

00821
47



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**"DANZÉ: LEOTARDOS PARA DANZA"
PROYECTO DE INVERSIÓN**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

ADRIANA ERIKA ESCOBEDO JAIMES

ASESOR: LIC. RAYMUNDO MORALES O.



CIUDAD UNIVERSITARIA, MEXICO

2003

A



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradesco a Dios.
Por la gran oportunidad que me ha dado de vivir
y por estar siempre conmigo.

A mis padres.
Por su amor
Por apoyarme tanto y no desfallecer ante nada.

A mis hermanas.
Las quiero muchísimo.

A JAV
T.S.



FIRMA: 24-NOV-2003

Escobedo James
Adriana Erika

Urbank a través de Internet en formato electrónico a nombre de
Autoridad de la Dirección General de Bibliotecas de la

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
I. ESTUDIO DE MERCADO	3
1.1 Antecedentes	5
1.2 El producto en el mercado	8
1.2.1 Producto principal	8
1.2.2 Propiedades	9
1.2.3 Usos del producto	10
1.2.4 Normas de calidad	10
1.2.5 Productos sustitutos	12
1.2.6 Presentación	12
1.3 Demanda del producto	13
1.3.1 Situación actual	13
1.3.2 Comportamiento histórico	15
1.3.3 Proyección de la demanda	20
1.4 Oferta del producto	20
1.4.1 Situación actual	21
1.4.2 Comportamiento histórico	24
1.4.3 Proyección de la oferta	25
1.5 Demanda potencial insatisfecha	26
1.6 Área de mercado	26
1.6.1 Ubicación geográfica	26
1.6.2 Población consumidora	28
1.6.3 Ingresos del consumidor	30
1.7 El precio del producto	32
1.8 Comercialización	32
1.8.1 Breve descripción de la trayectoria del producto	33
1.8.2 Programa y estrategia de ventas	34
II. ESTUDIO TÉCNICO	35
2.1 Localización	36
2.1.1 Macrolocalización	36
2.1.2 Microlocalización	38
2.2 Tamaño	45
2.3 Descripción general de las instalaciones	47
2.4 Materias primas	48
2.4.1 Telas	48
2.4.2 Hilos	49
2.4.3 Resorte	49
2.4.4 Etiquetas	49
2.5 Maquinaria y equipo	51
2.5.1 Características técnicas básicas de la maquinaria y equipo de producción	51

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.5.2	Descripción y características del equipo auxiliar	53
2.5.3	Equipo y mobiliario de oficina	54
2.5.4	Equipo de limpieza y seguridad	55
2.5.5	Equipo de transporte	56
2.6	Insumos	56
2.7	Mano de obra	56
2.8	Estructura administrativa	58
2.9	Estructura legal	58
2.10	Proceso de producción	61
2.11	Programa de producción	63
2.12	Cronograma de inversión	67
III.	ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO	69
3.1	Estimación de la inversión	70
3.1.1	Inversión fija	70
3.1.2	Inversión diferida	74
3.1.3	Capital de trabajo	74
3.1.4	Resumen de inversiones	77
3.1.5	Calendario de inversión	77
3.2	Presupuesto de ingresos y egresos	78
3.2.1	Presupuesto de ingresos	78
3.2.2	Presupuesto de egresos	79
3.2.3	Ingresos netos	80
3.3	Depreciación y amortización	81
3.4	Análisis de costos y gastos	83
3.5	Estados financieros pro forma	84
3.5.1	Estado de resultados	85
3.5.2	Balance general	85
3.6	Flujo neto de efectivo	86
3.7	Punto de equilibrio	87
IV.	EVALUACIÓN ECONÓMICA	92
4.1	Valor presente neto	93
4.2	Tasa interna de rendimiento	95
4.3	Relación beneficio-costo	97
4.4	Periodo de recuperación de la inversión	98
4.5	Análisis de sensibilidad	99
V.	CONCLUSIONES	113
VI.	ANEXOS	117
VII.	BIBLIOGRAFÍA	136

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



INTRODUCCIÓN

El arte de la danza en México es muy basto y diversificado, en la actualidad existen cientos de academias que imparten varios tipos de danza nacional e internacional. Dentro de las danzas más practicadas se encuentra el ballet clásico, el ballet folklórico, la danza contemporánea, el jazz y el flamenco y son éstas las clases que se ofrecen en la mayor parte de las academias. Así mismo, existen academias que imparten clases profesionales y academias donde asisten personas a tomar clases sólo por esparcimiento y diversión.

Todos los alumnos que toman clases en cada una de esas academias se uniforman o usan ropa especial, ya que el arte así lo requiere. La obtienen en su mayoría en las pocas tiendas especializadas en artículos para danza que existen en la Ciudad de México o de manera individual contratando personas que confeccionen los atuendos y un número importante de las prendas son adquiridas en el extranjero.

Observando este mercado, el presente trabajo trata los estudios que intervienen en la elaboración, análisis, interpretación y evaluación de un proyecto de inversión para fabricar prendas para ballet clásico y contemporáneo en el Municipio de Ecatepec, Estado de México, mediante los cuales es posible determinar su factibilidad técnica y económica.

Se trata de evaluar el proyecto de Danzó, nombre de la marca productora de leotardos para danza clásica y contemporánea, dirigida a mujeres de 15 a 39 años de edad que asistan a academias en el D.F. o área metropolitana. La hipótesis es demostrar que existe demanda insatisfecha deseosa de adquirir productos de calidad comparable con la internacional a precios accesibles, sobre todo del producto más demandado que es el leotardo y encontrarlo en el D.F. o en la misma institución de práctica.

Para tal efecto, este trabajo tiene el objetivo de cumplir rigurosamente con cada una de las etapas de análisis y estudio de un proyecto de inversión para conocer la viabilidad técnico-económico del mismo. Por tanto, está estructurado de la siguiente manera: en el primer capítulo se realiza el Estudio de Mercado, el cual tiene como objetivo primordial comprobar la existencia de demanda insatisfecha que justifique la creación del proyecto y que a su vez sea una base sólida de información para etapas posteriores de ésta investigación; es decir, se tiene que verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado.

Por otro lado, el estudio del mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto.

De esta forma, en éste estudio se incluyen elementos importantes de análisis como son: demanda, oferta, precios y comercialización que se apoyan en la investigación de campo, realizada a un gran número de academias del D.F. y área metropolitana donde se comercializarán los productos, por ser ésta una fuente actualizada y veraz, dado el escaso tratamiento del tema en el aspecto estadístico y a que no existen datos



específicos registradas en algún documento o institución. Se dice que la base de una buena decisión siempre serán los datos recabados en la investigación de campo, principalmente en fuentes primarias, pues proporcionan información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otro tipo de fuente de datos.

Una vez comprobado que hay demanda insatisfecha y expectativas favorables mediante un mercado potencial amplio, se procede al estudio del segundo capítulo; es decir, el Estudio Técnico en el que se analizan la localización, tamaño, capacidad, obra civil, diseño y distribución de las instalaciones que más se ajustan a las necesidades del proyecto con el respectivo presupuesto de inversión que considera los recursos materiales, humanos y financieros necesarios.

El capítulo tercero es el correspondiente al Estudio Económico-Financiero, el cual se basa en el costeo y presupuestación resultante del estudio técnico para la ordenación y sistematización de dicha información, así como determinar la cuantía de los recursos económicos necesarios en la realización del proyecto.

En el cuarto capítulo se realiza la Evaluación Económica del proyecto, el cual valora la eficiencia de la inversión total involucrada con recursos propios, mediante el uso y aplicación de métodos de evaluación económica que determinan el grado de rentabilidad económica y periodo de recuperación de la inversión, que indican si es o no conveniente llevar a cabo un proyecto de esta índole.



CAPITULO I

**ESTUDIO
DE
MERCADO**



ESTUDIO DE MERCADO

Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.

El estudio de mercado constituye la primera etapa de todo un proyecto de inversión, el cual consiste en una serie de técnicas y procedimientos útiles para obtener y analizar la información referente a la demanda, oferta, precios y comercialización de un bien o servicio.

Esta etapa es determinante ya que permite conocer las perspectivas reales que debe afrontar un determinado bien o servicio al pretender ingresar a un mercado específico. Por lo anterior, el conocimiento del mecanismo del mercado resulta imperiosamente necesario para la aceptación o rechazo de la asignación de los recursos a una determinada iniciativa.

Los objetivos del estudio de mercado para el presente proyecto son:

- Descripción a detalle del producto
- Conocer la demanda y oferta del producto
- Ubicar el área y segmento de mercado que se pretende cubrir
- Determinar la existencia de un mercado potencial bueno para el proyecto
- Definir medios y fuentes de información para llevar a cabo la realización del estudio de mercado para este proyecto en particular.

El presente estudio está sustentado en la recopilación de información que se basa principalmente en dos técnicas y fuentes de información que se describen a continuación:

- a) Técnica de estudio informal: Es el estudio y análisis que se realiza mediante fuentes de información primaria como es la investigación de campo mediante la realización y aplicación de encuestas a través del contacto directo con los consumidores y oferentes del producto a ofrecer.

Para éste estudio se llevó a cabo la aplicación de encuestas a las alumnas de las academias e institutos de danza del D.F. y área metropolitana, así como a las tiendas de ropa y a algunos proveedores independientes de las prendas. Esta técnica aporta datos sumamente valiosos para el desarrollo del proyecto ya que proporciona un enfoque más real al estudio en consideración. Además, ésta fue la principal técnica utilizada para el desarrollo del proyecto, debido a que la técnica descrita en el siguiente párrafo carecía de datos e información.

- b) Técnica de estudio formal. Este estudio a diferencia del anterior, se realiza en base a información existente sobre el tema a desarrollar, al cual se le conoce como fuente de información secundaria, puesto que incluye información previamente obtenida, analizada y clasificada de documentos y páginas web. Como se dijo, en el caso de



ésta técnica no se tuvo mucho éxito, debido que el tema del proyecto no ha sido tratado a fondo descriptiva ni estadísticamente.

1.1 ANTECEDENTES

Con la Revolución Industrial en la actividad textil se inició el proceso de industrialización, con la invención de nuevos equipos como las máquinas de hilar automáticas y mecánicas, la lanzadera, el tela movido por fuerza hidráulica, adelantos que hicieron florecer y avanzar a la industria textil, desarrollándose el sistema de fábricas y la producción en serie de artículos de consumo intermedio (materias primas) que luego se utilizarían para obtener bienes finales como la ropa.

Así, a principios del siglo pasado, la industria textil se realizaba en grandes talleres, pero con el transcurso del tiempo el proceso cambió y se estableció un sistema en el que el propietario de materias primas, llamado empresario, repartía la tela cortada para ser cosida en casas particulares o en pequeños talleres; así se establecieron dos principios fundamentales:

- La producción a gran escala
- La distribución del trabajo en fases

Esta manera de organizar el trabajo tuvo sus orígenes tanto en la distribución de la población agrícola y el consiguiente aumento de la disponibilidad de mano de obra barata, como en la invención de las hiladoras, los telares mecánicos y la aparición, en el año de 1945, de la máquina de coser con el sistema de dos hilos.

Los procesos mecánicos aceleraron la preparación del material y en general, mejoraron la calidad del acabado. Por su parte, al organizar el trabajo mediante líneas de ensamble, se generó la especialización en labores específicas, y se obtuvo al final un producto de mayor calidad.

Con el paso del tiempo y como resultado del aprovechamiento de experiencias, las industrias textiles y la de confección racionalizaron sus procesos productivos, aparecieron otras empresas dedicadas a la elaboración de sábanas, cortinas, corsetería y se consolidó el sector¹.

En México, a partir de la tercera década del siglo XIX bajo el gobierno de Guerrero y Bustamante se adoptaron una serie de medidas para fomentar la industria nacional, los esfuerzos de industrialización se orientaron fundamentalmente al ramo textil.

¹ Pagina web de la Secretaría de Economía. "Ropa exterior para dama y caballero" Guía empresarial, 2002. www.economia.gob.mx



En 1906 se tenía en México un desarrollo aceptable de la industria textil, aunque con ciertos matices de retraso, al estallar la Revolución Mexicana se agudizó el estancamiento de la industria y se suscitaron problemas como huelgas, poca demanda de productos manufacturados textiles, saqueos y quiebras de fábricas; situación que se prolongó hasta los principios del siglo XX acompañada de una planta productiva obsoleta.

En 1950, el éxito de industrias como la petrolera, la siderúrgica, la automotriz, la química, entre otras, dejaban a un lado la industria textil, del vestido y del calzado.

La modernización en la industria del vestido se veía limitada por la dificultad para la importación, bienes de capital y por la reticencia de los trabajadores a instalar máquinas modernas ya que disminuía el uso de mano de obra. Con el desarrollo de la química y la petroquímica surgieron nuevos productos sintéticos que desplazaban a las fibras naturales como la lana, el henequén y el algodón, las nuevas materias primas necesitaban el uso de maquinaria y equipo especial y no obsoletos lo cual estimuló la incorporación de procesos más complejos de producción (tejidos con alto diseño y mejor calidad).

Actualmente, en México la industria del vestido ha sido una de las más importantes dentro de la economía del país, su contribución a la resolución del problema del desempleo es altamente significativo. Esto se atribuye fundamentalmente a que la industria es intensiva en el empleo del factor humano, es decir, requiere de una menor inversión para generar un puesto de trabajo.

Por otro lado, cabe mencionar que México como país integrante de tratados y convenios de libre comercio, ha fomentado en todos los sectores industriales el concepto de productividad, competitividad y calidad. La apertura comercial que se ha dado en el país ha comprometido a las empresas mexicanas a procesos de alta productividad, competitividad y calidad en los productos y servicios. Por esta razón, han surgido asociaciones de apoyo al ramo textil como el Instituto Nacional de la Normalización Textil. A.C. El INNTEX es una asociación civil creada por la cadena fibras-textil-confección, con carácter no lucrativo, imparcial, independiente y libre de cualquier influencia que pudiera causar conflicto en la oferta de sus servicios. Su objetivo es promover la calidad y la competitividad de la Industria Textil, mediante la Certificación en competencia Laboral, Normalización, Verificación y Certificación de Productos y Servicios que fomenten actividades y prácticas de comercio confiable entre fabricante, proveedores y compradores nacionales e internacionales.

Dicho compromiso ha sido adoptado también por el gobierno, el cual ha creado varios programas para reforzar la mejora en los procesos de productividad, competitividad y calidad de los productos textiles. Estos programas que el gobierno ha ido implementando son principalmente de apoyo a las microempresas para mejorar su productividad; entre ellos se pueden mencionar los siguientes²:



- CRECE. Centro Regional para la Competitividad Empresarial. CRECE asesora para que se obtengan respuestas positivas a ¿cuándo vender?, saber cuánto se gana por las ventas, etc. Con el fin de que se pueda encontrar soluciones para elevar los ingresos, disminuir los costos y consolidar la presencia de la empresa en el mercado. Se elabora un diagnóstico integral de la empresa, a través de las áreas de administración, finanzas, producción, recursos humanos y mercado con la finalidad de determinar sus principales problemas; como resultado el CRECE entrega a las empresas un programa de trabajo en el cual se especifican las actividades a seguir para mejorar las necesidades y aprovechar las oportunidades del negocio.
- COMPITE. Compite es una metodología que permite a las empresas en 4 días incrementar sustancialmente su productividad y dejar una cultura perdurable orientada a la calidad. Entre sus beneficios se contempla la agilización del recorrido del flujo de insumos y materiales dentro del proceso de fabricación; optimización de la secuencia y ubicación de la maquinaria existente; eliminación de desperdicios en proceso, inventarios, movimientos ergonómicos, materiales y de equipo; reducción de inventarios de materiales e insumos en el procesos y detección y eliminación de actividades del proceso que no agregan valor al producto.
- PAT. El Programa de Asistencia Técnica (PAT), tiene como misión apoyar a las pequeñas y medianas empresas, exportadoras directas e indirectas potenciales, encauzando recursos técnicos y económicos que permitan mejorar sus procesos productivos, a fin de incrementar la calidad y competitividad de los productos mexicanos.
- CIMO. El Programa de Calidad Integral y Modernización (CIMO) es un programa de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social mediante el cual se proporciona asistencia técnica y apoyos financieros a programas de capacitación y productividad en micro, pequeñas y medianas empresas, a fin de incrementar la productividad de las empresas para mantener y aumentar el empleo, desarrollar sus recursos humanos y mejorar las condiciones de trabajo, al tiempo que, con la difusión de las experiencias, se pretende producir un efecto multiplicador en otras empresas con características similares.
- PROSEC. Los Programas de Promoción Sectorial (PROSEC) son un instrumento dirigido a personas morales productoras de determinadas mercancías, mediante el cual se les permite importar con arancel ad-valorem preferencial (Impuesto General de Importación) diversos bienes para ser utilizados en la elaboración de productos específicos, independientemente de que las mercancías a producir sean destinadas a la exportación o al mercado nacional.

Existe también la Cámara Nacional de la Industria del Vestido que es un organismo de representación empresarial fundado en 1945 en la ciudad de México y que tiene como su principal objetivo buscar para los fabricantes de prendas de vestir de México y el



extranjero, sus proveedores y en general todas aquellas entidades relacionadas al sector, mayores ingresos y menores gastos a través de una representación empresarial eficiente y servicios de calidad de clase mundial.

Para cumplir con esta misión, la CNIV es a partir del año 2000, el primer organismo de su tipo en América Latina, con un sistema de calidad certificado bajo las normas ISO 9000. Sus socios son los principales fabricantes y maquiladores de prendas de vestir de México, los cuales son los líderes en el mercado nacional, así como se han convertido en los principales exportadores de prendas de vestir en el mercado de los Estados Unidos.

Entre los principales servicios que la CNIV brinda a sus socios se encuentran:

- ✓ Comercio interior. Semanas del proveedor, bazares, tendencias de moda, etc.
- ✓ Comercio exterior. Información, seminarios, asesoría, apoyos financieros, ferias y misiones, oportunidades comerciales, etc.
- ✓ Capacitación. Desde niveles ejecutivos hasta niveles operarios, proyectos especiales, etc.
- ✓ Estudios económicos del sector.
- ✓ Aseguramiento de calidad. Apoyo en la certificación de ISO 9000 a empresas del sector.
- ✓ Promoción de sus productos. A través de nuestros servicios de comunicación con nuestros socios, revista, boletines, etc.
- ✓ Normatividad en México. En instituciones gubernamentales como privadas –IMSS, SHCP, SAT, PROFECO, etc.
- ✓ Asesoría legal. Gestoría, consultoría y control aduanero.
- ✓ Representación empresarial en foros nacionales e internacionales.
- ✓ Certificación de competencias laborales.

1.2 EL PRODUCTO EN EL MERCADO

En ésta sección se expondrá todo lo concerniente al producto y sus características con las que entrará al mercado; se conocerá a detalle los artículos incluyendo colores, tallas, propiedades, normas de calidad y otros aspectos de gran importancia para definir el producto principal.

1.2.1 PRODUCTO PRINCIPAL

El producto que se producirá serán distintos modelos de leotardos para ballet clásico y danza contemporánea, dirigido únicamente a las mujeres que se encuentran en un



rango de entre los 15 a los 39 años de edad. El producto se distinguirá de los de su género por la alta calidad en telas, acabados y diseños de vanguardia.

Se elaborará el equivalente a dos catálogos con modelos para primavera-verano y otoño-invierno, en los cuales el producto principal se divide de la siguiente manera:

1. Leotardo con tirantes de espagueti
2. Leotardo sin manga
3. Leotardo con manga corta
4. Leotardo con manga larga

ESPECIFICACIONES:

Tallas: extra chica, chica, mediana y grande.

Colores

Los colores varían según la temporada de la que se trate. En primavera-verano los colores son: azul cielo, lila, blanco, vainilla, verde claro, rosa, azul celeste, durazno, negro y gris claro. En otoño-invierno los colores son: verde seco, beige, café, blanco, rosa, azul cielo, negro, vino, gris oscuro, gris claro y azul marino. Cabe señalar, que los colores se eligieron en base a las tendencias de moda a nivel mundial, según se observó en las principales marcas extranjeras de prendas para danza, en especial de Repetto (París).

Composición

La composición textil de los productos variará dependiendo del modelo. Sin embargo, se puede mencionar los materiales que se utilizarán: elastano algodón, lycra elastano, y poliamida supplex.

1.2.2 PROPIEDADES

Las propiedades que aquí se presentan para las prendas elaboradas en ésta empresa, son las generalmente exigidas y aceptadas por los consumidores, según la encuesta realizada en la distintas academias. Los modelos por su composición y corte brindan las siguientes propiedades con la misma importancia cada una de ellas:

- **Flexibilidad:** La flexibilidad de las prendas se logra por los materiales utilizados en su fabricación.
- **Comodidad.** Los modelos diseñados se elaborarán pensando en la comodidad de la practicante en los momentos de clase o presentación; haciendo que en cada uno de sus movimientos se sienta libre y sin rigidez en el cuerpo.
- **Seguridad.** Debido a la composición de las prendas, la practicante contará con la seguridad de que la prenda no se descosa, se rompa o cambie la forma del diseño original por el uso continuo.
- **Durabilidad.** Derivada de la seguridad, la durabilidad de la prenda estará garantizada por la misma composición de la tela y elaboración de la prenda.



- Calidad. Todas las prendas ofrecen calidad, desde los diseños de moda hasta la fabricación de los mismos con los mejores materiales y acabados que garantizarán la durabilidad y comodidad de cada una de las prendas.

1.2.3 USO DEL PRODUCTO

El uso que se le dará a cada una de las prendas será según las necesidades del consumidor, pero principalmente se usarán como prendas adecuadas para ensayo y practica de las clases de danza clásica y contemporánea.

Además, las prendas también están diseñadas y contarán con la calidad para poder ser utilizadas en las presentaciones de danza, ya sea en algún evento especial de las academias, instituciones o escuelas, al finalizar la carrera en las academias profesionales para presentar sus exámenes o en eventos culturales de temporada. Como ya se mencionó, éstas prendas están diseñadas únicamente para el sexo femenino.

Por último, estas prendas pueden tener el uso que más convenga al consumidor, ya que pueden ser utilizadas para cualquier tipo de baile (jazz, folklore, de salón, etc.) y/o práctica física (yoga, aeróbicos, gimnasia, etc.).

1.2.4 NORMAS DE CALIDAD

Existen ciertas exigencias de calidad por parte de los consumidores al adquirir las prendas; entre ellas se encuentran las siguientes:

- 1) Confeccionada con excelente tela: La tela no debe de tener ninguna falla en su textura, en especial los deshilados, pequeñas roturas o decoloración en algunas zonas.
- 2) Ajuste perfecto al cuerpo. Las dimensiones de la prenda deben de ser constantes, para que el cliente al usar la misma talla quede satisfecho con su ajuste.
- 3) Costuras resistentes: La costura debe ser de tal forma que resista los movimientos habituales del usuario, sin sufrir roturas que limiten su uso. Depende en gran medida del hilo que se utilice en la misma.
- 4) No tenga desgaste al lavado: La tela no debe adelgazar, deshilarse, ni romperse con el paso del tiempo.
- 5) No se decolore: Debe mantener el color firme a pesar de ser lavada.
- 6) Diseño novedoso: Las prendas deben estar a la moda tanto en diseño como en color.



- 7) **Buen precio:** Los consumidores buscan que sus ingresos rindan y es por ello que exigen productos a un precio accesible, no por ello dejando que el nivel de calidad baje.
- 8) **Una marca prestigiada:** El prestigio de la marca es otro factor determinante para la decisión de compra, ya que a través de ella se identifica la calidad de su materia prima y de la confección³.

Por otro lado, existen normas oficiales que de manera legal regulan la producción y las condiciones de trabajo bajo las que se debe elaborar los productos. Antes de conocer las normas oficiales correspondientes al proyecto es importante definir el concepto. "Normalización es el proceso mediante el cual se regulan las actividades desempeñadas por los sectores tanto privado como público, en materia de salud, medio ambiente en general, comercial, industrial y laboral estableciendo reglas, directrices, especificaciones, atributos, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio"⁴.

El tipo de norma correspondiente a este caso es la Norma Oficial Mexicana (NOM) que "es la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y normalización y las cuales están encaminadas a regular los productos, procesos o servicios, cuando éstos puedan constituir un riesgo latente tanto para la seguridad o la salud de las personas, animales y vegetales así como el medio ambiente en general"⁵.

De esta manera, la Norma Oficial Mexicana para las prendas de vestir que aplica en este caso es la clave: NOM-004-SCFI-1994 la cual establece la información comercial de etiquetado de productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios. El etiquetado de textiles y prendas de vestir comprende cuatro rubros importantes:

- La información del fabricante y/o el importador
- La composición de fibras
- Las instrucciones de cuidado
- Las tallas de las prendas

Especificaciones: "las prendas de vestir y sus accesorios, deben ostentar la información abajo presentada, en forma legible, en una o más etiquetas permanentes colocadas en la parte inferior del cuello o cintura, o en cualquier otro lugar visible, de acuerdo a las

³ Chan Pérez, Víctor Daniel. "La producción de pantalones en México, base para un proyecto de inversión en el Estado de Puebla". Tesis, Facultad de Economía, UNAM, 2000, pag. 23.

⁴ Página Web de la Secretaría de Economía. "Ropa exterior para dama y caballero" Guía empresarial, 2002. www.economia.gob.mx

⁵ Idem.



características de la prenda o accesorios en los casos y términos que señala ésta norma⁶. Los datos requeridos son los siguientes:

- a) Marca comercial
- b) Descripción de insumos (porcentaje en orden de predominio)
- c) Talla para prendas de vestir
- d) Instrucciones de cuidado (en este acaso se permiten símbolos sin que sea indispensable que éstos se acompañen de leyendas)
- e) País de origen
- f) Nombre, denominación o razón social, así como el Registro Federal de Contribuyentes del fabricante o importador.

1.2.5 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Existen ciertos productos que podrían ser utilizados como sustitutos, pero su uso depende de la flexibilidad por parte de la academia en la que se estudie para que permitan el uso de éstas prendas y no las profesionales. En general, las academias no permiten estos productos.

Dichos productos sustitutos son la ropa deportiva. Existen consumidores que prefieren utilizar un pants, short, playeras y/o sudaderas para los ensayos, pero esto no es permitido en todas las academias de danza, ya que prefieren que se utilice la ropa adecuada para tal arte, como lo es la ropa para danza que difiere en gran medida de la ropa deportiva.

1.2.6 PRESENTACION

La presentación de cada uno de los productos será de manera individual, es decir, los productos se exhibirán por separado y sólo se utilizarán empaques plásticos transparentes con el logotipo de la empresa, para mantenerse limpios y sin maltratos.

Al salir del almacén, las prendas serán correctamente acomodadas en cajas para permitir un fácil manejo y el cuidado perfecto de las mismas, para lograr una distribución segura.

⁶ Página Web de la Secretaría de Economía, Dirección General de Normas, Catálogo de Normas Oficiales Mexicanas, 2002, www.economia.gob.mx



1.3 DEMANDA DEL PRODUCTO

Para iniciar el análisis de la demanda se considera importante definirla. Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

La cantidad demandada puede estar determinada por diferentes variables y se pueden dividir en dos grupos: la primera es una variable endógena, la cual es determinada por las fuerzas del mercado y la segunda es exógena, éste tipo de variables pueden ser predeterminadas o influenciadas por otros factores no considerados.

La variable endógena que influye en el comportamiento de la demanda es el precio del propio bien, que en función de la cantidad varía a la inversa a la adquisición de un producto; por ejemplo a mayor precio se compra una pequeña cantidad de un bien o no se adquiere y a un precio menor, se puede comprar una mayor cantidad del producto. Las variables exógenas son el ingreso del consumidor, el precio de bienes sustitutos y otros factores como son los gustos del consumidor.

1.3.1 SITUACIÓN ACTUAL

Para recabar la información sobre el número de academias y de alumnas que representan la demanda, se recurrió a varias fuentes de información, como el Instituto Nacional de Bellas Artes, el Centro Nacional de las Artes, la Coordinación Nacional de Danza y a las instituciones que posiblemente guardaban información estadística sobre el tema. Desgraciadamente, no se cuenta con un sistema estadístico actual y veraz que otorgara la información requerida. Por tal motivo, se recurrió a las encuestas y al cálculo directo del número de academias y alumnas *Ver anexo 2*

Así, se encontró que existen mucho más de 200 academias de danza en el D.F. y área metropolitana; sin embargo, sólo se tienen los datos exactos de 111 academias, por lo que se partirá de éstos datos como base para calcular la demanda. De esas 111 academias, se clasifican a 41 como grandes, es decir, con 8 grupos o más en cada una, y/o con diez alumnas (en promedio) por grupo y que son las más reconocidas por su prestigio y desarrollo histórico; y 70 academias pequeñas, cada una con tres grupos mínimo o cinco alumnas (en promedio), por grupo.

Cabe mencionar, que existe un sinnúmero de pequeñas academias que imparten clases a principiantes, por hobby o como actividad cultural y que tienen 1 o 2 grupos. Estas se encuentran ubicadas en cada colonia del D.F. y del área metropolitana y son difícilmente



identificadas y conocidas; sin embargo, también representan un mercado potencial, el cual se explotaría a mediano o largo plazo. Desgraciadamente, no se tiene una cuantificación exacta de éste tipo de academias, debido a que su reconocimiento es solamente local.

De acuerdo con lo anterior, se puede elaborar el siguiente cuadro para determinar la demanda actual de productos para danza.

CUADRO No. 1

**DEMANDA ESTIMADA
2002**

Tamaño academias	Número academias	Grupos x academia	Alumnos x grupo	Total de alumnos	Prendas x alumno al año	Demanda anual de prendas
Grandes	41	8	10	3,280	12	39,360
Pequeñas	70	3	5	1,050	8	8,400
TOTAL	111					47,760

FUENTE: Elaboración propia según investigación directa en D.F. y área metropolitana, 2002

NOTA: Cálculos aproximados según datos recabados en la investigación directa

Es de señalarse, que varias academias son mixtas, es decir, existen alumnos y alumnas; sin embargo, la mayoría alberga a mujeres solamente. Según los resultados de las encuestas, se obtuvo que un 95% del alumnado son mujeres y el resto son hombres. También se pudo estimar que de la muestra observada, sólo el 20% de las academias imparten clases tanto a hombres como a mujeres, concluyendo así que la gran mayoría de academias son sólo para mujeres.

De ahí que, para éste estudio sólo se tomó el número de alumnado femenino; de ahí que el número de prendas adquiridas anualmente, es por parte de las mujeres solamente; y tomando en cuenta que en promedio se compran dos prendas cada dos meses en las academias grandes y dos prendas cada tres meses en las pequeñas, se tiene un total de 47,760 prendas en promedio, adquiridas al año.

De las encuestas directas se derivó la información sobre qué prendas utilizaban más las alumnas y se pudo obtener el porcentaje de las prendas que más compran al año. Estos datos se muestran en el siguiente cuadro:



CUADRO No. 2

**DEMANDA POR PRENDA
2002**

CONCEPTO	% CONSUMO	DEMANDA
Leotardos en general	40	19,104
Blusas en general	10	4,776
Pantalones y shorts	30	14,328
Unitardos	10	4,776
Faldas	10	4,776
TOTAL DE PRODUCTOS DEMANDADOS	100	47,760

FUENTE: Elaboración propia según investigación directa en D.F. y área metropolitana, 2002.

Según los resultados obtenidos, los leotardos en presentaciones de manga larga, manga corta, sin manga y tirantes es el producto que más se consume entre el alumnado de las academias con 19,104 leotardos; ya que argumentan que es la prenda de mayor uso y la que más se luce en los ensayos y presentaciones, dado que los otros dos productos que la acompañan como las medias y las zapatillas no se contemplan en el proyecto. De la variedad de tipos en leotardos, se concluye que el más usado es el de tirantes.

Las prendas que siguen en orden de uso son los pantalones, shorts y mallones, ya que con ellos comienzan sus clases de calentamiento y posteriormente sólo utilizan el leotardo. Finalmente, se encuentran con el mismo porcentaje las blusas, los unitardos y las faldas porque éstos son tomados como accesorios para hacer lucir su atuendo durante los ensayos; a excepción de los unitardos porque muchas de las veces éstos son utilizados como única prenda para ensayo en la danza contemporánea; sin embargo, siguen prefiriendo el leotardo con mallas.

1.3.2 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO

Como se explicó en el apartado anterior, no se tiene registro de cifras exactas sobre esta actividad; no existen estadísticas que puedan colaborar a armar la demanda histórica. Sin embargo, se deduce que el gran incremento en el número de academias de danza ha provocado por ende un aumento en la demanda de prendas para danza.

Se tiene el dato de que en 1990 existían apenas 30 academias de danza reconocidas en todo el D.F. y área metropolitana⁷; para el 2002 ya existían 111 academias identificadas y más de 100 sin datos exactos en la zona de estudio. Esto significa que sólo en 12 años aparecieron más de 180 academias.

⁷ DALLAL, ALBERTO "La danza en México en el siglo XX". Centro Nacional de las Artes, México, 1994, pag. 482



De esta forma, si suponemos que en ese entonces existía el mismo número de alumnos por grupo y el mismo número de grupos (en promedio) en cada academia, según el cuadro 1, entonces se deduce que existió un aumento en el número de alumnos en ese mismo periodo. Así, se obtiene que el aumento en el número de alumnos que practican danza tuvo un crecimiento anual del 22.5%; lo cual muestra por tanto, un claro incremento en el número de prendas adquiridas.

El incremento en la participación de la danza se debe a que las personas han querido participar en alguna actividad extra en la vida cotidiana. Es muy cierto que, la calidad de vida se encuentra ligada a las condiciones materiales, pero de manera importante también a las condiciones espirituales de existencia; por ello se refleja el aumento en la práctica de los bienes culturales. En éste ámbito, el gobierno de México amplió en la última década, su cobertura cultural por medio de instituciones como Bellas Artes y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes para incrementar la accesibilidad a un mayor porcentaje de la población a la práctica de algún tipo de arte o para enriquecer su cultura. Así, la población en general ha buscado llevar a cabo la práctica de alguna actividad que puede ser deportiva, cultural y/o artística y en algunas ocasiones en forma profesional.

En este comportamiento, podemos ubicar a la danza que no es más que la "manifestación organizada o espontánea del ser humano a través de la cual manifiesta sus necesidades de desahogo, expresión y de comunicación con su mundo circundante, de construcción de su concepto de universo por medio de la proyección corpóreo musical de acciones, sensaciones, emociones e ideas"⁸.

En especial, la danza contemporánea ha sido la opción para los jóvenes que quieren desarrollar sus habilidades corporales mediante el conocimiento corporal desde lo más interno y profundo del ser; y la danza clásica se enfoca en mayor medida a las niñas, para crear cultura en ellas, ya que se maneja bajo el concepto de "movimiento eterno", es decir, desarrolla la construcción de la espalda y la impecabilidad en el movimiento de los brazos⁹; por supuesto que el ballet no limita su práctica a mujeres mayores de edad que gustan de la práctica de este arte.

A falta de información específica sobre el tema, los argumentos anteriores, pueden ser sustentados con información cultural proporcionada por el INEGI; aunque con pocos datos estadísticos y una serie discontinua de tiempo, se puede observar cierto comportamiento.

En los últimos años el INEGI declaró información sobre algunos aspectos culturales clasificados como "Espectáculos Cinematográficos" y "Espectáculos no Cinematográficos"; éstos últimos a diferencia de los cinematográficos son ofrecidos, además de particulares, por instituciones públicas, regidas por el gobierno federal, estatal o municipal. El propósito fundamental de éstos espectáculos es brindar esparcimiento y

⁸ BLANCO, MANUEL, "Nueva tradición de la danza". Taller coreográfico de la UNAM.

Coordinación de Difusión Cultural, México, 1996, pag. 16

⁹ TORTAJADA QUIROZ, MARGARITA, "Danza y poder". Serie Investigación y Documentación de las Artes, Centro Nacional de las Artes, México, 1995, pag. 34



recreación a través de las diferentes disciplinas culturales como: danza, canto, actuación, etc. Los espectáculos no cinematográficos son divididos en cuatro ramas: teatrales, taurinas, deportivas y recreativas. El análisis se ubicará en los espectáculos teatrales ya que engloba a la danza en todos sus géneros.

Para tener una clara idea de la actividad dancística, se analiza el número de locales donde son presentados los eventos, el número de funciones al año y la asistencia anual medida por el número de personas que acuden a los eventos teatrales.

CUADRO No. 3

ESPECTÁCULOS TEATRALES

Año	No. de Establecimientos	No. Funciones	Variación localidades vendidas
1990	103	20,674	
1991	116	19,596	15.2
1992	162	22,390	2.5
1993	162	22,261	10.4
1994	195	23,434	-5.1
1995	227	23,933	-7.0
1996	238	27,715	24.4
1997	250	26,548	12.9
1998	251	22,852	-15.4
1999	248	20,655	-16.9
TOTAL		230,058	2.1

FUENTE: Estadísticas de Cultura. Cuaderno No. 2 y No. 4, Inegi, México, 1996 y 2000 respectivamente

NOTA: los datos son a nivel nacional

El primer dato que se tiene es que en 1990 existían 103 establecimientos para eventos teatrales, dancísticos y musicales y, sólo diez años después en 1999 existían ya 248 a nivel nacional. En la parte final del cuadro se muestra la actividad registrada en espectáculos no cinematográficos en la división de eventos teatrales. Ahí se observa que el número de localidades vendidas tuvo un incremento anual promedio de 2.1%.

En el cuadro siguiente se muestra el número de asistentes a los establecimientos teatrales por la entidad federativa de nuestro interés.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



CUADRO No. 4

**ASISTENCIA A ESTABLECIMIENTOS
TEATRALES POR ENTIDAD FEDERATIVA**

REGIÓN	AÑOS		% DE PARTICIPACION
	1998	1999	
México	7,734,671	6,906,543	
D.F.	4,318,756	3,523,849	51.0
Estado de México	69,306	93,377	1.4

FUENTE: Estadísticas de Cultura, Cuaderno No. 4, Inegi, Mexico, 2000

En él se observa que para 1999 hubo 6.906.543 asistentes a eventos teatrales en todo el país; de manera importante también se muestra que el D.F. es uno de los lugares con mayor afluencia de asistentes a éste tipo de eventos y que junto con el Estado de México logran un 52.4% de participación a nivel nacional, ubicándolos así en la región con mayor número de asistentes a los eventos culturales y entre ellos a la danza.

Un punto importante es que el número de asistentes disminuyó de un año a otro en 10.71% a nivel nacional y en un 18.41% en el D.F.; desgraciadamente no se cuenta con un serie de tiempo mayor, para corroborar que esa disminución es a través del tiempo o que sólo se registró durante ése período mostrado. Sin embargo, el crecimiento del Estado de México fue positivo y se ubicó en un 34.73%.

Afortunadamente, con los cuadros siguientes, se muestra que dicho decremento registrado en la asistencia a los eventos teatrales nacional y del D.F., no afectaron al sector de la danza; sino que por el contrario, se benefició durante ese periodo. Cabe señalar que, la danza representa el 12.62% de las actividades teatrales en general.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



CUADRO No. 5
ASISTENCIA A ESPECTÁCULOS DE DANZA
POR TIPO

REGIÓN		1998	1999
México			
Danza		965,081	1,188,899
	Ballet	315,384	317,613
	Contemporánea	104,989	115,843
	Moderna	52,701	83,114
	Regional	441,696	590,785
	Otra	50,311	81,544
D.F.			
Danza		349,880	448,564
	Ballet	161,706	168,179
	Contemporánea	46,715	50,947
	Moderna	11,849	46,511
	Regional	123,732	161,613
	Otra	5,878	31,314
Estado de México			
Danza		2,546	7,951
	Ballet	487	1,281
	Contemporánea	500	1,279
	Moderna	410	3,342
	Regional	846	3,010
	Otra	303	3,660

FUENTE: Estadísticas de Cultura, Cuaderno No. 4, Inegi, México, 2000

En el cuadro anterior se aprecia que la actividad cultural de la danza observó un crecimiento tanto a nivel nacional como en el D.F. y Estado de México. Durante este periodo el número de asistentes a los eventos de danza a nivel nacional creció 23.19%; el ballet y la danza contemporánea representaron el 36.46% del total de la actividad de danza a nivel nacional.

CUADRO No. 6
ASISTENCIA A ESPECTÁCULOS DE DANZA
POR TIPO

REGIÓN		1998	1999	Participación por tipo 1999
D.F. Y área metropolitana				%
Danza		352,426	456,515	
	Ballet	162,193	169,460	37.12
	Contemporánea	47,215	52,226	11.44
	Moderna	12,259	49,853	10.92
	Regional	124,578	164,623	36.06
	Otra	6,181	34,974	7.66

FUENTE: Estadísticas de Cultura, Cuaderno No. 4, Inegi, México, 2000

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



En el cuadro No. 6 se aprecia que la asistencia a los eventos de danza en la Ciudad de México y área metropolitana tuvieron un crecimiento conjunto del 29.53%. Un dato importante, es observar que el ballet ocupa un 37.12% en la conformación del total de la danza y es el más alto en asistencia. También se señala que el crecimiento registrado en ballet fue del 4.48% y en la danza contemporánea del 10.61%.

Lo más importante es mostrar que la danza contemporánea y el ballet tienen el 48.56% de participación en la práctica de la danza en el D.F. y área metropolitana, es decir, casi la mitad de la danza se concentra en éstos dos tipos solamente.

Finalmente, de lo anterior se puede derivar un incremento parecido en el número de alumnos y representaciones durante ese periodo, dado que son los únicos datos registrados que existen respecto al análisis del sector; argumentando así, el crecimiento en el número de clientes potenciales y reales de las prendas para danza, en especial para el ballet y en especial de los leotardos.

1.3.3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

La falta de datos estadísticos históricos en la demanda de leotardos para danza clásica y contemporánea, limita la proyección de la demanda del presente estudio; por tal motivo, la proyección se basa en el único dato existente que se obtuvo en la investigación directa sobre el incremento en el número de alumnos que practican ese tipo de danza, derivada del aumento en el número de academias, escuelas e institutos en el D.F. y área metropolitana.

La estimación realizada en el apartado 2.1 muestra que la demanda de dichas prendas asciende a 47,760; si suponemos un incremento en el número de academias similar al observado de 1990 a 2002, entonces para el 2007 la demanda de prendas aumentará a 64,080 aproximadamente y para 2012 a 85,440 prendas.

Además, hay que tomar en cuenta que el área de mercado aumentará a mediano plazo, dado que comenzarán las ventas a los estados aledaños al D.F. y área metropolitana.

1.4 OFERTA DEL PRODUCTO

La oferta se entiende como la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, es función de una serie



de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etcétera.

1.4.1 SITUACIÓN ACTUAL

La oferta de los productos para danza, en especial, leotardos, faldas, blusas, unitardos, pantalones y shorts, se puede clasificar de dos maneras: la primera se refiere a la producción y distribución que realizan los productores independientes trabajando para algunas academias en especial y/o de manera aislada del resto del mercado. La segunda se refiere a las tiendas que distribuyen los artículos para todo el mercado.

En el Distrito Federal existen solamente nueve tiendas especializadas en la venta de productos para danza; en ellas se venden productos para todo tipo de danza y son de origen nacional en su mayoría y de origen extranjero en algunos casos, principalmente de Estados Unidos, Brasil y de Francia.

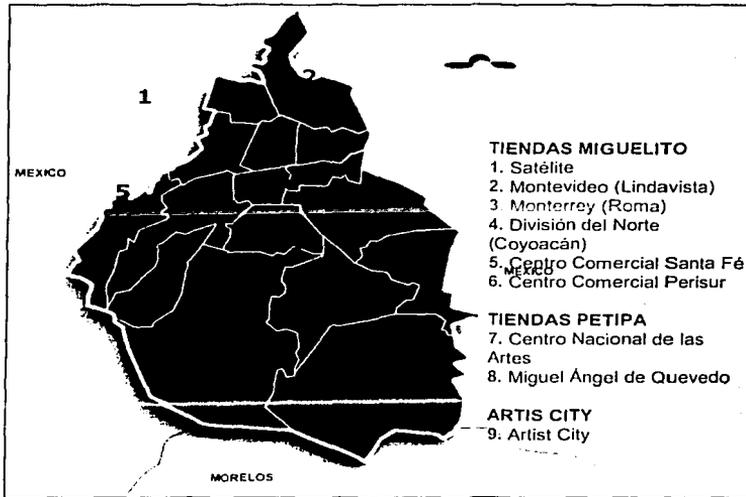
De esas nueve tiendas, dos son las tiendas "Petipa" ubicadas al sur de la ciudad únicamente, aquí se puede encontrar una gama limitada de productos y con poca existencia. Estas tiendas elaboran especialmente prendas bajo pedido en la época de temporada de los festivales, muy en particular para la Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea del Centro Nacional de las Artes. Sin embargo, son muchos los alumnos de varias academias que asisten a surtirse aquí.

Seis más corresponden a las tiendas llamadas "Miguelito" y están ubicadas al norte, centro y sur de la ciudad; cuentan con una amplia gama de productos y existencia; en su gran mayoría son de origen nacional y sólo algunos productos son de origen extranjero. La principal característica es que los consumidores se quejan de la baja calidad de los productos y lo aceptan por bajo precio, pero reconocen que no hay otra opción para adquirir prendas de mejor calidad y a ese precio.

La última y más reciente tienda es Artist City, ubicada en la calle de Tonalá en la colonia Roma y a la que comienzan a asistir un mayor número de bailarines buscando una mejor opción a las ya clásicas Petipa y Miguelito. Aquí se puede encontrar variedad en prendas para todo tipo de danza y teatro de origen nacional y extranjero (EU y Rusia principalmente). Tiene difusión verbal solamente de alumno en alumno y es recomendada por las marcas internacionales que maneja, ya que son de mejor calidad y de última moda. Cabe señalar, que el local donde se ubica es una casa y no tiene anuncio ni vista hacia el exterior.

A continuación se presenta el mapa de ubicación de las tiendas mencionadas.

FIGURA No.1
UBICACIÓN DE TIENDAS COMPETENCIA



FUENTE: Elaboración propia

Como se mencionó al principio, existen también productores independientes de prendas para danza, es decir, éstos laboran directamente para academias o instituciones quienes les mandan confeccionar algunos atuendos especiales o los uniformes para las niñas. Existen varios de ellos, pero su nivel de ventas es pequeño, como se pudo comprobar en las encuestas sobre las preferencias de compra; excepto al inicio del curso anual cuando las alumnas de nuevo ingreso adquieren su uniforme o cuando pasan de un nivel a otro, donde por lo regular cambia el color del uniforme.

Algunos de los productores independientes identificados son Héctor Gabriel Rizo, la Nueva Adriática y Lisandro Villareal, como los más conocidos.

Cabe señalar, que podría confundirse con la producción y venta de leotardos, blusas, pantalones o shorts que se realiza en el centro de la ciudad de México o en los comercios informales, pero éstos productos no son los utilizados por las academias para practicar la danza clásica o contemporánea, son más bien, dirigidos a todas aquellas personas que practican aeróbics, gimnasia reductiva o algún deporte en general; además son de baja calidad.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Finalmente, éstos productores independientes tienen cabida de venta en algunas ocasiones que se consideran especiales ya que son los días de presentaciones o eventos culturales; éstos son importantes porque existen varios festivales a lo largo del año y son varias las instituciones y academias que participan en ellos.

En éste aspecto, los eventos culturales varían a nivel nacional, y se rigen principalmente por la variedad de programas que existen; los más importantes son los siguientes:

- a) Programa "Red Nacional de Festivales de Danza", bajo el mando de la Coordinación Nacional de Danza del INBA y que tiene como objetivo la consolidación de una plataforma que albergue diversas tribunas en las que se fortalezca el trabajo creativo y se promueva la calidad artística. Sus festivales son:
 - Festival Internacional de Danza "José Limón"
 - Muestra "Un Desierto para la Danza"
 - Encuentro Binacional de Danza Contemporánea
 - Muestra Internacional de Danza Contemporánea "Cuerpos en Tránsito"
 - Festival Extremadura Danza Contemporánea
 - Festival Colima de Danza
 - Festival de Danza Contemporánea de Morelia
 - Festival Internacional de Danza de San Luis Potosí
 - Festival de Danza Oc Ohtic (lo bailamos, lo danzamos)
 - Festival de Danza de Tabasco
 - Día Internacional de la Danza
- b) Programa Nacional de Danza Escolar, el cual lleva a cabo funciones con la participación de varias compañías de danza en el Teatro de la Danza, Auditorio Nacional y el Palacio de Bellas Artes.
- c) Temporadas de Danza. Organizadas en el Teatro de la Danza y en el Palacio de Bellas Artes con la participación de compañías subsidiadas por éste instituto y grupos independientes.

Otros festivales son:

- Festival "Ciudad Barroca de Querétaro"
- Fiestas de Octubre en Guadalajara
- Festival de Danza y Música de Monterrey
- Festival Cultural del Mayab
- Festival Cultural de Zacatecas
- Festival de Danza Contemporánea del Golfo
- Festival Internacional Cervantino



- El Gran Festival de la Ciudad de México

1.4.2 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO

Al igual que en la demanda, no existen datos estadísticos registrados que puedan otorgar la información necesaria para conocer el comportamiento histórico de la oferta en el sector de estas prendas, dado que el rubro más cercano es el correspondiente a uniformes escolares y o trajes de baño, pero queda totalmente en un ámbito distinto.

Poco se sabe por la investigación de campo que la tienda Miguelito es la que más tiempo tiene en el mercado ofreciendo sobre todo calzado para todo tipo de danza y por otro lado, que han sido los productores independientes quienes por mucho tiempo surtieron de los artículos textiles al alumnado de las academias.

Sin embargo, a continuación se muestra un panorama general de la oferta del sector textil para conocer a grandes rasgos su comportamiento.

CUADRO No. 7
PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y DEL
VESTIDO
MILLONES DE PESOS

AÑO	INDUSTRIA MANUFACTURERA	VARIACIÓN	INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO	VARIACIÓN
1995	656,882,118	%	50,524,100	%
1996	735,389,058	11.95	59,440,670	17.65
1997	814,631,742	10.78	66,489,319	11.86
1998	891,765,358	9.47	70,778,740	6.45
1999	953,113,160	6.88	75,689,798	6.94
2000	1,053,803,005	10.56	82,265,333	8.69

FUENTE: Industria Textil y del Vestido en México. Estadísticas Sectoriales, Inegi, México, 2001

Estas estadísticas muestran que la producción de la industria manufacturera en general ha crecido constantemente desde 1995 y en especial la industria que es de interés para éste proyecto, la industria textil y del vestido creció también de manera constante, su crecimiento promedio anual fue de 10.32%.

El siguiente cuadro contiene información sobre el sector textil de la confección de prendas de vestir, para identificar el comportamiento que mostró en los años de 1993 y 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CUADRO No. 8

CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR

REGIÓN	UNIDADES ECONÓMICAS		VARIACIÓN	PRODUCCIÓN (miles de pesos)		VARIACIÓN
	1993	1998	%	1993	1998	%
Nacional	22,560	25,437	12.75	10,462,659	44,505,543	325.38
D.F.	2,882	2,295	-20.37	4,316,360	13,729,725	218.09
Edo. de México	1,145	2,409	110.39	1,707,051	5,017,029	193.90

FUENTE: Industria Textil y del Vestido en México. Estadísticas Sectoriales, Inegi, México, 2001

De manera detallada, se observa que en el D.F. disminuyó notablemente el número de unidades económicas productoras de prendas de vestir y por el contrario el Estado de México tuvo un incremento de 110.39% en toda su zona, esto se deduce de que el Estado de México ofreció desde la década pasada planes de desarrollo para micro, pequeños y medianos empresarios apoyando además el desarrollo de parques y zonas industriales. Además, desde el año de 1993 a 1998 la confección de prendas de vestir ha sido un sector con un crecimiento bastante considerable con cifras cercanas al 200% en el D.F. y zona metropolitana.

Sin embargo, como ya se mencionó no se cuenta con datos que determinen la producción de leotardos o de productos similares para poder observar su comportamiento en el tiempo de una manera más detallada.

1.4.3 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Los datos estadísticos para estimar la proyección de la oferta es nula como se ha dicho a lo largo del estudio. Por tal motivo, la estimación se basa en las necesidades de la demanda tomándola como guía en el proceso de proyectar la producción de leotardos para danza.

Así, la estimación de la proyección de la oferta se calcula respecto al incremento de las escuelas de danza que se tiene en el área metropolitana, que como ya se mostró en la proyección de la demanda se supone un incremento similar al observado de 1990 a 2002, obteniendo para el año 2007 149 academias y para el 2012 198 academias plenamente identificadas; cabe señalar que es también posible que aumente el número de pequeñas academias que demanden igualmente, prendas para danza.

En conclusión, se deduce que la oferta de éstas prendas tendrá que incrementar para satisfacer las necesidades de esos alumnos en aumento.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



1.5 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Se llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que el mercado podrá consumir en los años futuros y sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podría satisfacer si prevalecen las condiciones actuales del mercado, es decir, que la producción de bienes no se incrementa al ritmo de la demanda.

Dadas las condiciones establecidas en los apartados anteriores, la demanda de prendas para danza aumentará en cinco años de 47,760 a 64,080 y la oferta de éstos productos ha sido constante en los últimos años con sólo la tienda Miguelito desde hace tiempo y la tienda Petipa que llegó como competencia para la primera; por otro lado, los productores independientes son quienes han mantenido el desfase en la oferta de Miguelito y Petipa.

Se puede establecer que la insatisfacción en la oferta de estas prendas ha llevado a que consumidores adquieran prendas en el exterior y/o las tiendas Miguelito y Petipa estén recurriendo a la importación de los productos. Esto muestra un claro mercado insatisfecho

1.6 AREA DE MERCADO

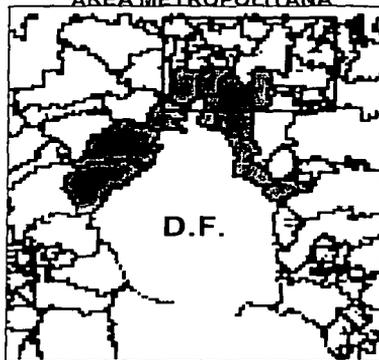
El área de mercado es aquella en la que se define a detalle la población consumidora, aquí se determina la ubicación geográfica en donde se encuentra la demanda potencial así como la identificación de las características de los clientes y finalmente se muestran los ingresos del consumidor para delimitar perfectamente el nicho de mercado al que estará dirigido el producto.

1.6.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

A corto plazo el área de mercado será el D.F. y área metropolitana. En ésta última se contemplan 10 municipios del Estado de México por ser los más próximos al D.F. y los de mayor población que está en contacto diario con la capital del país. Dichos municipios son: Atizapan de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán, Ecatepec, Huixquilucan, La Paz, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Tlalnepantla y Tultitlán.



FIGURA No.2
UBICACIÓN DE MUNICIPIOS DEL
ÁREA METROPOLITANA



FUENTE: Elaboración propia

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A mediano plazo el área se extenderá también al resto de los estados de la República Mexicana ya que la fuerza de ventas se hará extensiva hasta esos lugares (en primer lugar: Toluca, Cuernavaca, Querétaro, Puebla, Hidalgo y Guadalajara).

El D.F. y área metropolitana se caracterizan por la concentración de actividades económicas; y reúnen también las actividades culturales; de manera que podemos encontrar aquí a las principales instituciones culturales encargadas de difundir e impartir una gran variedad de artes culturales.

En el ramo de la danza, aquí se encuentran ubicados los siguientes grandes institutos: Bellas Artes, Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea, Escuela Nacional de Danza Nellie y Gloria Campobello, Escuela de Danza del Instituto de Cultura de la Ciudad de México, Escuela Profesional de Danza Ema Pulido, Ballet Folklórico de Amalia Hernández y el Taller Coreográfico de la UNAM entre los más reconocidos.

Así, buscando satisfacer las necesidades de esparcimiento y cultura de la población del D.F. y área metropolitana han surgido un gran número de academias e instituciones menos reconocidas que las arriba mencionadas, pero de gran importancia también, por el número de alumnos que ahí practican algún tipo de danza. Ver anexo 1

Por tal razón, se distribuirán las prendas a éste número de academias a corto plazo y posteriormente, a mediano plazo se cubrirá el mercado de los estados aledaños a la zona



metropolitana donde ha comenzado a crecer también la búsqueda de proveedores para cubrir la necesidad de prendas para danza¹⁰.

1.6.2 POBLACIÓN CONSUMIDORA

La población consumidora contemplada son todas las mujeres de 15 a 39 años de edad que practiquen ballet o danza contemporánea en el D.F. y área metropolitana. Además, debido a que éstas prendas pueden ser utilizadas por mujeres que realicen alguna actividad aeróbica o gimnástica, pero poco probable de manera inversa¹¹, se puede contemplar también a un porcentaje de éste mercado¹².

CUADRO No. 9
CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN FEMENINA
DE 15 A 39 AÑOS EN EL ESTADO DE MÉXICO

EDAD	1990	2000	VARIACIÓN (%)
15-19	321,442	275,719	-14.22
20-24	287,290	287,349	0.02
25-29	236,490	281,292	18.94
30-34	198,046	239,884	21.13
35-39	160,626	208,246	29.65
TOTAL	1,203,894	1,292,490	7.36

FUENTE: XI Censo de Población y Vivienda, 1990. Estado de México, Tomo I, Inegi, México, 1990

XII Censo de Población y Vivienda, 2000. Estado de México, Tomo I, Inegi, México, 2000

NOTA: Para este cuadro solo se tomaron los municipios de la zona conurbada: Atizapán, Coacalco, Cuautlán, Ecatepec, Huiquilitlán, Naucalpan, Nezahualcóyotl, La Paz, Tlalnequillán y Tultitlán

En primer lugar, se conocerá a la población femenina del Estado de México y posteriormente la del Distrito Federal, para identificar el mercado por entidad federativa y elaborar finalmente la conclusión de la población femenina que se encuentre en D.F. y área metropolitana con edades entre los 15 y 39 años.

El cuadro No. 9 muestra que el crecimiento en el rango de edades considerado para el estudio fue de 7.36% de 1990 a 2000. Se observa también que el rango de 20 a 24 años es el que menos crecimiento tuvo en esa década, pero sin embargo, es el que mayor

¹⁰ Los resultados de la encuesta demostraron que las alumnas están insatisfechas con la oferta de prendas y que muchas de ellas en sus viajes al extranjero han tenido que abastecerse de prendas para traerlas a sus clases. Además, las prendas que adquieren aquí en México no son del todo satisfactorias en calidad y diseño.

¹¹ Como se explicó anteriormente, las practicantes de ballet o contemporáneo difícilmente utilizarán prendas parecidas o correspondientes a otras áreas culturales o deportivas debido a las restricciones de la academia o institución correspondiente y por las propias necesidades del arte. Sin embargo, en la gimnasia y/o acróbicos sí pueden utilizarse algunas prendas de ballet o contemporáneo, como leotardos, pantalones, shorts y unitardos.

¹² Se toma sólo este porcentaje debido a que existen practicantes de acróbicos y gimnasia que prefieren utilizar ropa de tipo deportiva como pants, playeras y shorts.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



participación tiene en las edades de 15 a 39 años con un 22.23%. Para el año 2000 la población de estudio era de 1,292,490 mujeres.

CUADRO No. 10
**CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN FEMENINA
 DE 15 A 39 AÑOS EN EL D.F.**

EDAD	1990	2000	VARIACIÓN (%)
15-19	503,637	408,300	-18.93
20-24	467,213	431,593	-7.62
25-29	406,181	437,176	7.63
30-34	348,654	384,592	10.31
35-39	289,100	348,738	20.63
TOTAL	2,014,785	2,010,399	-0.22

FUENTE: XI Censo de Población y Vivienda, 1990, D.F., Inegi, México, 1990
 XII Censo de Población y Vivienda, 2000, D.F., Inegi, México, 2000

En el caso del Distrito Federal, la población femenina disminuyó en ese periodo en un 0.22%, debido principalmente a la disminución en la población del rango de 15 a 19 años de edad con un 18.93%, ya que el resto de los rangos quinquenales sí tuvieron crecimiento, excepto el 7.62% de los 20 a los 24 años. En el D.F. es el rango de 25 a 29 años el que ocupa el mayor porcentaje de participación en el rango total de 15 a 39 años con 21.75%.

Con estos datos, se pudo elaborar el siguiente cuadro, que muestra la población consumidora de los 15 a 39 años de edad en D.F. y zona metropolitana.

CUADRO No. 11
POBLACIÓN FEMENINA DE 15 A 39 AÑOS

EDAD	1990	2000	VARIACIÓN (%)
15-19	825,079	684,019	-17.10
20-24	754,503	718,942	-4.71
25-29	642,671	718,468	11.79
30-34	546,700	624,476	14.23
35-39	449,726	556,984	23.85
TOTAL	3,218,679	3,302,889	2.62

FUENTE: Elaboración propia con base en los Cuadros No.9 y No.10

Cabe recordar, que del Estado de México sólo se tomaron los municipios aledaños al D.F. considerados como zona metropolitana, estos son: Atizapan, Coacalco, Cuautitlán, Ecatepec, Huixquilucan, Naucalpan, Nezahualcóyotl, La Paz, Tlalnepantla y Tultitlán.

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**



En el cuadro No. 11 se observa que el crecimiento en el rango de estudio fue de 2.62% y que en el año 2000 existían 3,302,889 mujeres de 15 a 39 años de edad, en donde el rango de 25 a 29 años representó el mayor porcentaje de participación con un 21.75%. Según la investigación, se estima que el 74% de la población que dedica parte de su tiempo a la realización de actividades deportivas y/o culturales son hombres¹³. Esto indica que el restante 26% son mujeres que practican alguna de éstas actividades, de las cuales un 58.2% le dedica de 1 a 6 horas a la semana¹⁴.

Con ésta información, se concluye que de los 3,302,889 mujeres de 15 a 39 años de edad, 858,751 mujeres practican algún deporte y/o actividad cultural, incluida la danza.

1.6.3 INGRESOS DEL CONSUMIDOR

Para definir los ingresos del consumidor y su nivel de adquisición de prendas para danza, se elaboró el supuesto de que deben considerarse a las personas que tengan la posibilidad de pagar algunos cursos de danza ya sea en instituciones privadas o públicas, ya que éstas últimas solicitan de vez en cuando cuotas para algún evento especial o algún otro tipo de necesidad.

Sobre todo se contempló que las personas deberían tener la posibilidad de adquirir las prendas necesarias para los ensayos diarios y para los eventos especiales que suelen tener las academias varias veces al año.

Así, considerando éstos supuestos se llegó a la conclusión de que sólo las personas con ingresos iguales o mayores a cinco salarios mínimos podrían tener acceso a actividades culturales o deportivas, debido a que, si bien no es posible pagar con cinco salarios mínimos una academia o instituto privado si pueden ingresar a una pública y comprar los atuendos necesarios.

Con más razón los que llegan a tener de ocho salarios mínimos en adelante entran en el círculo delimitado para identificarlos como área de mercado. De esta forma, se elaboró el siguiente cuadro de ingresos.

¹³ Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Trabajo aportaciones y uso de tiempo. INEGI, 1996. México, pág. 257

¹⁴ Ídem pag. 259.



CUADRO No. 12
**INGRESOS DE 5 O MÁS SALARIOS MÍNIMOS
 EN EL 2000**

LOCALIDAD	DE 5 A MÁS S.M.	
Estado de México		
Atizapan	186	
Mujeres		40
Coacalco	16,042	
Mujeres		3,490
Cuautitlán	29,975	
Mujeres		6,601
Ecatepec	52,725	
Mujeres		11,777
Huixquilucan	11,991	
Mujeres		2,733
Naucalpan	53,121	
Mujeres		14,237
Nezahualcóyotl	53,201	
Mujeres		13,531
La Paz	6,631	
Mujeres		1,552
Tlalnepantla	44,108	
Mujeres		11,033
Tultitlán	15,977	
Mujeres		3,367
Distrito Federal		
Total	649,318	
Mujeres		195,460
TOTAL	933,275	264,721

FUENTE: XII Censo de Población y Vivienda, 2000, Inegi, México, 2000

Se obtuvo que para el año 2000, 264,721 mujeres obtenían un ingreso mayor a 5 salarios mínimos; sin embargo, es conveniente tomar también a los hombres en cuenta, dado que muchas de las mujeres que practican danza no trabajan. Además, el estudio se basa en el supuesto de que es el padre quien paga dichas prendas durante el periodo de edad de 15 a 24 años y que es el esposo quien comienza a hacerlo a partir de los 25 años hasta los 39 años de edad de las mujeres. Así, las personas que reciben más de 5 salarios mínimos en el D.F. y área metropolitana ascienden a 933,275.

Para definir el nicho de mercado por el poder adquisitivo se estimó en primer lugar la participación que representan las mujeres en la población en general y de ahí se obtuvo el porcentaje de mujeres de 15 a 39 años de edad. Esto con el objetivo de aplicarlo al número de personas que ganan 5 o más salarios mínimos.

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**



En conclusión, de las 858,751 mujeres que practican algún deporte y/o actividad cultural, aproximadamente 203,080 son de 15 a 39 años de edad con 5 o más salarios mínimos .

1.7 EL PRECIO DEL PRODUCTO

El precio es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.

En el siguiente cuadro se muestran los precios promedio por prenda que se identificaron en la investigación de campo y en la visita a cada uno de los distribuidores para conocer sus precios.

CUADRO No. 13

PRECIOS DE LA COMPETENCIA 2002

PRODUCTO	MIGUELITO	PETIPA	ARTIST CITY	PROMEDIO
Leotardo de tirantes	125	135	160	140
Leotardo sin mangas	135	150	175	153
Leotardo de manga corta	160	175	195	177
Leotardo de manga larga	190	235	225	217

FUENTE: Elaboración propia

Se observa que el rango de los precios de una tienda a otra son un poco variados, pero depende de la calidad de tela o si son de algodón o lycra o nacionales o importados. En este caso se tomaron los precios promedio de los leotardos de algún tipo de composición con lycra y todos son nacionales. En estos casos los precios no varían si se compra uno o seis leotardos, es decir, no realizan descuentos.

1.8 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. Existen dos tipos de intermediarios: los comerciantes y los agentes directos.

En este proyecto se hará de un programa empresarial de ventas personales. Este programa empresarial de ventas personalizadas, tiene como objetivo intensificar ventas y difundir de manera directa el nombre de la marca y el conocimiento de sus modelos y su calidad en los diferentes puntos del D.F. y área metropolitana. Con un directorio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



previamente elaborado se visitará cada una de las academias para mostrar y vender los productos. Ver Anexo 3

Además, con éste programa también se cubrirán los grandes centros deportivos y gimnasios reconocidos que tengan la posibilidad de utilizar las prendas en sus actividades, y al mismo tiempo lograr mayores ventas y dar difusión de la marca y sus productos en un mayor número de lugares.

Posteriormente, a mediano plazo el programa de ventas se irá desplazando a las ciudades aledañas a la zona metropolitana como Puebla, Hidalgo, Querétaro, Cuernavaca, Toluca y Guadalajara. Además, se incluirá como posible distribuidor la tienda Petipa para que a través de ella lleguen los productos a los clientes mediante un punto fijo de venta

De ésta forma, otro de los objetivos será que en el mediano plazo se amplíe la producción de prendas de la empresa, ya sea con el mismo producto o se diversifiquen los productos; por ejemplo, podría contemplarse la producción de faldas y blusas o de unitardos y pantalones.

Para iniciar la comercialización de los productos se seguirán los siguientes pasos:

- Crear un catálogo que contenga las fotos de los productos, sus características físicas (color, composición y tallas), así como la lista de precios.
- Este catálogo será enviado a cada una de las academias.
- Se pretende en un futuro realizar ventas por internet. Creando una página web de la empresa que muestre el total del catálogo físico y algunos otros datos de la empresa.
- Si el proyecto alcanza las metas fijadas se instalará una tienda en la Ciudad de México, que además de tener venta directa al público contará con un servicio de entrega a domicilio.
- Finalmente, otro punto de venta serán los eventos culturales que se realizan durante todo el año, principalmente en la Ciudad de México, colocando un pequeño stand con todos los productos.

1.8.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA TRAYECTORIA DEL PRODUCTO

Diariamente el agente de ventas recorrerá las academias de todo el D.F. y área metropolitana para mostrar el producto y tomar pedidos o vender en ese mismo momento si es que cuenta con la prenda solicitada; de no ser así se programará para entregarla posteriormente de manera que no afecte su recorrido de venta.



1.8.2 PROGRAMA Y ESTRATEGIA DE VENTAS

La promoción del producto. Promocionar es un acto de información, persuasión y comunicación que incluye aspectos como: la publicidad, la promoción de ventas, las marcas e indirectamente las etiquetas y el empaque. A partir de un adecuado programa de promoción, se puede lograr dar a conocer un producto o servicio e incrementar el consumo del mismo.

Promoción a corto plazo

- Anunciarse en las pizarras de aviso e información de cada academia, escuela, club, gimnasio y casas de cultura de la zona; así como repartir catálogos de los productos que se manejan.
- Repartir folletos, trípticos con los información de la empresa en centros comerciales del D.F. y área metropolitana.
- Ofrecer artículos con el logo de la empresa, como fundas o estuches para zapatillas.
- Publicarse en la sección amarilla.
- Colocar stands informativos y de ventas, en eventos culturales e instituciones de danza, ofreciendo tarjetas de presentación, trípticos; y destacando las ventajas de adquirir comisión en la venta de nuestros productos para las academias, escuelas, compañías, clubes y gimnasios.
- Crear una página de internet que además aparezca en los principales buscadores de artículos para danza y temas relacionados con la misma.

Promoción a mediano plazo

- Ofrecer una comisión a las escuelas, academias y compañías de danza por la venta de los artículos, motivando la venta de estos y la preferencia hacia los productos.
- Asociarse a instituciones de danza con el fin de obtener información de primera mano de los eventos dancísticos que se presenten, para obtener prestigio y reconocimiento del mercado meta; así como para patrocinar este tipo de eventos.
- Venta de artículos impresos con nombre y slogan (tazas, bolsas, portaretratos, etc.)
- Regalo de pequeños artículos para obsequio (plumas, pins, llaveros, valerinas, etc.) Repartir folletos y catálogos de los productos dentro de las escuelas, instituciones y compañías de danza de las diversas partes de la República Mexicana que se visiten.



CAPITULO II

ESTUDIO TÉCNICO



ESTUDIO TÉCNICO

Los objetivos del análisis técnico son verificar la posibilidad técnica de fabricación de las prendas para danza y analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción.

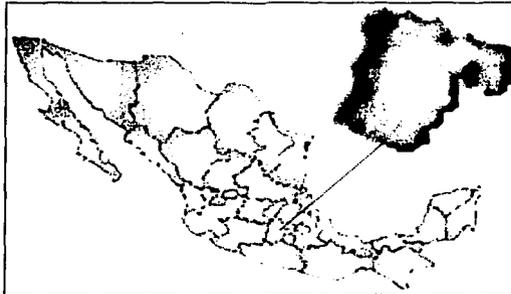
2.1 LOCALIZACIÓN

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo. El objetivo general de este punto, es por supuesto, determinar el sitio donde se instalará la planta.

2.1.1 MACROLOCALIZACIÓN

Contemplando que es el D.F. y área metropolitana el mercado a satisfacer, se eligió al Estado de México como el punto para el establecimiento de la planta productora de ropa para danza, ya que este Estado ofrece las facilidades de comunicación con los proveedores y clientes. Además, este proyecto ayudará al desarrollo de la región al crear más empleos.

FIGURA No.3
UBICACIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO
EN LA REPÚBLICA MEXICANA



FUENTE: Página web www.ecatepec.gob.mx

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

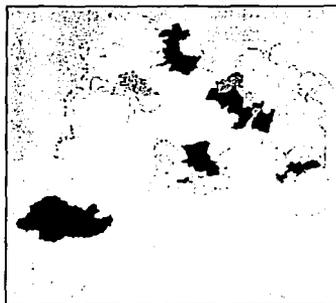
El Estado de México colinda con Michoacán, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Morelos y Guerrero. Se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas extremas: al Norte 19° 38', al Sur 19° 03' de latitud Norte; al Este 98° 03', al Oeste 99° 31' de longitud Oeste. Tiene casi todos los climas que existen en México: Templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad, semiseco templado, templado subhúmedo con lluvias en verano con humedad media, semifrio subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad y semifrio húmedo con abundantes lluvias en verano.

Cuenta con grandes vías de comunicación, como son una extensa red de carreteras y autopistas que lo conectan con todos los estados colindantes y el Distrito Federal. Además tiene un aeropuerto internacional en la ciudad de Toluca y extensas vías férreas (de carga en su gran mayoría).

En el estado ya son 14,074,416 habitantes y tiene más del 85% de la tierra urbanizada. Cabe hacer mención que la distribución de inversión sectorial se enfoca en más del 70% a la manufactura (con un 78.5%) mientras que para el comercio es de 8.3%, para el transporte y comunicaciones del 7.6% y de los servicios en general del 4.9%.

En las últimas décadas el Estado de México ha sido un gran escenario para la industria y ha significado un amplio y adecuado lugar para la expansión de las empresas productoras de varios sectores; existen ya 54 parques y zonas industriales. Sin embargo, son algunos municipios los que concentran a las grandes zonas industriales como Toluca, Naucalpan, Tlalnepantla, Cuautitlán, Tultitlán y Ecatepec. Rodeando al Distrito Federal en 3 francos, éste industrializado estado toma ventaja del gran flujo de comercio y acceso a la Ciudad de México. A continuación se muestra un mapa donde se indican las zonas industriales.

FIGURA No.4
UBICACIÓN DE LAS ZONAS
INDUSTRIALES EN EL EDO. DE MEX.



FUENTE: Página web www.ecatepec.gob.mx

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Por tal motivo, el gobierno del Estado de México ha dirigido esfuerzos para mejorar la infraestructura de gran parte del estado con la finalidad de facilitar la producción a las empresas establecidas y para atraer a otras nuevas a establecerse ahí. Así también, se han disminuido los tiempos en los trámites para permisos y licencias en los municipios de mayor concentración industrial.

Sin embargo, se ha puesto especial énfasis en la mejora de carreteras, autopistas y vialidades que permitan un flujo continuo y seguro de los transportes para insumos y productos terminados.

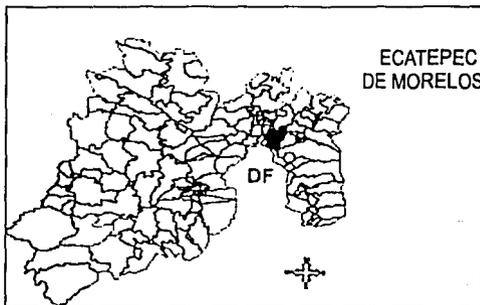
En conclusión, el Estado de México resulta ser un espacio importante y eficaz para la instalación de plantas de producción, por la disposición de mano de obra, por la infraestructura en servicios y vías de comunicación así como por la cercanía con el principal mercado a nivel nacional, el Distrito Federal.

2.1.2 MICROLOCALIZACIÓN

Por lo que respecta a la microlocalización de la planta, ésta se ubicará en el municipio de Ecatepec, en la colonia de Jardines de Morelos.

Ecatepec de Morelos es uno de los 122 municipios que integran el estado de México. Se localiza en el noreste de la entidad, en lo que se conoce como la zona metropolitana del Valle de México; el principal asentamiento humano, industrial y comercial del centro de la República Mexicana. Se encuentra ubicado al norte de la ciudad de México en las siguientes coordenadas geográficas: latitud Norte 19° 35', longitud Oeste 99° 03' y con una altitud de 2,250 metros sobre el nivel del mar.

FIGURA No.5
UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE
ECATEPEC EN EL EDO. DE MEX.



FUENTE: Página web www.ecatepec.gob.mx



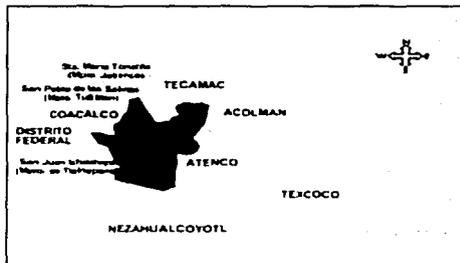


Ehecatepelt, es una palabra de origen náhuatl integrada por Ehécatl, que significa deidad del viento, el del soplo divino, y Tépeltl, que significa cerro. Ehécatl es una de las diversas manifestaciones de Quetzalcóatl, creador de la humanidad, inventor de la agricultura y dios de las ciencias y las artes. Ehecatepeltl, significa entonces "Cerro donde se consagra a Quetzalcóatl, Dios del Viento"; vocablo que da origen al nombre del municipio de Ecatepec.

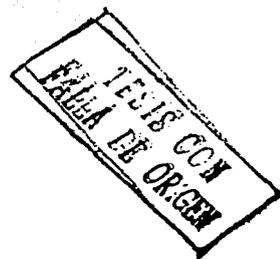
Ecatepec de Morelos posee una superficie de 186.9 kilómetros cuadrados. El Bando Municipal vigente establece que el municipio está integrado por 351 colonias, 159 fraccionamientos, 12 barrios, 6 pueblos, 6 ejidos, 2 rancherías y 1 Ciudad, esta última que da el nombre al municipio. Al norte, limita con los municipios de Jaltenco y Tecámac; al sur, con Nezahualcóyotl y la delegación política Gustavo A. Madero, del Distrito Federal, mientras que al este, colinda con Texcoco, Acolman y Atenco y, al oeste, con Coacalco y Tlalnepantla. La cabecera Municipal se ubica aproximadamente a 20 kilómetros del Centro Histórico de la capital del país, a escasos 20 minutos del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, a 15 minutos de la Basílica de Guadalupe y, a unos 30 minutos de la zona arqueológica de Teotihuacan. Para dirigirse a esos u otros sitios existen vías de comunicación modernas. Las principales vías de comunicación son las siguientes:

- Autopista México-Pachuca
- Carretera Federal México- Pachuca
- Carretera Federal México- Texcoco
- Autopista México-Teotihuacan
- Antigua Carretera Federal México-Laredo
- Avenida Central
- Vía Morelos
- Vía José López Portillo
- Vía Adolfo López Mateos

FIGURA No.6
COLINDANCIAS MUNICIPALES DE ECATEPEC



FUENTE: Pagina web www.ecatepec.gob.mx





Por su ubicación geográfica, Ecatepec es una zona templada con clima semiseco con lluvias en verano, particularmente en julio. La precipitación media anual es de entre 500 y 600 mm. La temperatura media anual oscila entre los 14° y 18° C. La máxima incidencia de lluvias ocurre el mes de julio, con 110 y 120 mm, en tanto que la menor sucede en febrero con menos de 5 mm. El mes más cálido, junio, presenta una temperatura de entre 18° y 30°C, en tanto que durante diciembre el más frío, se reportan temperaturas de 12 a 7° C. La temperatura promedio anual es de 14 grados centígrados.

La orografía del municipio reporta que existen zonas de terreno accidentadas que están situadas al oeste del municipio, con una altitud que va de los 2,570 a 3,050 metros sobre el nivel de mar, conformando de este modo, el principal relieve orográfico la Sierra de Guadalupe con distintas elevaciones tales como el "Pico de Moctezuma", "Pico de los Díaz", "Tres Padres", "Las Canteras", "Pico Yoncuico", "Picacho Grande" y "Cerro Gordo". En la parte nororiental se alza también el "Cerro de Chiconautla" y junto a San Cristóbal (cabecera municipal), el "Cerro de la Cruz" que antiguamente se llamaba Ehecatepetl, que dio el nombre al municipio. Las faldas de la Sierra de Guadalupe conforman las zonas semiplanas, teniendo como altitud promedio 2,100 y 2,300 metros sobre el nivel del mar. Al norte del municipio, y en el asiento del exlago de Texcoco, existen pequeñas lomas, mientras que en el este, se sitúa la zona plana.

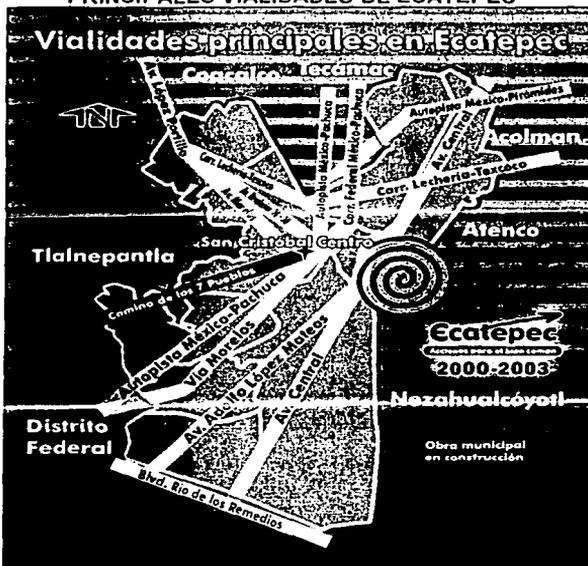
Respecto a la hidrología, ésta cuenta con el principal cuerpo de agua con que cuenta el municipio, que es el depósito de evaporación solar "El Caracol", que cuenta con una superficie de 841.6 hectáreas, mismo que constituye uno de los últimos depósitos de agua formados naturalmente en lo que fue el Lago de Texcoco. El "Río de los Remedios" es el único con que cuenta el municipio y cuya longitud demarca el límite territorial con el Distrito Federal y el municipio de Nezahualcóyotl. Actualmente conduce aguas residuales. El acueducto de San Pedro Atzompa, así como los mantos acuíferos subterráneos son también parte del patrimonio de Ecatepec.

Su población supera el millón y medio de personas, pues existen datos que la población asciende a 1,622,697 habitantes; sin embargo, el gobierno del municipio asegura que supera los tres millones de habitantes.

Así, Ecatepec es paso obligado para miles de personas y de toneladas de mercancías, que se fabrican a diario en las más de tres mil empresas asentadas en el municipio, o que se desplazan del Distrito Federal hacia la zona nororiental del país. Su actividad industrial hace de Ecatepec de Morelos punta de lanza del desarrollo regional.



FIGURA No.7
PRINCIPALES VIALIDADES DE ECATEPEC



FUENTE: Página web www.ecatepec.gob.mx

La ciudad de Ecatepec tiene una importante infraestructura hotelera, restaurantera, comercial y de servicios. Además, cuenta con una importante gama de hospitales, clínicas, estaciones de bomberos, centros de abasto, sitios de entretenimiento y plazas comerciales. Cuenta con un importante sistema vial que le permite estar bien comunicado hacia sus cuatro puntos cardinales: de la capital del país, el acceso es por una moderna autopista de cuota y por una renovada ex carretera federal, así como por otras vías rápidas como son la Avenida Central y la Vía Morelos. Para arribar de los estados de Hidalgo, Puebla y Tlaxcala, existen importantes caminos como las autopistas México-Pachuca y México-Teotihuacán; la carretera federal Texcoco-Lechería, sin olvidar la avenida López Portillo, para quienes provienen de la zona norte del Distrito Federal y de la ciudad de Querétaro.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Respecto al sector industrial, existen 3,206 industrias de las cuales el 88% son micro y pequeñas empresas, el 6% son medianas y el 4% son grandes empresas. Aporta al producto interno bruto del Estado de México, el 12% de su valor. Entre las grandes empresas establecidas en Ecatepec se puede resaltar a Jumex; La Costeña; Sigma Alimentos; Fábrica de Jabón La Corona; Almexa; Ideal Estándar; Kraft Foods; Kimberly Clark; Smurfit, Cartón y Papel; Crisoba Industrial Ecatepec; América Textil; San Luis Rassini (metal mecánica); Plásticos Plymouth de México; Papeles higiénicos del Centro; Bayer de México; Fabrica de Colchones Carreiro; entre otras. Todas ellas con más de 700 empleados y trabajadores.

Dentro de la mediana empresa destacan: la elaboración de productos de plástico (74 empresas), fabricación de cemento, cal, yeso y otros productos a base de minerales no metálicos (37 empresas); hilado, tejido y acabado de fibras blandas (28 empresas); fabricación de vidrio y productos de vidrio (19 empresas), entre otras. Los giros más practicados en la zona por la micro y pequeña empresa son la molienda de nixtamal y fábrica de tortilla (582 unidades); fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales (501 unidades); elaboración de productos de panadería (276 unidades); fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo (154 unidades); entre otras.

FIGURA No.8
MAPA DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC



FUENTE: Página web www.ecatepec.gob.mx

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Por todo esto, se considera que Ecatepec es un municipio muy cercano al mercado principal y que tiene grandes beneficios laborales, de servicios e infraestructura para establecer la planta de producción.

En particular, la planta estará ubicada en el Fraccionamiento Jardines de Morelos ubicada al este del municipio de Ecatepec y a 15 minutos de la cabecera municipal.

FIGURA No.9
UBICACIÓN DEL FRACC. JARDINES DE
MORELOS EN ECATEPEC



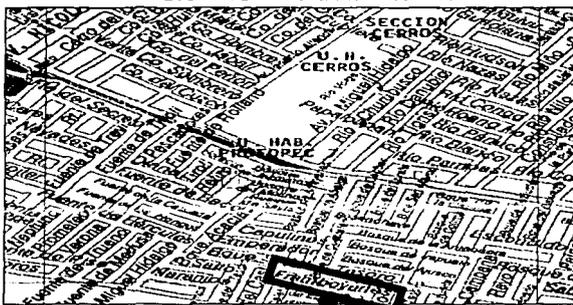
FUENTE: Pagina web www.ecatepec.gob.mx

La dirección particular será en la Sección Bosques en la calle Bosque de Framboyanes No. 3, entre las calles de Bosque de Cafetos y Bosque de Cipreces. La principales vías de comunicación son la Av. Central, la carretera Federal a Texcoco, la autopista México-Pachuca, la Vía López Portillo y la Vía Morelos; éstas son grandes avenidas que conectan a la colonia con el resto de los municipios y con la ciudad de México. Además, cuenta con todos los servicios públicos: recolección de basura, teléfono, energía eléctrica, agua potable, medios de transporte (microbuses, combis, camiones y taxis), vías de comunicación y cuerpos policíacos y de bomberos.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



FIGURA No.10
UBICACIÓN DE LA EMPRESA



Domicilio de la empresa

FUENTE: Página web www.guaroji.com.mx

A últimas fechas se han instalado un gran número de pequeñas empresas en el mismo Fraccionamiento en ramos como el textil, metal-mecánico, alimentos, industria del calzado y del plástico entre otros. Se concluye entonces, que el establecimiento de la planta en ésta ubicación cubre los elementos, requerimientos y necesidades básicos para una ubicación correcta y bien definida, según la guía empresarial recomendada por la Secretaría de Economía. Dichos puntos son los siguientes:

Elementos a considerar para la ubicación del giro:

- Disponibilidad de mano de obra, generalmente de sexo femenino
- Medios de transporte accesibles

Región y entidades federativas en particular

- Proximidad con los clientes potenciales
- Vías de comunicación adecuadas
- Disponibilidad de servicios públicos
- Escala de salarios competitivos

Dentro de una localidad en particular

- Disponibilidad de terrenos apropiados

Respecto de la infraestructura de servicios auxiliares que requiere una planta de este giro:

- Principalmente instalación con energía eléctrica trifásica
- Recolección de basura
- Cuerpo de bomberos
- Seguridad pública

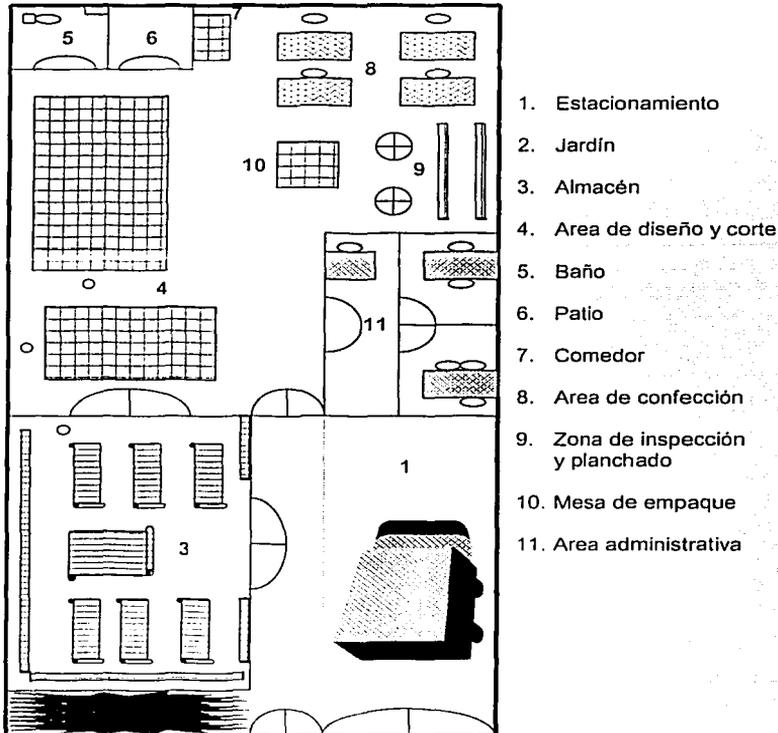




2.2 TAMAÑO DE LA PLANTA

La planta de producción se localiza en un terreno de 128 metros cuadrados, el cual tiene 16 metros de largo por 8 metros de ancho; la entrada principal se dirige hacia el norte. La descripción general de la planta se muestra en el siguiente plano.

FIGURA No.11
PLANO GENERAL DE LA EMPRESA



FUENTE: Elaboración propia

TRIS CON
FALLA DE ORIGEN



A la entrada de la empresa se encuentra un estacionamiento de lado derecho cuyas medidas son de 7 metros de largo por 2.80 metros de ancho; y del lado izquierdo un pequeño jardín de 1x4 metros.

Junto al estacionamiento y hacia atrás se encuentra el área administrativa que alberga tres oficinas, la del administrador general, una oficina general donde se tratarán asuntos de compra de materias primas y venta de los productos, una tercer área será utilizada como sala de juntas y recepción.

El almacén se encuentra junto al jardín y mide 6 metros de largo y 4 metros de ancho; cuenta con una puerta hacia el estacionamiento que mide dos metros de ancho para introducir la materias primas y para sacar los productos elaborados. La otra puerta se dirige hacia el interior de la fábrica y tiene 1.60 metros de ancho. Dentro del almacén serán colocados anaqueles de metal para almacenar las materias primas y los productos terminados, los cuales se almacenan doblados dentro de bolsas de plástico y se colocan por modelo, talla y color en los anaqueles correspondientes.

Saliendo del almacén se encuentra el área de diseño y corte de las prendas, donde se cuenta con dos mesas: una de 1.50x2.50metros para diseño y la de corte que mide 1.70x3 metros. Al fondo se encuentra el baño que es lo bastante amplio y cómodo para todo el personal, mide 1.50x1.50 metros.

En la parte posterior derecha de la empresa se ubican las máquinas para la confección de las prendas. Existen dos máquinas rectas para la costura y unión de las piezas y dos máquinas over para el terminado y refuerzo de las mismas. También hay 4 racks para colocar las prendas terminadas, mientras son planchadas para después doblarlas correctamente y empacarlas en las bolsas de plástico correspondientes en la mesa de empaque.

Finalmente, se ubicó un pequeño patio trasero para que exista ventilación en la empresa y en el baño, así como una entrada de luz natural para el área de producción; además puede ser una pequeña área de descanso. Junto a él, dentro de la empresa se ubica una mesa pequeña y un garrafón de agua, con el objetivo de fungir como comedor.

La distribución de las instalaciones se encuentran de manera tal, que el proceso sea ágil, fácil, fluido y cómodo. Además, existe todavía un amplio espacio para que cuando sea necesario en un futuro, se coloquen más máquinas de coser o bien se construya un segundo piso para expansión de la empresa.





2.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES

Almacén

En primer lugar, al almacén recibirá toda la materia prima necesaria para la producción, de manera que estén correctamente clasificados los rollos de tela por composición y color, así como los hilos y finalmente todas las etiquetas necesarias también deben estar clasificadas e identificadas por talla, composición e indicaciones de cuidado para cada prenda.

Su segunda función es clasificar y agrupar las prendas terminadas por modelos y dentro de éstos por tallas y colores para surtir sin ningún problema las órdenes de pedido que se soliciten. Finalmente, almacenará también los distintos empaques, los básicos como las bolsas de plástico y los de transporte, las cajas de cartón.

Área de diseño y corte

En la mesa de diseño se elaborarán los diseños y las plantillas de cada prenda en las tallas existentes para los modelos de cada prenda. En la mesa de corte se marcarán las plantilla en la tela y se cortarán las piezas correspondientes.

Área de confección y acabo

En esta área se encuentran 2 máquinas rectas, 2 máquinas over, los racks para el planchado y la mesa de empaque.

Ya cortadas las prendas, se trasladarán los cortes a las máquinas over o recta según las necesidades de cada prenda, ya sea para aplicar con la primera la costura de seguridad o unir los cortes con la máquina recta. Ahí mismo, con la última costura se aplicarán las etiquetas correspondientes y finalmente, la plancha será ocupada con las prendas que lo requieran. En la mesa de empaque se ocuparán de doblar las prendas y colocarlas en las bolsas de plástico.

Área administrativa

En la oficina principal se encontrará el administrador general; la otra oficina será para ocupaciones diferentes, pero en general se recibirán a los clientes, proveedores y será la oficina del agente de ventas.

Sanitarios y área de comedor

Sólo se cuenta con un sanitario en toda la empresa, el cual será para hombres y mujeres tanto de la oficina como de la producción. La pequeña zona acondicionada como comedor se encuentra en la parte posterior de la empresa.



2.4 MATERIAS PRIMAS

En este apartado se describe ampliamente las características y proveedores de las materias primas, entendidas como los materiales básicos que entran a la producción y forman parte del producto terminado.

2.4.1 TELAS

La elección del tipo de tela y su composición es muy importante si se le quiere dar calidad y elegancia a la prenda. La textura de cada prenda es el resultado de la composición en que están basadas las fibras, el hilado, su estructura y acabado de la tela.

Para la elaboración de los leotardos se eligieron, de una gran gama de telas nacionales e importadas (E.E.U.U., España, Francia, Italia, Bélgica y Polonia) y con base a los modelos internacionales, dos composiciones distintas y que son las mismas que utilizan marcas como Repetto de Francia y Capezio de Estados Unidos. Dichas composiciones son las siguientes:

COMPOSICIÓN A

88% poliamida supplex
20% elastano lycra

COMPOSICIÓN B

92% algodón
8% lycra elastano

Estas composiciones ofrecen telas de calidad, que se ve reflejada en la textura, flexibilidad, durabilidad y suavidad que brindan la comodidad en cada una de las prendas para danza, con el objetivo de que las practicantes tengan un movimiento más natural.

Es importante señalar que cada tipo de leotardo será producido con cada una de las composiciones.

Las características técnicas que se definieron para ésta, la materia prima principal, son que cada rollo de tela mide 63 metros de largo por 1.30 metros de ancho aproximadamente. Cada rollo produce aproximadamente 63 leotardos ya que los trazos se realizan de tal manera que se maximizará cada centímetro de tela.

El proveedor de telas elegido es la empresa KALTEX S.A. de C.V., 100% mexicana, ubicada Ingenieros Militares No. 2, Col. Empleado Municipal, Naucalpan, Estado de México, Tel.: 57-26-56-00.



2.4.2 HILOS

La siguiente materia prima más importante son los hilos y éstos deben ser de la mejor calidad para darle mayor resistencia, durabilidad y calidad a las prendas junto con las telas.

Se utilizarán los hilos de la marca Seralón 100% poliéster para la unión de las partes de las prendas y su terminado final. Se escogió ésta marca, después de un sondeo en varias mercerías buscando el hilo con la más alta durabilidad y resistencia.

Cada cono de hilo tiene 5,000 metros de largo y el calibre a utilizar será de 120, que es de los más resistentes. Los colores a utilizar son los mismos de las telas para los leotardos. Cada cono dura para elaborar aproximadamente 400 leotardos.

Los conos de hilos se comprarán en la Casa Díaz Máquinas de Coser S.A. de C.V. con dirección en Calzada San Juan de Aragón No.581 entre Eduardo Molina y Gran Canal en la colonia San Pedro el Chico, teléfonos: 57-57-89-82 y 57-37-19-52

2.4.3 RESORTE

El resorte es otra de las materias primas a utilizar para la producción de los leotardos; éste se utiliza en las piernas y en algunas ocasiones en el cuello para fruncidos o para definir el escote.

Son pocas las proporciones que se utilizarán de él en cada leotardo, es decir, se utiliza 45 centímetros aproximadamente para cada uno, pero es básico y muy importante en la producción. Se compra por rollos de 50 metros de resorte y de dos tipos de ancho uno de 0.5 centímetros y otro de 0.3 centímetros.

El resorte se comprará en la mercería Comercio ubicado en la calle de Mesones No.154, teléfono: 55-22-08-85

2.4.4 ETIQUETAS

Las etiquetas son otra materia prima importante, dado que las exige la ley para su comercialización y es uno de los toques finales que le dan mayor presencia y elegancia a la prenda.

Serán dos las etiquetas que se adhieran a las prendas. La primera de ellas se coloca en la parte trasera alta de las prendas y contiene los datos siguientes para que el consumidor tenga la información básica de la prenda:

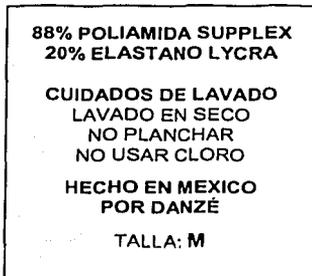
- Talla
- Cuidados de lavado



- Composición
- Nombre del fabricante

Estas serán etiquetas textiles blancas de algodón bordadas en negro con un tamaño de 3x4 centímetros. Todo esto para evitar que los consumidores se lastimen con ellas al momento de usar la ropa. A continuación se muestra un ejemplo.

FIGURA No.12
ETIQUETA DESCRIPTIVA



FUENTE: Elaboración propia

La segunda etiqueta es de la misma medida y se coloca exactamente sobre la anterior y contiene sólo el nombre de la marca con el logo (Danzé). La etiqueta es de nylon suave blanco con impresión del logo y el nombre en color azul. Tal como se muestra en la siguiente imagen.

FIGURA No.13
ETIQUETA DE MARCA



FUENTE: Elaboración propia





Cabe señalar, que éstas prendas por el destino que tienen, no utilizan ni cierres, ni botones, ya que son incómodos para el uso en la danza.

El proveedor de las etiquetas es la empresa La Etiqueta Fina, con razón social de Hilos Moreno, ubicados en calle 1-E No.92, colonia San José de la Escalera, Vallejo, teléfono: 53-89-67-22.

2.9 MAQUINARIA Y EQUIPO

2.5.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN

La maquinaria y equipo requerido para la producción de prendas para danza está compuesta por máquinas de costura recta, máquina overlock para la puntada de seguridad o el sobrehilado de la tela, por una plancha, cuyas características se listan a continuación y tres tipos de mesas diferentes para el diseño, corte y empaque.

MÁQUINA RECTA

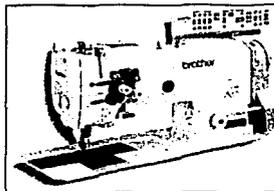
Características: Dos agujas, doble pespunte, costura recta, prénsatelas automático, corte de hilo, motor electrónico, posicionador de aguja, remates y costura programable, para todo tipo de telas, materiales de ligeros a gruesos y sintéticos. Lubricación automática.

Usos: Para costura recta. Sistema aguja 16x231. Velocidad máxima 5000 puntadas por minuto

Modelo: LT2-B875-905 BROTHER

Voltaje: 120 Volts.

FIGURA No.14
MÁQUINA RECTA



FUENTE: Página web www.casandiaz.com.mx

TEJIS CCM
FALLA DE ORIGEN



MAQUINA OVERLOCK

Características: Overlock para puntada de seguridad, 5 hilos alimentación diferencial y cambio de puntada automática, mantenimiento fácil y rápido, terminaciones delicadas, súper alta velocidad.

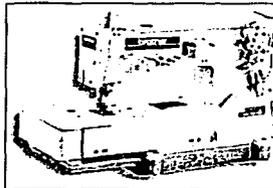
Usos: Para todo tipo de telas. Sistema de aguja 81x1 y 82x13.

Velocidad máxima 6000 puntadas por minuto.

Modelo: FD4-B271-OU2 BROTHER

Voltaje: 120 volts.

**FIGURA No.15
MÁQUINA OVERLOCK**



FUENTE: Página web www.casadiaz.com.mx

El proveedor de ambas máquinas de coser es Casa Díaz Máquinas de Coser S.A. de C.V. con dirección en Calzada San Juan de Aragón No.581 entre Eduardo Molina y Gran Canal en la colonia San Pedro el Chico, teléfonos: 57-57-89-82 y 57-37-19-52. La matriz de dicha empresa se encuentra en Mesones No. 87, esquina con 5 de febrero, en la colonia Centro, teléfonos: 57-09-06-07. Se entrega en el domicilio, después de dos días de realizada la compra. Su instalación es rápida y sencilla, se arman y revisan los cabezales y conectan a la corriente eléctrica.

PLANCHA DE VAPOR JIFFY

Características: Tiempo rápido del calentamiento, cubierta externa de polímero de alto impacto, dura 1.5 horas de vapor, cableado de alta temperatura, eslabón giratorio de 360 grados de movilidad, termostato separado, depósito de agua, diseño para una limpieza rápida y fácil de los conductos de vapor.

Usos: Para todo tipo de telas

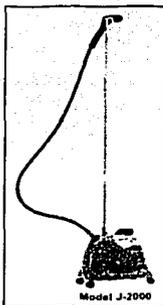
Modelo: J-2000 Jiffy

Voltaje: 115 Volts.

TESIS CCN
FALLA IE OR GEN



FIGURA No.16
PLANCHA DE VAPOR JIFFY



FUENTE: Página web www.ram.com.mx

La empresa proveedora de ésta plancha es Industrias RAM de México S.A. de C.V. con dirección en Sultepec No. 3 en la colonia la Loma, teléfonos: 53-90-14-62, 53-90-98-68

Finalmente, las mesas que se utilizarán son de tres tamaños diferentes. La primera es la mesa de diseño con una medida de 1.50x2.50metros, la segunda es la mesa de tendido y corte que mide 1.70x3 metros y la última es la mesa de empaque que medirá un metro por un metro de cada lado. Estas mesas se elaborarán por un carpintero cercano al domicilio de la empresa.

2.5.2 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO AUXILIAR

El equipo auxiliar son todos aquellos instrumentos, herramientas u objetos que conjuntamente con la maquinaria y equipo se combinan para producir con las materias primas las prendas para danza.

En éste proceso de producción no son muchos los aditamentos que se utilizan, sin embargo los que existen son muy importantes y de ellos depende que la producción continúe eficazmente.

El equipo auxiliar y accesorios necesarios para la producción se listan a continuación:

- a) Agujas y alfileres: se venden por paquetes de 10 agujas y son dos tipos diferentes ya que unas son para las máquinas rectas y las otras para las over.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



- b) Tijeras: varios modelos para cada parte del proceso de producción los modelos son el TC-45 para un solo dedo, SW6101-10.5 modelo normal de tamaño grande, 834-8 modelo normal de tamaño mediano, 8642-4 modelo normal de tamaño pequeño. Todas son de metal.
- c) Reglas: curva y escuadra y cinta métrica. Dos juegos.
- d) Papel para diseño y plantillas
- e) Gises y lápices
- f) Carreteles. Son de metal y sólo se usan para la máquina recta, suele tenerse uno con cada color de hilo.
- g) Bobinas. Sólo para máquina recta y se cambia cada 10 o 12 meses aproximadamente, son muy duraderas.
- h) Deshiladores. Será uno para cada modista.
- i) Ganchos. Son de plástico para colgar las prendas terminadas en los racks.
- j) Racks para colgar prendas y planchar. Son de metal y tamaño estándar.
- k) Bolsas de plástico. Bolsa de propileno de 30x20 centímetros y contienen el logotipo y nombre de la empresa.
- l) Cajas para empaque. Caja de cartón de 85x40x50 centímetros con logotipo y nombre de la empresa.

Describiendo el proceso de producción para identificar el equipo auxiliar comenzamos con el diseño de las prendas donde se necesita una mesa de diseño, lápices y gises para marcar las guías de tallas y modelos de las prendas; para terminar el diseño son necesarios e indispensables las reglas: curva, escuadra y cinta métrica.

Una vez diseñados los modelos se necesita una mesa de corte para obtener las piezas de las prendas; ahí en la mesa se requieren tijeras y alfileres. Ya cortadas las piezas se utilizan agujas para máquina, deshiladores, tijeras, alfileres, carretes para máquina e hilo para llevar acabo la costura de las prendas en las máquinas de coser.

Posteriormente, se requieren racks y ganchos donde serán colocadas las prenda una vez terminadas, para su planchado.

Finalmente, se requieren bolsas de plástico para guardar las prendas correctamente dobladas y para ser llevadas al almacén, en donde se colocarán en cajas de cartón cuando sean trasladadas al distribuidor o cliente final.

3.5.3 EQUIPO Y MOBILIARIO DE OFICINA

El equipo y mobiliario de oficina corresponden a la distintas áreas en que se divide la empresa, en general se utilizará el siguiente mobiliario:

- a) 2 Archiveros
- b) 3 Escritorios
- c) 1 Sofá
- d) 1 Mesa comedor



- e) 10 Sillas
- f) 3 Bancos
- g) 1 Computadora
- h) 2 Teléfonos
- i) 1 Fax, copiadora e impresora
- j) Papelería en general
- k) 1 garrafón de agua
- l) Una escalera

En la oficina del administrador general se colocará un escritorio con tres sillas, un archivero, un teléfono y una computadora. En la oficina anexa se encontrará un escritorio, dos sillas, un archivero y un teléfono. En la recepción será colocado el último escritorio, una silla, un archivero, el fax - copiadora – impresora, la papelería en general y el sofá.

Las sillas restantes se ubicarán en cada máquina de coser y los bancos en las mesas de corte y uno en el almacén; la escalera también es para el almacén. La mesa pequeña y el garrafón de agua estarán al fondo de la empresa, junto al patio.

2.5.4 EQUIPO DE LIMPIEZA Y SEGURIDAD

El equipo y artículos de limpieza y seguridad son los siguientes:

- a) Artículos de limpieza
- b) 2 Cubetas
- c) 2 Escobas
- d) 2 Recogedores
- e) 2 Extinguidores
- f) Señalamientos de seguridad
- g) Botiquín

Los artículos de limpieza serán colocados en el baño y contemplan un trapeador, dos escobas, dos recogedores, una jerga, líquidos de limpieza, detergentes, esponjas, paños y aromatizantes.

El equipo de seguridad lo conforman los extinguidores y los señalamientos de seguridad. Un extinguidor será colocado en el almacén y el segundo junto a las máquinas de coser. Los señalamientos de seguridad serán los básicos para toda empresa: Salida, No Fumar e indicaciones en caso de Sismo o Incendio. Así mismo, se colocará un pequeño botiquín en el baño, cuyo contenido será de los medicamentos básicos para cualquier emergencia, entre ellos está el alcohol, curitas, vendas, pastillas para el dolor de cabeza y de estómago, agua oxigenada, etc.



2.5.5 EQUIPO DE TRANSPORTE

Debido al tamaño de la empresa y el tipo de artículos que se producirán, la empresa sólo contará con una camioneta de tonelada y media con caja, que traslade las materias primas hacia el almacén y entregue los productos terminados en los puntos de venta o distribución.

Esta camioneta será suficiente, ya que los rollos de tela son acomodados de manera horizontal en la caja de la camioneta y pueden caber bastantes de ellos hacia arriba; además el resto de los aditamentos para la producción, como hilos, agujas, tijeras y demás son muy pequeños y no ocupan mucho volumen. Por otro lado, cuando se trate de producto terminado, las prendas irán perfectamente dobladas en las bolsas de plástico dentro de las cajas de cartón y debido a su tamaño, cabrán muchas de ellas en las cajas.

2.9 INSUMOS

En el proceso de producción descrito en el apartado anterior, se utilizan tres tipos de insumos por el tipo de producto del que se trata.

El primero es la electricidad, que se utiliza en las máquinas de coser, la plancha, el equipo de oficina y para la iluminación del lugar. La corriente eléctrica necesaria, tanto para las máquinas Over como para las Rectas y la plancha, es la corriente normal, no aplica la instalación de corriente regulada. Como se mencionó en el apartado de la maquinaria y equipo las máquinas utilizan un voltaje de 120 Volts solamente. El segundo insumo, es el agua que se utiliza en menor medida para la plancha de vapor y para los servicios sanitarios y de limpieza. El tercero, el servicio de teléfono sólo es necesario en las labores administrativas.

2.9 MANO DE OBRA

En la empresa se empleará mano de obra calificada para laborar en cada una de las etapas, tanto en área administrativa como en la de producción. La experiencia y preparación del personal será requisito indispensable al ser contratados, debido a que se busca eficientar el proceso y elaborar las prendas con la mayor perfección posible, para poder ingresar en el mercado ofreciendo productos de alta calidad.

El total de personal a contratar será de 11 personas distribuidas de la siguiente manera: para el área administrativa se requiere un administrador general, un agente de ventas y una secretaria. Para el área de operación y producción se necesita un chofer, un almacenista, una diseñadora, una cortadora y cuatro costureras.



El administrador general se ocupará del control general de la empresa, es decir, sus responsabilidades comienzan con el control del almacén en cuanto a materia prima, debe chequear que siempre exista el stock necesario para la producción y será el responsable de solicitar a los distintos proveedores las materias primas requeridas minimizando costos de compra. También debe estar al tanto de la producción, él será el responsable principal de verificar las prendas y realizar las inspecciones a los productos terminados, otorgando su aprobación a los lotes de producción. Debe también llevar el control de las ventas mensuales y de la contabilidad en general. Finalmente, es el representante legal de la empresa:

El agente de ventas debe tener el control de las ventas y distribución hacia el cliente final. Es el que contacta directamente a los clientes y visita las academias e institutos de danza, así como todos aquellos lugares de venta potencial como pueden ser los gimnasios, clubes deportivos y otras asociaciones culturales y deportivas.

La secretaria, además de realizar las labores correspondientes a su puesto, deberá controlar la asistencia y puntualidad del personal de producción, así como la nómina de la empresa. Estará al tanto de los productos de papelería y de limpieza.

El chofer será el encargado de acudir por las materias primas con los proveedores que no entreguen los productos en la empresa y de llevar los productos terminados a su destino.

La persona de almacén tendrá la responsabilidad de recibir las materias primas y verificar que concuerden con las facturas de compra, además de inspeccionar que todo se encuentre en perfectas condiciones. Una vez recibida la mercancía deberá colocarla en el lugar correspondiente en cada anaquel, para ubicarlo y obtenerlo con facilidad una vez que vaya a ser utilizado en la producción. Su segunda responsabilidad es recibir las prendas terminadas empaquetadas en las bolsas de plástico y él se encargará de acomodarlas en los anaqueles que les correspondan según el modelo, la talla y el color; también deberá surtir los pedidos solicitados colocando las prendas dentro de cajas de cartón para su traslado. En conclusión, es el responsable del control del inventario tanto de materias primas como de productos terminados y de su correcta ubicación en almacén.

La diseñadora de las prendas se dedicará a elaborar las plantillas y patrones para cada uno de los distintos modelos de cada tipo de prenda, en las tallas correspondientes. Una vez diseñados los modelos, se dedicará a planchar las prendas terminadas y posteriormente a empaquetarlas en las bolsas de plástico.

Como su nombre lo indica, la cortadora deberá cortar las partes de las prendas para ser unidas después, distribuyendo las piezas en la tela de manera tal que al cortarlas no desperdicien tela y se ocupen los rollos de manera eficiente.

Las costureras harán uso de las máquinas de coser (rectas y over) para unir y coser perfectamente las prendas para un acabado con calidad y durabilidad.

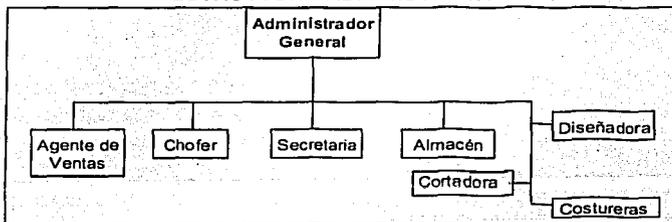


2.8 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Este apartado se refiere a la forma en que queda conformada la organización del personal que labora en la empresa durante el proceso normal de operación.

A continuación se presenta esquemáticamente la jerarquización vertical descendente de los puestos que se contemplan en este proyecto, dadas las especificaciones de personal requerido.

FIGURA No.17
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA



FUENTE: Elaboración propia.

La función de cada cargo ya se especificó en el apartado anterior. En el organigrama se observa que todo el personal depende directamente del administrador general.

2.9 ESTRUCTURA LEGAL

La estructura legal se refiere a una serie de reglas y códigos de normatividad que en materia fiscal, sanitaria, civil y penal debe sujetarse todo proyecto de inversión y actividad empresarial, por encontrarse incorporado a un determinado marco jurídico.

Por esa razón este aspecto en especial, es de vital importancia para la realización de un proyecto de inversión ya que en ella se toma en cuenta el marco jurídico al que habrá que acatarse para mejor aprovechamiento de los recursos de que se dispone, evitando en lo más posible futuras complicaciones de ésta índole.

La estructura legal que se contempla en éste proyecto, responde a disposiciones legales de tipo local, es decir, aquellas reglamentaciones y decretos jurídicos vigentes que



establecen las autoridades municipales de Ecatepec para la instalación de una empresa productora de ropa de vestir. Por lo cual es importante prever detalladamente cada requerimiento legal para un giro de esta naturaleza y evitar futuros problemas que impliquen alguna sanción o multa que afecte la operatividad normal de la empresa.

Por lo tanto, los requerimientos legales que se establecen para el proyecto son los siguientes:

ALINEAMIENTO Y USO DE SUELO

- ✓ Presentar en el Municipio documentación que avale la propiedad del terreno.
- ✓ Obtener constancia de zonificación y acreditación de uso de suelo, en donde se especifiquen los usos permitidos o prohibidos conforme a los Planes y Programas de Desarrollo Urbano del Municipio.

RESTRICCIONES A LAS OCUPACIONES

- ✓ Determinar que el uso al que puede destinarse el predio, así como el tipo, clase, altura e intensidad de las construcciones o de las instalaciones se pueden levantar sin perjuicio a terceros.

OCUPACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES

- ✓ Para la obtención de licencia de construcción, entregar al Municipio copia de los planos arquitectónicos, los cuales deberán ajustarse a las Normas Técnicas Complementarias que se establecen en la Gaceta de Gobierno de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.
- ✓ Toda licencia causa derechos que se fijan en las tarifas vigentes, la cual es expedida por la Tesorería del Municipio.
- ✓ Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia y en el permiso sanitario, se otorga la autorización de uso y ocupación, operación y mantenimiento de la obra, a fin de satisfacer sus condiciones de seguridad e higiene.
- ✓ Al poseer el dictamen aprobatorio de uso de suelo, deberá acompañarse de la manifestación de terminación de obra el visto bueno de seguridad y operación, por lo cual se haga constar que la edificación e instalaciones correspondientes, reúnen las condiciones de seguridad para su operación. Dicho visto bueno debe renovarse anualmente.

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- ✓ Garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural en base a disposiciones legales aplicables.

REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

- ✓ La edificación deberá estar provista de servicios sanitarios y de acondicionamiento en general según la densidad de ocupación del establecimiento.

REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS



- ✓ La distancia desde cualquier punto en el interior de la edificación a una puerta, circulación horizontal, deberá encontrarse a una distancia cercana a la vía pública para el rápido desalojo de las personas que se encuentren en el interior de la misma, en caso de algún siniestro o percance.

PREVISIONES CONTRA INCENDIO

- ✓ Se debe contar con las instalaciones equipos necesarios para prevenir y combatir incendios, los cuales tendrán que estar colocados en lugares de fácil acceso con señalamientos claramente visibles que indiquen su ubicación.
- ✓ Los equipos y sistemas contra incendios deberán ser revisados y probados periódicamente. Después de ser usados deberán de ser recargados de inmediato y colocados de nuevo en su lugar y el acceso a ellos deberá mantenerse libre de obstáculos.
- ✓ Los materiales utilizados en recubrimientos de muros, cortinas y falsos plafones deben cumplir con los índices de velocidad de propagación del fuego que establecen las Normas Técnicas Complementarias.

INSTALACIONES

- ✓ Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en la edificación, serán las que indique el proyecto y deberán garantizar la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deberán cumplir con lo señalado en las Normas Técnicas Complementarias y las disposiciones legales aplicables a cada caso.

USO Y CONSERVACIÓN DE PREDIOS Y EDIFICACIONES

- ✓ Los acabados de las fachadas deberán mantenerse en buen estado de conservación, aspecto y limpieza.
- ✓ Es obligación del propietario o poseedor del inmueble, tener y conservar en buenas condiciones la placa de control de uso, otorgándole para ello los cuidados necesarios que garanticen que no se altere su contenido ni se obstruya a la vista del público usuario.
- ✓ Realizar las condiciones mínimas de mantenimiento preventivo y correctivo de la edificación, según sea el caso.
- ✓ Los propietarios de las edificaciones deberán conservar y exhibir cuando sean requeridos por las autoridades municipales, los planos y diseños actualizados que avalen la seguridad estructural de la edificación en su proyecto original y en sus posibles modificaciones.

SERVICIOS

- ✓ Los servicios de agua, luz y teléfono deberán contratarse de manera independiente.
- ✓ En especial, el contrato de agua se realiza en las oficinas de A.P.A.S.T. de la localidad.



OTROS REQUISITOS

- ✓ Proceder a la protocolización de la constitución-legal de la empresa por medio de un notario público.
- ✓ Dar de alta a la empresa ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para el pago de impuestos y para la obtención del Registro Federal de Contribuyentes.

2.10 PROCESO DE PRODUCCIÓN

La metodología a seguir para la confección de las prendas es descrita a continuación, señalando paso a paso desde la recepción de la tela hasta el empaque final en este caso, al colocarse en las bolsas de plástico para la venta al consumidor.

El proceso de producción inicia con la recepción de la materia prima que ingresa al almacén y de ahí sigue las siguientes etapas de producción:

1. Al llegar la tela al almacén, se revisa para observar posibles defectos en la tela, se realiza un muestreo para conocer sus condiciones.
2. Se almacenan las materias primas hasta que se solicite de ellas en la producción.
3. Se realizan los diseños y elaboración de las plantillas por modelo y se especifica cada una de las tallas y medidas de las prendas que se confeccionarán.
4. Marcación de los moldes sobre la tela especificada para cada prenda y modelo, indicando las partes necesarias para la unión con la costura.
5. Corte sobre la tela específica cada prenda en la mesa de corte.
6. Se realiza la primera costura sobre la orilla de cada pieza cortada, para evitar que se deshile.
7. Posteriormente, se utiliza la máquina recta para unir las partes de la prenda y dar forma al modelo.
8. Con la máquina over se aplica la costura de seguridad en cada orilla de las partes de la prenda.
9. Al tiempo que se aplica la costura anterior, se tendrán listas las etiquetas para aplicarlas con esa misma costura en la parte correspondiente de cada prenda.
10. Se colocan las prendas terminadas en los racks para ser planchadas a vapor en ese mismo lugar.
11. Después del planchado, se realiza una revisión de cada una de ellas para verificar, las uniones, costuras y moldeado de la prenda. Todo debe estar en perfecta forma.
12. Una vez planchadas y revisadas las prendas, serán trasladadas a la mesa de empaque y serán debidamente dobladas y colocadas en las bolsas de plástico transparente para mantenerlas limpias durante el almacenaje y evitar el maltrato en el transporte.
13. Ya empaquetadas las prendas se llevarán al almacén donde serán colocadas según la clasificación por modelo, talla y color para su almacenaje.



En el siguiente diagrama de flujo, se observa la ilustración del proceso de producción.

FIGURA No.18
DIAGRAMA DE FLUJO

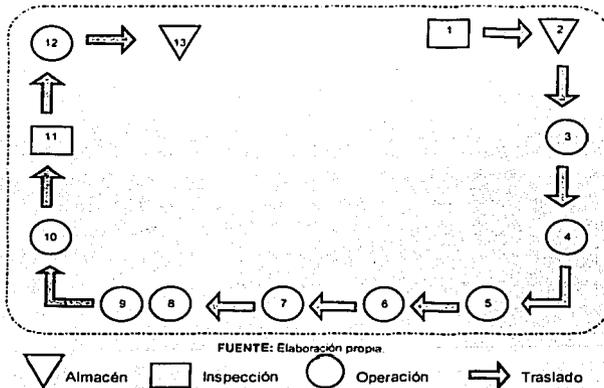
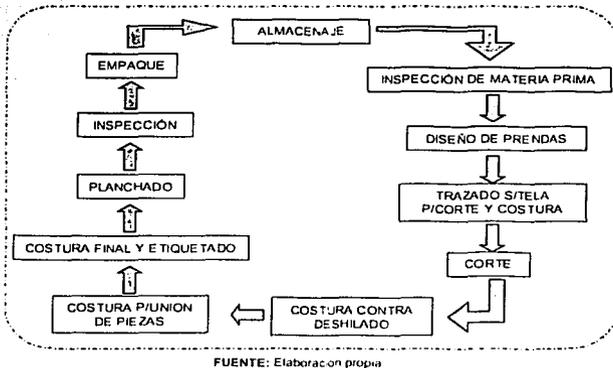


FIGURA No.19
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN



TESIS CON
FALSA DE ORIGEN



2.11 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Para definir el programa de producción, es importante establecer primero el horario. El horario de trabajo para el área de producción será de un solo turno de 8:00 a 17:00 horas con una hora de comida (14:00 a 15:00 hrs.) de lunes a viernes y los sábados de 8:00 a 14:00 horas. De ésta forma, se laborarán 22 días al mes con ocho horas diarias, excepto los sábados que se laboran 6 horas y sin hora de comida; los días de descanso son los domingos y días festivos oficiales.

Como se mencionó en el estudio de mercado, se elaborarán 4 tipos de leotardos con dos composiciones de tela diferentes y diez colores por temporada. Con estos datos se elaboró la siguiente matriz que identifica los productos a elaborarse incluyendo las tallas.

TIPOS DE LEOTARDOS

1. Leotardo de tirantes
2. Leotardo sin manga
3. Leotardo con manga corta
4. Leotardo con manga larga

TALLAS: XS (extrachico), S (chico), M (mediano), G (grande)

COMPOSICIONES

- a) 88% poliámidas suples y 12% elastano
- b) 92% algodón y 8% lycra elastano

Se parte del supuesto de que la producción comienza con el catálogo de otoño-invierno, por lo tanto, las matrices de producción quedan de la siguiente manera:

CUADRO No. 14

MATRIZ DE PRODUCTOS CON COMPOSICIÓN A

COLOR	LEOTARDO 1				LEOTARDO 2				LEOTARDO 3				LEOTARDO 4				TOTAL
	XS	S	M	G	XS	S	M	G	XS	S	M	G	XS	S	M	G	
Blanco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							10
Berje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						11
Café	✓	✓	✓	✓			✓	✓									6
Verde seco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		12
Gris oscuro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	13
Azul indigo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓						10
Azul marino	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									8
Vino	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		11
Rojo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									7
Negro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
TOTAL	10	10	10	10	8	9	10	8	3	7	6	2	1	4	4	2	104

FUENTE: Elaboración propia



CUADRO No. 15

MATRIZ DE PRODUCTOS CON COMPOSICIÓN B

COLOR	LEOTARDO 1				LEOTARDO 2				LEOTARDO 3				LEOTARDO 4				TOTAL
	XS	S	M	G	XS	S	M	G	XS	S	M	G	XS	S	M	G	
Blanco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							10
Beige	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						11
Café	✓	✓	✓	✓			✓	✓									6
Verde seco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		12
Gris oscuro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	13
Azul indigo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓						10
Azul marino	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									8
Vino	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		11
Rojo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									7
Negro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
TOTAL	10	10	10	10	8	9	10	8	3	7	6	2	1	4	4	2	104

FUENTE: Elaboración propia

De éstas matrices se obtiene que es posible realizar 160 productos con combinaciones diferentes por composición, pero debido a la exclusión de algunos colores en ciertas tallas y tipos de leotardos (según las preferencias identificadas en la investigación directa) sólo se producirán 104 modelos por composición.

Para elaborar el programa de producción con esos 208 modelos, se parte de que según las encuestas realizadas, el porcentaje de consumo de leotardos es preferentemente de la siguiente manera:

1. Leotardo de tirantes 40%
2. Leotardo sin manga 32%
3. Leotardo con manga corta 20%
4. Leotardo con manga larga 8%

Esto indica que la producción será mayor en los leotardos de tirantes que en el resto de los modelos, dedicándole así a cada uno el tiempo de producción necesario (en los 22 días cada mes), correspondiente con el porcentaje de preferencia de compra.

**TEJIS CON
FALLA DE ORIGEN**



CUADRO No. 16

PROGRAMA DE PRODUCCIÓN MENSUAL

PRODUCTO	SEMANA																TOTAL MENSUAL
	1				2				3				4				
	L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V	
Leotardo de tirantes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Leotardo sin mangas																	7
Leotardo con manga corta																	4
Leotardo con manga larga																	2
TOTAL	1	1	1	1	0.5	1	22										

FUENTE: Elaboración propia

Existe además, el supuesto de que se pueden elaborar 74 leotardos diarios, es decir, 37 por cada dos costureras (máquina recta y máquina over); pero como la capacidad instalada de producción comenzará con el 60% sólo se producirán 44 leotardos diarios. De esos 44 leotardos diarios, 22 corresponden a la composición A y los otros 22 a la composición B.

De esa forma, cada día se elaboran 44 leotardos, lo que significa que al mes se obtienen 975 leotardos. La producción por modelo de leotardo se muestra en la siguiente tabla:

CUADRO No. 17

PRODUCCIÓN POR PRODUCTO

PRODUCTO	DIAS DE PROD.	PRODUCCIÓN	
		DIARIA	MENSUAL
Leotardo de tirantes	9	44	399
Leotardo sin mangas	7	44	310
Leotardo con manga corta	4	44	177
Leotardo con manga larga	2	44	89
PRODUCCIÓN TOTAL	22		975

FUENTE: Elaboración propia

Con estos datos se puede definir la producción por producto, por talla y color, tal como se muestra en los siguientes cuadros donde se representa la producción de las dos composiciones. Es decir, para planear la producción por producto se tomó la capacidad de producción mensual que es de 975 leotardos y se le asignó el porcentaje de consumo preferente por modelo de leotardo, para la producción por color y tallas se consideraron los resultados de las encuestas realizadas y las tendencias observadas en la investigación de campo.



CUADRO No. 18

**PRODUCCIÓN DE LEOTARDOS
DE TIRANTES**

COLOR	TALLA				TOTAL MENSUAL
	XS	S	M	G	
Blanco	10	10	10	10	39
Beige	10	10	10	10	39
Café	10	10	10	10	39
Verde seco	10	10	10	10	39
Gris oscuro	10	10	10	10	39
Azul indigo	10	10	10	10	39
Azul marino	10	10	10	10	39
Vino	10	10	10	10	39
Rojo	10	10	10	10	39
Negro	10	10	10	10	39
TOTAL	97	97	97	97	390

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO No. 19

**PRODUCCIÓN DE LEOTARDOS
SIN MANGA**

COLOR	TALLA				TOTAL MENSUAL
	XS	S	M	G	
Blanco	9	9	9	9	36
Beige	9	9	9	9	36
Café	0	0	8	8	16
Verde seco	9	9	9	9	36
Gris oscuro	9	9	9	9	36
Azul indigo	9	9	9	9	36
Azul marino	9	9	9	9	36
Vino	0	9	9	0	18
Rojo	8	9	9	0	26
Negro	9	9	9	9	36
TOTAL	71	81	89	71	312

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO No. 20

**PRODUCCIÓN DE LEOTARDOS
CON MANGA CORTA**

COLOR	TALLA				TOTAL MENSUAL
	XS	S	M	G	
Blanco	11	11	0	0	22
Beige	11	11	11	0	33
Café	0	0	0	0	0
Verde seco	0	10	10	0	20
Gris oscuro	0	11	11	0	22
Azul indigo	0	11	11	0	22
Azul marino	0	0	0	0	0
Vino	0	11	11	10	32
Rojo	0	0	0	0	0
Negro	11	11	11	11	44
TOTAL	33	76	65	21	195

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO No. 21

**PRODUCCIÓN DE LEOTARDOS
CON MANGA LARGA**

COLOR	TALLA				TOTAL MENSUAL
	XS	S	M	G	
Blanco	0	0	0	0	0
Beige	0	0	0	0	0
Café	0	0	0	0	0
Verde seco	0	7	7	0	14
Gris oscuro	0	7	7	7	21
Azul indigo	0	0	0	0	0
Azul marino	0	0	0	0	0
Vino	0	7	7	0	14
Rojo	0	0	0	0	0
Negro	7	7	8	7	29
TOTAL	7	28	29	14	78

FUENTE: Elaboración propia

Una vez que se especificó el programa de producción diario y mensual, por cada tipo de leotardo con algunas de sus características, se procede a establecer los tiempos de trabajo del personal empleado en la planta de la siguiente manera.

Técnicamente una vez concluido el periodo de implantación de la planta y transcurridas las pruebas del equipo y los sistemas de fabricación, así como puestas en marcha y normalizadas las operaciones productivas, la fábrica estaría en condiciones de operar al máximo de su capacidad nominal de producción. Es decir, aparentemente no existirán



restricciones de tipo técnico para poder aprovechar desde el principio toda la capacidad de diseño de la planta.

Sin embargo, en la práctica el aprovechamiento de la capacidad de producción instalada se incrementará paulatinamente, y se espera que este aprovechamiento ocurra en la medida que el personal encargado de la operación, supervisión y administración del proceso productivo y comercial adquiera la capacitación indispensable para el mejor logro de sus objetivos.

Por tal razón, se analizan las horas hombres de producción considerando sólo el primer año y medio de producción, previendo que a partir de esa fecha la capacidad de producción será mayor y que las exigencias de ventas tal vez contemplen una contratación mayor de personal.

1. Cantidad de empleados que ocupará el proyecto: 11
2. Directos: 7
3. 7 personas x 9.2 horas diarias (contemplando las horas del sábado entre semana)= 64.4 HH/día
64.4 HH/día x cinco días = 322 HH/semana disponible
4. Considerando 5% de utilización (faltas, permisos, incapacidades, capacitación):
(322/7) x .95 = 43.7 HH/semana ≈ 44 HH/semana
5. Se dispondrá de 10% del total HH/semana para tiempo extra en caso necesario.
6. Se trabajarán 345 días por año.

2.12 CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

El cronograma de inversión se realiza en base al factor tiempo, necesario para la realización de las inversiones aplicables al proyecto en su etapa preoperativa, con la finalidad de determinar el tiempo de ejecución requerido para todas y cada una de las actividades que se contemplan en el mismo.



CUADRO No. 22

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

CONCEPTO	MESES		
	1	2	3
Estudio de factibilidad	■		
Adquisición de terreno	■		
Constitución legal de la empresa		■	
Licencia de uso de suelo		■	
Planos de construcción		■	
Licencia de construcción		■	
Diseño de marca y logotipo		■	
Registro de marca		■	
Contrato de servicios de luz y agua		■	
Construcción y acabados		■	■
Contrato de servicio telefónico		■	■
Adquisición de mobiliario y equipo			■
Adquisición de materia prima			■
Contratación del personal			■

FUENTE: Elaboración propia en base al tiempo de realización previsto por las autoridades municipales de Ecatepec; al tiempo promedio de construcción para el tipo de edificación requerido y a la disponibilidad de los recursos materiales y humanos.

NOTA: La búsqueda y contratación de personal se realizará en la segunda semana del tercer mes y el pago por concepto de sueldos será efectuado al finalizar la primera quincena de operación.

En el cronograma anterior se muestra el tiempo de inversión para cada una de las etapas, en las cuales la construcción y los acabados es la etapa más larga ocupando ocho semanas. El tiempo de inversión requerida para la instalación de la planta es de tres meses en total, lista para la puesta en marcha.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



CAPITULO III

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO



ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

El estudio económico-financiero conforma la tercera etapa del proyecto de inversión; aquí figura de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario, en resultado a la investigación y análisis efectuado en la etapa anterior –estudio técnico- que será de gran utilidad en la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto.

Este estudio en especial, determinará cuál es el monto de recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores.

Los objetivos propuestos para el desarrollo de este capítulo son los siguientes:

- Determinar el monto de inversión total requerido y el tiempo en que será realizada.
- Llevar a cabo el presupuesto de ingresos y egresos en que incurrirá el proyecto.
- Aplicar las tasas de depreciación y amortización correspondientes a activos tangibles e intangibles.
- Analizar costos y gastos incurridos.
- Sintetizar la información económico-financiera a través de estados financieros pro forma.
- Determinar el punto de equilibrio analítico y gráfico del proyecto.

3.1 ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN

La cuantía de las inversiones previas a la puesta en marcha de la empresa y de aquéllas que se realizan durante la operación de la misma, con las características descritas en el capítulo anterior, serán determinantes para la posterior evaluación económica del proyecto.

Para tal efecto, el monto de inversión total requerido se sintetiza en tres segmentos:

- Inversión Fija
- Inversión Diferida
- Capital de Trabajo

3.1.1 INVERSIÓN FIJA

La inversión fija contempla a todos aquellos activos fijos tangibles que son necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo. Así, la



inversión fija comprende los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros.

Para integrar la planta, conforme al modelo considerado en el desarrollo del proyecto e incluyendo los bienes y servicios que se mencionaron anteriormente, la inversión fija correspondiente será de \$447,683. Cabe señalar, que por consultas a proveedores se ha determinado que el 100% de equipo se vende en el país, por lo que no se requerirán otras divisas más que el peso para éste y el resto de los conceptos.

TERRENO Y ACONDICIONAMIENTO

El terreno considerado para la instalación de la planta de producción es de 128 metros cuadrados y tiene un costo de \$508 por metro cuadrado, por lo que la adquisición del terreno asciende a \$65,000.

OBRA CIVIL

La obra civil comprende la construcción de la planta sobre la superficie establecida de 128 metros cuadrados distribuyendo 24 metros cuadrados para estacionamiento y jardín; 11 metros cuadrados para oficinas y los 93 metros cuadrados restantes para el área de producción.

CUADRO No. 23

OBRA CIVIL	
CONCEPTO	IMPORTE
Obra negra	
Material (cimientos, paredes, techos)	95,000
Mano de obra	40,000
Subtotal	135,000
Instalaciones	
Inst. agua potable y drenaje (cisterna, tinaco, tubería)	11,000
Inst. eléctrica (material y mano de obra)	6,000
Subtotal	17,000
Acabados y decoración	
Pisos	14,000
Aplanados	15,000
Pintura	3,000
Puertas y ventanas	15,000
Subtotal	47,000
TOTAL OBRA CIVIL	199,000

FUENTE: Elaboración propia

MAQUINARIA, EQUIPO AUXILIAR Y MOBILIARIO

Los costos de la maquinaria, el equipo auxiliar y el mobiliario de oficina se muestran por separado en los siguientes cuadros, donde el total de maquinaria y equipo para la producción es de \$42,600; los costos del equipo auxiliar ascienden a \$8,183 y el total del mobiliario y equipo de oficina es de \$27,900.



CUADRO No. 24

MAQUINARIA Y EQUIPO

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
Máquina recta	2	5.200	10.400
Máquina over	2	13.400	26.800
Plancha	1	1.600	1.600
Mesa de diseño	1	1.250	1.250
Mesa de corte	1	1.750	1.750
Mesa de empaque	1	800	800
TOTAL			42.600

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO No. 25

EQUIPO AUXILIAR

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
Agujas				
máquina recta	paquete de 10	2	8.75	18
máquina over	paquete de 10	2	15.87	32
Alfileres	paquete de 100	5	10.00	50
Tijeras				
TC-45	pieza	4	62.91	252
SW6101/10.5	pieza	1	33.93	34
8341-8	pieza	3	53.36	160
8642-4	pieza	2	37.61	75
Reglas	juego de 4 pzs.	2	75.00	150
Papel p/ plantillas	rollo	2	300.00	600
Gises	caja de 10	5	5.00	25
Marcadores	caja de 4	2	35.00	70
Carreteles	pieza	40	3.00	120
Deshiladores	pieza	6	3.60	23
Ganchos	pieza	100	4.85	485
Racks	pieza	4	400.00	1.600
Bolsas de plástico	pedido min.	5.000	0.85	4.250
Cajas de empaque	pieza	50	4.80	240
TOTAL				8.183

FUENTE: Elaboración propia



CUADRO No. 26

MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
Escritorio	3	750	2,250
Archivero	2	300	600
Sofá	1	800	800
Mesa de comedor	1	400	400
Sillas	10	450	4,500
Bancos	3	150	450
Computadora	1	14,500	14,500
Teléfonos	2	300	600
Fax, copiadora, impresora	1	3,800	3,800
Extintidores	2	750	1,500
Señalamientos de seguridad	8	120	640
Escalera	1	650	700
TOTAL			27,900

FUENTE: Elaboración propia

Los costos de adquisición de los extintidores y señalamientos de seguridad, necesarios para la propia seguridad de la empresa y de los empleados, se estima en \$2,140; que incluyen dos extintidores y 8 señalamientos de seguridad distribuidos en señalamientos de Salida, No Fumar e instrucciones para casos de Sismo o Incendio.

EQUIPO DE TRANSPORTE

Como se mencionó en el estudio técnico, por el tamaño de la empresa y el tipo de artículos que se producirán, la empresa sólo contará con una camioneta de tonelada y media con caja, que traslade las materias primas hacia el almacén y entregue los productos terminados en los puntos de venta o distribución. Por tal motivo se adquirirá una camioneta tipo pick up con caja cuyo costo es de \$105,000.

Por lo tanto, la inversión fija total de este proyecto, queda definido en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 27

INVERSIÓN FIJA

CONCEPTO	IMPORTE
Terreno	65,000
Obra civil	199,000
Maquinaria y equipo	42,600
Equipo auxiliar	8,183
Equipo de oficina	27,900
Equipo de transporte	105,000
TOTAL	447,683

FUENTE: Elaboración propia

**3.1.2 INVERSION DIFERIDA**

La inversión diferida se refiere a las inversiones en activos intangibles, los cuales se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Estos se entienden como el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen entre otros las patentes de invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos preoperativos y de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios (como luz, teléfono, agua y servicios notariales), estudios que tienden a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, como estudios administrativos, de venta o ingeniería, estudios de evaluación, capacitación de personal dentro y fuera de la empresa, etcétera. La inversión diferida que se contempla en este proyecto se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 28

INVERSION DIFERIDA

CONCEPTO	IMPORTE	%
Estudio de factibilidad	8,954	23.26
Constitución legal de la empresa	6,500	16.89
Licencia de uso de suelo	300	0.78
Licencia de construcción	1,000	2.60
Planos de construcción	2,500	6.50
Diseño de marca y logotipo	500	1.30
Registro de marca	5,000	12.99
Contrato de energía eléctrica	244	0.63
Contrato de servicio de agua	2,035	5.29
Contrato de servicio telefónico	2,500	6.50
Imprevistos	8,954	23.26
TOTAL	38,487	100.00

FUENTE: Elaboración propia en base a la información proporcionada por el Municipio de Ecatepec y la notaría No.56

En ésta inversión los principales rubros son el estudio de factibilidad, la constitución legal de la empresa, el registro de la marca y el uso de suelo, que a pesar de ser una partida que representa uno de los costos más bajos, es de los más importantes para la operación de la empresa. La inversión diferida total asciende a \$38,487.

3.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto, cuya función consta en financiar el desfase que se produce entre los egresos y la generación de ingresos de la empresa, o bien, financiar la primera producción antes de percibir ingresos.



En este sentido, el capital de trabajo necesario para poner en marcha el proyecto, consta de tres rubros principalmente: materia prima, insumos y mano de obra; los cuales se especifican en los siguientes cuadros:

CUADRO No. 29

MATERIA PRIMA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE MENSUAL	IMPORTE ANUAL
Telas					
Composición A	rollo	8	2,970	23,730	284,760
Composición B	rollo	8	2,250	17,977	215,728
Hilos	cono	2.5	35	89	1,064
Resorte					
de 0.5 cms.	rollo	4.4	38	164	1,974
de 0.3 cms.	rollo	4.4	25	110	1,316
Etiquetas	pieza	1,950	0.2	351	4,211
TOTAL				42,421	509,053

FUENTE: Elaboración propia

Para definir las cantidades necesarias de la materia prima en la producción, se utilizaron los siguientes supuestos. Primero, con cada rollo de tela se producen 61 leotardos, según se observó en la investigación directa; por tanto para producir 975 leotardos al mes se requirieron 16 rollos de tela, de los cuales 8 corresponden a la composición "A" 80% poliamida supplex-20% elastano lycra y los 8 rollos restantes a la composición "B" 92% algodón-8% lycra elastano. Segundo, cada cono de hilo tiene 5,000 metros, pero sólo con 788 metros se pueden producir los 61 leotardos; así que para producir 975 leotardos se necesitan 12,592 metros de hilo que equivalen a 2.5 conos de hilo. Tercero, cada rollo de resorte tiene 50 metros; cada leotardo utiliza en promedio 45 centímetros, así para producir los 975 leotardos mensuales se requieren 439 metros de resorte equivalentes a 8.8 rollos, divididos entre los dos anchos de resorte utilizado según se observa en el estudio técnico, son dos las utilizadas en cada prenda, así que son 1,950 etiquetas necesarias para la producción de 975 leotardos mensuales.

CUADRO No. 30

INSUMOS

CONCEPTO	IMPORTE MENSUAL	IMPORTE ANUAL
Luz	1,200	14,400
Agua	33	400
Teléfono	1,100	13,200
Papelería	500	6,000
Garrafón de agua	120	1,440
Artículos de limpieza	200	2,400
TOTAL	3,153	37,840

FUENTE: Elaboración propia



En el cuadro No. 30 se muestra el importe requerido para los insumos; en él se estima que la compra de papelería en general será de \$500, éste incluye libretas, hojas blancas para impresión, tinta para fax e impresora, disquetes, sacapuntas, plumas, lápices, calculadoras, agendas, directorios, gomas de borrar, porta plumas, engrapadoras, entre otros. El importe total de artículos de limpieza contempla cubetas, escobas, jergas, franelas, aromatizantes, desinfectantes, recogedores, jabones, etcétera y asciende a \$200 mensuales.

CUADRO No. 31

MANO DE OBRA

CONCEPTO	No. DE PLAZAS	SUELDO MENSUAL POR PLAZA	SUELDO TOTAL MENSUAL*	SUELDO TOTAL ANUAL
MANO DE OBRA DIRECTA				
Costurera maq. Recta	2	2,700	7,020	84,240
Costurera maq. Over	2	2,700	7,020	84,240
Diseñadora	1	3,375	4,388	52,650
Cortadora	1	2,025	2,633	31,590
Almacenista	1	1,350	1,755	21,060
Chofer	1	2,025	2,633	31,590
Subtotal M.O. Directa	7		25,448	305,370
MANO DE OBRA INDIRECTA				
Administrador general	1	5,400	7,020	84,240
Agente de ventas	1	4,050	5,265	63,180
Secretaria	1	2,025	2,633	31,590
Subtotal M.O. Indirecta	4		14,918	179,010
TOTAL	11		40,365	484,380

FUENTE: Elaboración propia

* El sueldo mensual incluye 30% de prestaciones

CUADRO No. 32

CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	IMPORTE MENSUAL	IMPORTE ANUAL
Materia prima	42,421	509,053
Insumos	3,153	37,840
Mano de obra	40,365	484,380
TOTAL	85,939	1,031,273

FUENTE: Elaboración propia



3.1.4 RESUMEN DE INVERSIONES

Una vez determinadas y especificadas cada una de las inversiones se puede obtener la estimación total de la inversión inicial para la realización del proyecto, la cual está conformada por el importe total de la inversión fija, la inversión diferida y el capital de trabajo, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 33

INVERSIÓN INICIAL

CONCEPTO	IMPORTE	%
Inversión fija	447,683	78.25
Inversión diferida	28,487	6.73
Capital de trabajo	85,939	15.02
TOTAL	572,109	100.00

FUENTE: Elaboración propia

En conclusión, el monto de la inversión inicial necesaria para el proyecto es de \$572,109 contemplando un mes de operaciones en los que se comienza a recibir ingresos por la producción y venta de los leotardos.

3.1.5 CALENDARIO DE INVERSIÓN

El calendario de inversiones es el programa, por semana, de las necesidades de capital que se van a requerir, para poder realizar las actividades necesarias para la construcción y la puesta en marcha de la planta. Aquí se presenta la totalidad de las inversiones del proyecto previo a la puesta en marcha.

El calendario que se presenta, se ha realizado en un gráfico de Gantt, con el objeto de representar el progreso de las inversiones en una relación recíproca de tiempo y costo. Para la instalación y equipamiento de la empresa productora de leotardos para danza, el calendario de inversiones se programó para un periodo de 3 meses, con desembolsos correspondientes al monto de inversión necesario, por cada concepto que se desglosa en el siguiente calendario:



PROGRAMA DE INVERSIÓN

CONCEPTO	MESES			IMPORTE TOTAL
	1	2	3	
Estudio de factibilidad	■			8,954
Adquisición de terreno	■			65,000
Constitución legal de la empresa		■		6,500
Licencia de uso de suelo		■		300
Planos de construcción		■		2,500
Licencia de construcción		■		1,000
Diseño de marca y logotipo		■		500
Registro de marca		■		5,000
Contrato de servicios de luz y agua		■		2,279
Construcción y acabados		■	■	199,000
Contrato de servicio telefónico		■	■	2,500
Adquisición de mobiliario y equipo			■	78,683
Adquisición de materia prima			■	42,421
TOTAL				414,637

FUENTE: Elaboración propia en base al tiempo de realización previsto por las autoridades municipales de Ecatepec; al tiempo promedio de construcción para el tipo de edificación requerido y a la disponibilidad de los recursos materiales, financieros y humanos

NOTA: La búsqueda y contratación de personal se realizará en la segunda semana del tercer mes y el pago por concepto de sueldos será efectuado al finalizar la primera quincena de operación.

3.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

El presupuesto de ingresos y egresos se refiere a la información de carácter monetario que resulta de la operación de una empresa en determinado periodo de tiempo. Ambos presupuestos proporcionan una estimación de entrada y salida de efectivo; útil para la realización del estado de resultados (estado de pérdidas y ganancias) y punto de equilibrio, para posteriormente dar paso a la evaluación económica del proyecto en sí. Por consiguiente, será preciso pronosticar el volumen y comportamiento de ambos durante un horizonte de vida útil del proyecto de diez años (2003-2012).

3.2.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Este presupuesto presenta el monto de ingresos generados por la venta de los leotardos que se producen en la empresa bajo la marca Danzé y en todos los tipos y modelos existentes. Para el cálculo de ingresos se toman en cuenta las siguientes especificaciones:

- El pronóstico de ingresos se realizará por diez años (2003-2012), ya que es el periodo contemplado como horizonte de proyecto o vida útil.



- La capacidad promedio de la planta para producir leotardos, es de 74 leotardos diarios.
- El primer año se trabajará a una capacidad de 60% con un incremento de 10% para cada uno de los cuatro años subsecuentes, es decir, a partir del año 4 se trabajará al 90% de la capacidad productiva hasta el año 10. Considerando así, captar una mayor cantidad de demanda, una vez que los productos sean conocidos y tengan posición en el mercado.
- La estimación de ingresos generados por la venta de los productos mencionados con anterioridad, presenta incrementos anuales que corresponden al aumento en la capacidad instalada, que se refleja en una mayor producción anual de leotardos para danza.

CUADRO No. 35

PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUALES

CONCEPTO	PRECIO	No. Piezas	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 -10
Leotardo de tirantes	125	4,785	598,154	697,846	797,538	897,231
Leotardo sin mangas	135	3,722	502,449	586,191	669,932	753,674
Leotardo con manga corta	160	2,127	340,283	396,997	453,711	510,425
Leotardo con manga larga	190	1,063	202,043	235,717	269,391	303,065
TOTAL		11,697	1,642,929	1,916,751	2,190,572	2,464,394

FUENTE: Elaboración propia

3.2.2 PRESUPUESTO DE EGRESOS

Este presupuesto comprende costos de producción (directos e indirectos), gastos de operación (gastos de venta, de administración y financieros). Es importante mencionar, que los costos directos de producción son aquellos materiales directos y mano de obra que intervienen directamente en la producción de un bien y ofrecimiento de un servicio; en cambio, los costos indirectos de producción son también mano de obra, material y otros gastos, que a diferencia de los primeros, éstos operan de manera indirecta al no intervenir en la transformación de materias primas.

Por lo que respecta a los gastos de operación, son aquellas erogaciones necesarias que en adición a los costos de producción sirven para el funcionamiento normal de la empresa. A continuación se presenta de manera desglosada la cuantificación de las partidas que conforman el presupuesto de egresos del presente proyecto:

**PRESUPUESTO DE EGRESOS ANUALES**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
COSTOS VARIABLES				
Materia Prima				
Telas	500,488	583,903	667,317	750,732
Hilos	1,064	1,241	1,418	1,596
Resorte	3,290	3,838	4,386	4,935
Etiquetas	4,211	4,913	5,615	6,317
Mano de Obra Directa	305,370	305,370	305,370	305,370
Insumos	14,800	15,540	16,317	17,133
TOTAL Costos Variables	829,223	914,805	1,000,424	1,086,082
COSTOS FIJOS				
Gastos Administrativos				
Sueldo	179,010	179,010	179,010	179,010
Gastos de oficina	23,040	23,040	23,040	23,040
Gastos de Venta				
Publicidad	10,000	10,000	10,000	10,000
Gasolina	21,600	21,600	21,600	21,600
TOTAL Costos Fijos	233,650	233,650	233,650	233,650
TOTAL DE EGRESOS	1,062,873	1,148,455	1,234,074	1,319,732

FUENTE: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra que el total de los egresos anuales es de \$1,053,853 de los cuales el 78% lo conforman los costos variables y el 22% son los costos fijos. Cabe señalar que los insumos están compuestos solamente por el consumo en luz y agua utilizados en el proceso de producción y los gastos de oficina comprenden los gastos de teléfono, papelería, garrafón de agua y artículos de limpieza.

3.2.3 INGRESOS NETOS

Una vez estimados los ingresos brutos y egresos del proyecto se procede al cálculo de los ingresos netos que resultan de la substracción de los egresos menos los ingresos brutos, como se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 37

INGRESOS NETOS ANUALES

AÑO	INGRESOS	EGRESOS	INGRESOS BRUTOS
2003	1,642,929	1,062,873	580,057
2004	1,916,751	1,148,455	768,296
2005	2,190,572	1,234,074	956,498
2006-2012	2,464,394	1,319,732	1,144,662

FUENTE: Elaboración propia



3.3 DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN

Otro costo que debe ser tomado en cuenta como parte de los egresos del proyecto, aunque en este caso, de manera independiente; es el referente a la depreciación y amortización de activos.

El primero aplicado solamente a la inversión en obra física y al equipamiento como un costo contable que será de utilidad para un pago menor de impuestos y como una forma de recuperación de la inversión por los activos fijos mencionados.

El método empleado para su cálculo es el llamado Método Fiscal de Línea Recta que implica el uso de tasas de depreciación y amortización de activos, designadas por la Ley del Impuesto Sobre la Renta, que se aplican a los activos fijos y diferidos de un proyecto.



DEPRECIACIÓN

CONCEPTO	VALOR DEL ACTIVO (\$)	VIDA ÚTIL (AÑOS)	TASA DE DEPRECIACIÓN (%)	CARGO ANUAL (año 1 al 5) (\$)	VALOR DE SALVAMENTO (\$)
Construcción	199.000	20	5%	9.950	149.250
Maquinaria					
Máquina recta	10.400	10	10%	1.040	5.200
Máquina over	26.800	10	10%	2.680	13.400
Plancha	1.600	10	10%	160	800
Mesa de diseño	1.250	10	10%	125	625
Mesa de corte	1.750	10	10%	175	875
Mesa de empaque	800	10	10%	80	400
Mobiliario y equipo					
Escritorio	2.250	10	10%	225	1.125
Archivero	600	10	10%	60	300
Sofá	800	10	10%	80	400
Extinguidores	1.500	10	10%	150	750
Señalamientos de seguridad	640	10	10%	64	320
Escalera	700	10	10%	70	350
Mesa de comedor	400	10	10%	40	200
Sillas	4.500	10	10%	450	2.250
Bancos	450	10	10%	45	225
Computadora	14.500	5	20%	2.900	-
Teléfonos	600	10	10%	60	300
Fax, copiadora, impresora	3.800	10	10%	380	1.900
Equipo auxiliar					
Agujas maquina recta	18	10	10%	2	9
Agujas maquina over	32	10	10%	3	16
Alfileres	50	10	10%	5	25
Tijeras TC-45	252	10	10%	25	126
Tijeras SW6101/10.5	34	10	10%	3	17
Tijeras 8341-8	160	10	10%	16	80
Tijeras 8642-4	75	10	10%	8	38
Reglas	150	10	10%	15	75
Papel p/ plantillas	600	10	10%	60	300
Gises	25	10	10%	3	13
Marcadores	70	10	10%	7	35
Carreteles	120	10	10%	12	60
Deshiladores	23	10	10%	2	11
Ganchos	485	10	10%	49	243
Racks	1.600	10	10%	160	800
Bolsas de plástico	4.250	10	10%	425	2.125
Cajas de empaque	240	10	10%	24	120
Transporte	105.000	5	20%	21.000	-
TOTAL	385.523			40.552	182.761

FUENTE: Elaboración propia

* Valor de salvamento= valor del activo fijo - depreciación acumulada (5 años)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**AMORTIZACIÓN**

CONCEPTO	VALOR DEL ACTIVO (\$)	VIDA ÚTIL (AÑOS)	TASA DE AMORTIZACIÓN (%)	AMORTIZACIÓN ANUAL (\$)
Estudio de factibilidad	8,954	10	10%	895
Constitución legal de la empresa	6,500	10	10%	650
Licencia de uso de suelo	300	10	10%	30
Licencia de construcción	1,000	10	10%	100
Planos de construcción	2,500	10	10%	250
Diseño de marca y logotipo	500	10	10%	50
Registro de marca	5,000	10	10%	500
Contrato de energía eléctrica	244	10	10%	24
Contrato de servicio de agua	2,035	10	10%	204
Contrato de servicio telefónico	2,500	10	10%	250
TOTAL	29,533			2,953

FUENTE: Elaboración propia

3.4 ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS

Este apartado tiene como propósito mostrar el monto total anual de costos y gastos que implicaría la operación normal del proyecto durante un periodo de diez años, tiempo considerado como horizonte de planeación, mediante la clasificación y valoración de cada una de las partidas que conforman los costos y gastos del proyecto, que serán de mucha utilidad para complementar la información económica de éste capítulo.

En el siguiente cuadro se observa que en los gastos fijos se ha aumentado la depreciación y la amortización, la cantidad de estas dos partidas, es la misma en todo el periodo, lo que significa una recuperación gradual y equivalente de la inversión en activos fijos y diferidos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**COSTOS Y GASTOS**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
Costos y Gastos Fijos				
Gastos Administrativos				
Sueldos	179,010	179,010	179,010	179,010
Gastos de oficina	23,040	23,040	23,040	23,040
Subtotal	202,050	202,050	202,050	202,050
Gastos de Venta				
Publicidad	10,000	10,000	10,000	10,000
Gasolina	21,600	21,600	21,600	21,600
Subtotal	31,600	31,600	31,600	31,600
Amortización	2,953	2,953	2,953	2,953
Depreciación	40,552	40,552	40,552	40,552
Total de Costos y Gastos Fijos	277,156	277,156	277,156	277,156
Costos y Gastos Variables				
Materia Prima				
Telas	500,488	583,903	667,317	750,732
Hilos	1,064	1,241	1,418	1,596
Resorte	3,290	3,838	4,386	4,935
Etiquetas	4,211	4,913	5,615	6,317
Subtotal	509,053	593,895	678,737	763,579
Materia de Obra Directa	305,370	305,370	305,370	305,370
Insumos				
Luz	14,400	15,120	15,876	16,670
Agua	400	420	441	463
Subtotal	14,800	15,540	16,317	17,133
Total de Costos y Gastos Variables	829,223	914,805	1,000,424	1,086,082
TOTAL DE COSTOS Y GASTOS FIJOS Y VARIABLES	1,106,378	1,191,960	1,277,580	1,363,237

FUENTE: Elaboración propia

3.5 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

Los estados financieros pro-forma muestran las proyecciones financieras de un proyecto en su horizonte de planeación, lo que permite prever los resultados económicos que tendrá la empresa una vez que se encuentre en operación. Los estados financieros pro-forma son comúnmente los siguientes: estado de resultados y balance general; estados que sirven como indicadores del comportamiento de la empresa en el futuro, acorde a los recursos de que dispone, a las utilidades que se generen en su actividad y a las obligaciones que deberá cumplir.

De tal modo que los estados financieros proforma en conjunto, constituyen un medio muy recurrido para la toma de decisiones que competen principalmente a la propia empresa.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**3.5.1 ESTADO DE RESULTADOS**

El estado de resultados, también conocido como estado de pérdidas y ganancias, es una relación detallada y ordenada de todos los ingresos percibidos y de todos los costos y gastos que se originen durante un ejercicio, con el fin de conocer el resultado final (utilidad o pérdida) que se ha obtenido como consecuencia de las operaciones practicadas por el negocio durante dicho periodo. Es como una película de las operaciones de la entidad durante cierto periodo que puede ser un mes o un año. Su importancia radica en calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo que de manera general representa el beneficio real que dicha empresa haya podido generar.

CUADRO No. 41

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
Ingreso por ventas	1,642,929	1,916,751	2,190,572	2,464,394
Costo de producción	1,062,873	1,148,455	1,234,074	1,319,732
UTILIDAD BRUTA	580,057	768,296	956,498	1,144,662
Gastos de Operación				
Gastos de administración	202,050	202,050	202,050	202,050
Gastos de venta	31,600	31,600	31,600	31,600
UTILIDAD DE OPERACIÓN	346,407	534,646	722,848	911,012
Gastos Financieros	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	346,407	534,646	722,848	911,012
I.S.R. (34%)	117,778	181,780	245,768	309,744
P.T.U (10%)	34,641	53,465	72,285	91,101
UTILIDAD NETA	193,988	299,402	404,795	510,167

FUENTE: Elaboración propia

3.5.2 BALANCE GENERAL

El balance general es uno de los estados contables de mayor importancia en una empresa, puesto que muestra la situación financiera del negocio, en una fecha determinada (estado estático) mediante la presentación de su activo, su pasivo y su capital contable, debidamente clasificados. Por lo general es al final de un mes o de un año. El balance general es como un fotografía de la entidad, por esta razón también se le conoce como el estado de la situación financiera.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



CUADRO No. 42

BALANCE GENERAL

ANO	INICIAL
ACTIVO	
ACTIVO CIRCULANTE	
Caja y bancos *	85,939
Cuentas por cobrar	-
TOTAL	85,939
ACTIVO FIJO	
Terreno	65,000
Obra civil	199,000
Mobiliario y equipo	183,683
Depreciaciones	-
TOTAL	447,683
ACTIVO DIFERIDO	
Estudio de factibilidad	8,954
Constitución legal de la empresa	6,500
Licencia de uso de suelo	300
Licencia de construcción	1,000
Planos de construcción	2,500
Diseño de marca y logotipo	500
Registro de marca	5,000
Contrato de energía eléctrica	244
Contrato de servicio de agua	2,035
Contrato de servicio telefónico	2,500
Imprevistos	8,954
Amortizaciones	-
TOTAL	38,487
ACTIVO TOTAL	572,109
PASIVO	
PASIVO TOTAL	
CAPITAL CONTABLE	
Aportación de los socios	572,109
Resultados del ejercicio	-
Resultados del ejercicio anterior	-
TOTAL	572,109
PASIVO + CAPITAL	572,109

FUENTE: Elaboración propia

* Un mes del costo de producción (capital de trabajo)

** Un mes del valor de las ventas

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.6 FLUJO NETO DE EFECTIVO

Teóricamente el Flujo Neto de Efectivo es la diferencia entre ingresos y egresos de una empresa que vuelve a ser utilizado en su proceso productivo, lo que representa disponibilidad neta de dinero en efectivo para cubrir aquellos costos y gastos en que



incurre la empresa, lo que le permite obtener un margen de seguridad para operar durante el horizonte del proyecto, siempre y cuando dicho flujo sea positivo.

El resultado del flujo neto de efectivo de este proyecto será utilizado en las técnicas de evaluación en el siguiente capítulo, para determinar la rentabilidad del presente proyecto. Como se verá a continuación, el flujo neto de efectivo comprenderá la utilidad neta proyectada durante un periodo de cinco años y los montos correspondientes al pago por amortización y depreciación de los activos de la empresa.

CUADRO No. 43

FLUJO NETO DE EFECTIVO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-9	AÑO 10
Utilidad Neta	193,988	299,402	404,795	510,167	510,167
Depreciación	40,552	40,552	40,552	40,552	40,552
Amortización	2,953	2,953	2,953	2,953	2,953
Valor de salvamento					182,761
FLUJO NETO DE EFECTIVO	237,493	342,907	448,301	553,672	736,434

FUENTE: Elaboración propia

El flujo no contempla cargos financieros por préstamos crediticios ya que el proyecto será realizado con recursos propios en su totalidad.

Como se observa en el cuadro anterior, la empresa una vez puesta en operación, generará flujos de efectivo positivos, mayores a los que se tendrían si se hubiese recurrido a fuentes de financiamiento externo, puesto que los cargos financieros (pago del monto del préstamo más intereses) producirían una disminución considerable en los beneficios reales.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.7 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el nivel de producción que deberá mantener una empresa para cubrir todos sus costos de operación, sin incurrir en pérdidas o utilidades.

El nivel de equilibrio se alcanza cuando los ingresos por ventas son iguales a la suma de los costos fijos y variables, siendo ese el nivel en el cual no se pierde ni se gana dinero. Su principal utilidad consiste en que se puede calcular el punto mínimo de producción al que debe operar la empresa para no contraer pérdidas; al igual que determinar el nivel al que tendrá que producir y vender un bien o servicio, para que el beneficio que ello genere sea suficiente para cubrir todos sus costos de producción.

A continuación, se presenta el punto de equilibrio del proyecto durante el horizonte de planeación, mediante el uso de dos métodos:



- 1) Análítico
- 2) Gráfico

El primer método consiste en comparar o relacionar los costos y gastos de una empresa para determinar el punto en que no se generen ni se pierdan utilidades.

El segundo permite visualizar el vértice donde se unen las ventas y los costos totales; punto en el que se encuentra el punto de equilibrio en relación a la capacidad de trabajo en que opera la empresa.

CUADRO No. 44

PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
VENTAS TOTALES	1,642,929	1,916,751	2,190,572	2,464,394
COSTOS FIJOS				
Gastos Administrativos				
Salarios	179,010	179,010	179,010	179,010
Gastos de oficina	23,040	23,040	23,040	23,040
Subtotal	202,050	202,050	202,050	202,050
Gastos de Venta				
Publicidad	10,000	10,000	10,000	10,000
Gasolina	21,600	21,600	21,600	21,600
Subtotal	31,600	31,600	31,600	31,600
Amortización	2,953	2,953	2,953	2,953
Depreciación	40,552	40,552	40,552	40,552
Total de Costos y Gastos Fijos	277,156	277,156	277,156	277,156
COSTOS VARIABLES				
Materia Prima				
Telas	500,488	583,903	667,317	750,732
Hilos	1,064	1,241	1,418	1,596
Resorte	3,290	3,838	4,386	4,935
Eliquetas	4,211	4,913	5,615	6,317
Subtotal	509,053	593,895	678,737	763,579
Mano de Obra Directa	305,370	305,370	305,370	305,370
Insumos	14,800	15,540	16,317	17,133
Total de Costos y Gastos Variables	829,223	914,805	1,000,424	1,086,082
Formula: PE= CF / (1-(CV/VT)) *	559,596	530,206	510,129	495,549
Porcentaje: (PE/VT)*100	34.06	27.66	23.29	20.11

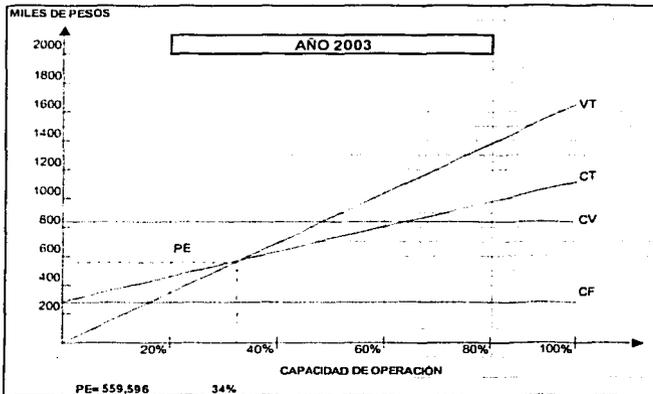
FUENTE: Elaboración propia

* Donde: DF= Costos Fijos CV= Costos Variables VT= Ventas Totales

**TESIS CON
FALLA DE CUBREN**

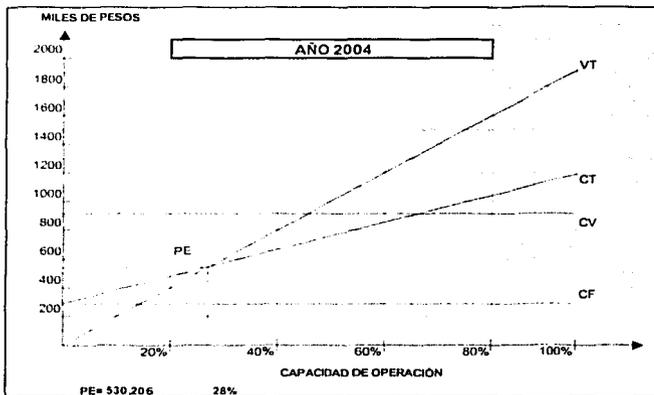


FIGURA No.20
PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1



FUENTE: Elaboración propia

FIGURA No.21
PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 2

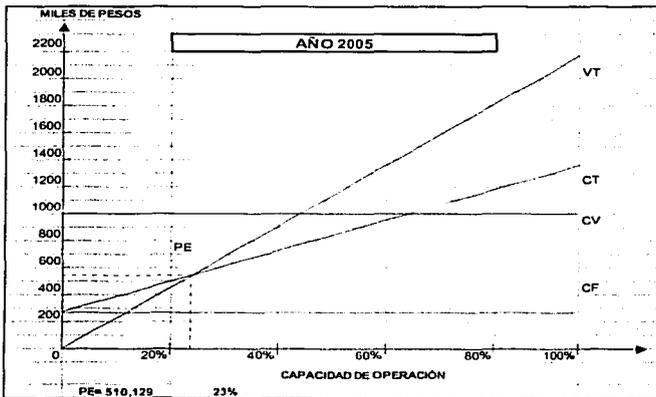


FUENTE: Elaboración propia

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

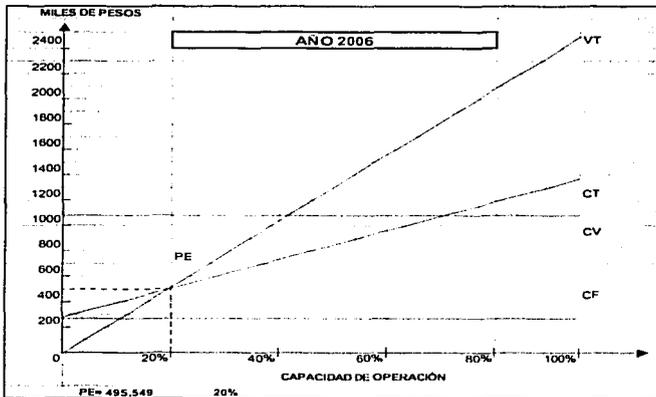


FIGURA No.22
PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 3



FUENTE: Elaboración propia

FIGURA No.23
PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 4-10



FUENTE: Elaboración propia

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Los gráficos anteriores muestran como el punto de equilibrio de la empresa modifica su nivel cada año a un menor porcentaje de operación, en virtud de que los ingresos por ventas totales se incrementan año con año, en mayor proporción que los costos.



CAPITULO IV

**EVALUACIÓN
ECONÓMICA**



EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación financiera constituye la parte final de toda una secuencia de análisis de factibilidad en los proyectos de inversión, en el cual, una vez concentrada toda la información generada en los capítulos anteriores, se aplican métodos de evaluación económica que contemplan el valor del dinero a través del tiempo, con la finalidad de medir la eficiencia de la inversión total involucrada y su probable rendimiento durante su vida útil.

Especialmente, en los proyectos de carácter lucrativo, la parte que corresponde a la evaluación económica es fundamental; puesto que con los resultados que de ella se obtienen, se toma la decisión de llevar a cabo o no la realización de un proyecto determinado.

Dentro de los principales objetivos del capítulo, se encuentran los siguientes:

- Emplear técnicas de medición de rentabilidad económica (que contemplen el valor del dinero en el tiempo) en el proyecto en estudio.
- Demostrar si el proyecto es económicamente rentable para considerarlo como alternativa viable de inversión.
- Conocer el porcentaje de utilidad que se obtendrá con el monto invertido.
- Determinar en qué tiempo, la inversión generará los recursos suficientes para igualar el monto de la inversión inicial.
- Comprobar el grado de sensibilidad que tendría la Tasa Interna de Rendimiento del proyecto ante cambios en ciertas variables; y en qué medida se modificaría o afectaría la rentabilidad del mismo.

4.1 VALOR PRESENTE NETO

El valor presente neto es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizado en la evaluación de proyectos de inversión, que consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujos de efectivo que genera un proyecto y comparar esa equivalencia con el desembolso inicial.

Para su cálculo es preciso contar con una tasa de descuento o bien, con un factor de actualización al cual se le descuenta el valor del dinero en el futuro a su equivalente en el presente. Y una vez aplicado la tasa de descuento, los flujos resultantes que se traen al tiempo cero (presente) se llaman flujos descontados.



De tal modo que, "el valor presente neto es precisamente el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, lo que significa comparar todas las ganancias esperadas contra los desembolsos necesarios para producir esas ganancias en el tiempo cero (presente)¹.

Con éste método se define la aceptación o rechazo de un proyecto de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación:

- Si el VPN es < 0 , se rechaza el proyecto.
- Si el VPN es $= 0$, el proyecto es indiferente.
- Si el VPN es > 0 , se acepta el proyecto.

Para el cálculo del valor presente neto de éste proyecto en particular, se toma como factor de actualización el rendimiento que ofrecen los CETES a 28 días (tasa líder), porcentaje considerado como tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR); ya que tal porcentaje representa un costo de oportunidad para el proyecto, es decir, un parámetro que facilita la decisión de elegir lo más conveniente (llevar a cabo la puesta en marcha del proyecto – si el rendimiento de la inversión es mayor a la TMAR- o bien, destinar el monto de los recursos disponibles a otra alternativa de inversión en caso de no serlo).

CUADRO No. 45

VALOR PRESENTE NETO

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 5.47%	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO
Inicial	-572,109	1.000	-572,109
2003	237,493	0.948	225,112
2004	342,907	0.898	308,086
2005	448,301	0.852	381,779
2006	553,672	0.807	446,934
2007	553,672	0.765	423,634
2008	553,672	0.725	401,549
2009	553,672	0.687	380,615
2010	553,672	0.652	360,772
2011	553,672	0.618	341,964
2012	736,434	0.585	431,131
TOTAL			Σ año 1-10 = 3,129,466
VPN			2,557,357

FUENTE: Elaboración propia

NOTA: 5.47 es el porcentaje correspondiente al rendimiento que ofrecen los CETES a 28 días, cotizado el 13 de octubre de 2003

¹ Baca Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos. Análisis y Administración del Riesgo, Mc Graw Hill, México, 3ª. Edición, pag. 181 y 182.





En virtud del VPN obtenido en el cuadro anterior, se acepta el proyecto, por ser mayor a cero, lo que denota un incremento en las ganancias durante el horizonte de planeación del proyecto.

4.2 TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

"La tasa interna de rendimiento, también conocida como tasa interna de retorno, es un indicador financiero que mide el rendimiento de los fondos que se pretenden invertir en un proyecto. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial; en la cual se supone que el dinero que se gana año con año, se reinvierte en su totalidad. De tal manera que se trata de la tasa de rendimiento generada en el interior de la empresa por medio de la inversión. Por lo cual, la tasa interna de rendimiento permite conocer el rendimiento real de una inversión. Se determina por medio de tanteos (prueba y error) hasta que la tasa de interés haga igual la suma de los flujos descontados, a la inversión inicial"²

Los criterios para decidir la aceptación o rechazo de un proyecto por este método se muestran a continuación:

- Si la TIR < a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto (TMAR), se rechaza, ya que el proyecto genera menos beneficios que el interés pagado por la banca; ante lo cual sería más atractivo depositar el monto de los recursos disponibles en el banco o bien, optar por una alternativa de inversión rentable.
- Si la TIR = a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto, el proyecto es indiferente. De tal manera que los beneficios del proyecto sólo pagarán los costos.
- Si la TIR > a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto, el proyecto se acepta. Lo que significa que el beneficio real que se obtiene con el proyecto es mayor a la tasa de interés que pagan los bancos.

A continuación, se presenta el cálculo de la tasa interna de rendimiento del proyecto en estudio sin considerar fuentes de financiamiento externo, ya que como previamente se señaló en capítulos anteriores, se cuenta con recursos propios.

² Ob. Cit. Pag. 183 y 184

**TASA INTERNA DE RENDIMIENTO**

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 34.27% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 34.28% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	572.109	1.0000	-572.109	1.0000	-572.109
2003	237.493	0.7448	176.877	0.7447	176.864
2004	342.907	0.5547	190.204	0.5546	190.175
2005	448.301	0.4131	185.196	0.4130	185.155
2006	553.672	0.3077	170.348	0.3076	170.297
2007	553.672	0.2291	126.870	0.2291	126.822
2008	553.672	0.1707	94.488	0.1706	94.446
2009	553.672	0.1271	70.372	0.1270	70.335
2010	553.672	0.0947	52.411	0.0946	52.380
2011	553.672	0.0705	39.034	0.0705	39.008
2012	736.434	0.0525	38.667	0.0525	38.639
TOTAL			572.358		572.012
VPN			249.55		- 96.34

FUENTE: Elaboración propia

Fórmula:

$$TIR = T1 + (T2-T1) \frac{VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 34.27%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 34.28%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 249.55

VPN 2 = Valor presente neto negativo (96.34)

Sustitución:

$$TIR = 0.3427 + (0.3428 - 0.3427) * 249.55 / (249.55 - (-96.34))$$

$$TIR = 0.3427 + 0.0001 * 249.55 / 345.89$$

$$TIR = 0.3427 + 0.0001 * 0.721472$$

$$TIR = 0.3427 + 0.0000721472$$

$$TIR = 0.342772$$

o

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TIR = 34.27%**

El resultado de la TIR es significativamente mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento, por lo tanto se acepta el proyecto, ya que el rendimiento de la inversión de la empresa será mayor que el mínimo fijado aceptable. Lo que demuestra que la inversión es económicamente rentable.

4.3 RELACIÓN BENEFICIO - COSTO

La relación beneficio-costo es un indicador que señala la utilidad que se obtendrá con el costo que representa la inversión; es decir, que por cada peso invertido, cuánto es lo que se gana.

El resultado de la relación beneficio-costo es un índice que representa el rendimiento obtenido por cada peso invertido.

Si la relación B/C es < 1 , se rechaza el proyecto.

Si la relación B/C es $= 1$, la decisión de invertir es indiferente.

Si la relación B/C es > 1 , se acepta el proyecto.

Lo anterior significa que cuando el índice resultante de la relación beneficio-costo sea mayor o menor a la unidad, es la rentabilidad o pérdida que tiene un proyecto por cada peso invertido en él.

El beneficio-costo del proyecto, se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

Relación B/C = Beneficios obtenidos / Costos incurridos

Sustitución: $3,129,466 / 572,109 = 5.47$

El indicador anterior, demuestra que por cada peso invertido en el proyecto se obtendrán 4 pesos con 47 centavos de ganancia, lo que hace viable la inversión, ya que bajo este criterio, se confirma una vez más la rentabilidad del mismo.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



4.4 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

El periodo de recuperación de la inversión (PRI), es el tiempo necesario para que los beneficios netos de un proyecto amorticen el capital invertido. Su primordial utilidad es la de conocer en qué tiempo, una inversión genera los recursos suficientes para igualar el monto de la inversión inicial.

CUADRO No. 47

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACUMULADO
Inicial	- 572.109	- 572.109
2003	237.493	334.616
2004	342.907	8.292
2005	448.301	456.592
2006	553.672	1.010.265
2007-2012	736.434	1.746.698

FUENTE: Elaboración propia

Una vez obtenido el flujo acumulado en el horizonte de planeación del proyecto, se utiliza la siguiente fórmula:

$$PRI = n-1 + ((FA) n-1) / ((F) n)$$

Donde:

n = Año en el que cambia de signo el flujo acumulado

(FA) n-1 = Flujo neto de efectivo acumulado en el año previo a n

(F) n = Flujo neto de efectivo en el año n

Sustitución:

$$PRI = 2 - 1 + (334616) / 342.907$$

$$PRI = 1 + 0.9785$$

$$PRI = 1.97$$

El tiempo de recuperación es de un año con 11 meses, lo que indica que el monto de la inversión que se destine para la instalación del proyecto será recuperable en un corto plazo.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



4.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El "análisis de sensibilidad de un proyecto es un procedimiento mediante el cual se puede determinar cuánto se afecta (qué tan sensible es) la TIR ante cambios en ciertas variables del proyecto"³ e incorpora elementos de incertidumbre que actúan como factores de riesgo para precisar en qué medida el rendimiento de un proyecto se vuelve sensible a consecuencia de circunstancias (cambios o comportamientos de fenómenos económicos) que estén fuera del control del empresario, lo que permite conocer qué variables y en qué medida modifican el rendimiento de un proyecto en particular.

Por lo tanto, el análisis de sensibilidad es de gran utilidad en la búsqueda de alternativas que conduzcan a una mejor toma de decisiones para lograr que la rentabilidad de un proyecto sea menos vulnerable a posibles cambios en sus variables.

El análisis de sensibilidad aplicado al proyecto en estudio, se presenta bajo los siguientes supuestos:

- 1) Incremento en la inversión inicial.
- 2) Decremento en los ingresos.
- 3) Incremento en los costos.

A continuación se presenta a detalle cada caso, para determinar en qué medida se modifica la Tasa Interna de Rendimiento ante dichos cambios.

- 1) Incremento de la inversión inicial en un 10, 20 y 30% respecto al costo de la inversión total original en caso de presentarse incrementos no previsto en costos de construcción, equipo, materias primas o insumos.

➤ **Incremento del 10% en la inversión inicial total (manteniendo todo lo demás constante)**

Inversión inicial original = 572,109

* Inversión original modificada = 629,320

³ Baca Urbina, gabriel, Evaluación de proyectos. Análisis y administración del riesgo. Mc Graw Hill, México, 3ª edición, pp 181 y 182

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 31.21% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 31.22% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	(629.320)*	1.0000	-629.320	1.0000	-629.320
2003	237.493	0.7621	181.002	0.7621	180.989
2004	342.907	0.5809	199.179	0.5808	199.148
2005	448.301	0.4427	198.458	0.4426	198.413
2006	553.672	0.3374	186.804	0.3373	186.747
2007	553.672	0.2571	142.370	0.2570	142.316
2008	553.672	0.1960	108.505	0.1959	108.456
2009	553.672	0.1494	82.696	0.1493	82.652
2010	553.672	0.1138	63.026	0.1138	62.987
2011	553.672	0.0868	48.034	0.0867	48.001
2012	736.434	0.0661	48.693	0.0661	48.656
TOTAL			629.446		629.043
VPN			126.31		276.54

FUENTE: Elaboración propia

* Modificada 10% más que la original

Fórmula:

$$TIR = T1 + (T2-T1) \frac{VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 31.21%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 31.22%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 126.31

VPN 2 = Valor presente neto negativo (276.54)

Sustitución:

$$TIR = 0.3121 + (0.3122-0.3121) * 126.31 / (126.31 - (-276.54))$$

$$TIR = 0.312131$$

ó

TIR = 31.21%

- Incremento del 20% en la inversión inicial total (manteniendo todo lo demás constante)



- Inversión inicial original = 572,109
 * Inversión original modificada = 686,531

CUADRO No. 49

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 29.84% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 29.85% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	(686,531)*	1.0000	-629,320	1.0000	-629,320
2003	237,493	0.7702	182,912	0.7701	182,898
2004	342,907	0.5932	203,403	0.5931	203,373
2005	448,301	0.4569	204,807	0.4567	204,759
2006	553,672	0.3519	194,813	0.3517	194,753
2007	553,672	0.2710	150,041	0.2709	149,983
2008	553,672	0.2087	115,558	0.2086	115,505
2009	553,672	0.1607	89,001	0.1607	88,953
2010	553,672	0.1238	68,546	0.1237	68,504
2011	553,672	0.0954	52,793	0.0953	52,756
2012	736,434	0.0734	54,081	0.0734	54,040
TOTAL			686,637		686,205
VPN			106		-326

FUENTE: Elaboración propia

* Modificada 10% mas que la original

Fórmula:

$$TIR = T1 + \frac{(T2-T1) \cdot VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 29.84%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 29.85%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 106

VPN 2 = Valor presente neto negativo (326)

Sustitución:

$$TIR = 0.2984 + \frac{(0.2985-0.2984) \cdot 106}{106 - (-326)}$$

$$TIR = 0.298424$$

ó

TIR = 29.84%

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



- Incremento del 30% en la inversión inicial total (manteniendo todo lo demás constante)

Inversión inicial original = 572,109

* Inversión original modificada = 743,742

CUADRO No. 50

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 27.36% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 27.37% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	(743742)*	1.0000	-743,742	1.0000	-743,742
2003	237,493	0.7852	186,474	0.7851	186,459
2004	342,907	0.6165	211,403	0.6164	211,370
2005	448,301	0.4841	217,005	0.4839	216,954
2006	553,672	0.3801	210,436	0.3800	210,370
2007	553,672	0.2984	165,229	0.2983	165,165
2008	553,672	0.2343	129,734	0.2342	129,673
2009	553,672	0.1840	101,864	0.1839	101,808
2010	553,672	0.1445	79,981	0.1444	79,931
2011	553,672	0.1134	62,799	0.1133	62,755
2012	736,434	0.0891	65,585	0.0890	65,533
TOTAL			636,770		636,277
VPN			239		-254

FUENTE: Elaboración propia

* Modificada 10% más que la original

Fórmula:

$$TIR = T1 + (T2-T1) \frac{VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

TRABAJO CON FALLA DE ORIGEN

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 27.36%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 27.37%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 239

VPN 2 = Valor presente neto negativo (254)

Sustitución:

$$TIR = 0.2736 + (0.2737 - 0.2736) * 239 / (239 - (-254))$$

$$TIR = 0.273648$$

ó

$$TIR = 27.36\%$$



- 2) Disminución en los ingresos en un 10 y 20%, respecto a los ingresos resultantes de la venta total pronosticada en el periodo de evaluación en caso de disminuir la cantidad de demanda del servicio, manteniendo el mismo nivel de costos.

- Disminución del 10% en los ingresos (manteniendo todo lo demás constante)

CUADRO No. 51

PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUALES

CONCEPTO	PRECIO	No. Piezas	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 -10
Leotardo de tirantes	125	4.307	538.338	628.062	717.785	807.508
Leotardo sin mangas	135	3.350	452.204	527.572	602.939	678.306
Leotardo con manga corta	160	1.914	306.255	357.297	408.340	459.382
Leotardo con manga larga	190	957	181.839	212.145	242.452	272.758
TOTAL *		10.528	1.478.636	1.725.076	1.971.515	2.217.954

FUENTE: Elaboración propia

* Modificado

CUADRO No. 52

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
Ingreso por ventas *	1.478.636	1.725.076	1.971.515	2.217.954
Costo de producción	1.062.873	1.118.455	1.234.074	1.319.732
UTILIDAD BRUTA	415.764	576.621	737.441	898.223
Gastos de Operación				
Gastos de administración	202.050	202.050	202.050	202.050
Gastos de venta	31.600	31.600	31.600	31.600
UTILIDAD DE OPERACIÓN	182.114	342.971	503.791	664.573
Gastos Financieros	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	182.114	342.971	503.791	664.573
I.S.R. (34%)	61.919	116.610	171.289	225.955
P.T.U (10%)	18.211	34.297	50.379	66.457
UTILIDAD NETA	101.984	192.064	282.123	372.161

FUENTE: Elaboración propia

* Modificado

CUADRO No. 53

FLUJO NETO DE EFECTIVO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-9	AÑO 10
Utilidad Neta	101.984	192.064	282.123	372.161	372.161
Depreciación	40.552	40.552	40.552	40.552	40.552
Amortización	2.953	2.953	2.953	2.953	2.953
Valor de salvamento					182.761
FLUJO NETO DE EFECTIVO	145.489	235.569	325.629	415.666	598.428

FUENTE: Elaboración propia

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TASA INTERNA DE RENDIMIENTO**

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 24.57% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 24.58% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	-572.109	1.0000	-572.109	1.0000	-572.109
2003	145.489	0.8028	116.793	0.8027	116.784
2004	235.569	0.6444	151.807	0.6443	151.783
2005	325.629	0.5173	168.454	0.5172	168.414
2006	415.666	0.4153	172.620	0.4152	172.564
2007	415.666	0.3334	138.573	0.3332	138.517
2008	415.666	0.2676	111.241	0.2675	111.187
2009	415.666	0.2148	89.300	0.2147	89.250
2010	415.666	0.1725	71.686	0.1724	71.640
2011	415.666	0.1384	57.547	0.1383	57.506
2012	598.428	0.1111	66.508	0.1110	66.455
TOTAL			572.421		571.991
VPN			312		- 118

FUENTE: Elaboración propia

Fórmula:

$$TIR = T1 + (T2-T1) \frac{VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 24.57%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 24.58%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 312

VPN 2 = Valor presente neto negativo (118)

Sustitución:

$$TIR = 0.2457 + (0.2458-0.2457) * 312 / (312 - (-118))$$

$$TIR = 0.245772$$

TIR = 24.57%

- Disminución del 20% en los ingresos (manteniendo todo lo demás constante)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CUADRO No. 55

PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUALES

CONCEPTO	PRECIO	No. Piezas	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 -10
Leotardo de tirantes	125	3,828	478,523	558,277	638,031	717,785
Leotardo sin mangas	135	2,977	401,959	468,953	535,946	602,939
Leotardo con manga corta	160	1,701	272,226	317,598	362,969	408,340
Leotardo con manga larga	190	851	161,634	188,574	215,513	242,452
TOTAL *		9,358	1,314,343	1,533,401	1,752,458	1,971,515

FUENTE: Elaboración propia

* Modificado

CUADRO No. 56

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
Ingreso por ventas *	1,314,343	1,533,401	1,752,458	1,971,515
Costo de producción	1,062,873	1,148,455	1,234,074	1,319,732
UTILIDAD BRUTA	251,471	384,946	518,384	651,783
Gastos de Operación				
Gastos de administración	202,050	202,050	202,050	202,050
Gastos de venta	31,600	31,600	31,600	31,600
UTILIDAD DE OPERACIÓN	17,821	151,296	284,734	418,133
Gastos Financieros	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	17,821	151,296	284,734	418,133
I.S.R. (34%)	6,059	51,441	96,810	142,165
P.T.U (10%)	1,782	15,130	28,473	41,813
UTILIDAD NETA	9,980	84,726	159,451	234,155

FUENTE: Elaboración propia

* Modificado

CUADRO No. 57

FLUJO NETO DE EFECTIVO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-9	AÑO 10
Utilidad Neta	9,980	84,726	159,451	234,155	234,155
Depreciación	40,552	40,552	40,552	40,552	40,552
Amortización	2,953	2,953	2,953	2,953	2,953
Valor de salvamento					182,761
FLUJO NETO DE EFECTIVO	53,485	128,231	202,957	277,660	460,422

FUENTE: Elaboración propia

DATOS CON
 FALLA DE ORIGEN



TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 13.84% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 13.85% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	-572,109	1.0000	-572,109	1.0000	-572,109
2003	53,485	0.8784	46,983	0.8783	46,979
2004	128,231	0.7716	98,947	0.7715	98,930
2005	202,957	0.6778	137,568	0.6776	137,532
2006	277,660	0.5954	165,323	0.5952	165,265
2007	277,660	0.5230	145,224	0.5228	145,160
2008	277,660	0.4594	127,569	0.4592	127,502
2009	277,660	0.4036	112,060	0.4033	111,991
2010	277,660	0.3545	98,436	0.3543	98,367
2011	277,660	0.3114	86,469	0.3112	86,400
2012	460,422	0.2736	125,953	0.2733	125,842
TOTAL			572,423		571,859
VPN			314		250

FUENTE: Elaboración propia

Fórmula:

$$TIR = T1 + (T2-T1) \frac{VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 13.84%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 13.85%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 314

VPN 2 = Valor presente neto negativo (250)

Sustitución:

$$TIR = 0.1384 + (0.1385-0.1384) * 314 / (314 - (-250))$$

$$TIR = 0.138455$$

TIR = 13.84%

3) Incremento en los costos de venta en 10, 20 y 25%, manteniendo el mismo nivel de ingreso programado.

- Incremento del 10% en los costos de venta (manteniendo todo lo demás constante).

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CUADRO No. 59

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
Ingreso por ventas	1,642,929	1,916,751	2,190,572	2,464,394
Costo de producción *	1,169,160	1,263,300	1,357,481	1,451,705
UTILIDAD BRUTA	473,769	653,450	833,091	1,012,689
Gastos de Operación				
Gastos de administración	202,050	202,050	202,050	202,050
Gastos de venta	31,600	31,600	31,600	31,600
UTILIDAD DE OPERACIÓN	240,119	419,800	599,441	779,039
Gastos Financieros	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	240,119	419,800	599,441	779,039
I.S.R. (34%)	81,641	142,732	203,810	264,873
P.T.U (10%)	24,012	41,980	59,944	77,904
UTILIDAD NETA	134,467	235,088	335,687	436,262

FUENTE: Elaboración propia

* Modificado

CUADRO No. 60

FLUJO NETO DE EFECTIVO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-9	AÑO 10
Utilidad Neta	134,467	235,088	335,687	436,262	436,262
Depreciación	40,552	40,552	40,552	40,552	40,552
Amortización	2,953	2,953	2,953	2,953	2,953
Valor de salvamento					182,761
FLUJO NETO DE EFECTIVO	177,972	278,594	379,193	479,767	662,529

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO No. 61

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 28.82% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 28.83% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	-572,109	1.0000	-572,109	1.0000	-572,109
2003	177,972	0.7763	138,156	0.7762	138,145
2004	278,594	0.6026	167,882	0.6025	167,858
2005	379,193	0.4678	177,382	0.4677	177,341
2006	479,767	0.3631	174,220	0.3630	174,166
2007	479,767	0.2819	135,243	0.2818	135,190
2008	479,767	0.2188	104,986	0.2187	104,937
2009	479,767	0.1699	81,498	0.1698	81,454
2010	479,767	0.1319	63,265	0.1318	63,228
2011	479,767	0.1024	49,111	0.1023	49,077
2012	662,529	0.0795	52,647	0.0794	52,606
TOTAL			572,281		571,889
VPN			172		220

FUENTE: Elaboración propia

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Fórmula:

$$TIR = T1 + (T2-T1) \frac{VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 28.82%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 28.83%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 172

VPN 2 = Valor presente neto negativo (220)

Sustitución:

$$TIR = 0.2882 + (0.2883-0.2882) * 172 / (172 - (-220))$$

$$TIR = 0.288243$$

TIR = 28.82%

- Incremento del 20% en los costos de venta (manteniendo todo lo demás constante).

CUADRO No. 62

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
Ingreso por ventas	1,642,929	1,916,751	2,190,572	2,464,394
Costo de producción *	1,275,447	1,378,146	1,480,889	1,583,678
UTILIDAD BRUTA	367,482	538,605	709,684	880,716
Gastos de Operación				
Gastos de administración	202,050	202,050	202,050	202,050
Gastos de venta	31,600	31,600	31,600	31,600
UTILIDAD DE OPERACIÓN	133,832	304,955	476,034	647,066
Gastos Financieros	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	133,832	304,955	476,034	647,066
I.S.R. (34%)	45,503	103,685	161,851	220,002
P.T.U (10%)	13,383	30,495	47,603	64,707
UTILIDAD NETA	74,946	170,775	266,579	362,357

FUENTE: Elaboración propia

* Modificado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CUADRO No. 63

FLUJO NETO DE EFECTIVO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-9	AÑO 10
Utilidad Neta	74.946	170.775	266.579	362.357	362.357
Depreciación	40.552	40.552	40.552	40.552	40.552
Amortización	2.953	2.953	2.953	2.953	2.953
Valor de salvamento					182.761
FLUJO NETO DE EFECTIVO	118.451	214.280	310.084	405.862	588.624

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO No. 64

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 23.19% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 23.20% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	-572.109	1.0000	-572.109	1.0000	-572.109
2003	118.451	0.8118	96.153	0.8117	96.146
2004	214.280	0.6589	141.199	0.6588	141.176
2005	310.084	0.5349	165.865	0.5348	165.824
2006	405.862	0.4342	176.229	0.4341	176.172
2007	405.862	0.3525	143.054	0.3523	142.996
2008	405.862	0.2861	116.125	0.2860	116.069
2009	405.862	0.2323	94.265	0.2321	94.211
2010	405.862	0.1885	76.520	0.1884	76.470
2011	405.862	0.1530	62.115	0.1529	62.070
2012	588.624	0.1242	73.128	0.1241	73.069
TOTAL			572.545		572.094
VPN			436		15

FUENTE: Elaboración propia

Fórmula:

$$TIR = T1 + (T2-T1) \frac{VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 23.19%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 23.20%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 436

VPN 2 = Valor presente neto negativo (15)

Sustitución:

$$TIR = 0.2319 + (0.2320-0.2319) * 436 / (436 - (-15))$$

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



TIR = 0.231996

TIR = 23.19%

- Incremento del 25% en los costos de venta (manteniendo todo lo demás constante).

CUADRO No. 65

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4 AL 10
Ingreso por ventas	1,642,929	1,916,751	2,190,572	2,464,394
Costo de producción *	1,328,591	1,435,569	1,542,592	1,649,665
UTILIDAD BRUTA	314,338	481,182	647,980	814,729
Gastos de Operación				
Gastos de administración	202,050	202,050	202,050	202,050
Gastos de venta	31,600	31,600	31,600	31,600
UTILIDAD DE OPERACIÓN	80,688	247,532	414,330	581,079
Gastos Financieros	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	80,688	247,532	414,330	581,079
I.S.R. (34%)	27,434	84,161	140,872	197,567
P.T.U (10%)	8,069	24,753	41,433	58,108
UTILIDAD NETA	45,185	138,618	232,025	325,404

FUENTE: Elaboración propia

* Modificado

CUADRO No. 66

FLUJO NETO DE EFECTIVO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4-9	AÑO 10
Utilidad Neta	45,185	138,618	232,025	325,404	325,404
Depreciación	40,552	40,552	40,552	40,552	40,552
Amortización	2,953	2,953	2,953	2,953	2,953
Valor de salvamento					182,761
FLUJO NETO DE EFECTIVO	88,691	182,124	275,530	368,910	551,671

FUENTE: Elaboración propia

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACUTALIZACIÓN AL 20.29% (tasa 1)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 1)	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 20.30% (tasa 2)	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO (VPN tasa 2)
Inicial	-572,109	1.0000	-572,109	1.0000	-572,109
2003	88,691	0.8313	73,731	0.8313	73,725
2004	182,124	0.6911	125,866	0.6910	125,845
2005	275,530	0.5745	158,300	0.5744	158,260
2006	368,910	0.4776	176,198	0.4775	176,140
2007	368,910	0.3971	146,478	0.3969	146,417
2008	368,910	0.3301	121,771	0.3299	121,710
2009	368,910	0.2744	101,231	0.2742	101,172
2010	368,910	0.2281	84,156	0.2280	84,100
2011	368,910	0.1896	69,961	0.1895	69,908
2012	551,671	0.1577	86,973	0.1575	86,901
TOTAL			572,556		572,069
VPN			447		40

FUENTE: Elaboración propia

Fórmula:

$$TIR = T1 + (T2-T1) \frac{VPN T1}{VPN T1 - VPN T2}$$

Donde:

T1 = Tasa que genera el valor presente neto positivo 20.29%

T2 = Tasa que genera el valor presente neto negativo 20.30%

VPN 1 = Valor presente neto positivo 447

VPN 2 = Valor presente neto negativo (40)

Sustitución:

$$TIR = 0.2029 + (0.2030-0.2029) * 447 / (447 - (-40))$$

$$TIR = 0.202991$$

TIR = 20.29%

Una vez evaluada la rentabilidad del proyecto con las modificaciones especificadas en los incisos anteriores, se obtuvieron los siguientes resultados:

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

En el supuesto de que la inversión inicial llegase a incrementar en 10, 20 y 30%, la Tasa Interna de Rendimiento original (34.27%) se modificaría a 31.21, 29.84 y 27.36 respectivamente, lo cual no representa mayor riesgo en la rentabilidad del proyecto; puesto que dichas tasas superan en 25.74, 24.37 y 21.89 puntos a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (5.47).

Por otra parte, una disminución en los ingresos del proyecto en 10 y 20% respecto a lo pronosticado en el horizonte de planeación, modificaría la Tasa Interna de Rendimiento a tasas de 24.57 y 13.84% en cada caso, lo que indica que el proyecto es aún redituable aunque en menor medida que en el caso anterior. Sin embargo, cabe hacer hincapié que los ingresos originales estimados con incrementos fueron calculados a partir de una capacidad de trabajo de 60% en el año inicial con incrementos anuales del 10% en los años subsecuentes, lo que en apariencia amedrenta los resultados, pero que aún en tales condiciones se generan beneficios.

Otra variante aplicada al proyecto en estudio lo conforma el incremento en los costos de venta en 10, 20 y 25% que provocarían que la TIR original (34.27%) se modificara, en cada uno de los casos en 28.82, 23.19 y 20.29%; lo que significaría una reducción de 5.45, 11.08 y 13.98 puntos respecto a la Tasa de Rendimiento Original.

Lo anterior muestra que el proyecto es más sensible a la disminución de los ingresos que al incremento de costos de venta a inversión inicial; lo que significa que el proyecto podría soportar una disminución de los ingresos hasta en un 20%. Por lo que será necesario emplear buenas estrategias de comercialización para atraer mayor cantidad de demanda que permita fomentar una mayor generación de ingresos.



CONCLUSIONES

El estudio realizado para el proyecto de inversión "Danzé: leotardos para danza", con el objetivo de comprobar su viabilidad y factibilidad técnico-económica, arrojó un resultado positivo para la instalación y puesta en marcha de una empresa que elabore y distribuya leotardos para danza clásica y contemporánea dirigida a mujeres de 15 a 39 años de edad, en el D.F. y área metropolitana, ubicada en Ecatepec, Estado de México.

Se demostró que existe una gran y creciente demanda insatisfecha en el mercado al que se pretende ingresar, en vista de que la oferta actual no cubre las necesidades de la demanda, debido a la reducida cantidad de tiendas y proveedores de prendas para danza en el D.F. y área metropolitana y que por lo tanto, resultan insuficientes para satisfacer las necesidades de la creciente demanda, que tiene interés y el poder adquisitivo necesario para demandar los productos para danza clásica y contemporánea de alta calidad comparable a los leotardos producidos en el extranjero, de vanguardia y a un precio accesible.

También, se observó que las condiciones de mercado que caracterizan a este tipo de giro, corresponden a mercados de tipo competitivo, puesto que existen, como ya se mencionó, sólo pocos establecimientos que ofrecen servicios similares a los del proyecto, sin que uno en particular domine todo el mercado; a pesar de la preferencia de la tienda Miguelito por tener más tiempo en el mercado; pero insuficiente sobretodo por el constante aumento de escuelas, academias e institutos que imparten clases de danza y por consiguiente, el aumento en el número de alumnas que necesitan prendas para sus clases.

El estudio de precios y comercialización mostró que hay un gran número de consumidores deseosos por conocer otras marcas en ropa y prendas para danza, una marca nueva que se aplique a los precios de mercado y que tenga buena distribución en toda el área metropolitana; y sobre todo, como se mencionó, ésta empresa llegará hasta las manos del cliente en la academia, escuela o institución donde se encuentren.

Dadas las condiciones de mercado que presenta el proyecto, se concluyó que existe un mercado potencial bueno que sustenta satisfactoriamente la conveniencia de crear una nueva empresa productora de leotardos para danza, desde punto de vista de viabilidad de mercado, lo que permitió continuar con la secuencia de la investigación.

Por otra parte, el terreno de que se dispone se encuentra bien ubicado; se cuenta con los permisos legales de construcción y operación que exige el Municipio, el diseño y distribución de instalaciones propuesto es operativamente funcional acorde a los requerimientos que demanda este tipo de proyecto; el tamaño de la empresa es ideal para la producción mensual de leotardos que se estableció en el programa de producción. Se dispone de una completa cotización de costos de instalación, materias primas, insumos y



de recursos humanos necesarios para la operación de la empresa; se tienen ubicados a los proveedores de materia prima que cubren los requerimientos de calidad, condiciones de pago y tiempo de entrega de sus productos; se tiene presenta la estructura organizacional del personal que laborará acorde a funciones y existe disponibilidad propia de recursos financieros para la instalación del proyecto sin recurrir a préstamos crediticios.

Tomando en cuenta los puntos anteriores, se estimó que el tiempo programado para la completa instalación de la empresa será de 3 meses.

En el estudio económico-financiero se concluyó que el monto de inversión total del proyecto es de \$572,109, de lo cual corresponde un 78.25% a inversión fija, 6.73% a inversión diferida y 15.02% a capital de trabajo.

Los estados financieros pro forma mostraron que la situación financiera del proyecto, al menos a lo que contablemente se refiere, será estable durante el periodo de planeación (10 años), en virtud de que los ingresos pronosticados solventarán los costos y gastos involucrados.

Además, se estimó que el proyecto generará flujos de efectivo positivos una vez deducido los montos correspondientes al pago de depreciación y amortización de los activos de la empresa, lo que significa que habrá disponibilidad neta de dinero en efectivo para cubrir los costos y gastos que realice la empresa durante el periodo de planeación considerado.

De lo anterior se determinó que el proyecto en estudio es económicamente rentable en virtud de los resultados obtenidos mediante la aplicación de métodos y criterios de evaluación que consideran el valor del dinero a través del tiempo.

Los resultados que sustentan lo anteriormente mencionado son los siguientes:

- ✓ El Valor Presente Neto (VPN) obtenido es de 2,557,357 (por lo tanto mayor a 0) calculado con un factor de actualización de 5.47% (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) que representa el costo de oportunidad de invertir en el proyecto o destinar los recursos disponibles a otra alternativa de inversión. Por lo tanto, el resultado obtenido indica que el proyecto tendrá beneficios futuros; por lo que se acepta el proyecto.
- ✓ La Tasa Interna de Rendimiento (TIR) es de 34.27% mayor a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento, lo que significa que el rendimiento esperado será mayor al rendimiento mínimo fijado como aceptable.
- ✓ La Relación Beneficio-Costo (B/C) es de \$5.47, lo que financieramente significa, que por cada peso invertido en el proyecto se obtendrán cuatro pesos con 47 centavos de ganancia.
- ✓ El Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) será de un año con 11 meses.



Aún cuando los resultados de la evaluación fueron positivos, se llevó a cabo un análisis de sensibilidad para evaluar cómo y en qué medida se afectaría la rentabilidad económica del proyecto ante cambios en determinadas variables, como consecuencia de elementos de incertidumbre y factores de riesgo, tomándose en cuenta los siguientes supuestos a distintos porcentajes de variación:

- 1) Incremento en la inversión inicial.
- 2) Decremento en los ingresos.
- 3) Incremento de costos.

De los cual se concluye que el proyecto es más sensible a la disminución de los ingresos, que a la modificación del resto de las variables; lo que significa que el proyecto podrá soportar hasta una disminución del 20% en los ingresos para seguir siendo económicamente rentable.

Por todo lo anterior, se considera que el proyecto para la instalación de una empresa productora de leotardos para danza clásica y contemporánea en Ecatepec, Estado de México es viable y rentable como alternativa de inversión en base a lo señalado en cada una de las etapas del proyecto.

Además, se concluye que dado que la industria nacional necesita urgentemente de la inversión en proyectos de producción, en especial en este caso que son para sustitución de importaciones, se recomienda llevar a cabo la instalación de esta empresa que produzca leotardos para danza clásica y contemporánea. De ésta forma, la empresa colaborará en la creación de empleos en forma directa e indirecta, sobre todo al consumir la materia prima, los empaques y embalajes, parte del equipo y material auxiliar, que son de origen nacional, así como los insumos requeridos en la producción. Además, puede ser un detonante para que más empresas mexicanas produzcan este tipo de bienes, evitando la importación y sobre todo con miras a la exportación para colaborar en el crecimiento de la economía.



RECOMENDACIONES

- Dado que se conocen las características del mercado a cubrir, se deberán fijar líneas de acción para ofrecer un mejor servicio para satisfacer al máximo las expectativas de los posibles consumidores potenciales.
- Importante, no perder de vista la moda a nivel mundial; los nuevos diseños en leotardos y las innovaciones en telas y/o colores, para atraer al mercado de manera constante poniéndolo a la vanguardia en moda de prendas para danza.
- Tener presente distintas estrategias de comercialización que no impliquen costos muy elevados, sino por el contrario, que fomente la entrada de mayores ingresos.
- Conservar las instalaciones en perfecto estado.
- Revisar periódicamente las condiciones de la maquinaria y el equipo.
- Contar con personal capacitado y experimentado.
- Capacitar al periódicamente al personal.
- En la medida en que la empresa vaya ganando posición en el mercado, o bien, acorde a las posibilidades del proyecto, ampliar la variedad de productos ofrecidos, mediante la introducción de más maquinaria, personal o bien con una posible ampliación de las instalaciones.
- Promover un ambiente de cordialidad y respeto.
- Llevar un perfecto control de ingresos y gastos.
- Ampliar mercado a estados colindantes como Querétaro, Puebla y Cuernavaca.
- Al saber que el proyecto será más sensible a variaciones en su nivel de ingresos; recurrir a más estrategias de comercialización que hagan más atractivo el producto que se ofrece.



ANEXOS

ANEXO 1 DIRECTORIO DE ACADEMIAS E INSTITUTOS

Las academias e institutos que abajo se enumeran, son todos los identificados en las diferentes fuentes de información y mediante las encuestas; sin embargo, se sabe que existe un mayor número de ellas. Cabe señalar, que aquí sólo se muestran las academias de mayor reconocimiento en el D.F. y en la zona de Naucalpan y Tlalnepantla.

Cada una de ellas ofrece varias opciones de danza para que el cliente pueda practicar la de su mayor interés; sin embargo, en todas ellas domina el ballet clásico, el jazz, la danza contemporánea, el folklore y el flamenco. Pero, entre todas ellas existe una gran variedad de danzas nacionales e internacionales.

1. **ACADEMIA DE BAILE AGUIRRE MENDOZA**
Aldama 54, San Pedro Xalostoc Tel: 57-90-97-81
2. **ACADEMIA DE BAILE AGUIRRE MENDOZA**
Av. IPN 1833-108 Lindavista Tel: 57-47-72-22
3. **ACADEMIA DE BAILE DE COYOACÁN**
Francisco Sosa 159 CP: 04100
Tel: 55 54 74 62
4. **ACADEMIA DE BALLE ATLAMAYAC**
Tlapacoya 104, Col. Atlamayac San Ángel
5. **ACADEMIA DE BALLE DE LA CIUDAD DE MEXICO (ISABEL AVALOS)**
Prolongación Uxmal 989 entre Zapata y Popocatepelt, C.P. 03300
Tel: 5604-1834
6. **ACADEMIA DE BALLE LOMAS VERDES**
Centro Comercial Heloplaza, Av. Lomas Verdes
7. **ACADEMIA DE BALLE MARCELA CORONA**
Paseo de los Jardines 222 Loc.13
Tel: 5697-1478
8. **ACADEMIA DE BALLE DEL PEDREGAL**
Aquia 533 Jardines del Pedregal
9. **ACADEMIA DE BALLE DE TLALPAN R.A.D.**
Ret 1 del Tepozteco 3, Fracc. Colinas del Bosque
Tel: 54-85-15-54
10. **ACADEMIA DE CULTURA FÍSICA "ESPACIO RÍTMICO"**
Izenzonite 22, Las arboledas
11. **ACADEMIA DE LA DANZA MEXICANA**
Prolongación Xicoténcatl 24, Col. Churubusco

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Tel. 5688-8256 Fax. 5688-0653

12. ACADEMIA DE DANZA REGIONAL ATZIMBA

Av. Fuentes de Satélite 248

13. ACADEMIA DE DANZA SATÉLITE

Av. Fuentes de Satélite 134

14. ACADEMIA GRANDANSE

Paseo Del Río 343, Col. Paseos de Taxqueña

Tel: 55-8/2-25-15

15. ACADEMIA LA PALOMA AZUL

16. AKSENTI DANZA CONTEMPORÁNEA

17. ANA DEL CASTILLO NEGRETE

Av. Fco. Sosa 159 CP. 04000

Tel: 55-54-08-61 55-54-07-39

18. ARTE FACTORY

Pachuca 100, Col. Condesa

Tel: 52-86-10-64

19. BALLET ARTE NEOCLÁSICO

20. BALLET CHAPULTEPEC

21. BALLET CLÁSICO DE MEXICO

22. BALLET CONCIERTO DE MÉXICO

23. BALLET CONTEMPORÁNEO DE MÉXICO

24. BALLET DE 1950

25. BALLET DE BELLAS ARTES

26. BALLET DE CÁMARA

27. BALLET DE MÉXICO

28. BALLET FLOKLÓRICO DE AMALIA HERNÁNDEZ

Violata esq. Rivapala Col. Guerrero

Tel: 55 29 93 20 al 22

www.balletamalia.com

29. BALLET FOLKLÓRICO DE BELLAS ARTES

30. BALLET FOLKLÓRICO DE MÉXICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



31. BALLET FOLKLÓRICO DE LA UNAM

Insurgentes Sur 3000
Tel: 53-98-80-24 17:00 a 19:00
www.balletf.unam.mx

32. BALLET NACIONAL DE MEXICO

57 4 CP 01000
Tel: 55-21-81-94-93

33. BALLET MEXICANO

34. BALLET MEXICANO DE LA ACADEMIA DE DANZA MEXICANA

35. BALLET MODERNO DE MEXICO

36. BALLET NACIONAL CONTEMPORÁNEO DE MÉXICO

37. BALLET NACIONAL DE MÉXICO

Tel: 55-21-81-94

38. BALLET NELSY DAMBRE

39. BALLET POPULAR MEXICANO

40. BALLET TEATRO DEL ESPACIO

41. BALLET WALDEN DE MÉXICO

42. CARLOS CHAVIRA MERCADO

Quito735 CP.07300
Tel: 51-19-31-79

43. CENTRO ALTA CULTURA LOMAS

Sierra Mojada 401 CP. 11050
Tel: 55-20-55-16

44. CENTRO DE ARTE Y BALLET TECAMACHALCO

Fuente de las Pirámides 304
Tel: 52-94-18-62

45. CENTRO CULTURAL DEL BOSQUE

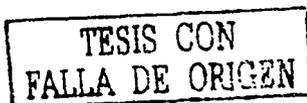
46. CENTRO CULTURAL LOS TALLERES (ISABEL BETETA)

Francisco Sosa 29, Coyoacán, D.F.
Tel: 5658-7288. Fax: 5658-8639 y

47. CENTRO CULTURAL LOS TALLERES (ISABEL BETETA)

Miguel Angel de Quevedo 842, Coyoacán, D.F.
Tel: 5659-4587

48. CENTRO CULTURAL OLLIN YOLIZTLI





Periférico Sur 5141, col. Isidro Fabela
Tel. 56-06-00-16 56-06-85-58

CEDARTS: CENTROS DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

49. CEDART "FRIDA KAHLO"

Xoconogo No 138, Col. Tránsito 06820, México, D.F.

50. CEDART "DIEGO RIVERA"

Corro de la Estrella No 120 Col. Campestre Churubusco 04200, México, D.F.
Teléfono: 56-89-18-44

51. CEDART "LUIS SPOTA"

Tlacoalpan No 83 Col. Roma Sur 06700, México, D.F.
Teléfono: 52-64-09-86

52. CENTRO DE EVENTOS GAMA

Aristóteles 9 CP. 53280
Tel: 53-64-24-21

53. CENTRO DE DANZA Y CULTURA

Prado Norte No. 525-G, Lomas de Chapultepec
Tel: 55-20-07-66 044-55-54-19-39-15 Maria Elena

54. CENTRO DE INVESTIGACIÓN COREOGRÁFICA (CICO)

Campos Elíseos 480 Col. Polanco
Tel y Fax 5280-4361 y 5280-7346

55. CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN, DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN DE LA DANZA JOSÉ LIMÓN (CENIDI-DANZA)

EN EL CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES
Tel. 5420-4400, ext. 1054, 1055

56. CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DANZA

Colina de la Rumorosa No. 59, Residencial Boulevares, Naucalpan, Estado de México
A una cuadra de Gigante y Mc Donalds Lomas Verdes Tel: 53-73-98-78

57. CERVANTES CARREON MAYELA

Noche de Paz 14 28 CP. 05210
Tel: 58-13-10-46

58. CIRCO CONTEMPORÁNEO DANZA-MULTIDISCIPLINA

59. COMPAÑÍA DE JOSÉ LIMÓN

60. COMPAÑÍA NACIONAL DE DANZA

Plaza Angel Salas s/n atrás del auditorio
Tel: 52-80-48-67 52-80-59-73

61. COMPAÑÍA OFICIAL DE DANZAS REGIONALES

62. CONSERVATORIO DE DANZA (MEMO MALDONADO)

Panzacola 3, Col. Florida, México D.F., entre Vito Alessio Robles y Av. Universidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Tel. 5554-1856

63. CUADRO COMUNICACIONES (DANZA CLÁSICA)

64. DANCE CENTER

Prado Norte 135 CP 11000

Tel: 55-40-28-76

65. DANZA CONTEMPORÁNEA

66. DANZA ESTUDIO

Av. Insurgentes Sur 363-102

67. DANZAJFORA (FARAHILDA SEVILLA)

Marsella 60-3er piso, Col Juárez, D.F.

Tel. 5525-2878

68. DANZA FOLKLÓRICA CONVERGENCIAS ESTADO DE MÉXICO

Prolongación de Abasco No. 1, Col. La Conchita Texcoco.

Tel: 01-595-404-85 ju-vi 4-9, sáb 9-14

69. DUEÑAS MARINES JOSE LUIS

Div del Norte 4199

Tel: 56-77-24-52 56-77-24-62

70. ESCUELA DE BALLET VISTA HERMOSA

Noche de Paz 14 CP.05210

Tel: 58-13-26-86

71. ESCUELA DEL BALLET INDEPENDIENTE

Vizcainas Pte. 13-4o. piso, Centro Histórico, D.F.

Tel 5512-4332. Fax. 5604-2862

72. ESCUELA DE DANZA COPELA

Colmenar 50 CP 14420

Tel: 55-73-91-70

73. ESCUELA DE DANZA DEL INSTITUTO DE CULTURA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Tlaloc No. 1, 2o piso, esq. Calz. México-Tacuba, (edificio Metro Normal), Col. Tlaxpana,

Tel 5546-5887

74. ESCUELA DE DANZA MARIA ANTONIA "LA MORRIS"

75. ESCUELA DE DANZA, SECRETARÍA DE CULTURA DE LA CIUDAD DE MEXICO

Tlaloc 1, 2º. Piso, esq. Méx-Tacuba

Tel. 55-46-58-87

www.cultura.df.gob.mx

76. ESCUELA DE DANZA DE LA SEP

77. ESCUELA DE DANZA PLÁSTICA DINÁMICA SEP

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



78. ESCUELAS DE INICIACIÓN ARTÍSTICA

ESCUELA DE INICIACIÓN ARTÍSTICA N° 1

Tlacotalpan No. 83, Col. Roma, C.P. 06760, México, D.F.
Tel. 55-74-65-60

79. ESCUELA DE INICIACIÓN ARTÍSTICA N° 2

Niños Héroes N° 188, Col. Doctores, C.P. 06720 México, D.F.
tel. 55-78-72-22

80. ESCUELA DE INICIACIÓN ARTÍSTICA N° 3

Henry Ford No. 336, Col. Bandojito, C.P. 07850 México, D.F.
Tels 55-51-18-03

81. ESCUELA DE INICIACIÓN ARTÍSTICA N° 4

Bolívar N° 150 Esq. Fray Servando, Col. Obrera, C.P. 06800, México, D.F.
tel. 57-61-88-76
Teléfono: 55-22-82-91

82. ESCUELA NACIONAL DE DANZA CLASICA Y CONTEMPORÁNEA (ENDCC)

Río Churubusco esq. Tlalpan, Col. Country Club, c.p.64000,
Tel 5420-4400, ext 1518, 1527,1528 Fax. 5420-4449

83. ESCUELA NACIONAL DE DANZA BARRO ROJO

Tel: 57 23 66 88

84. ESCUELA NACIONAL DE DANZA SERAFÍN APONTE

Tel: 56-01-84-35

85. ESCUELA NACIONAL DE DANZA HÉCTOR VILLALOBOS

86. ESCUELA NACIONAL DE DANZA FOLKLORICA

Plaza Angel Salas s/n Col. Polanco Chapultepec
Tel 5280-5866, Fax. 5280-5866

87. ESCUELA NACIONAL DE DANZA NELLIE Y GLORIA CAMPOBELLO

Campos Eliseos 480 Col. Polanco
Tel y Fax 5280-4361 y 5280-7346

88. ESCUELA PROFESIONAL DE DANZA EMA PULIDO

Marsella 23-A, Col. Juárez, D.F.
Tel y Fax 55666-1830

89. ESCUELA RUSA DE BALLET

Churubusco entre el CNA y Museo de León Trostky en Coyoacán

90. ESTUDIO BALLET DE TECAMACHALCO

Av De las Fuentes 174 2do. Nivel
Tel: 55-89-30-19

91. ESTUDIO DE DANZA ROLAND PETIT

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Trigales 2 Col. Ex hacienda de Coapa
TEL: 55-94-75-02

92. ESTUDIO DE DANZA YAZAR

Insurgentes Sur 405-A
Tel: 52 64 17 29

93. ESTUDIO PROFESIONAL DE BAILE FLAMENCO OLINKA

NARANJO 108 COL. STA. MA. LA RIBERA, México D.F.
Tel 5541-10-04 y 55-47-05-66
olinkanoherni@terra.com.mx

94. ESTUDIO PROFESIONAL DE DANZA JORDANCE

Mercadela Mz.41 Lote 22 CP. 07410
Tel: 57-15-91-15

95. ESTUDIO ROBERTO AYALA

Tel: 55-49-21-53
robertoayala.com

96. INSTITUTO DE DANZAS Y BAILES TRADICIONALES MEXICANOS MIZOC

Calle Héroes 239 Col. Guerrero C.P. 06300, México D.F.
Tel 55978097 55970015;

97. CAMEZ GONSECA MAYRIAM GRACIELA

San Jerónimo 263 CP: 01090
Tel: 56-16-72-08

98. GENERART

Benjamin Franklin 214 CP. 11800
Tel: 26-14-08-07 26-14-08-13

99. GRUPO ARTES ESCÉNICAS

100. GRUPO MEXICANO DE DANZAS CLÁSICAS Y MODERNAS

101. LABORATORIO DE CREACION Y FORMACION EN ARTES ESCÉNICAS

Carrillo Puerto 210 C-404, Col. Anáhuac
Tel. 50-49-60-99

www.l-artes.com

102. LAGARTO DANZA

103. NUEVO ENSAMBLE CLÁSICO (DANZA CLÁSICA)

104. NUEVO TEATRO DE DANZA

105. PATRONATO "VIVA LA DANZA"

México, D.F. Tel. y Fax. 5619-9020

106. ROYAL ACADEMIA DE BALLET

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Periférico Sur, junto a la Sala Ollin Yolitzli y ENAH

107. ROYAL ACADEMY OF DANCING
Paseo de la Primavera 116. La Florida. Satélite

108. SISTEMA NACIONAL PARA LA ENSEÑANZA PROFESIONAL DE LA DANZA

109. TALLER COREOGRÁFICO DE LA UNAM (BALLET)
Edificio de Difusión Cultural UNAM 1er Piso
Tel: 56-22-70-94 y 56-22-70-96

110. TEATRO DE LAS ARTES

111. TALLER DE DANZA DEL IMSS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



ANEXO 2 GUÍA DE TÓPICOS

Para la elaboración de las encuestas que brindarían la información necesaria para comenzar con el proyecto, se elaboraron dos guías de tópicos: una elaborada especialmente para las alumnas y algunas profesoras de las academias con el fin de obtener información sobre hábitos de consumo y preferencias de productos entre otros; y la segunda guía se aplicó a los oferentes de prendas y productos para danza, abarcando las tiendas existentes y algunos de los productores independientes; aquí se aplicó la técnica conocida como cliente misterioso, donde para obtener información se asume el papel de cualquier cliente.

1) ENCUESTA APLICADA A LAS ALUMNAS

Cuestionario de diagnóstico. Conocimiento del producto en el mercado

Esta encuesta tiene como objetivo conocer las expectativas y la situación actual del mercado de "prendas para danza" en el D.F. y área metropolitana.

Marque con una "X" dentro del paréntesis las(s) respuesta(s) que mejor indiquen su opinión con respecto a lo que se le pregunta:

1. Qué edad tienes?

De 5 a 10 () de 11 a 15 () de 16 a 20 () de 21 a 25 ()

De 25 a 30 () de 31 a 35 () de 36 a 40 () Otra _____

2. Qué tipo de danza practicas?

Ballet clásico () Jazz () Contemporáneo () Folklore ()

Otra _____

3. Porqué asistes a tus clases de danza?

Profesión () Hobbie () Otra _____

4. Cuántas compañeras (alumnas) tienes?

De 1 a 3 () de 4 a 6 () de 7 a 10 () Otro _____

5. Qué vestuario utilizas?

Leotardos _____ de tirantes () de manga corta () de manga larga ()

Blusas _____ de tirantes () de manga corta () de manga larga ()

Pantalones _____

Shorts _____

Faldas _____ cortas () largas ()

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Unitardos ____ de tirantes () de manga corta () de manga larga ()
Otros _____

6. Es uniforme o vestuario libre?

Uniforme () Vestuario libre ()

7. Cuántas prendas compras al año?

De 1 a 3 () de 4 a 7 () de 8 a 11 () de 12 a 15 () más de 15 ()

8. Qué es lo que más compras?

Leotardos ____ de tirantes () de manga corta () de manga larga ()

Blusas ____ de tirantes () de manga corta () de manga larga ()

Pantalones ____

Shorts ____

Faldas ____ cortas () largas ()

Unitardos ____ de tirantes () de manga corta () de manga larga ()

Otros _____

9. Qué marcas de prendas para danza conoces?

10. Dónde compras tus prendas para las clases y porqué ahí?

Tienda () Nombre _____

Otro () Especificar _____

Porqué? _____

11. Alguna vez has mandado a hacer alguna prenda para tus clases o presentaciones?

Sí () No ()

Porqué? _____

12. Cuántas veces?

De 1 a 3 () de 4 a 6 () de 7 a 9 () más de 10 ()

13. Qué te pareció la calidad y el precio de esas prendas?

Calidad: Buena () Mala () Regular ()

Precio: Bueno () Malo () Regular ()

14. Te encuentras a gusto con la oferta de vestuario en cuanto a calidad y precio?

Sí () No () Porqué? _____

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



15. Te gustaría conocer y probar una nueva marca de prendas para danza?

Sí () No ()

Porqué? _____

16. Qué te gustaría que te ofreciera?

2) ENCUESTA APLICADA A LOS OFERENTES

Cuestionario de diagnóstico. Conocimiento del producto en el mercado

Esta encuesta tiene el objetivo de evaluar a los oferentes de las prendas para danza.

Nombre _____

Dirección _____

Giro _____

1. Qué marcas vende?

2. Cuáles son nacionales y cuáles importadas?

Nacionales _____

Importadas _____

3. Qué marca vende más?

_____ Porqué? _____

4. Qué tallas tiene?

De 3 a 5 () de 6 a 9 () de 10 a 14 ()

Grande () Mediana () Chica ()

5. Qué prendas maneja?

Leotardos () de tirantes () de manga corta () de manga larga ()

Blusas () de tirantes () de manga corta () de manga larga ()

Pantalones ()

Shorts ()

Faldas () cortas () largas ()

Unitardos () de tirantes () de manga corta () de manga larga ()

Otros _____

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



6. Hace prendas bajo pedido?
Sí () No () .
Porqué? _____
7. Con qué frecuencia elabora prendas al mes?
De 1 a 3 veces () de 4 a 6 () de 7 a 10 () más de 10 veces ()
8. Precios de todas las prendas
Leotardos _____ Blusas _____ Pantalones _____
Shorts _____ Unitardos _____ Faldas _____
9. Visita las academias para vender o darse a conocer?
Sí () No ()
10. Tiene otras sucursales en el D.F. e interior de la república?
Sí () No ()
11. En qué fechas tiene más clientes y porqué?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**Resultados y conclusiones de la encuesta**

Tomando en cuenta que el universo de alumnos es de poco más de 5500 personas se encuestaron a 83 alumnas de distintas academias e institutos. Por otro lado, se visitaron las dos tiendas de Petipa, la de Artist City, tres tiendas de Miguelito y se entrevistó a dos de los productores independientes.

ENCUESTA APLICADA A LAS ALUMNAS

1. Edades:

De 5 a 10 (3) de 11 a 15 (5) de 16 a 20 (11) de 21 a 25 (24)
De 25 a 30 (17) de 31 a 35 (13) de 36 a 40 (10) Otra ninguna

Se entrevistó a alumnas de todas las edades para conocer la percepción de todo el mercado respecto a las prendas que usan. En éste caso, el mayor número de encuestas se aplicó al rango de 21 a 25 años, el cual ocupa el 28.9% de las entrevistadas.

2. Danza que se practica

<u>Preferencia</u>	<u>Frecuencia</u>
Ballet clásico	47
Jazz	7
Contemporáneo	24
Folklore	3
Otra <u>Flamenco</u>	2

De las 83 alumnas encuestadas, el 56.62% practica ballet clásico, el 28.91% danza contemporánea y el resto de las danzas ocupan el 14.45%. Tomando en cuenta que la entrevista se realizó al azar al acudir a las academias, en donde cada academia imparte por lo menos 3 disciplinas distintas, resultan importantes estos porcentajes.

3. Porqué asistes a tus clases de danza?

<u>Razón</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Profesión	36	43.37 %
Hobbie	39	46.98 %
Otra: <u>actividad cultural</u>	8	9.64 %

Es importante considerar el porcentaje de personas que practican la danza por profesión dado que serán consumidores constantes de las prendas para danza; debido al alto porcentaje en práctica por esparcimiento, resulta igual de importante contemplar de manera seria a éste mercado.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



4. Número de alumnas en promedio por grupo

Rango	Frecuencia	Porcentaje
de 1 a 3	18	21.68 %
de 4 a 6	25	30.12 %
de 7 a 10	31	37.35 %
más de 10	9	10.84 %

Se puede observar que, los grupos están compuestos en promedio, de un rango de 7 a 10 alumnos en su mayoría; sin embargo, es también importante el número de grupos que se conforman de 4 a 6 alumnos.

5. Qué vestuario utilizas?

Leotardos (83)	de tirantes (55)	de manga corta (17)	de manga larga (11)
Blusas (60)	de tirantes (27)	de manga corta (38)	de manga larga (18)
Pantalones (43)			
Shorts (21)			
Faldas (57)	cortas (42)	largas (15)	
Unitardos (41)	de tirantes (30)	de manga corta (4)	de manga larga (7)
Otros:			
Playeras (13)			
Pants (11)			
Lycras (6)			
Sudaderas (35)			

Estos resultados indican que la mayoría utiliza las prendas respectivas para la práctica de la danza como son las primeras prendas; sin embargo, existe un 15.6 % de personas que utilizan playeras en comparación con el 100% que utiliza los leotardos en todas sus presentaciones. Esto demuestra que todas alumnas utilizan las prendas de la danza, pero que llegan a utilizar playeras, pants, lycras y sudaderas en menor proporción.

6. Obligatoriedad de las prendas

Tipo	Frecuencia
Uniforme	32
Vestuario libre	51

El 38.5% de las alumnas usan algún tipo de uniforme en la academia, sin importar la restricción del mismo, es decir, en algunos casos (sobre todo en las adultas) no importa el color o el modelo, pero es obligatorio asistir a las clases con leotardo y falda por ejemplo. Solamente el 61.5% de las alumnas usan vestuario libre para sus ensayos, quienes en su mayoría son las practicantes de jazz o contemporáneo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



7. Cantidad de compra anual

Rango	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 3 prendas	9	10.84%
de 4 a 7 prendas	12	14.46%
de 8 a 11 prendas	24	28.92%
de 12 a 15 prendas	27	32.53%
más de 15 prendas	11	13.25%

Más del 30% de las alumnas compran sus prendas cada 2 o 3 meses y solamente el 12% lo hace una vez al año.

8. Prendas con mayor demanda

Leotardos (83)	de tirantes (52)	de manga corta (18)	de manga larga (13)
Blusas (41)	de tirantes (13)	de manga corta (19)	de manga larga (9)
Pantalones (35)			
Shorts (15)			
Faldas (41)	cortas (30)	largas (11)	
Unitardos (25)	de tirantes (19)	de manga corta (2)	de manga larga (4)

Es claro que lo que más se demanda es lo que más usan en las clases, dado que los porcentajes de compra por prenda son muy parecidos a los de uso de prendas.

9. Marcas conocidas

Marcas	Frecuencia
Capezio	51
Sansha	17
Bloch	39
Miguelito	76
Repetto	18
Rusa	43
Brasileña	35
Argentina	12

Las marcas más conocidas son Capezio, Miguelito, Rusa, Bloch y la brasileña.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



10. Lugar de compra

Lugar	Frecuencia	Porcentaje	Razones de compra		
			Precio	Calidad	Renombre
Miguelito	83	100.00%	78	23	83
Petipa	51	61.45%	44	45	51
Artist City	23	27.71%	10	23	19
Independiente	42	50.60%	42	29	40
Otro:					
E.U. directamente	9	10.84%	3	9	9

Es indiscutible que Miguelito es la tienda más conocida y a la que acuden todas las alumnas debido al reconocimiento que tiene en ese medio, así como por su precio y no tanto por su calidad. La tienda Petipa es menos reconocida, pero sobresale la preferencia por una mejor calidad que en Miguelito. Es de resaltar, el papel que comienza a jugar la tienda Artist City, debido a que estos resultados indican que si bien no es muy conocida la tienda, los pocos que han comprado ahí lo han hecho por la calidad y no tanto por el precio.

Finalmente, la compra de prendas en el extranjero arroja un porcentaje importante de más del 10% de clientes que acuden allá para surtirse de prendas de alta calidad sin importar el precio; esto demuestra que ese 10% no está satisfecho con la oferta de prendas en México.

11. Ropa elaborada bajo pedido

Se ha pedido?	Frecuencia
Sí	42
No	41

En este caso la razón principal por la que se manda elaborar la ropa es porque son diseños o colores especiales que no se encuentran normalmente en las tiendas.

12. Número de veces que le elaboraron ropa bajo pedido

Veces	Frecuencia
De 1 a 3 veces	28
De 4 a 6 veces	13
De 7 a 9 veces	1
Más de 10	0

De las 42 personas que han mandado a elaborar ropa bajo pedido, el 67% lo ha hecho de 1 a 3 veces.

TECS CON
FALLA DE ORIGEN

13. Apreciación del precio y la calidad de esas prendas

Rubro	Accesible/Buena	Alto/Mala	Regular
Precio	8	12	22
Calidad	7	17	18

Respecto al precio, el 19.05% de las consumidoras consideran que el precio es accesible, mientras que el 28.57% lo califica de alto; sin embargo, el 52.38% dice que es aceptable, que es regular. La razón principal de la opinión de la mayoría fue que el precio es aceptable porque lo mandan a fabricar por grupo o ya tienen algún convenio especial con la academia o institución y los precios no suelen elevarse mucho. Las que opinaron que el precio es alto, es por que ellas buscaron a alguien que no conocían o que les recomendaron por buena calidad, pero el precio era alto.

Por el lado de la calidad, las prendas elaboradas por productores independientes es calificada como buena por un 16.66% de las consumidoras; un alto porcentaje del 40.48% la considera mala y finalmente el 42.86% dice que es regular. La gran mayoría que considera la calidad como regular dice que es porque ya saben cómo se trabaja con la academia y tiene experiencia en elaborar las prendas, por lo que no tienen problemas con la calidad; El 40.48% que opinó que la calidad es mala dice que su principal razón son las telas "corrientes" que utilizan y que las costuras de las prendas no están bien reforzadas por lo que las prendas regularmente sólo se utilizan una o dos veces.

14. Aceptación de los productos por calidad y precio

De acuerdo	Frecuencia	Precio	Calidad
Sí	30	93%	80%
No	53	12%	97%

El 64% de los encuestados no están conformes con las prendas que existen en el mercado debido principalmente a la baja calidad, mientras que el 36% restante está a gusto por la calidad y el precio en especial.

15. Les gustaría conocer una nueva marca de prendas para danza?

De acuerdo	Frecuencia
Sí	76
No	7

Al 91.57% sí le gustaría conocer una nueva marca de prendas para danza porque les gustaría comparar en precio y calidad con lo que actualmente tienen, pero sobre todo por calidad; algunas dijeron que sería bueno tener otras opciones para comprar, por conocer nuevos modelos y mejores calidades.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El 8.43% opinó que no están interesadas en conocer otra marca, debido a que están satisfechas con lo que compran por precio, calidad y accesibilidad de compra.

16. Qué buscan en esa marca?

Las principales razones fueron: alta calidad en costuras y tela, modelos de vanguardia, precios accesibles o por lo menos acorde con la calidad y de fácil acceso para la compra.

**BIBLIOGRAFIA**

- 1) ABASCAL ROJAS, FRANCISCO, "Cómo se hace un plan estratégico modelo de desarrollo en una empresa", Madrid, Edit. Esic, colección universidad , 1996
- 2) BACA URBINA, GABRIEL, "Evaluación de proyectos. Análisis y Administración del Riesgo", Mc Graw Hill, México, 3ª. Edición, 1994
- 3) BACA URBINA, GABRIEL, "Evaluación de proyectos", México Ed. Mc Graw Hill, 1992
- 4) BARAJAS MANZANO, JAVIER, "Microeconomía Intuitiva", México, Ed. Trillas, 1993
- 5) BARRON, ANTONIETA Y HERNANDEZ, MANUEL, "Desempeño reciente y alternativas del desarrollo de la industria de la confección", en Comercio Exterior, Vol. 46, México, Jul-Dic, 1996
- 6) BLANC, MANUEL, "Nueva tradición de la danza", Taller coreográfico de la UNAM, Coordinación de Difusión cultural, México, 1996
- 7) BONN, GERAR KAREL, "El mercado de tecnología con referencia a fibras sintéticas, telas y ropa", México Ed. El Colegio de México, 1984
- 8) CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL VESTIDO, "Boletín informativo", México, Editada por la CNIV, varios números, 2000, 2001 y 2002
- 9) CASA DIAZ DE MÁQUINAS DE COSER, "Folleto de máquinas de coser", México, editada por Casa Díaz de máquinas de coser, 2002-11-26
- 10) COLECCIÓN FELIPE SEGURA, "El diseño en la danza. Vestuario y escenografía del ballet Concierto de México", Museo de Arte Moderno, INBA, México, 1990
- 11) COSS RAUL, "Análisis y evaluación de proyectos de inversión" Ed. Limusa, México, 1985
- 12) DALLAL ALBERTO, "La danza en México en el siglo XX", Centro Nacional de las Artes, México, 1994
- 13) GARRIDO ARTURO, "La danza contemporánea en México", Apuntes par otra lectura. Proyecto Coyote, Instituto de Cultura, San Luis Potosí, 2000
- 14) HORNGREN & HARRISON, Contabilidad, México, Ed. Prentice Hall, 1989.
- 15) I.L.P.E.S. "Guía para la presentación de proyectos", México, Ed. Siglo XXI, 1975
- 16) INEGI, "Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos", México, INEGI, 2000
- 17) INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, Trabajo, aportaciones y uso del tiempo. México, INEGI, 1996
- 18) INEGI, Estadísticas de Cultura, Cuaderno No. 4, México, INEGI, 2000
- 19) INEGI, "Estados Unidos Mexicanos, Bases de datos y tabulados de la muestra censal 2000". México, INEGI, 2000
- 20) INEGI, "Cuaderno de información oportuna", No. 334, México, INEGI, 2001



- 21) INEGI, "Cuaderno estadístico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", México, INEGI, 2001
- 22) INEGI, Mujeres y Hombres 2002, México, INEGI, 2002
- 23) INEGI, "XII Censo General de Población y Vivienda 2000 de los Estados Unidos Mexicanos", Tabulados Básicos y por entidad federativa, México, INEGI, 2000
- 24) INDUSTRIA CONCAMIN, "La industria textil en México", México, Abril de 1992, Vol. 4
- 25) JESSI, WARDEN Y ANN GOLDIN, MARTHA, "Principios de corte y confección", México, Ed. Limusa
- 26) LÓPEZ, VICTOR MANUEL, Contabilidad, México, Ed. ECA, 1991.
- 27) MORENO FERNÁNDEZ, JOAQUÍN, Contabilidad Básica, Serie de Contabilidad Financiera 1, Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C., México, 1999.
- 28) PAVLOVNA NADIESHDA, "Abc de danza clásica", México, Colección danza, Centro Nacional de las Artes, 2000
- 29) PORTOS, IRMA, "Pasado y presente de la Industria Textil en México: Prolegómenos del T.L.C.", México, UNAM Instituto de Investigaciones Económicas, ED. Nuestro Tiempo, 1992
- 30) SAPAG CHAIN, NASSIR Y SPAG CHAIN REYNALDO, "Criterios de evaluación de proyectos, como medir la rentabilidad de las inversiones", España, Ed. Mc Graw Hill, 1993
- 31) SAPAG CHAIN, NASSIR Y SPAG CHAIN REYNALDO, "Preparación y evaluación de proyectos", Colombia, Ed. Mc Graw Hill, tercera edición, 1995
- 32) SECRETARÍA DE ECONOMÍA, "Guías empresariales: ropa exterior para dama y caballero", México, 2002
- 33) SINZ LANZA, MONTSERRAT, "La industria textil y del vestido ante la apertura comercial 1983-1992", México, Tesis UNAM, 1995
- 34) SOLANET MIGUEL Y COZZETTI A. "Evaluación económica de proyectos de inversión", Ed. El Atenco, Argentina, 1984
- 35) TORAJADA QUIIROZ MARGARITA, "Danza y poder", Serie Investigación y documentación de las artes, Centro Nacional de las Artes, México, 1995

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS CONSULTADAS:

- 36) www.blochworld.com, BLOCH, Ropa para danza de origen estadounidense
- 37) www.canaltextil.com, Informes y anuncios publicitarios de productores textiles
- 38) www.capezio.com, CAPEZIO, Ropa para danza de origen estadounidense
- 39) www.casadiaz.com.mx, CASA DIAZ, máquinas de coser y refacciones.



- 40) www.cna.gob.mx, CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES
- 41) www.cnca.gob.mx, INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
- 42) www.cniv.org.mx, CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL VESTIDO
- 43) www.conaculta.gob.mx, CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES
- 44) www.ecatepec.gob.mx, GOBIERNO DE ECATEPEC
- 45) www.economía.gob.mx, SECRETARÍA DE ECONOMÍA
- 46) www.edomexico.gob.mx, GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
- 47) www.guiaroji.com.mx, GUIA ROJI de la Ciudad de México y área metropolitana
- 48) www.inegi.gob.mx, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)
- 49) www.miguelito.com.mx, CALZADO TEATRAL MIGUELITO
- 50) www.ram.com.mx, INDUSTRIAS RAM DE MÉXICO S.A. de C.V.
- 51) www.reppeto.com, REPPETO, Ropa para danza de origen francés
- 52) www.seccionamarilla.com, SECCIÓN AMARILLA
- 53) www.sic.conaculta.gob.mx, SISTEMA DE INFORMACIÓN CULTURAL

OTROS

- 54) Palacio Municipal, Area de registro de trámites para dar de alta un negocio y la Tesorería del Municipio de Ecatepec.
- 55) Notaría local No. 56 del Municipio de Ecatepec.