiados	Nula, no son necesarios
Conectividad a tierra en caso de ser necesarios	No hay
Zonas húmedas	No hay
Accesibilidad a interruptores	Deficiente y peligrosa ya que algunos interruptores no cuentan con el mantenimiento adecuado



Fig. 8 Cables sueltos y uso de solventes

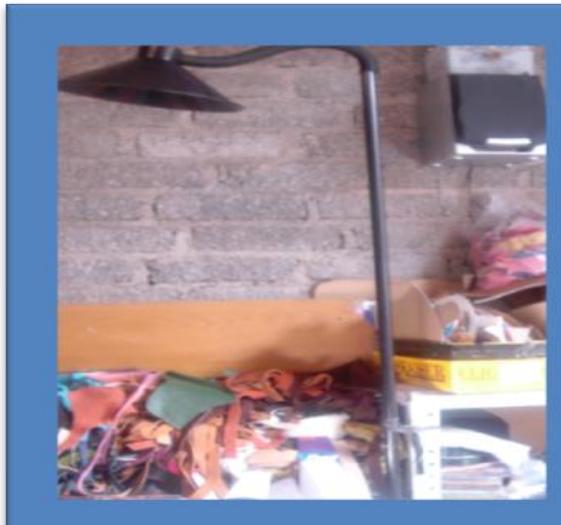


Fig.9 Zona de desperdicios

2.1.18 Resultados de la eficiencia y deficiencia del diagnostico industrial

FACTOR	EFICIENCIA					DEFICIENCIA				
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
2	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
3	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
4	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
6	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
7	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red
8	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
9	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
10	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red

De acuerdo a la tabla podemos ver que factores son los que más nos limitan con base en la menor eficiencia a mayor eficiencia para crecer que son:

- a) Estructura financiera (3)
- b) Suministros (4)
- c) Mercadeo y comercialización (8)
- d) Actividad productora (7)
- e) Dirección (10)
- f) Medio ambiente (1)
- g) Medios de producción (6)
- h) Fuerza de trabajo (5)
- i) Contabilidad, estadística y calidad (9)
- j) Productos y procesos (2)

2.2 Áreas de oportunidad

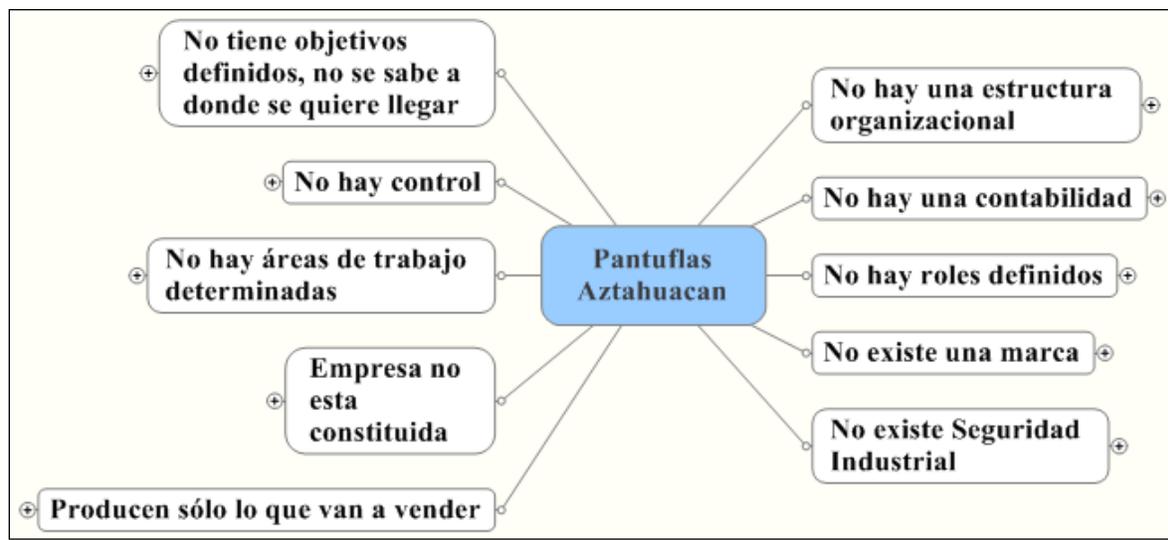
De acuerdo a los resultados del diagnóstico industrial se identificaron las áreas de oportunidad que nos afectan para el desarrollo de este negocio.

El negocio familiar no cuenta con ninguna propaganda afuera que la identifique como tal.

Una vez que se ingresa al predio, el negocio lo desarrollan en la sala de la casa, propiciando un desorden al no tener una metodología que ayude a definir casa – negocio.

- No hay un lugar específico para el producto terminado, o la producción o almacenar la materia prima.
- No pude ver muestra de producto que venden, ya que sólo fabrican lo que van necesitando, no hay un catálogo y el área de trabajo siempre esta ocupada con cosas que no se necesitan o no son propias de la empresa.
- Cuando se llevan a cabo actividades familiares, es necesario apilar las cosas y se incurre en un gran desorden, no hay histórico de ventas o de producto más frecuente en determinada época del año
- No hay un control de gastos, ya que no existen notas de nada.

Algunos factores importantes deben de estar presente para un mejor desarrollo de la microempresa son:



En el diagnóstico realizado encontramos:

1. No existe Nombre, Slogan ni Marca.
2. No cuenta con Plan Estratégico de una Microempresa.
3. No cuenta con un Estudio Técnico.
4. El negocio familiar no está constituida como una microempresa, por lo que no hay una evaluación económica-financiera.
5. No hay un catálogo de productos para ofrecer a mayoristas.

2.3 FODA y Matriz FODA

2.3.1 FODA

	+ Fortalezas	- Debilidades
Interno	<p>Independencia</p> <p>Disciplina y organización</p> <p>Creatividad e inventiva</p> <p>Superación constante</p> <p>Analiza experiencias de aprendizaje</p> <p>La moral de los empleados es buena</p> <p>Honestidad</p>	<p>Delegación de responsabilidades</p> <p>Mala distribución de tiempo</p> <p>No saber establecer un primer contacto con el cliente</p> <p>No cuenta con datos históricos</p> <p>No cuenta con una contabilidad</p>
	Oportunidades	Amenazas
Externo	<p>Exclusividad</p> <p>Una línea de productos para personas diabéticas pedidos especiales</p> <p>Materias primas de excelente calidad y exclusivas</p> <p>Moda</p> <p>Aprovechar la tecnología para hacer una página web y una base de datos.</p> <p>Competidores de menor calidad.</p>	<p>Al ser una empresa nueva no llegar a ser reconocida por no saber de ella</p> <p>No tiene marca definida, posible piratería</p> <p>Falta de capital</p> <p>Precio de los competidores</p> <p>No cuenta con un mercado fijo</p> <p>Producto de temporada</p>

2.3.2 Matriz FODA

	<p>FUERZAS – F</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Independencia. 2. Disciplina. 3. Creatividad e inventiva. 4. Superación constante 5. Analiza experiencias de aprendizaje 6. La moral de los empleados es buena. 7. Honestidad. 	<p>DEBILIDADES –D</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de un sistema de administración estratégica 2. Delegación de responsabilidades. 3. Mala distribución. 4. No saber establecer un primer contacto con el cliente. 5. No cuenta con datos históricos 6. No cuenta con una contabilidad.
<p>OPORTUNIDADES – O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad de los productos de forma artesanal y única. 2. Una línea de productos para personas diabéticas pedidos especiales. 3. Materias primas de excelente calidad y exclusivas. 4. Moda. 5. Aprovechar la tecnología para hacer una página Web y crear una base de datos. 6. Competidores menor calidad. 	<p>ESTRATEGIAS-FO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar a conocer la nueva línea de productos para diabéticos y malformaciones genéticas. 2. Nuevos nichos (fiestas de quince años y otros eventos). 3. Comprar una máquina que facilite el trabajo y aumente la producción disminuyendo tiempo y costos de producción. 4. Hacer una página Web para exportar a países donde el frío es extremo. 	<p>ESTRATEGIAS-DO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Constituir una empresa formal con responsabilidades y beneficios. 2. Desarrollar un organigrama firme para determinar obligaciones de cada uno de los empleados dependiendo sus habilidades para obtener una gran calidad en los productos. 3. Con ayuda de la tecnología crear una base de datos para calcular gastos, materia prima y lo que sea necesario para llevar un histórico y una buena contabilidad.
<p>AMENAZAS – A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No tiene marca definida, posible piratería. 2. Falta de capital. 3. Precio de los competidores. 4. No cuenta con un mercado fijo 5. Producto de temporada 	<p>ESTRATEGIAS-FA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar nuevos paquetes de promoción como pantuflas para bodas, 15 años y otros eventos. 2. Diseñar un producto acorde con la temporada. 3. Nuevos materiales. 	<p>ESTRATEGIAS-DA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marca 2. Tarjeta de presentación 3. Contabilidad 4. Estudio técnico

CAPÍTULO III PROPUESTAS DE SOLUCIONES

Para llevar a cabo las propuestas referidas a este negocio familiar y convertirlo en una microempresa tomamos en cuenta las áreas de oportunidad que se van a ir desarrollando una a una.

Debido a una de las principales debilidades y considerando que es lo primordial empezamos por definir un nombre para tener una identidad propia y evitar la piratería.

1. No existe nombre, slogan ni marca.

3.1. Nombre, Slogan y Logotipo

"Artesanías Garza"



Pisando nubes...

2. No cuenta con un plan estratégico de una microempresa

3.2 Creación de la misión, visión y valores de la microempresa

➤ Misión

Promoción y difusión de la cultura artesanal en nuestro país desarrollando productos de alta calidad con materia prima y mano de obra mexicana.

Proveer a la comunidad productos confortables para nuestros clientes que se merecen lo mejor.

Consecuentemente, desarrollan nuevos productos para cubrir al 100% las necesidades de los clientes y atender sus peticiones, desarrollando una gama de productos para especificaciones precisas; especialmente dirigidos a las personas con diabetes y mal formaciones en los pies.

➤ Visión

Consolidarnos en la producción y comercialización de diversos tipos de productos producidos bajo los más altos estándares de calidad y servicio.

➤ Valores

1. Lideramos con el ejemplo
2. Trabajamos en equipo
3. Respetamos a las personas
4. Nos comunicamos abierta y honestamente
5. Nos comprometemos con la comunidad
6. Actuamos con integridad

3. No cuenta con un estudio técnico

3.3 Estudio técnico

3.3.1 Macrolocalización

Para la selección del terreno en donde se ubica el negocio familiar, se aplicaron los siguientes criterios:

- Número de habitantes.
- Los proveedores están en los alrededores.
- Los puntos de venta están cerca.

3.3.1.1 Datos Generales de la Delegación Iztapalapa

El crecimiento demográfico de la Delegación representa una muy alta proporción del incremento total de población del Distrito Federal.

3.3.1.2 Proyección Poblacional

De acuerdo con los resultados del II Censo Nacional de Población y Vivienda generado por el INEGI, la Delegación Iztapalapa contaba al año 2010 con 1, 815,786 habitantes en su territorio de los cuales, el 48.51% (880,998 habitantes) estaba constituido por hombres y el restante 51.4% (934,788 habitantes) por mujeres.⁶

En términos de crecimiento poblacional, la Delegación Iztapalapa ha conformado entre el 18% y 21% de la población total del Distrito Federal en los distintos momentos censales que se mencionan (ver gráfico 1a): en 1990 (alrededor del 18.1%); 1995 (aproximadamente el 19.9%); 2000 (alrededor del 20.6%); 2005 (aproximadamente 20.8%); y 2010 (aproximadamente del 21%)

3.3.1.3 Economía

Los censos económicos reflejan la importancia de las manufacturas y del comercio en la Delegación. Los establecimientos comerciales representan el 63% del total de empresas que ocupan el 42% de la mano de obra y aportan el 45% del valor agregado en términos reales.

En la actividad comercial del Distrito Federal, Iztapalapa realiza el 24% del comercio al mayoreo. Lo cual caracteriza a la jurisdicción como una zona especializada en comercio al mayoreo, como resultado indudablemente ligado a la presencia de la Central de Abasto y la Nueva Viga.

3.3.1.4 Industria

Los establecimientos en la industria manufacturera por subsector de actividad, en Iztapalapa, los que más destacan son los productos alimenticios, bebidas y tabaco 1,612; le continúan productos metálicos, maquinaria y equipo incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión 1,098, y en tercer lugar producción de papel, imprentas y editoriales, 385, casi paralelamente con textiles, prendas de vestir e industria del cuero 382. Datos registrados para 1993.

3.3.1.5 Comercio

Son significativas en la Delegación Iztapalapa algunas unidades de comercio y abasto: tomando como las más importantes "los tianguis" que son el sector más amplio por unidad, enseguida las concentraciones, mercados públicos, mercados sobre ruedas y por último la central de abasto⁷.

⁶ www.iztapalapa.gob.mx/htm/0102020001_2009.html

⁷ www.inegi.org.mx.

Estadística	Iztapalapa	Distrito Federal
Servicios		
  Mercados públicos, 2009	20	318
  Tianguis, 2009	441	1,415
  Centrales de abasto, 2009	2	3
  Aeropuertos, 2009	0	1
  Oficinas postales, 2009	206	1,291
  Ingresos brutos de los municipios (Miles de pesos), 2008	No aplica	No aplica
  Egresos brutos de los municipios (Miles de pesos), 2008	2,802,018	

3.3.2 Microlocalización

Es la mejor opción ya que se ponderaron una serie de factores importantes como:

- Agua potable
- Luz
- Teléfono
- Vías de comunicación
- Transporte
- Fácil localización

Estos factores se consideran muy importantes ya que el principal motivo de la localización de este lugar es porque ahí se ha trabajado durante años; además que los principales proveedores de piel se encuentran en un tiempo promedio de 40 min.

Existen algunos criterios importantes que deben ser tomados en cuenta para obtener mayor eficiencia, mejores resultados y éxito en el producto final y en la microempresa comercial que nos proponemos.

Estos criterios los ponderamos considerando que 10 es el más importante y que siempre habrá; así sucesivamente hasta llegar al cero donde ese factor es inexistente. Se pueden ponderar estos factores en cuestiones monetarias siempre y cuando conozcamos el valor de cada uno de los factores lo cual nos lleva a multiplicar el número de la ponderación por el costo⁸.

⁸ IDEM. Página 19.

FACTORES		PESO (%)
Comerciales		
	Proximidad a mercados de productos	8
	Proximidad a mercados de materias primas	10
	Facilidades para exportación	6
Laborales		
	Mano de obra especializada	4
	Clima sindical	1
Infraestructura		
	Disponibilidad de agua	15
	Disponibilidad de energía eléctrica	13
Operacionales		
	Existencia y características de ferias artesanales	1
	Facilidades de eliminación de desechos	7
	Carreteras	10
Económicos		
	Salario mínimo	2
	Incentivos Fiscales	4
	Incentivos crediticios	4
Sociales		
	Facilidades habitacionales	2
	Servicios médicos	3
	Facilidades educacionales	8
	Seguridad publica	2
TOTAL		100

3.3.3 Dirección

Calle Venustiano Carranza Manzana 67 Lote 774. Colonia Ejidos de Santa María Aztahuacan.

3.3.3.1 Aspectos geográficos

Iztapalapa se localiza en el oriente del Distrito Federal. Posee una superficie de 117 km². Limita al norte con la Iztacalco; al poniente, con las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán; al sur, con las delegaciones Tláhuac y Xochimilco; y al este, con los municipios mexiquenses de Nezahualcóyotl, La Paz y Valle de Chalco.

3.3.3.2 Aspectos sociodemográficos

Según el Censo de Población del año 2010, Iztapalapa tenía una población de 1.815.786 habitantes, que la convierten en la demarcación más poblada de la capital mexicana, y una de las más pobladas de todo el país⁹.

Estadística	Iztapalapa	Distrito Federal
Población		
  Porcentaje de población de 15 a 29 años, 2005	27.8	26.5
  Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2005	28.3	27.1
  Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2005	27.3	26.0
  Porcentaje de población de 60 y más años, 2005	7.7	10.2
  Porcentaje de población de 60 y más años hombres, 2005	6.9	8.9
  Porcentaje de población de 60 y más años mujeres, 2005	8.4	11.3

Salario mínimo diario general al 1/01/2011: \$59.82¹⁰

3.4 Estudio de mercado

El principal objetivo es conocer los gustos y preferencias de los potenciales clientes en relación a nuestros productos.

3.4.1 Oferta

En el mercado que se ha investigado en las diversas ferias y mercados sobre ruedas tenemos varias opciones que van desde copias hasta pantuflas extranjeras como podemos ver en la siguiente tabla.

Nombre	Origen	Calidad	Durabilidad	Precio
Copia informal	México	Regular	Regular	\$150 ¹¹
Productos chinos	China	Mala	Mala	\$100 ¹²

⁹ www.inegi.org.mx

¹⁰ www.sat.gob.mx/sitio_internet/.../salarios_minimos

¹¹ COMERCIANTES DE SAN PEDRO ATOCPAN “FERIA DEL MOLE”.

¹² COMERCIANTES DEL TIANGUIS DE TEPITO.

3.4.2 Investigación de mercados

3.4.2.1 Muestreo

Para la microempresa Pantuflas Aztahuacan lo más importante es la satisfacción del cliente, por este motivo hemos decidido acercarnos a ellos para saber sus gustos, preferencias y características con las cuales pretendemos ofrecer productos acorde con sus necesidades.

Tomando en cuenta un programa para calcular el tamaño de la muestra¹³ mediante la fórmula para estimar la proporción de la población basada en el nivel de confianza y en el intervalo de confianza.

En la zona de influencia del negocio existen alrededor de 1.815.786 clientes potenciales los cuales habitan en la delegación de Iztapalapa, por lo tanto, utilizando un intervalo de confianza de 12 y un nivel de confianza de 95% se estima que la muestra a estudiar es de 67 personas.

The image shows two side-by-side screenshots of online calculators. The left calculator is titled 'Calculadora de tamaño de muestra' and has the following fields: 'Nivel de confianza' with radio buttons for 95% (selected) and 99%; 'Intervalo de confianza' with a text box containing '12'; 'Población' with a text box containing '1815786' and a note '(deje en blanco si el número es demasiado alto o si lo desconoce)'; 'Calcular' and 'Borrar' buttons; and 'Tamaño de muestra necesario' with a text box containing '67'. The right calculator is titled 'Calculadora de intervalo de confianza' and has the following fields: 'Nivel de confianza' with radio buttons for 95% (selected) and 99%; 'Tamaño de la muestra' with a text box containing '67'; 'Población' with a text box containing '1815786'; 'Porcentaje' with a text box containing '50'; 'Calcular' and 'Borrar' buttons; and 'Intervalo de confianza' with a text box containing '11.97'.

Fig. 10 Tamaño de la muestra

3.4.2.2 Diseño y Aplicación de Cuestionarios

Tomando en cuenta la metodología se llegó a la conclusión que se necesita el siguiente tipo de cuestionario:

Tipo de estudio: Descriptivo; es el necesario para determinar las características de los hábitos, gustos y preferencias de los clientes.

Tipo de cuestionario: Directo y estructurado.

Tipos de preguntas: Opción múltiple.

¹³ www.es.gmi-mr.com/resources/sample-size-calculator.php.

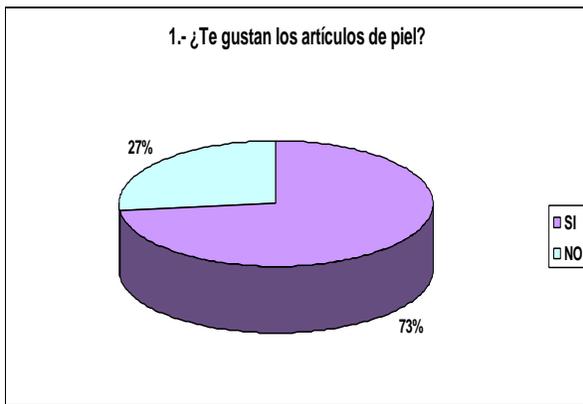
La encuesta se contesta por el encuestado, aunque en algunos casos se le ayudo a las personas de la tercera edad.

Elaboración de cuestionarios

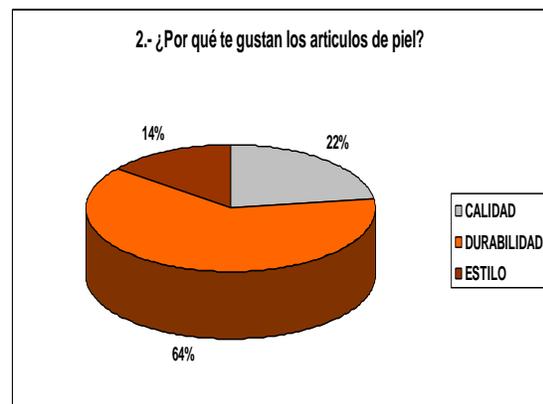
1. Objetivo de la investigación de mercado: Determinar los hábitos y costumbres de los consumidores.
2. Objetivo del cuestionario: Conocer de manera personal el tipo de encuestados y poder generalizar sobre gustos y preferencias.

3.4.3 Análisis de mercadotecnia

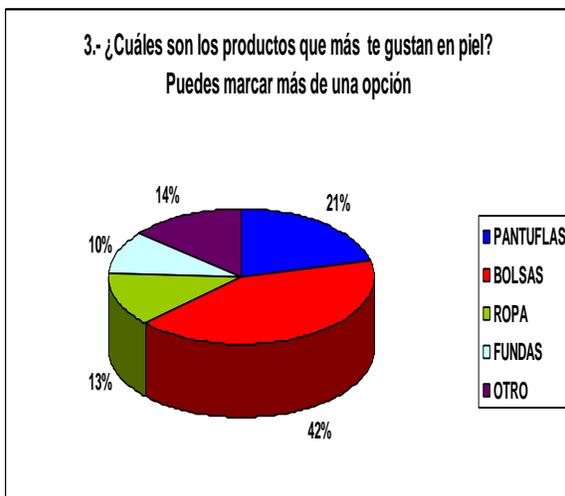
Esta información nos ayudará a identificar aquellos elementos que permitan alcanzar y mejorar nuestros productos, así como determinar estrategias para obtener mayores rendimientos.



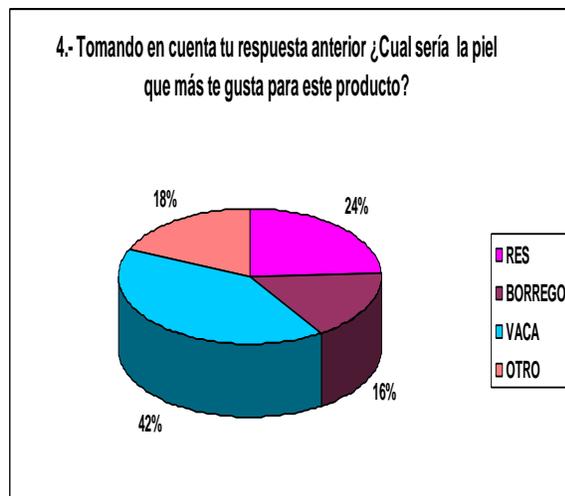
Gráfica 3.4.3.1



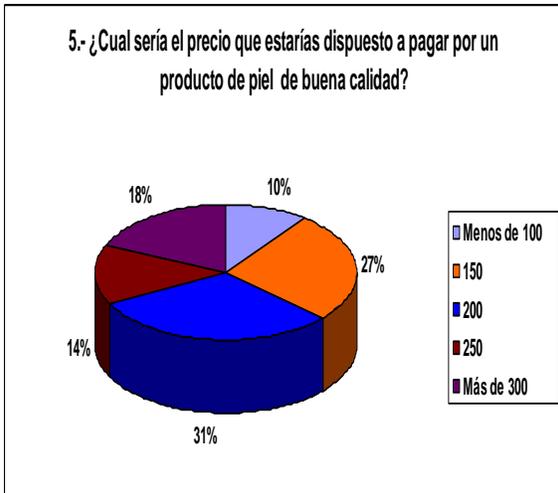
Gráfica 3.4.3.2



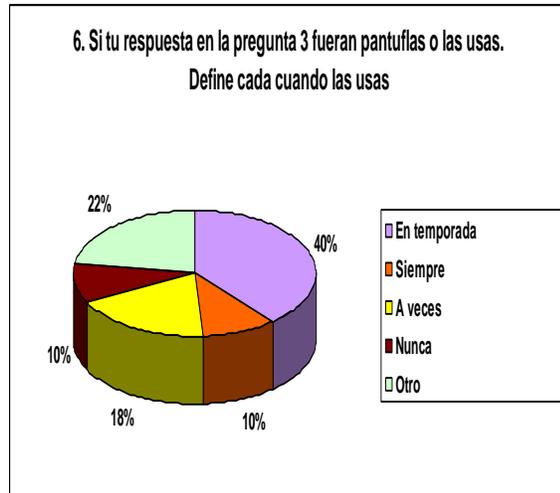
Gráfica 3.4.3.3



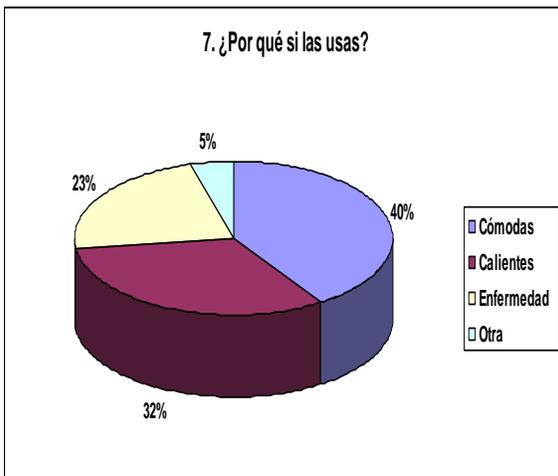
Gráfica 3.4.3.4



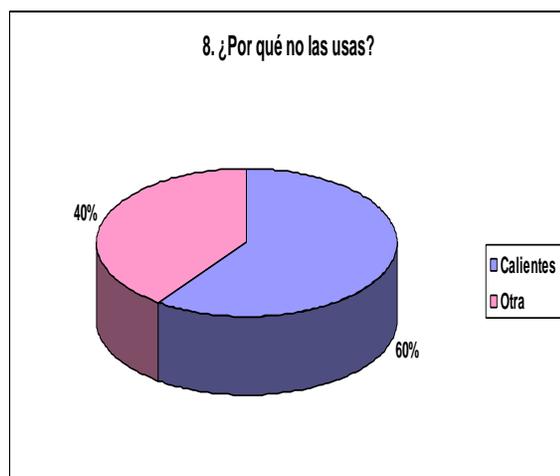
Gráfica 3.4.3.5



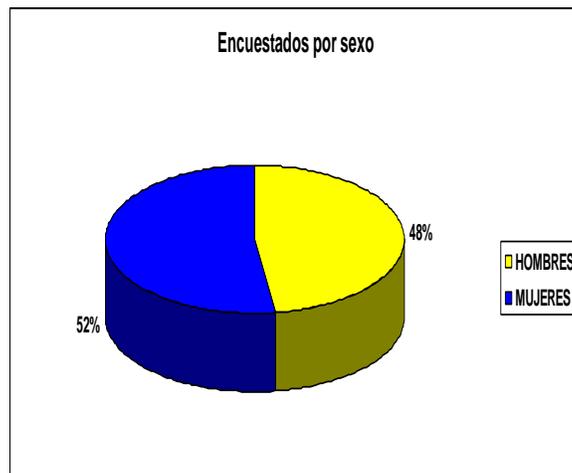
Gráfica 3.4.3.6



Gráfica 3.4.3.7



Gráfica 3.4.3.8



Gráfica 3.4.3.9

3.4.4 Mezcla de mercadotecnia

De acuerdo a la Gráfica 2.3.3.1 podemos ver que el 73% de los encuestados les gustan los artículos de piel mientras que al 27% no le gustan y los motivos son porque no les gusta el estilo, el precio y otro (olor). De lo cual deducimos que nuestros productos son una buena oportunidad ya que a las personas que no les gustan podríamos atraerlas con nuevos estilos precios accesibles y ver una forma de modificar el olor.

De acuerdo a la Gráfica 2.3.3.3 podemos ver que el 42% les gustan las bolsas y al 21% las pantuflas, lo cual nos ayuda mucho ya que son nuestros productos exclusivos.

De acuerdo a la Gráfica 2.3.3.5 podemos ver que entramos en el mercado con el precio competitivo ya que tenemos variedad en precio lo que nos coloca en el mercado.

De acuerdo a la Gráfica 2.3.3.6 vemos que el 40% sólo las usa en temporada lo cual nos marca una debilidad que debemos fortalecer.

La piel es un material que nunca pasa de moda y que la gente va buscando por su durabilidad, el olor que es lo que a muchas personas les disgusta se puede tratar la piel para disminuir un poco el olor.

Las bolsas es un producto al que no se le ha explotado como debiera ya que hacen falta darle más calidad en los acabados y mejoraría mucho, ya que tenemos que la mayor parte de los encuestados son mujeres, y esto incrementaría en gran medida nuestras ventas; ya que no es un producto de temporada y todo el año se usa.

Las pantuflas son ideales para el invierno, aunque para el verano son demasiado calurosas lo cual nos restringe el mercado, pero podrían ser exportadas a zonas de fríos extremos lo cual nos generaría un nuevo mercado.

Se realizó la determinación de áreas necesarias para esta empresa.

El tamaño y capacidad de este proyecto en particular, se debe a dos aspectos principalmente:

1. La porción de demanda insatisfecha que se pretende sea cubierta por la propuesta.
2. La dimensión del área total con que cuenta el terreno disponible para la instalación de la empresa.

Tanto la determinación del tamaño como la capacidad que tendrá la microempresa de pantuflas y bolsas, serán de mucha utilidad para la estimación de las inversiones necesarias que mejor se ajusten a las necesidades del mismo y para cálculos futuros en las siguientes etapas del proyecto.

Por tanto, como previamente se señaló, el tamaño de la microempresa de pantuflas y bolsas deberá ajustarse al tamaño del terreno de que se dispone para su instalación en este caso no se iniciara ocupando el espacio al máximo; sino que sólo se tomara en cuenta una pequeña parte de todas las áreas y al momento de echar a andar y progresar se podrá hacer a su máxima capacidad (en 45 [m²]).

3.4.5 Determinación del tamaño de la microempresa

El tamaño de la empresa se debe tomar en cuenta dependiendo las necesidades de esta obteniendo una buena dirección y con ciertos lugares o áreas para desarrollar estos productos:

- Oficina
- Baño
- Bodega
- Área de producción
- Estacionamiento
- Área de descarga
- Área de producto terminado

3.4.5.1 Distribución de las áreas de la microempresa

Se da un diagrama general de la ubicación de diferentes áreas, tomando en cuenta que es el tiempo mínimo para desplazarse de un lugar a otro y eliminar en gran medida tiempos muertos. Área 9 [m] de largo por 5 [m] de ancho.

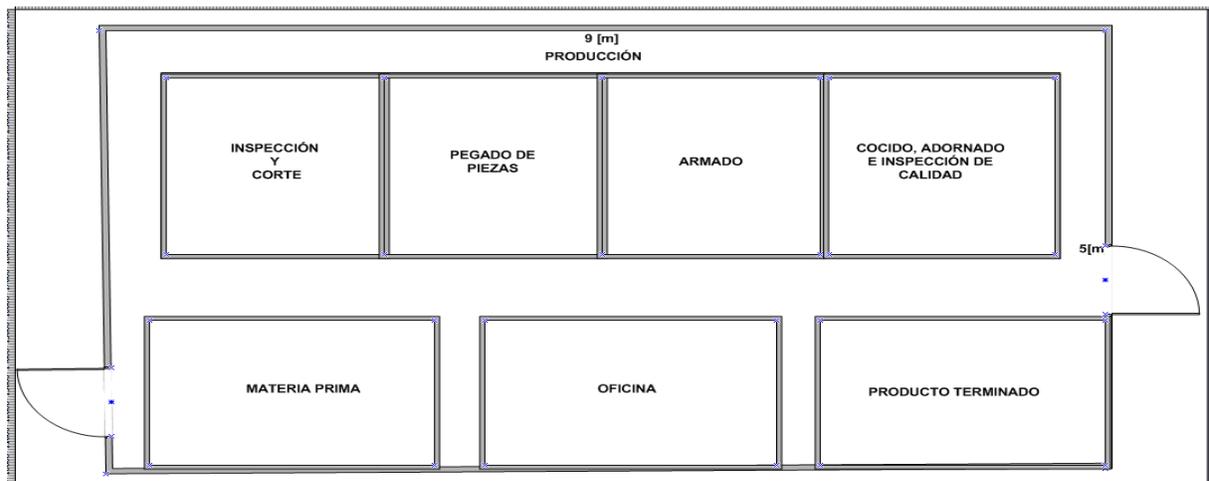


Fig. 11 Distribución de planta

PRODUCCIÓN: Área total 10.5 [m²]

M. P. Materia Prima: Área total 3.75 [m²]

P. T. Producto Terminado: Área total 3.75 [m²]

OFICINA: Área total 3.75 [m²]

3.4.5.2 Distribución de la oficina

Para la oficina se requieren algunos muebles y equipo básico de los cuales ya se tienen algunos¹⁴.

<i>Cantidad</i>	<i>Artículos</i>	<i>Precio [\$]</i>	<i>Artículos con los que ya se cuenta</i>	<i>Equipo por comprar</i>
1	Teléfono	500	X	
1	Computadora	7,000	X	
1	Celular	550	X	
1	Escritorio(mesa)	200	X	
1	Silla	100	X	
1	Archivero	300		√
	Total	8,650		\$300

3.4.5.3 Distribución del baño

Los muebles que se necesitan son equipo básico de los cuales ya se tienen algunos¹⁵.

<i>Cantidad</i>	<i>Artículos</i>	<i>Precio [\$]</i>	<i>Artículos con los que ya se cuenta</i>	<i>Equipo por Comprar</i>
1	Baños	1,000	X	
1	Regadera	1,000	X	
1	Lavabo	1,000	X	
	Total	3,000		

3.4.5.4 Equipo de seguridad

Es importante tener en cuenta que el equipo de seguridad es muy importante tanto para los trabajadores como para la empresa, teniendo presente que los mismos no eliminan los riesgos, sólo sirven para minimizar sus consecuencias¹⁶.

<i>Cantidad</i>	<i>Artículos</i>	<i>Precio [\$]</i>	<i>Artículos con los que ya se cuenta</i>	<i>Equipo por comprar</i>
1	Extintores	344		2
1	Mascarillas	100		3
	Total	444		\$988

¹⁴ www.officedepot.com.mx

¹⁵ www.homedepot.com.mx

¹⁶ www.mercadolibre.com.mx

3.4.5.5 Equipo de producción¹⁷

<i>Cantidad</i>	<i>Artículos</i>	<i>Precio [\$]</i>	<i>Artículos con que ya se cuenta</i>	<i>Equipo por comprar</i>
2	Tijeras para sastre(industrial)	300	X	
2	Cortador tipo compás	160		2
3	Cuchilla trabajo pesado	270	X	
2	Regla T 60 [cm]	110	X	
1	Juego de aguja para pirógrafo	97		1
1	Juego de cautín pirógrafo	279		1
5	Caja para apilar	450		5
1	Diablo	800	X	
1	Banco de trabajo	850	X	
2	Sacabocados	100	X	
1	Máquina para remachar estoperol	250		1
1	Juego de pinzas	120		1
1	Brocas sacabocados para máquina	120		1
1	Estante	1,800		1
1	Tapete antiestrés	100		1
1	Dona	150		1
	Total	8,966		\$5,486

3.4.5.6 Materias primas para una producción de cien pares¹⁸

<i>Cantidad</i>	<i>Artículos</i>	<i>Precio [\$]</i>	<i>Artículos con los que ya se cuenta</i>	<i>Equipo por Comprar</i>
1	Piel de Res 8 [dm]	228		3
1	Piel de Borrego 8 [dm]	240		3
1	Piel de Res Lisa 8 [dm]	265		3
1	Carnaza 10[cm]X10[cm]	100		3
1	Rollo Cancun 130X200	220		3
1	Hilo Omega	18		3
1	Pegamento (litro) [l]	55		3
1	Hilo acerado	65		3
1	Endulite [m ²]	35		3
1	Caja de broches con imán	120		3
1	Caja de broches	100		3
	Total	1,446		\$4,338

¹⁷ www.lumen.com.mx

¹⁸ Peleterías de Los Reyes La Paz y Mercerías del Centro Histórico.

3.4.5.7 Gastos de implementación de equipo

Resumen de inversión inicial de equipo en general

<i>Cantidad</i>	<i>Artículos</i>	<i>Precio [\$]</i>
1	Archivero	300
2	Extintores	688
3	Mascarillas	100
2	Cortador tipo compás	160
1	Juego de aguja para pirógrafo	97
1	Juego de Cautín Pirógrafo	279
5	Caja para apilar	450
1	Máquina para remachar estoperol	250
1	Juego de pinzas	120
1	Brocas sacabocados para maquina	120
1	Estante	1,800
1	Tapete antiestrés	100
1	Dona	150
3	Piel de Res 80X70	228
3	Piel de Borrego 80X70	240
3	Piel de Res Lisa 80X70	265
3	Carnaza 10X10	100
3	Rollo Cancun 130X200	220
3	Hilo Omega	18
3	Pegamento litro	55
3	Hilo acerado	65
3	Endulite m ²	35
3	Caja de broches con imán	120
3	Caja de broches	100
	Total	11,112¹⁹

¹⁹ IDEM. Página 28 y 29.

3.4.5.8 Ingeniería del proceso de producción

En esta etapa se determina paso a paso el proceso de la fabricación de nuestros productos más vendidos que son las pantuflas y las bolsas.

3.4.5.8.1 Proceso de producción de las pantuflas

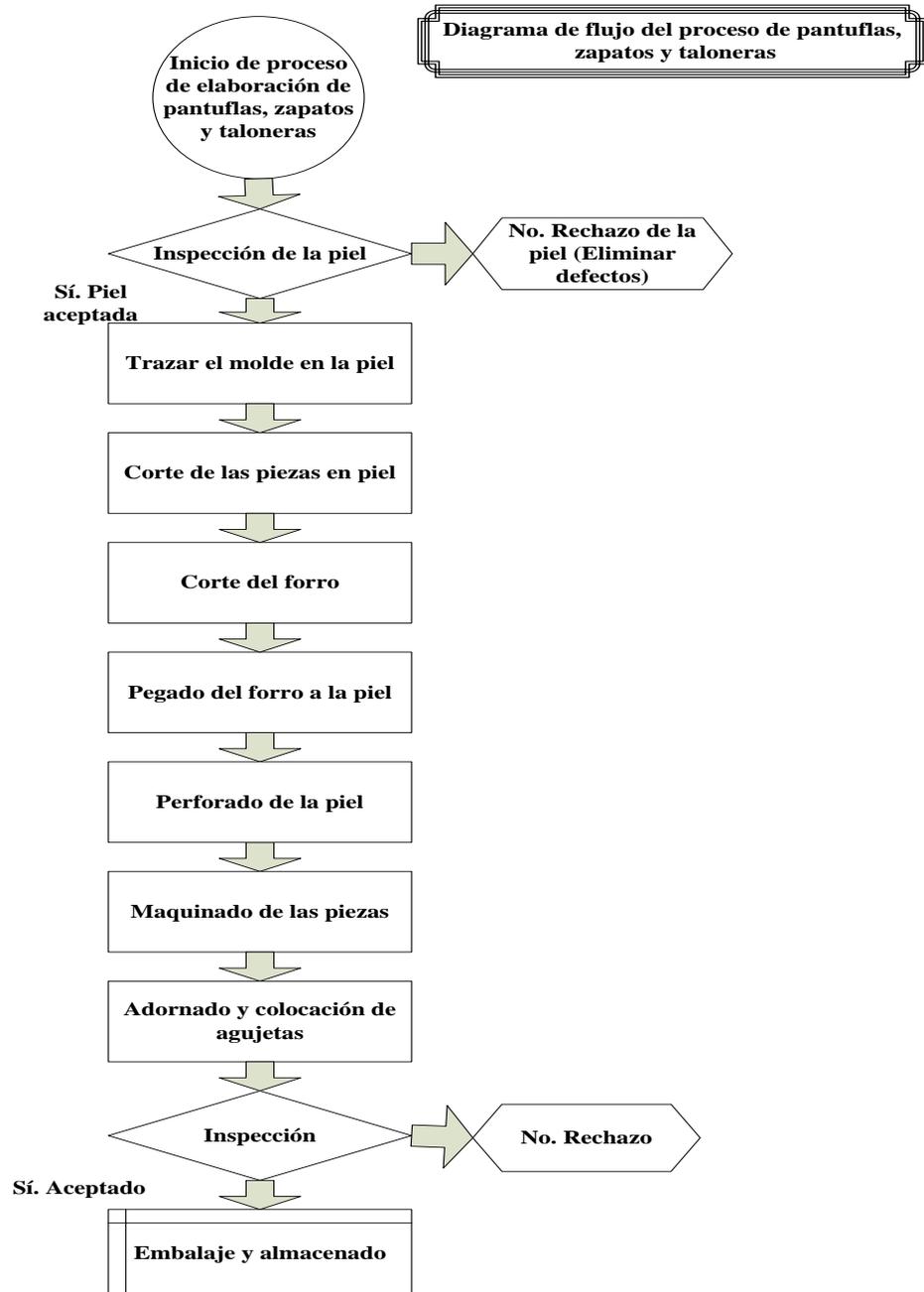
Descripción:

- 1. Revisión de la piel:** se extiende en la mesa observando las áreas dañadas y el grosor en cada parte de la piel para ubicar las áreas aprovechables y coincidan el color, para que el par de pantuflas quede igual o encontrado cada pantufla con la otra parte de la piel.
- 2. Rebajado de la piel:** se realiza en zonas de mayor grosor (esto se hace para que la piel quede uniforme y permita que el producto tenga “cuerpo” y mayor calidad).
- 3. Creación del Boceto:** se realiza el diseño en cartón; es decir, molduras.
- 4. Creación de plantillas:** Se dibujan las partes que conforman el diseño de cada pantufla ubicada por talla, empezando por la plantilla, así sucesivamente los laterales como el frente, se van separando, para que duren se hacen en laminillas de calibre.
- 5. Creación de moldes:** Se cortan de las laminillas y se obtienen las molduras, esto solo se hace una vez cada año para tener las molduras en buenas condiciones.
- 6. Marcado de piezas en la piel:** Se colocan los moldes encima de la piel, acomodándolos de manera que se optimice lo más posible y se marca con pluma el contorno.
- 7. Corte de piel:** Se recortan las piezas marcadas con tijeras o cuchilla sobre una mesa.
- 8. Corte de relleno de borrego:** se realiza lo mismo que en los dos pasos anteriores con la diferencia de que el forro es piel de borrego. Esto para ser una pantufla suave y confortable.
- 9. Pegado de forro:** se pega el forro a la piel con resistol 5000.
- 10. Inspección de los cortes:** se realiza una revisión de los contornos cortando los excesos de piel que no pertenezcan al diseño. También se cortan las puntas en forma curva.
- 11. Perforado de piel:** ya con todas las piezas cortadas se va perforando cada una en las orillas con una perforadora (sacabocados).
- 12. Corte de tiras:** Se propone que se adquieran las tiras ya cortadas en las peleterías del centro de la ciudad, ya que le ahorraría tiempo, dinero y esfuerzo.
- 13. Maquinado:** Se cosen con una aguja gruesas piezas y las tiras previamente cortadas respetando el diseño y con la mayor uniformidad posible.

15. Adornado: Se cortan pedazos de la tiras para hacer las agujetas si lleva y sino sólo se alisa la piel y se peina en un sentido eliminando los excesos de resistol 5000.

16. Embalaje: Se coloca en una bolsa de plástico para que no se ensucie.

17. Almacenado: Se guarda en el área de producto terminado por número para proseguir con la siguiente pantufla.



➤ 3.4.5.8.2 Proceso de producción de las bolsas.

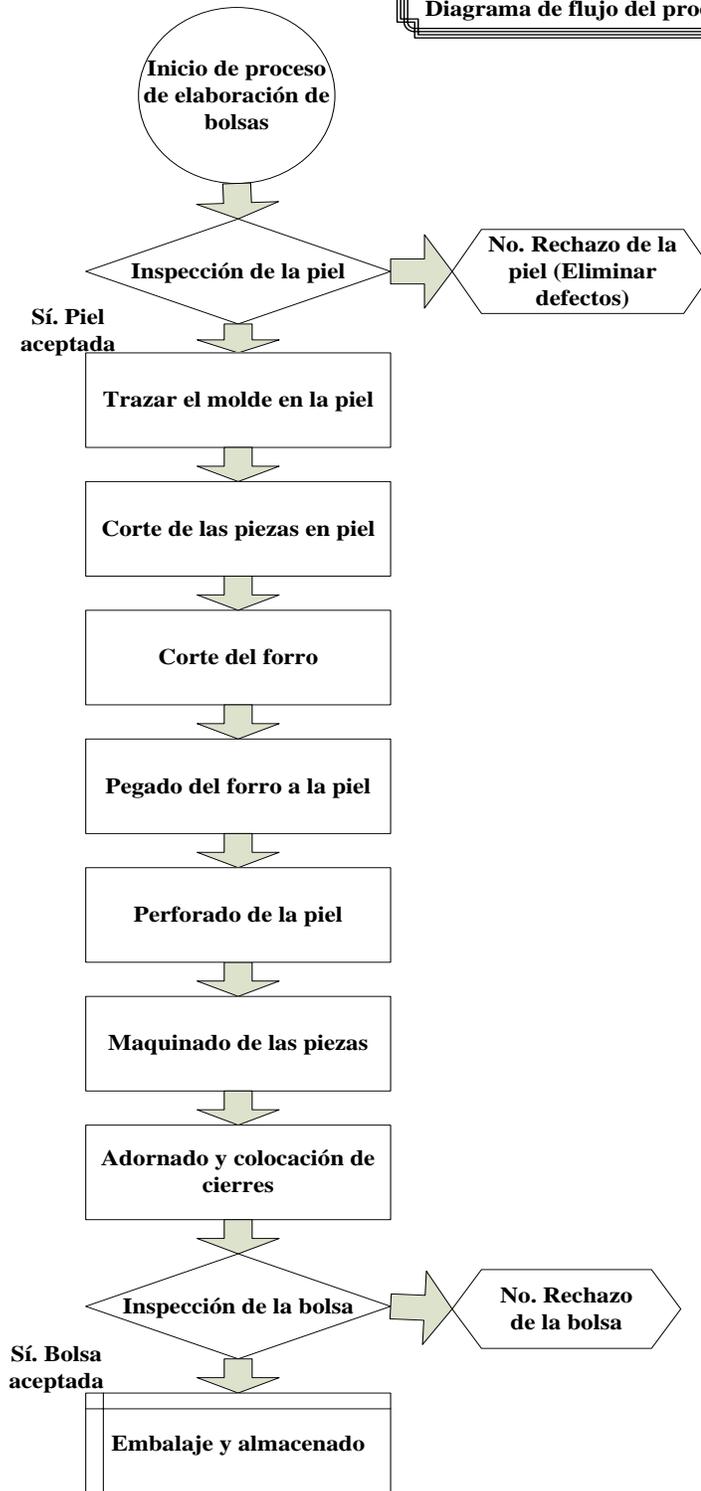
Descripción:

- 1. Revisión de la piel:** Se extiende en la mesa observando las áreas dañadas y grosor en cada parte de la piel para ubicar las aéreas aprovechables de la piel.
- 2. Lijado de la piel:** Se realiza en zonas de mayor grosor (esto se hace para que la piel quede uniforme y permita que el producto tenga “cuerpo” y mayor calidad.
- 3. Creación del Boceto:** Se realiza el diseño en papel.
- 4. Creación de plantillas:** Se dibujan las partes que conforman el diseño por separado en papel cartoncillo.
- 5. Creación de moldes:** Se cortan las piezas en papel cascaron para utilizarlas como molde para cortes.
- 6. Marcado de piezas en la piel:** Se colocan los moldes encima de la piel, acomodándolos de manera que se optimice lo más posible y se marca con pluma el contorno. Esto se realiza en la mesa de corte.
- 7. Corte de piel:** Se recortan las piezas marcadas con tijeras sobre una mesa.
- 8. Corte de forro:** Se realiza lo mismo que en los dos pasos anteriores con la diferencia de que el forro es de piel de res.
- 9. Pegado de forro:** Se pega el forro a la piel con resistol 5000.
- 10. Inspección de los cortes:** Se realiza una revisión de los contornos cortando los excesos de piel que no pertenezcan al diseño. También se cortan las puntas en forma curva.
- 11. Perforado de piel:** Ya con todas las piezas cortadas se va perforando cada una en las orillas con una perforadora (sacabocados).
- 12. Corte de tiras:** Se propone que se adquieran las tiras ya cortadas en las peleterías del centro de la ciudad, ya que le ahorraría esto una gran cantidad de tiempo, dinero y esfuerzo.
- 13. Corte del Tirante:** Se corta el tirante que llevara la bolsa.
- 14. Unido de piezas:** Se cosen las piezas con las tiras previamente cortadas respetando el diseño y con la mayor uniformidad posible. Esto se hace con una aguja gruesa especial para piel.
- 15. Adornado:** Se cortan piezas diferentes y de diferente piel para adornarlas con piedras y añadirlas al frente del diseño de la bolsa.

16. Embalaje: Se coloca en una bolsa de plástico para que no se ensucie.

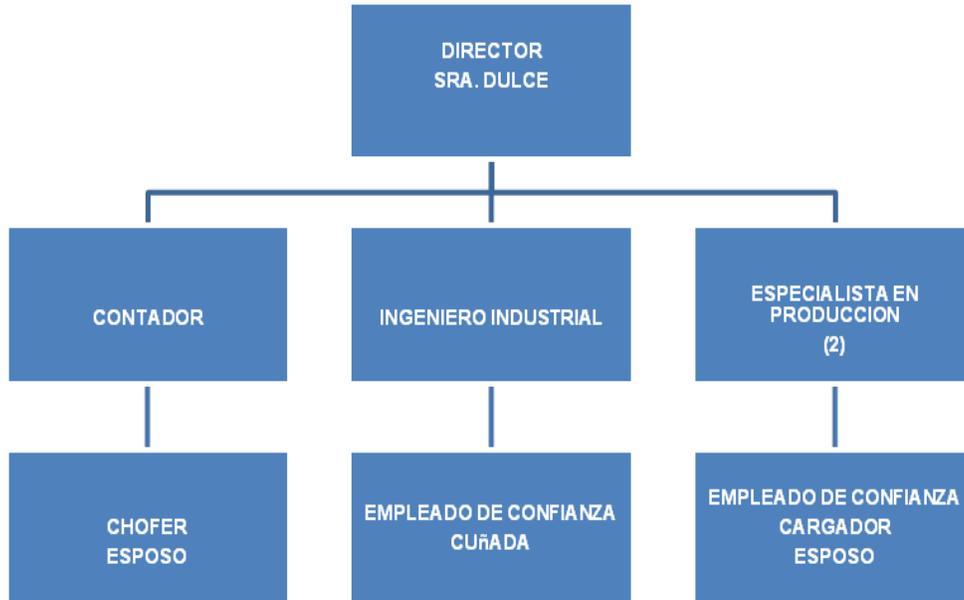
17. Almacenado: Se coloca en un lugar específico para proseguir con la siguiente bolsa.

Diagrama de flujo del proceso de bolsas



3.5 Estructura Organizacional administrativa

3.5.1 Organigrama



3.5.2 Perfiles de los empleados y salarios.

Director

Funciones: - Reportar sobre los objetivos de la microempresa. Conociendo los planes de producción, siguiendo las previsiones marcadas por el área comercial y la configuración de la microempresa. Llevar a cabo las acciones de seguimiento necesarias para asegurar la máxima efectividad en la consecución de objetivos. Incorporación en un grupo líder en su sector. - Formación continuada a cargo de la empresa.

Requisitos: - Ingeniero Industrial (técnico o superior). - Experiencia mínima de un año como consultor.

Contador

Funciones coordinar la organización de la empresa y la manera como se gestionan los recursos, procesos y resultados de sus actividades. Además tener la habilidad de planear, organizar, dirigir y controlar todos los recursos de un ente económico para alcanzar unos fines claramente determinados.

Requisitos: Contador titulado o pasante con experiencia en empresas y en paquetes de cómputo.

Ingeniero Industrial

Funciones: Capacitar sobre los elementos de análisis, proyección, diseño, planeación, optimización y control de la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta los aspectos económicos, técnicos y sociales.

Requisitos: ingeniero industria; titulado o pasante con experiencia en empresas y en paquetes de cómputo. Especialidad en planes estratégicos y planes de negocios.

Especialista en Producción

Funciones: Revisar y supervisar la producción; así como hacerla y estar en todas las estaciones en todo momento.

Requisitos: Conocer el trato de la piel experiencia mínima con la piel 3 años en la creación de bolsa y diversos artículos de piel.

Chofer

Funciones: Recoger materia prima y llevar a diferentes puntos de la Ciudad.

Requisitos: Licencia de manejo vigente, experiencia de 3 años mínimo como chofer de fletes, preferiblemente que viva cerca de la zona.

Empleado de Confianza

Funciones: Realizar actividades de producción y de oficina. Requisitos: Buena presentación, mecanografía paquetes de cómputo, habilidades para el manejo de materias primas y otras actividades sencillas. Disponibilidad de horario y experiencia mínima de 2 años. Tener cartas de buenas referencias.

<i>Cargo</i>	<i>Elementos</i>	<i>Salario Mensual Inicial</i>	
		Salarios mínimos	Miles de pesos
Director	1	150.45	9
Contador	1	150.45	9
Ingeniero Industrial	1	150.45	9
Especialista en producción	2	150.45	9
Chofer	1	83.58	5
Empleado de confianza	1	66.86	4

Salario Mínimo 1/01/2011: \$59.82²⁰

²⁰ [www. sat.gob.mx/sitio_internet/.../salarios _ mínimos](http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/.../salarios_mínimos)

3.6 Estudio económico-financiero

3.6.1 Inversión en obra física

<i>Terreno</i>	<i>Años</i>	<i>Monto de inversión</i>	<i>Vida útil (Años)</i>
Renta 45 [m²]	1	\$ 36,000	1

3.6.2 Inversiones en equipamiento

<i>Equipos y materiales</i>	<i>Años</i>	<i>Monto de inversión</i>	<i>Vida útil (Años)</i>
Instalaciones y equipo de seguridad	0 y 1	\$ 988	1
Equipo de producción	0 y 1	\$8,966	3
Mobiliario de oficina y cómputo	0 y 3	\$ 8,650	3
Materias primas	0 y 1	\$52,056	1
Vehículo (Topaz 1999)	0 y 3	\$ 25,000	3

3.6.3 Balance de personal

<i>Concepto</i>	<i>Monto</i>
Nomina mensual inicial	\$54,000
Aguinaldos	\$27,000
Nomina anual	\$648,000

3.6.4 Otros gastos fijos de oficina corporativa para el escenario pesimista.

<i>Concepto</i>	<i>Mensual</i>	<i>Anual</i>
Renta	\$ 3,000	\$ 36,000
Energía eléctrica	\$ 1,050	\$ 12,600
Agua y drenaje	\$ 980	\$ 11,760
Teléfono e Internet	\$ 389	\$ 4,668
Mantenimiento vehicular	\$ 194.50	\$ 2,334
Gasolina	\$ 2,000	\$ 24,000
Publicidad	\$ 765	\$ 9,180
Pago por venta en ferias	\$ 1,000	\$ 12,000
Papelería y gastos de oficina	\$ 500	\$ 6,000
Nomina	\$ 36,000	\$ 432,000
Subtotal de Gastos Fijos	\$ 40,878.50	\$ 490,542

3.6.5 Otros gastos fijos de oficina corporativa para el escenario esperado y el escenario optimista

<i>Concepto</i>	<i>Mensual</i>	<i>Anual</i>
Renta	\$ 3,000	\$ 36,000
Energía eléctrica	\$ 1,050	\$ 12,600
Agua y drenaje	\$ 980	\$ 11,760
Teléfono e Internet	\$ 389	\$ 4,668
Mantenimiento vehicular	\$ 194.50	\$ 2,334
Gasolina	\$ 2,000	\$ 24,000
Publicidad	\$ 765	\$ 9,180
Pago por venta en ferias	\$ 1,000	\$ 12,000
Papelería y gastos de oficina	\$ 500	\$ 6,000
Nomina	\$ 54,000	\$ 648,000
Subtotal de gastos fijos	\$ 63,878.50	\$ 766,542

3.6.6 Resumen de gastos fijos anuales

Tomando en cuenta el costo unitario para obtener un escenario esperado, escenario optimista y el Escenario Pesimista Anual que para esta microempresa es el real, tomando en cuenta que no hay históricos y las ventas solo son en temporada.

<i>Concepto</i>	<i>Costo Unitario</i> [\$]	<i>Esperado</i> [\$]	<i>Optimista</i> [\$]	<i>Pesimista</i> [\$]
Pantuflas	80	208,000	312,000	95,680
Taloneras	70	182,000	273,000	83,720
Zapatos	100	260,000	390,000	119,600
Bolsas	90	234,000	351,000	107,640
Subtotal Gastos Fijos	\$ 340	\$ 884,000	\$ 1,326,000	\$ 406,640
Gastos Fijos		\$ 1,641,362	\$ 2,083,362	\$ 1,164,002

3.6.7 Ingresos anuales

Los ingresos que se deben de tener en relación a las ventas son:

<i>Concepto</i>	<i>Precio Unitario Venta</i> [\$]	<i>Esperado</i> [\$]	<i>Optimista</i> [\$]	<i>Pesimista</i> [\$]
Pantuflas	\$210	\$546,000	\$819,000	\$273,000
Taloneras	\$180	\$468,000	\$702,000	\$234,000
Zapatos	\$320	\$832,000	\$1,248,000	\$416,000
Bolsas	\$140	\$364,000	\$546,000	\$182,000
Ingresos por ventas		\$ 2,210,000	\$ 3,315,000	\$ 1,105,000

3.6.8 Estado de Resultado

Escenario pesimista

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ingresos por venta	1,105,000.00	1,183,676.00	1,267,953.73	1,358,232.04	1,454,938.16	1,558,529.75	1,669,497.07	1,788,365.26	1,915,696.87	2,052,094.49
= Ingreso total	1,105,000.00	1,183,676.00	1,267,953.73	1,358,232.04	1,454,938.16	1,558,529.75	1,669,497.07	1,788,365.26	1,915,696.87	2,052,094.49
- Costo de lo vendido (costos primos, administrativos)	992,545.60	1,063,214.85	1,138,915.74	1,220,006.54	1,306,871.01	1,399,920.23	1,499,594.55	1,606,365.68	1,720,738.91	1,843,255.53
- Depreciación										
= Utilidad bruta	112,454.40	120,461.15	129,037.99	138,225.49	148,067.15	158,609.53	169,902.53	181,999.59	194,957.96	208,838.96
- Gastos de ventas (publicidad, comisiones)	9,180.00	9,547.20	9,929.09	10,326.25	10,739.30	11,168.87	11,615.63	12,080.25	12,563.46	13,066.00
= Utilidad de operación	103,273.40	110,912.95	119,107.90	127,898.24	137,326.85	147,439.65	158,285.90	169,918.33	182,393.49	195,771.96
-/+ Gastos y productos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
= Utilidad antes de impuestos	103,273.40	110,912.95	119,107.90	127,898.24	137,326.85	147,439.65	158,285.90	169,918.33	182,393.49	195,771.96
- Impuesto sobre la renta	34,080.22	36,601.27	39,305.61	42,206.42	45,317.86	48,655.09	52,234.35	56,073.05	60,189.85	64,604.75
- IMSS e INFONAVIT	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
- PTU	10,327.34	11,091.30	11,910.79	12,789.82	13,732.68	14,743.97	15,828.59	16,991.83	18,239.35	19,577.20
= Utilidad neta después de impuestos	13,865.84	18,220.38	22,891.50	27,902.00	33,276.30	39,040.60	45,222.96	51,853.45	58,964.29	66,590.02

3.6.9 Estado de Resultado

Escenario esperado

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ingresos por venta	2,210,000.00	2,367,352.00	2,535,907.46	2,716,464.07	2,909,876.32	3,117,059.51	3,338,994.15	3,576,730.53	3,831,393.74	4,104,188.98
= Ingreso total	2,210,000.00	2,367,352.00	2,535,907.46	2,716,464.07	2,909,876.32	3,117,059.51	3,338,994.15	3,576,730.53	3,831,393.74	4,104,188.98
- Costo de lo vendido (costos primos, administrativos)	1,641,365.60	1,758,230.83	1,883,416.87	2,017,516.15	2,161,163.30	2,315,038.12	2,479,868.84	2,656,435.50	2,845,573.71	3,048,178.55
- Depreciación										
= Utilidad bruta	568,634.40	609,121.17	652,490.60	698,947.93	748,713.02	802,021.39	859,125.31	920,295.03	985,820.04	1,056,010.42
- Gastos de ventas (publicidad, comisiones)	9,180.00	9,547.20	9,929.09	10,326.25	10,739.30	11,168.87	11,615.63	12,080.25	12,563.46	13,066.00
= Utilidad de operación	559,453.40	599,572.97	642,560.51	688,620.68	737,972.72	790,851.51	847,508.68	908,213.78	973,255.57	1,042,943.42
-/+ Gastos y productos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
= Utilidad antes de impuestos	559,453.40	599,572.97	642,560.51	688,620.68	737,972.72	790,851.51	847,508.68	908,213.78	973,255.57	1,042,943.42
- Impuesto Sobre la Renta	184,619.62	197,859.08	212,044.97	227,244.82	243,531.00	260,981.00	279,677.86	299,710.55	321,174.34	344,171.33
- IMSS e INFONAVIT	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00
- PTU	55,945.34	59,957.30	64,256.05	68,862.07	73,797.27	79,085.15	84,750.87	90,821.38	97,325.56	104,294.34
= Utilidad neta después de impuestos	203,888.44	226,756.59	251,259.49	277,513.79	305,644.45	335,785.36	368,079.95	402,681.85	439,755.68	479,477.75

3.6.10 Estado de Resultados

Escenario optimista

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ingresos por venta	3,315,000.00	3,551,028.00	3,803,861.19	4,074,696.11	4,364,814.47	4,675,589.26	5,008,491.22	5,365,095.79	5,747,090.62	6,156,283.47
= Ingreso total	3,315,000.00	3,551,028.00	3,803,861.19	4,074,696.11	4,364,814.47	4,675,589.26	5,008,491.22	5,365,095.79	5,747,090.62	6,156,283.47
- Costo de lo vendido (costos primos, administrativos)	2,083,365.60	2,231,701.23	2,390,598.36	2,560,808.96	2,743,138.56	2,938,450.02	3,147,667.67	3,371,781.60	3,611,852.45	3,869,016.35
- Depreciación										
= Utilidad bruta	1,231,634.40	1,319,326.77	1,413,262.84	1,513,887.15	1,621,675.91	1,737,139.24	1,860,823.55	1,993,314.19	2,135,238.16	2,287,267.12
- Gastos de ventas (publicidad, comisiones)	9,180.00	9,547.20	9,929.09	10,326.25	10,739.30	11,168.87	11,615.63	12,080.25	12,563.46	13,066.00
= Utilidad de operación	1,222,453.40	1,309,778.57	1,403,332.75	1,503,559.90	1,610,935.61	1,725,969.37	1,849,206.92	1,981,232.94	2,122,673.70	2,274,200.11
-/+ Gastos y productos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
= Utilidad antes de impuestos	1,222,453.40	1,309,778.57	1,403,332.75	1,503,559.90	1,610,935.61	1,725,969.37	1,849,206.92	1,981,232.94	2,122,673.70	2,274,200.11
- Impuesto Sobre la Renta	403,409.62	432,226.93	463,099.81	496,174.77	531,608.75	569,569.89	610,238.29	653,806.87	700,482.32	750,486.04
- IMSS e INFONAVIT	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00	115,000.00
- PTU	122,245.34	130,977.86	140,333.27	150,355.99	161,093.56	172,596.94	184,920.69	198,123.29	212,267.37	227,420.01
= Utilidad neta después de impuestos	581,798.44	631,573.78	684,899.67	742,029.14	803,233.30	868,802.54	939,047.95	1,014,302.77	1,094,924.01	1,181,294.07

3.6.11 Resultados sobre la evaluación económica del proyecto

Al revisar los resultados obtenidos nos damos cuenta que se tienen las condiciones técnicas, de mercado y los recursos humanos, para que la microempresa llegue a ser rentable, únicamente tenemos que considerar las restricciones y las ventas necesarias; es decir, en caso de no llevarlo a cabo la microempresa no sería rentable y únicamente nos generaría pérdidas.

Anualizado los distintos escenarios que se pudieran presentar durante el desarrollo del proyecto se observa que en el escenario pesimista, prácticamente se está demostrando la realidad de esta microempresa exceptuando que actualmente no pagan impuestos y que no están establecidos con una marca, lo cual estamos viendo que nos genera una ganancia para constituirla y pedir un préstamo pequeño como podemos ver en la siguiente tabla donde se ha separado, para ver cuánto podrían ganar al mes:

Mensual

CONCEPTO	1
Ingresos por venta	92,083.33
= Ingreso total	92,083.33
- Costo de lo vendido (costos primos, administrativos)	82,712.13
- Depreciación	
= Utilidad bruta	9,371.20
- Gastos de ventas (publicidad, comisiones)	765.00
= Utilidad de operación	8,605.20
-/+ Gastos y productos Financieros	0.00
= Utilidad antes de impuestos	8,605.20
- Impuesto Sobre la Renta	2,839.72
- IMSS e INFONAVIT	3,750.00
- PTU	860.52
= Utilidad neta después de impuestos	1,154.96

Esto se lleva a cabo con una nomina de \$36,000 mensual y vendiendo 25 piezas a la semana, en total se deberán vender 100 piezas al mes es decir 25 piezas de cada producto; si se venden más aumentará la utilidad al igual que si bajamos los salarios, estas estrategias nos servirían para aumentar o disminuir las utilidades.

Aquí podríamos pagar un préstamo de \$1,154.96 siempre y cuando se vendan las piezas necesarias.

En el escenario esperado podemos ver que se lleva a cabo con una nomina de \$54,000 mensual y vendiendo 50 piezas a la semana, en total se deberán vender 200 piezas al mes; de igual forma, las estrategias nos servirían para aumentar o disminuir las utilidades.

Aquí podríamos pagar un préstamo de \$16,990.18, como lo podemos ver en la siguiente tabla:

Mensual

CONCEPTO	1
Ingresos por venta	184,166.67
= Ingreso total	184,166.67
- Costo de lo vendido (costos primos, administrativos)	136,780.47
- Depreciación	
= Utilidad bruta	47,386.20
- Gastos de ventas (publicidad, comisiones)	765.00
= Utilidad de operación	46,620.20
-/+ Gastos y productos Financieros	0.00
= Utilidad antes de impuestos	46,620.20
- Impuesto Sobre la Renta	15,384.67
- IMSS e INFONAVIT	9,583.33
- PTU	4,662.02
= Utilidad neta después de impuestos	16,990.18

En el escenario optimista:

Mensual

CONCEPTO	1
Ingresos por venta	276,250.00
= Ingreso total	276,250.00
- Costo de lo vendido (costos primos, administrativos)	173,613.80
- Depreciación	
= Utilidad bruta	102,636.20
- Gastos de ventas (publicidad, comisiones)	765.00
= Utilidad de operación	101,870.20
-/+ Gastos y productos financieros	0.00
= Utilidad antes de impuestos	101,870.20
- Impuesto Sobre la Renta	33,617.17
- IMSS e INFONAVIT	9,583.33
- PTU	10,187.02
= Utilidad neta después de impuestos	48,482.68

Esto se lleva a cabo con una nomina de \$54,000 mensual y vendiendo 75 piezas de cada producto, en total se deberán vender 300 piezas al mes; de igual forma, las estrategias nos servirían para aumentar o disminuir las utilidades.

Aquí podríamos pagar un préstamo de \$48,482.68, lo cual nos daría para contratar a más empleados y podríamos producir más.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

Se cumplió el objetivo, para que la empresa sea rentable, por lo que tendrá que seguir todas las propuestas y vender lo planteado; es decir, cien piezas al mes como mínimo para que no tenga pérdidas.

Lo primero que se hizo con base al diagnóstico industrial planteado, se empleó la metodología de las 5's ya que el negocio tenía mucha desorganización, lo cual no permitía saber cuáles artículos eran de la microempresa y cuáles eran los del hogar, por lo que me di a la labor de separar, organizar, limpiar, estandarizar y sostener, así como definir las diferentes áreas de la planta para que se disminuyan también los tiempos de producción y de traslado de una zona a otra. Al definir un área de trabajo determinado se evitaron los tiempos muertos y se definieron las funciones de cada trabajador para evitar cuellos de botella.

Al haber visto el método de operación de esta microempresa podemos ver que, sus principales problemas es el no tener una estructura organizacional por lo cual existe fuga de utilidades al no delimitar la casa del negocio.

Se estableció una marca, la cual nos ayuda a evitar la piratería de estos productos; es decir que, esto nos apoyara a mantenernos en el mercado y que la gente compare nuestra marca con las copias informales y obtengamos clientes confiables que nos conserven por exclusividad.

Definir salarios a cada trabajador, nos ayudo para que los socios se den cuenta cuánto van ganando mes con mes, ya que nunca sabían cuanto ganaban y llegaban a gastar más de lo que ganaban y no había dinero para producir; basándose en la metodología propuesta se verá reflejado mes a mes cuanto se gasta en materia prima y cuanto se va a poder producir y vender para ir avanzando y constituirse en una empresa para una futura exportación.

Otra forma de aumentar las ganancias es que el contador y el ingeniero industrial sean externos y se les consulte cada tres meses eso nos ayudaría ya que se les pagaría sólo la consultaría y no un salario mes con mes. Y esto cambiaría las ventas y podría ser rentable con menos de cien piezas.

Al final lo único que hay que mantener al día es la mejora continua que se debe de ir teniendo periódicamente dependiendo las necesidades del cliente.

CAPÍTULO V

APÉNDICE

5.1 El diagnóstico industrial

Se hace con el fin de determinar las limitaciones o anomalías de las actividades de una empresa, o encontrar el cuello de botella.

Se elabora una escala que representa el grado de satisfacción de cada factor, desde cero para la carencia total del mismo, hasta 1.00 para la completa satisfacción.

- a) Bueno, 1.00
- b) Regular, 0.50
- c) Malo, 0.25

Cálculo de la eficiencia, deficiencia y porcentaje de influencia limitante de cada función.

1. Medio ambiente

$$\text{Eficiencia} = \frac{0(1) + 4(0.5) + 0(0.25)}{4} = 0.50$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.50 = 0.50$$

$$\text{Limitante} = 1/4 = 0.25$$

$$\text{Función 1} = 0.25 \times 1 = 0.25$$

$$\text{Función 8} = 0.25 \times 1 = 0.25$$

$$\text{Función 9} = 0.25 \times 1 = 0.25$$

$$\text{Función 10} = 0.25 \times 1 = 0.25$$

2. Productos y procesos

$$\text{Eficiencia} = \frac{2(1) + 2(0.5) + 0(0.25)}{4} = 0.75$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.75 = 0.25$$

$$\text{Limitante} = 1/2 = 0.50$$

$$\text{Función 7} = 0.50 \times 1 = 0.50$$

$$\text{Función 8} = 0.50 \times 1 = 0.50$$

3. Estructura financiera

$$\text{Eficiencia} = \frac{0(1) + 1(0.5) + 10(0.25)}{11} = 0.27$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.27 = 0.73$$

$$\text{Limitante} = 1/11 = 0.09$$

$$\text{Función 3} = 0.09 \times 3 = 0.27$$

$$\text{Función 5} = 0.09 \times 1 = 0.09$$

$$\text{Función 9} = 0.09 \times 3 = 0.27$$

$$\text{Función 10} = 0.09 \times 4 = 0.36$$

4. Suministros

$$\text{Eficiencia} = \frac{0 + 2(0.5) + 5(0.25)}{7} = 0.32$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.32 = 0.68$$

$$\text{Limitante} = 1/7 = 0.14$$

$$\text{Función 3} = 0.14 \times 2 = 0.28$$

$$\text{Función 4} = 0.14 \times 2 = 0.28$$

$$\text{Función 10} = 0.14 \times 3 = 0.42$$

5. Fuerza de trabajo

$$\text{Eficiencia} = \frac{4(1) + 3(0.5) + 4(0.25)}{11} = 0.59$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.59 = 0.41$$

$$\text{Limitante} = 1/7 = 0.14$$

$$\text{Función 1} = 0.14 \times 1 = 0.14$$

$$\text{Función 3} = 0.14 \times 2 = 0.28$$

$$\text{Función 7} = 0.14 \times 1 = 0.14$$

$$\text{Función 10} = 0.14 \times 3 = 0.42$$

6. Medios de producción

$$\text{Eficiencia} = \frac{1(1) + 3(0.5) + 3(0.25)}{6} = 0.54$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.54 = 0.46$$

$$\text{Limitante} = 1/5 = 0.20$$

$$\text{Función 3} = 0.20 \times 1 = 0.20$$

$$\text{Función 6} = 0.20 \times 1 = 0.20$$

$$\text{Función 10} = 0.20 \times 3 = 0.60$$

7. Actividad productora

$$\text{Eficiencia} = \frac{1(1) + 11(0.5) + 3(0.25)}{15} = 0.48$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.48 = 0.52$$

$$\text{Limitante} = 1/14 = 0.07$$

$$\text{Función 3} = 0.07 \times 1 = 0.07$$

$$\text{Función 4} = 0.07 \times 1 = 0.07$$

$$\text{Función 5} = 0.07 \times 2 = 0.14$$

$$\text{Función 6} = 0.07 \times 5 = 0.35$$

$$\text{Función 7} = 0.07 \times 2 = 0.14$$

$$\text{Función 8} = 0.07 \times 1 = 0.07$$

$$\text{Función 10} = 0.07 \times 2 = 0.14$$

8. Mercadeo o comercialización

$$\text{Eficiencia} = \frac{1(1) + 6(0.5) + 3(0.25)}{10} = 0.475$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.475 = 0.525$$

$$\text{Limitante} = 1/9 = 0.11$$

$$\text{Función 3} = 0.11 \times 2 = 0.22$$

$$\text{Función 5} = 0.11 \times 1 = 0.11$$

$$\text{Función 8} = 0.11 \times 2 = 0.22$$

$$\text{Función 9} = 0.11 \times 2 = 0.22$$

$$\text{Función 10} = 0.11 \times 2 = 0.22$$

9. Contabilidad, estadística y calidad

$$\text{Eficiencia} = \frac{2(1) + 3(0.5) + 2(0.25)}{6} = 0.67$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.67 = 0.33$$

$$\text{Limitante} = 1/4 = 0.25$$

$$\text{Función 7} = 0.25 \times 1 = 0.25$$

$$\text{Función 9} = 0.25 \times 3 = 0.75$$

10. Dirección

$$\text{Eficiencia} = \frac{0(1) + 5(0.5) + 2(0.25)}{7} = 0.43$$

$$\text{Deficiencia} = 1 - 0.43 = 0.57$$

$$\text{Limitante} = 1/7 = 0.14$$

$$\text{Función 3} = 0.14 \times 2 = 0.28$$

$$\text{Función 5} = 0.14 \times 1 = 0.14$$

$$\text{Función 10} = 0.14 \times 4 = 0.56$$

	FACTORES LIMITANTES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.64							0.24	0.17	0.08
2							0.49	0.48		
3			0.06		0.15				0.06	0.03
4			0.09	0.4						0.05
5	0.36		0.09				0.14			0.05
6			0.13			0.36				0.07
7			0.05	0.2	0.12	0.13	0.07	0.07		0.02
8			0.07		0.19			0.11	0.07	0.04
9							0.24		0.17	
10			0.09		0.24					0.05

5.2 Apéndice del Estudio de Mercado

En la formulación del cuestionario, nos aseguraremos que la redacción sea: clara, que se conteste en un vocabulario adecuado, que no exista influencia en las repuestas, eliminar las preguntas que el entrevistado no cuente con la información, eliminar preguntas que fueren la memoria del entrevistado y evitar realizar preguntas íntimas.

5.2.1 Orden de las preguntas

Es un factor central para obtener información, aunque no exista un ordenamiento fijo, es conveniente el observar las siguientes pautas:

Antes de formular el cuestionario es conveniente dar una introducción que indique los objetivos de la investigación, así como quien efectúa la entrevista.

Las preguntas iniciales deberán ser sencillas e interesantes, aun cuando no constituyan el centro del estudio.

Se agrupan las preguntas afines, de modo que un sujeto se concentre por completo en un sólo tema a la vez.

En cada tema, se plantean primero las preguntas de índole general y luego se pasa a lo particular a lo específico.

Se colocan las preguntas más delicadas hacia el final del cuestionario

Al final agradecer al entrevistado por su colaboración.

5.2.3 Segmentación del mercado

Es la identificación de grupos de consumidores que suelen reaccionar de manera semejante cuando se les ofrece una combinación particular de producto o servicio.

Los vendedores pueden prosperar si desarrollan marcas para segmentos específicos del mercado cuyas necesidades no estén debidamente cubiertas por la oferta del mercado masivo.

5.2.4 Potencial de mercado

Gracias al conocimiento del potencial de mercado se puede asignar de manera más eficiente el presupuesto designado a actividades mercadológicas.

Método del índice de factores ponderados: Esta técnica se utiliza principalmente por los productores de bienes de consumo, mide el potencial relativo de mercado en una región o territorio.

5.2.5 Estado de resultado

Para un periodo determinado registra las utilidades o pérdidas, permitiendo conocer los montos de ventas y costos.

Ventas brutas

rebajas, devoluciones, descuentos, comisiones

= **ventas netas**

+ Otros ingresos (intereses, venta de equipo)

= **Ingreso total**

Costo de lo vendido (Costo primo +Gastos administrativos)

= **Utilidad bruta**

- Gastos de ventas (Departamento ventas, publicidad, distribuciones)

= **Utilidad de operación**

-/+ Gastos y productos financieros

= **Utilidad antes de impuestos**

- Impuesto Sobre la Renta

- Reparto de utilidades

= **Utilidad neta después de impuestos**

5.2.6 Apéndice depreciación y amortización

Depreciación

Pérdida de valor de un activo tangible por el uso o paso del tiempo. Consiste en considerar que durante su vida útil un activo se deprecia de manera uniforme en relación con el tiempo que transcurre. La vida útil la establecen las autoridades dependiendo del bien del que se trate²¹.

La depreciación para cada año se calcula como sigue:

$$D = (V_a - V_r) / N$$

V_a= valor de adquisición

V_r=valor residual o de salvamento (igual o diferente de cero)

N= vida útil (medida en años)

²¹ COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. José Eliseo Ocampo. Tercera reimpresión. CECSA. México 2006.

5.3 Encuesta sobre las pantuflas y artículos de piel de la microempresa denominada “Artesanías Garza” aplicada a la muestra.

Edad: _____

Sexo: **F** **M**

Ocupación: _____

1.- ¿Te gustan los artículos de piel?

a) Si b) No

2.- ¿Por qué?

a) Calidad b) Estilo c) Durabilidad d) Precio e) Otro _____

3.- ¿Cuáles son los productos que más te gustan en piel? (Puedes marcar más de una opción)

a) Pantuflas b) Bolsas c) Ropa d) Fundas para celular o laptop
e) Otro _____

4.- Tomando en cuenta tu respuesta anterior ¿Cuál sería la piel que más te gusta para este producto?

a) Res b) Borrego c) Vaca d) Otra _____

5.- ¿Cuál sería el precio que estarías dispuesto a pagar por un producto de piel de buena calidad?

a) Menos de 100 b) 150 c) 200 d) 250 e) Más de 300

6. Si tu respuesta en la pregunta 3 fueran pantuflas o las usas. Define cada cuando las usas

a) En temporada b) Siempre c) Nunca d) A veces
e) Otro _____

7. ¿Por qué si las usas?

a) Cómodas b) Calientes c) Enfermedad d) Otra _____

8. ¿Por qué no las usas?

a) Cómodas b) Calientes c) Enfermedad d) Otra _____

5.4 Análisis. ¿Por qué – Por qué?

Esta técnica estudia mediante preguntas sucesivas las causas de una “avería” mediante un proceso deductivo o socrático. Cada respuesta que se aporte el grupo de estudio debe confirmar o rechazar la respuesta. Si se acepta una cierta afirmación, nuevamente se pregunta cuál es la causa de la "causa"²².



²² Curso “LA UNAM EN APOYO A EMPRESAS SOCIALES”. M.A. Víctor M. Vázquez Huarota y M.I. Silvina Hernández García. F.I. UNAM 2009.

5.5 Método de las 5'S

El método de las 5's, así denominado por la primera letra (en japonés) de cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples. El objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral. Las 5's han tenido una amplia difusión y son numerosas las organizaciones de diversa índole, como empresas industriales, empresas de servicios, hospitales, centros educativos o asociaciones²³.

La integración de las 5's satisface múltiples objetivos. Cada 'S' tiene un objetivo particular:

Denominación		Concepto	Objetivo Particular
Español	Japonés		
Clasificación	<i>Seiri</i>	Separar innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
Orden	<i>Seiton</i>	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
Limpieza	<i>Seisō</i>	Suprimir suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
Normalización	<i>Seiketsu</i>	Señalizar anomalías	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden
Mantener la disciplina	<i>Shitsuke</i>	Seguir mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido

5.6 Mejora continua

Es una herramienta de incremento de la productividad que favorece un crecimiento estable y consistente en todos los segmentos de un proceso.

La mejora continua asegura la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora. Cuando hay crecimiento y desarrollo en una organización o comunidad, es necesaria la identificación de todos los procesos y el análisis mensurable de cada paso llevado a cabo. Algunas de las herramientas utilizadas incluyen las acciones correctivas, preventivas y el análisis de la satisfacción en los miembros o clientes. Se trata de la forma más efectiva de mejora de la calidad y la eficiencia en las organizaciones²⁴.

²³ Apuntes de la clase de Reingeniería. Ing. Pablo Luis Mendoza Medina. F.I. UNAM 2009.

²⁴ IDEM. Página 51.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- **EVALUACIÓN DE PROYECTOS.** Gabriel Baca Urbina. Quinta Edición. Mc Graw Hill. México 2006
- 2.- **COSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.** José Eliseo Ocampo. Tercera reimpresión. CECSA. México 2006
- 3.- **APUNTES DE LA CLASE DE REINGENIERÍA.** Ing. Pablo Luis Mendoza Medina. F.I. UNAM 2009

TESIS:

- 4.- **LOCALIZACIÓN Y FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE UNA EMPRESA DE RADIODIFUSIÓN**

MESOGRAFÍA:

- 5.- **www.iztapalapa.gob.mx/htm/0102020001_2009.html**
- 6.- **www.inegi.org.mx**
- 7.- **[www.sat.gob.mx/sitio_internet/.../salarios m%C3%ADimos.](http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/.../salarios_m%C3%ADimos)**
- 8.- **www.es.gmi-mr.com/resources/sample-size-calculator.php**
- 9.- **www.officedepot.com.mx**
- 10.- **www.homedepot.com.mx**
- 11.- **www.mercadolibre.com.mx**
- 12.- **www.lumen.com.mx**

HEMEROGRAFÍA

- 13.- **“LA UNAM EN APOYO A EMPRESAS SOCIALES”.** M.A. Víctor M. Vázquez Huarota y M.I. Silvina Hernández García. F.I. UNAM 2009.
- 14.- **“DIAGNÓSTICO INDUSTRIAL”.** M.I. Silvina Hernández García. F.I. UNAM 2011

FUENTES VIVAS:

15.- Dulce María Gamboa. Microempresaria.

16.- David López. Microempresario.

17.- Comerciantes de San Pedro Atocpan. “FERIA DEL MOLE”

18.- Comerciantes del “TIANGUIS DE TEPITO”

19.- Peleterías de Los Reyes La Paz y Mercerías del Centro Histórico.