

Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador

Área de Gestión

Programa en Maestría en Dirección de Empresas

*Proyecto para la elaboración de padding y sisal en la empresa Chaide y
Chaide S.A.*

Ing. Sofía Cruz Chávez

2007

Al presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de magíster de la Universidad Andina Simón Bolívar, autorizo al centro de información o a la biblioteca de la universidad para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura según las normas de la universidad.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.

Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Andina Simón Bolívar la publicación de esta tesis, o de parte de ella, por una sola vez dentro de los treinta meses después de su aprobación.

Ing. Sofía Cruz

Quito, 28 de Noviembre del 2007

Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador

Área de Gestión

Programa en Maestría en Dirección de Empresas

*Proyecto para la elaboración de padding y sisal en la empresa Chaide y
Chaide S.A.*

Ing. Sofía Cruz Chávez

Tutora: Eco. Verónica Albarracín

Quito, 2007

Resumen

El presente trabajo analizó la viabilidad económica de poner en marcha una fábrica de producción de padding y sisal, productos aislantes que se emplean en los colchones de resortes.

Se realizó un análisis de la situación actual del mercado de padding y sisal determinándose que existen únicamente dos proveedores que manejan el mercado y que por lo tanto limitan las opciones de negociación y las exigencias de calidad, es por esto que se tomó la decisión de evaluar la opción de llevar a acabo un proyecto de integración vertical, que le permita a la empresa Chaide y Chaide proveerse de su propio padding y sisal y así asegurar su aprovisionamiento.

Cabe señalar que Chaide es el principal consumidor de estos productos (70% del mercado), por lo tanto al realizar este proyecto los actuales productores se quedarán sin su principal cliente, y posiblemente cerrarán sus plantas, lo que en un futuro le abrirá a la planta de padding y sisal la posibilidad de ampliarse y cubrir el mercado que se quedaría desabastecido.

Con las proyecciones de inversión, se ha podido determinar que es un proyecto totalmente viable y con una atractiva rentabilidad; que además de dar rendimientos a los inversionistas, permitirá asegurar el aprovisionamiento de este material fundamental, y además garantizar la calidad de los mismos.

INTRODUCCION

1. Antecedentes

Problemas continuos en la producción de colchones a causa de deficiencias en el abastecimiento de componentes para la fabricación de colchones en la empresa Chaide y Chaide, por la inadecuada planificación y la dependencia del aprovisionamiento de dos proveedores de padding (aislante) y un solo proveedor de sisal (aislante de fibra natural), han ocasionado paras en la producción, fallas de calidad por el uso de productos sustitutos, y costos altos ; que de mantenerse como hasta ahora ocasionarán serios problemas en la producción de colchones y en su calidad.

Ante esta situación se propone la adquisición de la maquinaria y construcción de facilidades necesarias para la producción de padding y sisal, material fundamental en la elaboración de colchones de resortes; lo que permitiría controlar el abastecimiento de materiales de calidad, reducir la dependencia de proveedores y el poco poder de negociación que se mantiene, mejorar el proceso de producción, y optimizar costos.

Cabe señalar que en el último año se han adquirido 759.000 unidades (planchas) de padding y sisal, y en los últimos meses se han tenido que realizar cambios en las medidas de padding adecuándonos a las exigencias impuestas por los proveedores e incrementando los costos por colchón al emplear un gramaje mayor de padding en las medidas de 105 y 135.

El precio normal del padding es de \$2.68 (el de 145 en 1300 gr.) y del sisal es de \$3.05; considerando que se consumen en promedio 63.550 unidades mensuales, debemos analizar el beneficio de realizar una integración vertical y fabricar estos dos productos intermedios.

Con la presente investigación se pretende conocer ¿Cuál es la viabilidad económica directa o indirecta de producir padding y sisal?

2. Hipótesis

La fabricación de padding y sisal permite disminuir en al menos el 20% anual el costo de abastecimiento de este producto, además de disminuir la dependencia de los proveedores locales.

3. Objetivos

El objetivo principal es: elaborar un estudio de factibilidad para instalar una planta de fabricación de padding y sisal, que permita asegurar su aprovisionamiento con una adecuada calidad.

Los objetivos que complementan el alcanzar el objetivo principal son:

1. Determinar los costos del aprovisionamiento actual de padding y sisal.
2. Analizar la viabilidad financiera de la adquisición de maquinaria para la elaboración de padding y sisal en la empresa Chaide y Chaide.
3. Elaborar un análisis costo-beneficio de la implementación tecnológica de la maquinaria.
4. Determinar la viabilidad de un proyecto de integración vertical.

4. Justificación

Con este proyecto se pretende asegurar el aprovisionamiento del padding y sisal; eliminar la dependencia de los proveedores actuales que no permiten a la empresa tener un poder de negociación y tampoco exigir la calidad deseada; además, según un análisis previo se ha podido establecer que al fabricar estos productos la empresa podría disminuir en al menos un 20% anual el costo de abastecimiento de este producto, pues al tratarse de un proyecto de integración vertical hacia atrás se abarcaría la cadena de intermediación, obteniéndose beneficios como los siguientes:

- Consistencias en la calidad del producto (ISO 9000)
- Seguridad en el abastecimiento
- Eliminar la dependencia de dos proveedores

- Evitar que estos productos se exporten y desabastezcan el mercado nacional.
- Disminuir costos de abastecimiento
- Realizar un proceso de integración vertical, el mismo que significará una ventaja competitiva versus la competencia.

5. Principales asunciones

Tomando en consideración que no se requerirá financiamiento y que la recuperación de la inversión del proyecto será en aproximadamente 10 años, se han establecido las siguientes asunciones:

5.1 Asunciones externas:

- La inflación anual se estima en un valor del 3%
- La tasa activa en caso de ser necesario financiamiento temporal es del 12% anual.
- Las deducciones de la utilidad son el 15% de participación trabajadores y el 25% de impuesto a la renta.

5.2 Asunciones de mercado:

- Se ha considerado que el padding y sisal serán materias primas que se continuaran utilizando al menos por los próximos diez años.
- En cuanto a la competencia de los actuales productores de padding y sisal, se estima que paulatinamente saldrán del mercado, pues el mayor consumidor del producto es Chaide, y al contar con su propia planta de producción de estas materias primas, los actuales proveedores deberán buscar nuevos mercados fuera, teniendo en cuenta que al tener que pelear por el abastecimiento de materiales para fabricar el padding y el sisal, estos subirán de precio volviéndose no competitivos para ventas a otros países. Lo importante será entonces asegurar el aprovisionamiento de las materias primas para fabricar el producto.
- Es importante tener en cuenta que las otras fábricas de colchones que también usan el producto van a quedarse desabastecidas si cierran los dos proveedores

actuales, y serán un mercado potencial para la planta de padding y sisal objeto de este proyecto.

- Los precios estimados de los productos se incrementarían un 3% anual igual que la inflación.

5.3 Aspectos legales y políticos

- Desde el punto de vista empresarial existe inestabilidad para la inversión debido al régimen con tintes socialistas.
- Adicionalmente existe una propuesta de reforma tributaria que disminuiría el IVA, pero que a nivel de impuestos ocasiona una mayor carga impositiva que aleja la inversión.

5.4 Asunciones de inversión

- La inversión en activos fijos se deprecia así:
 - o Edificios e instalaciones = 20 años (5%)
 - o Muebles y enseres, maquinaria y equipo = 10 años (10%)
 - o Vehículos = 5 años (20%)
- No se ha considerado reposición de los activos fijos durante el período proyectado.
- Los parámetros para la estimación del capital de trabajo son:
 - o Caja – bancos 0,5% sobre las ventas
 - o Cuentas por cobrar 15 días de permanencia
 - o Inventario de materia prima 60 días
 - o Cuentas por pagar 45 días de crédito

6. Fuentes utilizadas

Para la presente investigación se ha obtenido información de diversas fuentes como libros, publicaciones relacionadas con el tema, información de Internet, y fundamentalmente información recabada de la empresa Chaide y Chaide en la que se

llevó a cabo la investigación, cabe señalar que existió una apertura total para la obtención de información.

7. Contenido

En el presente trabajo se encontrará la información sobre la situación actual del mercado de padding y sisal, un análisis de la oferta, demanda y precios; en la segunda parte se identificarán los parámetros que se analizaron para la localización, contratación de mano de obra, infraestructura, entre otros; y finalmente en el tercer capítulo está el análisis financiero, el mismo que nos permite analizar la viabilidad del proyecto, sobre todo desde el punto de vista del inversionista.

CONTENIDO

• Presentación, carta introductoria.....	1-3
• Resumen.....	4
• Introducción	
○ Antecedentes.....	5
○ Hipótesis.....	6
○ Objetivos.....	6
○ Justificación.....	6
○ Principales asunciones.....	7-8
○ Fuentes utilizadas.....	8
○ Contenido.....	9

CAPITULO I : Situación Actual

1. Reseña de Chaide y Chaide.....	13
2. Conceptos generales	14
Sisal.....	14
Naturaleza y usos del sisal.....	15
Atributos del producto.....	16
Procesos para la transformación de la fibra de sisal.....	17
Elaboración del sisal.....	17
Características de las planchas de sisal.....	18
Padding.....	19-21
2.2.1 Proceso de elaboración del padding.....	19-21
3. Proveedores actuales.....	21-24
4. Cantidades consumidas de padding y sisal.....	24-25
Estimación de demanda actual.....	25
Consumo.....	26-27
Precio.....	28-29
Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	30-31

CAPITULO II : Propuesta de fabricación local

2.1 Inversión

2.1.1 Inversión fija.....	32-37
---------------------------	-------

2.1.2 Inversión de capital de trabajo.....	37-38
2.2 Proceso operativo.....	38-40
2.3 Integración vertical.....	41-42

CAPITULO III: Proyecciones financieras

3. Proyecciones financieras.....	43
3.1 Resumen de ingresos.....	43-44
3.2 Inversión fija.....	44-45
3.3 Costos de personal.....	45-46
3.4 Materia Prima.....	46
3.5 Gastos administrativos y operacionales.....	46
3.6 Financiamiento.....	47
3.7 Informes.....	47-48

CAPITULO IV: Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones.....	49-50
4.2 Recomendaciones.....	51

BIBLIOGRAFIA.....	52
--------------------------	-----------

ANEXOS

Anexo 1 Datos de entrada escenario normal
Anexo 2 Datos de entrada escenario optimista
Anexo 3 Datos de entrada escenario pesimista
Anexo 4 Ventas escenario normal
Anexo 5 Ventas escenario optimista
Anexo 6 Ventas escenario pesimista
Anexo 7 Inversión fija (3 escenarios)
Anexo 8 Mano de obra escenario normal
Anexo 9 Mano de obra escenario optimista
Anexo 10 Mano de obra escenario pesimista
Anexo 11 Materia prima escenario normal
Anexo 12 Materia prima escenario optimista
Anexo 13 Materia prima escenario pesimista

- Anexo 14 Otros costos variables escenario normal**
- Anexo 14.1 Gastos administrativos y de ventas escenario normal**
- Anexo 15 Otros costos variables escenario optimista**
- Anexo 15.1 Gastos administrativos y de ventas escenario optimista**
- Anexo 16 Otros costos variables escenario pesimista**
- Anexo 16.1 Gastos administrativos y de ventas escenario pesimista**
- Anexo 17 Estado de resultados escenario normal**
- Anexo 18 Estado de resultados escenario optimista**
- Anexo 19 Estado de resultados escenario pesimista**
- Anexo 20 Proyección de la inversión escenario normal**
- Anexo 21 Proyección de la inversión escenario optimista**
- Anexo 22 Proyección de la inversión escenario pesimista**
- Anexo 23 Flujo de caja escenario normal**
- Anexo 24 Flujo de caja escenario optimista**
- Anexo 25 Flujo de caja escenario pesimista**
- Anexo 26 Índices financieros escenario normal**
- Anexo 27 Índices financieros escenario optimista**
- Anexo 28 Índices financieros escenario pesimista.**

CAPITULO I

SITUACION ACTUAL

1. Reseña de Chaide y Chaide

Chaide y Chaide es la empresa nacional líder en la confección, elaboración y comercialización de colchones de resortes y esponja con altos estándares de calidad en el país desde el año 1975 en el que empresarios con gran visión de futuro dieron origen a esta empresa.

Los productos elaborados por la Compañía cuentan con el respaldo internacional de “Restonic Mattres Corporation”, la cual es una organización destinada a la investigación y desarrollo de tecnología para la fabricación de colchones a nivel internacional.

Los sistemas técnicos de producción y los elegantes diseños han permitido que los productos de Chaide y Chaide, sean preferidos por los ecuatorianos y exportados a Colombia y Perú.

Cuenta con la certificación ISO 9001-2000, situación que compromete a cada uno de sus 325 empleados a desarrollar un trabajo con calidad y eficiencia.

El crecimiento de la compañía a través de 32 años ha sido constante, y la proyección para los próximos años contempla un crecimiento de alrededor del 5% en ventas.

Chaide y Chaide satisface los requerimientos de los clientes más exigentes con productos de calidad y precios competitivos. Los colchones de resortes son los productos principales y de mayor impacto en las ventas de Chaide y Chaide, por este motivo se ha llevado a cabo el presente proyecto pues el padding y sisal son fibras aislantes que se utilizan en los colchones de resortes para separar la esponja del alambre y así evitar que se dañe.

2. Conceptos generales y proveedores actuales

Tanto las fibras de Padding como de Sisal son utilizadas en la fabricación de colchones, como fibra aislante entre el panel de resortes y la esponja; pues sus atributos y características de resistencia a la fricción, permiten mantener en condiciones ideales a la esponja, sin que esta sufra deterioros o desgastes.

2.1 Sisal

“El Sisal es una planta xerófila originaria de la Península de Yucatán en México, cuyo nombre científico es *Agave Sisalana* y pertenece a la familia de *Agavaceae*; es una planta monocotiledóneas cuyas hojas producen una fibra dura, gruesa, de color crema o amarillo pálido, de 1 a 1,5 metros de longitud.”¹

¹ Segundo Congreso Internacional de Fibras Naturales con énfasis en Fibras Negras, Río Negro, Colombia, 1997.

La fibra de sisal es utilizada en la fabricación de cuerdas, cordones, tapetes, colchones, ropas de cuero, trabajos artesanales y otros.

2.1.1 Naturaleza y usos del sisal

Es cultivada por que de sus hojas se extraen fibras utilizadas para fabricar cordeles, mecate, telas para sacos, decoración y hasta puede fabricarse papel. Como planta textilera le siguen en importancia el algodón y el lino.

“El Sisal es una de las principales fuentes de fibras duras en el mundo, representando alrededor del 70% del mercado mundial. Cerca del 60% de la producción se emplea en la fabricación de cordeles y de costales”².



De los residuos del Sisal puede producirse pectato de sodio y también cera.

Las varas de la inflorescencia se usan en África para la construcción de viviendas, y su médula como relleno para colchones.

La fibra se obtiene de la hoja y es empleada en la fabricación de cuerdas. Cuando es de baja calidad, se usa para rellenar muebles y fabricar papel. En Estados

² Segundo Congreso Internacional de Fibras Naturales con énfasis en Fibras Negras, Río Negro, Colombia, 1997.

Unidos se le usa para la fabricación de cuerdas marinas debido a su alta resistencia a la salinidad. Las mayores zonas de producción abarcan Brasil, el este de África e Indonesia.

“Las fibras largas de Sisal obtenidas se usan para la fabricación de sacos, mecates, alfombras, hamacas y cordeles, *mientras que las fibras cortas que quedan en el bagazo, se usan para preparar rellenos de asientos, colchones y almohadas*”³.

2.1.2 Atributos del producto

El Sisal resiste abundantes lluvias y temperaturas sub-tropicales, se desarrolla bien solo con lluvias de hasta un máximo de 178 cm anuales, y temperaturas promedio mayores de 25°C (Lock, 1962).

Adicionalmente, el desarrollo del Sisal es más rápido que otras de su género, lo que permite que el corte de las hojas pueda comenzar a los 2 ½ a 3 años para el Sisal.

“Una planta de Sisal bien desarrollada sostiene de 75 a 150 hojas verdeoscuras que miden de 75 a 150 cm de largo por 10 a 15 cm de ancho, de bordes sin espinas en general. En el extremo de la hoja se presenta una espina de color castaño oscuro de 20 a 25 cm de largo, por 4 a 5 cm de espesor.”⁴

³ MOREJON SERGIO Y NARVAEZ LESLYE, Materiales compuestos de matrices polietilénicas reforzadas con fibras naturales de abacá y cabuya, Tesis previa a la obtención de título de Ingeniero Químico, Quito Abril del 2005, Escuela Politécnica Nacional”

⁴ www.sica.gov.ec

2.1.3 Procesos para la transformación de la fibra de sisal.

El primer paso para la transformación de la fibra de sisal, es el de la recolección de la materia prima, en donde llega el sisal sin clasificarlo del campo. El proceso consiste en llevar la materia prima a la preparación, para lo cual se emplean máquinas preparadoras y cuya función va a ser la de entrelazar el sisal. El sisal posee la particularidad de poderlo entrelazar y formar un hilo largo o mecha de sisal.

Después de preparadas las fibras, vienen tres (3) pasos siguientes:

- Recibir la fibra.
- Comenzar a mejorarla.
- Darle el acabado final en lo que se refiere a la preparación y limpieza.

Ya preparada la fibra se traslada a un segundo departamento que es el de estiraje, en el cual se prepara un sisal bastante grueso. Una vez preparado se empieza a reducir el diámetro hasta un diámetro final que sería el hilo de sisal y se procede al estiraje.

Después del estiraje, se lleva a un cuarto departamento que es el de hilandería, donde se divide en tres líneas de producción: una línea para los sacos, otra para los cordeles y una última para los mecatos.

2.1.4 Elaboración del sisal

Los productos que se elaboran a partir del sisal en la China son: fibras, cuerda de sisal, almas de cables de acero, hilados finos de fibra corta, hilados finos de líneas longitudinales, ropa, discos de pulir y papel de empapelar. Además, elabora más de

200 tipos de productos, entre los cuales están cuerdas, alfombras, tapicería, artesanías, lonas tejidos impermeables, hilos de neumáticos para aviones y automóviles, cintas transportadoras y redes de protección., hechas con sisal.

Las empresas productoras de sisal, salvo pocas excepciones, son empresas en pequeña escala caracterizadas por la producción limitada y de baja calidad, una escasa capacidad de investigación y desarrollo y un bajo volumen de ventas. Esto ha afectado inevitablemente al consumo de productos de sisal.

2.1.5 Características de las planchas de sisal:

Materia-prima: - 70% de fibra de sisal natural e 30% de fibra de algodón.

Ancho: mínimo de 0,50 - máximo de 2,10 metros.

Longitud: mínimo de 0,50 - máximo de 6,00 metros.

Gramaje (gramos por metro cuadrado): 900/1.000 - 1.100/1.200 y 1.300/1.400

Medidas para colchones: Planchas dobladas y prensadas.

Fardos con 60 planchas cubiertas con plástico retráctil.

Precio: US\$ 1400.00 por tonelada - FOB - SALVADOR - BAHIA - BRAZIL (NET).

La capacidad de un contenedor de 40 pies es de aproximadamente 19 toneladas.

Es posible aumentar el consumo de sisal acelerando el proceso de desarrollo de nuevos productos y fomentando el empleo de esta fibra. El sisal ofrece ventajas tales

como un período de crecimiento breve, pocos insumos y un largo período de cosecha. La fibra de sisal y sus productos son flexibles, elástico resistentes a su impregnación con agua de mar, exento de mohos, resistente a la corrosión y la fricción, y no tóxico. Pueden utilizarse como importante materia prima en la pesca marítima, la explotación petrolera, la metalurgia, el transporte, la minería, la silvicultura y la zootecnia.



Padding

El padding es un material que se obtiene a partir de procesar los desechos de las industrias textiles (retazos y pedazos de desperdicio de tela), y se obtienen planchas de diferentes medidas utilizadas principalmente en la fabricación de colchones, alfombras y la protección interna de los vehículos.

2.2.1 Proceso de elaboración del padding

Recepción y deshilachado de materia prima : Se recibirán embarques diarios que llegan en camionetas o en camiones indistintamente (20 aproximadamente). La cantidad promedio que se recibirá de MP es de 200.000 kilos al mes, compuesta principalmente de residuos de tela de camisetas y de jeans. (fibras cortas y largas). Se descarga de los camiones la MP, se pesa y se cancela en ese momento en efectivo. Una vez descargada la MP las mismas personas que reciben se encargarán de deshilachar y escoger el material que sirva, ya que muchas veces llega mojado, con tuercas, pernos, tijeras, etc.

Cortado y triturado: Una vez seleccionada la materia prima que se puede utilizar, se ingresa a la cortadora para posteriormente pasar a una cámara en la cual se la mezcla con químicos que permiten suavizarla y evitar que suba la temperatura (es material altamente inflamable). Posteriormente, pasa por dos líneas compuestas de 6 tambores cada una, equipadas con diferentes tipos de dientes, en los cuales el material es triturado.

Punzonado y conformación de láminas de padding: Una vez triturada la MP esta pasa a través de tubos a las 3 líneas punzonadoras, las cuales tienen procesos de alimentación que permiten que el material avance a un sistema de “punzonando” sobre polipropileno obteniendo la textura de las láminas de padding en diferentes medidas y espesores.

Una vez enrolladas las láminas de padding son transportadas a un sitio abierto en el cual se cortan de manera manual en distintas medidas de acuerdo a lo solicitado por los clientes.

Embalaje y despacho: Se agrupan 10 planchas de padding en cada grupo y se despacha en los camiones de los clientes.

3. Proveedores actuales

En nuestro país la fabricación y comercialización de fibras de Padding y Sisal tiene como mercado objetivo principalmente la Industria de Muebles (Colchones), la Industria Automovilística y de la Construcción, en donde los principales productores en el Ecuador son dos Compañías:

Noperti

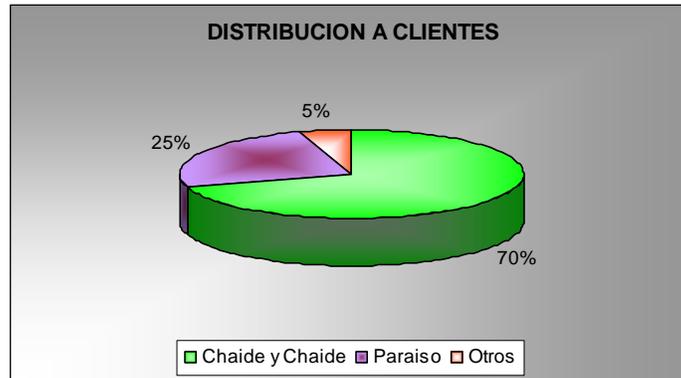
Zoldan y Zoldan

PADDING Y SISAL

SISAL

Al no existir más empresas participantes dentro de este sector, las dos Compañías mencionadas manejan el control de precios. La calidad de sus productos no siempre es la esperada, y la inoportunidad en los tiempos de entrega, son algunas de las características a las que se ven sometidas las compañías demandantes de estos productos.

De acuerdo a información obtenida de fuentes primarias, se puede determinar la composición de ventas de Noperti en el mercado Ecuatoriano. La figura 1 muestra dicha participación:

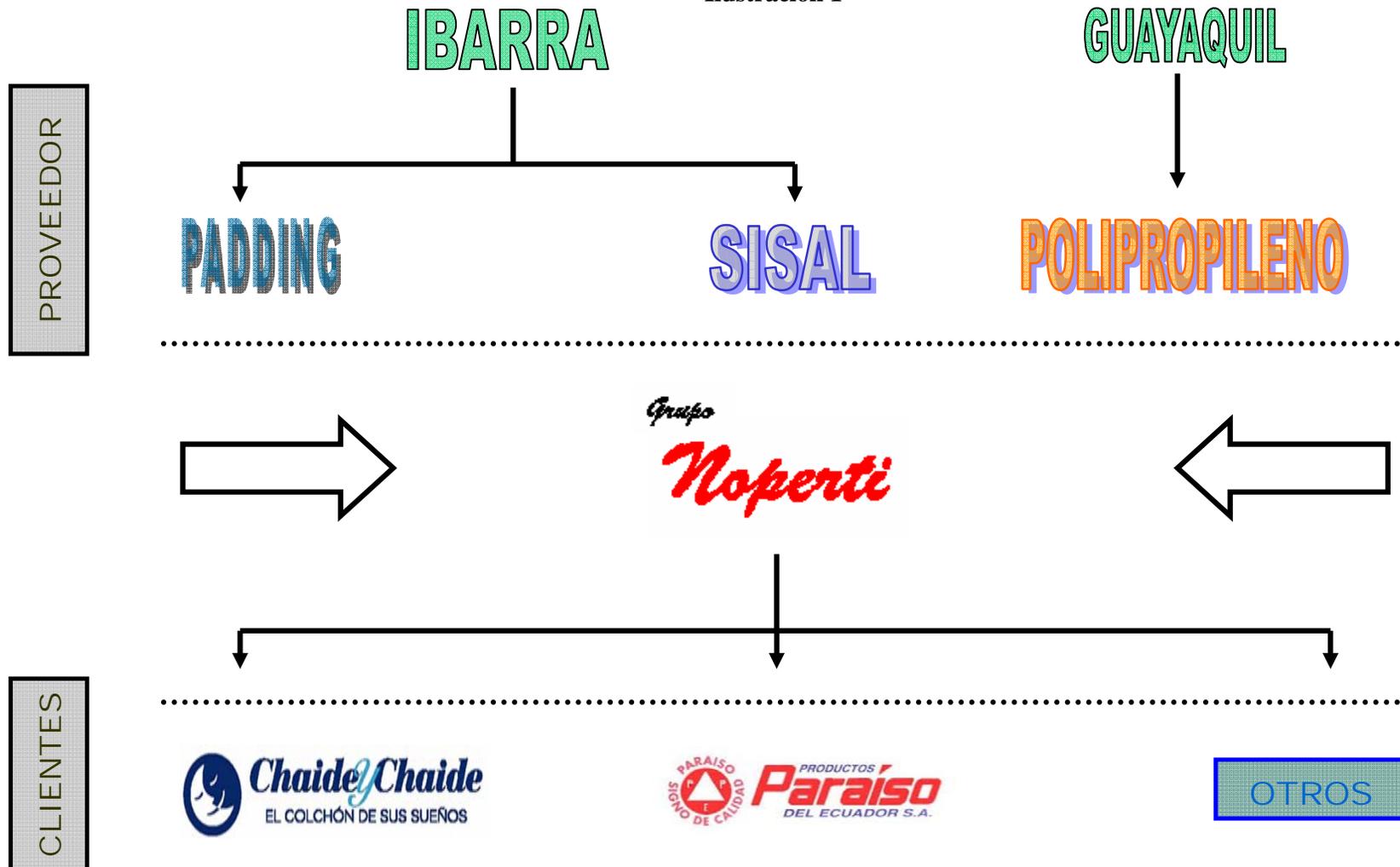


Fuente: Chaide y Chaide
Elaborado por: Ing. Sofía Cruz
Figura 1

Se puede apreciar que el mayor demandante de fibras producidas en Noperti es CHAIDE Y CHAIDE, con una demanda de aproximadamente el 70%; le sigue Paraíso con el 25% y el 5% restante es consumido por otros sectores industriales (industria de la Construcción y Automovilística).

Los representantes de la demanda de este producto en el mercado local pertenecen casi en su totalidad a la Industria de Colchones. Para el caso de Noperti, su proceso de abastecimiento de materia prima, así como su comercialización, está de acuerdo a la ilustración 1. Los proveedores de la materia prima destinada para la elaboración del sisal en Ecuador se encuentran ubicados en Ibarra y en Santo Domingo, mientras que los proveedores de la materia prima para el padding obtienen los retazos de las empresas textiles del sector de Pelileo y también lo traen de Colombia y Perú.

Ilustración 1



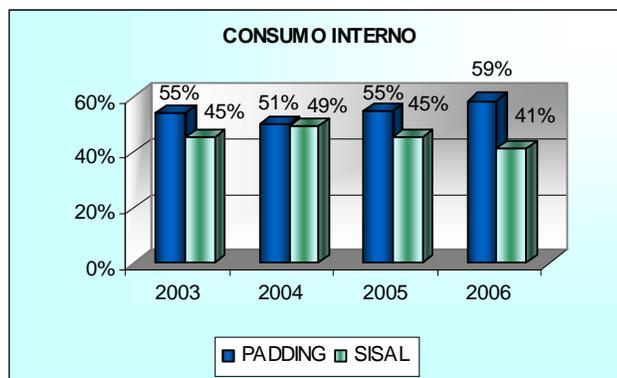
En lo que se refiere al mercado internacional, hay varias empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de fibras de Sisal y Sintéticas (bien sustituto), no obstante en la ciudad de Salvador – Brasil existen varias empresas enmarcadas en este giro, principalmente se debe a que esta ciudad es la mayor productora de Sisal y Cabuya a nivel mundial. A continuación alguna de las empresas brasileras más representativas:

- Tecsal Ltda.
- Sisalana S/A Ind.
- Fiacao de Sisal Pinheiro
- Cordebras
- Bahia Mantas de Sisal Ltda.

Se ha realizado acercamientos con estas empresas, recibiendo únicamente respuesta de la empresa Tecsal Ltda., la misma que nos proporcionó información sobre el producto que ellos fabrican:

4. Cantidades consumidas de padding y sisal

La relación de consumo de Padding y Sisal que ha adquirido CHAIDE Y CHAIDE entre el 2003 y el 2006, se describe en la figura 2 que se presenta a continuación:



Fuente: Chaide y Chaide
Elaborado por: Ing. Sofía Cruz
Figura 2

4.1 Estimación de demanda actual

No existen estadísticas de consumo de Padding y Sisal que permitan realizar la estimación de la demanda actual de estos productos; sin embargo, para efectos de este estudio, se ha establecido la demanda en función de la participación de mercado.

CUADRO #1

EMPRESA	% PARTICIPACION	UNIDADES (planchas)
Chaide y		
Chaide	62,08%	759.022,85
Paraíso	21,00%	256.757,08

Regina	2,86%	34.967,87
Resiflex	11,00%	134.491,81
Otros	3,06%	37.413,18
<hr/>		
TOTAL		1.222.652,78

Elaborado por : Sofía Cruz

Fuente: Compras de la empresa Chaide y Chaide

En función del análisis presentado, el mercado de Padding y Sisal tiene una demanda anual de 1.222.562,78 unidades, lo cual representa aproximadamente 1.112 toneladas y US\$ 4.012.246,44.

4.2 Consumo

Entre el 2003 y el 2006 se ha aumentado la adquisición de Padding y Sisal en un 63%, siendo el 2004 y 2005 los de mayor incremento en la compra de estos materiales, lo cual tiene sentido, pues está en función del crecimiento de las ventas que ha tenido la compañía en este periodo. Adicionalmente, en el último año, el aumento ha representado el 7,47%, cifra que va marcada por la tendencia del crecimiento de las ventas.

CUADRO #2

Año	US\$ DOLARES	
	COMPRAS	CONSUMOS
2003	1.528.719	1.502.965
2004	1.759.581	1.810.673
2005	2.317.507	2.271.333
2006	2.490.803	2.441.176
2007	2.666.713	2.613.582

Fuente: Chaide y Chaide
Elaborado por: Ing. Sofía Cruz

FIGURA #2



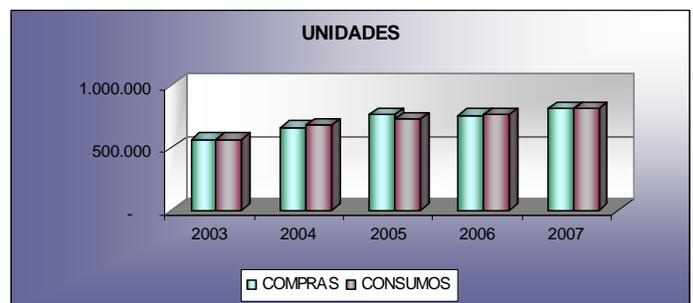
Fuente: Chaide y Chaide
Elaborado por: Ing. Sofía Cruz

En el caso del cuadro No. 2 las diferencias entre las compras y los consumos se dan porque no necesariamente se consume todo lo que se compra y por lo tanto queda un stock para el próximo mes, es por esto que en ocasiones los consumos son mayores que las compras. Como se puede observar en este cuadro es muy difícil acumular un stock de estas materias primas pues lo que se compra inmediatamente se consume.

CUADRO #3

Año	UNIDADES	
	COMPRAS	CONSUMOS
2003	566.975	564.326
2004	660.692	678.552
2005	767.926	730.435
2006	759.023	762.582
2007	812.154	815.963

FIGURA #3



Fuente: Chaide y Chaide
Elaborado por: Ing. Sofía Cruz

4.3 Precio

Los precios que esta manejando CHAIDE Y CHAIDE en la adquisición de sus fibras aislantes, son las siguientes:

CUADRO # 4

LISTA DE PRECIOS

	100 * 200	115 * 200	130 * 200	145 * 200	170 * 210	210 * 210
PADDING	2,1920	2,1340		2,6869	3,9188	4,8403
SISAL	2,8130	3,1331	3,5599	3,0576	4,8694	6,0043
PROMEDIO	2,5025	2,63355	3,5599	2,87225	4,3941	5,4223

Fuente: Chaide y Chaide

Elaborado por: Ing. Sofia Cruz

Estos precios son por cada plancha de padding y sisal respectivamente, en las diferentes medidas señaladas, dependiendo de la medida del colchón.

Durante los últimos años la evolución de los costos promedio unitarios de las planchas de Padding y Sisal (adquiridos a Noperti y Zoldan y Zoldan) incurridos por CHAIDE Y CHAIDE son los siguientes:

CUADRO # 5

Año	PRECIO POR PLANCHA	
	COMPRAS	CONSUMOS
2003	2,70	2,66
2004	2,66	2,67
2005	3,02	3,11
2006	3,28	3,20
2007	3,28	3,20

Fuente: Chaide y Chaide

Elaborado por: Ing. Sofia Cruz

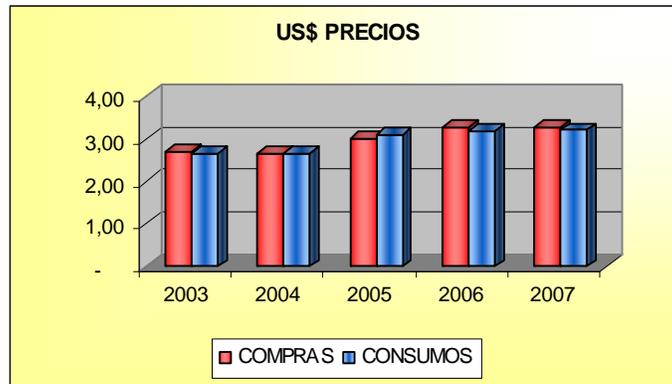


Figura 4

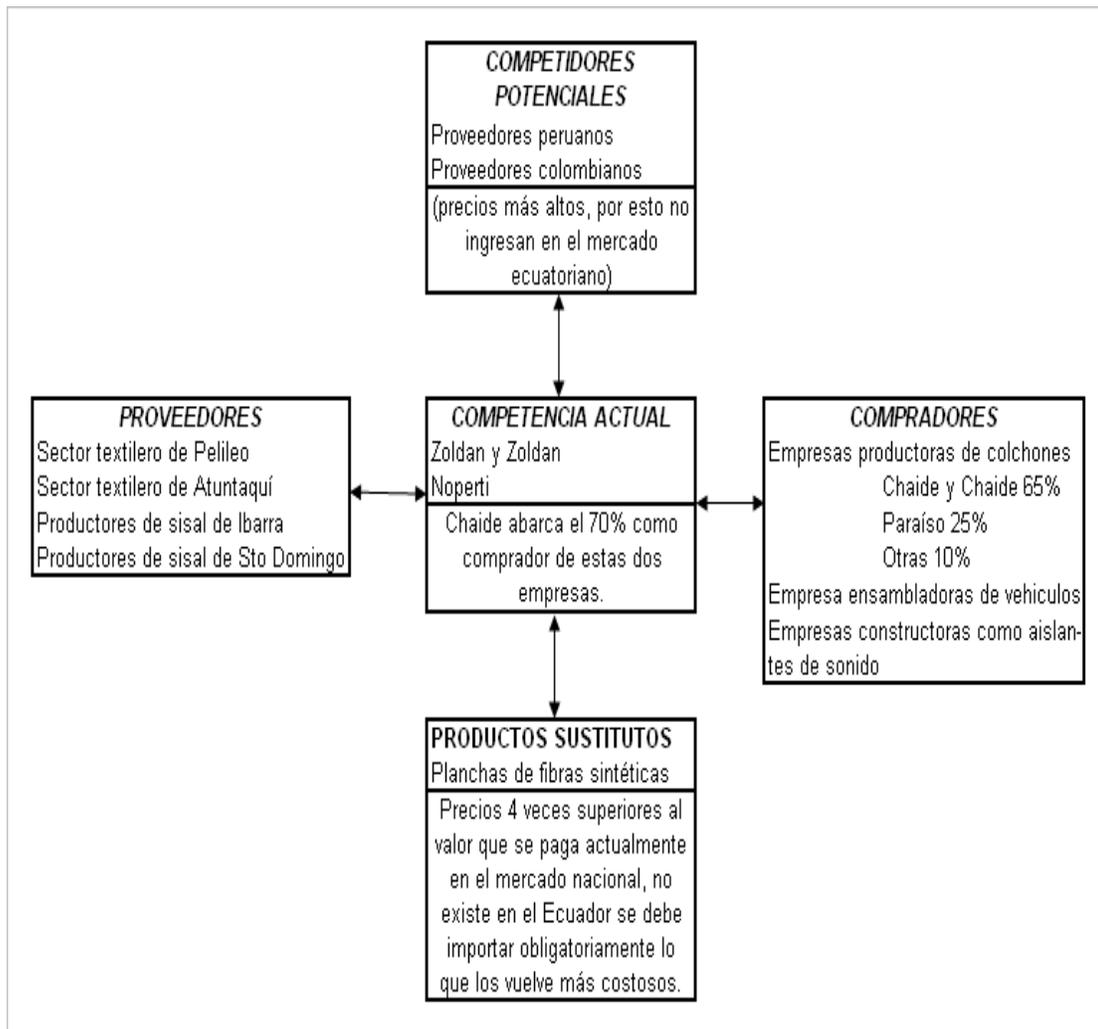
Fuente: Chaide y Chaide
Elaborado por: Ing. Sofía Cruz

La variación existente entre el precio promedio unitario del año 2005 con respecto al 2006 es aproximadamente el 8,8% y de 21,7% entre el 2003 y el 2006.

Para la estimación del precio del 2007, se ha realizado una proyección de la demanda de Padding y Sisal en función del presupuesto de ventas y se ha considerado además la tendencia de unidades consumidas, por lo que se tendrá un precio aproximado de US\$ 3,28; pero si consideramos variables macroeconómicas como Inflación, el precio llegaría a US\$ 3,40.

Cabe destacar que el precio de este producto es muy fluctuante a lo largo del año, y normalmente la tendencia es al alza debido al poco poder de negociación, a pesar de ser el mayor consumidor, Chaide y Chaide, debe comprar necesariamente a cualquiera de los dos productores, y aceptar los precios y las condiciones que ellos imponen.

4.4 Analisis De Las 5 Fuerzas De Porter



A pesar de que Chaide y Chaide es el mayor cliente de las dos empresas (Noperti y Zoldan y Zoldan) y abarcar el 65% del mercado de padding y sisal, no tiene ningún poder de negociación debido a que los proveedores conocen que sin estas materias primas no se pueden elaborar colchones de resortes que son los productos más vendidos y el punto fuerte de Chaide; es por esto que la empresa debe aceptar los precios y la calidad que ofrecen las dos empresas productoras.

Si bien existen productos sustitutos, estos deberían ser importados y su precio es 4 veces superior a los precios internos de padding y sisal, motivo por el cual no se ha concretado este negocio, pues se encarecería el costo de los colchones y se perdería competitividad, pues las otras empresas de colchones colocan espuma de baja densidad en lugar del padding, pero esto ocasiona que los productos sean de baja calidad y menores precios.

En cuanto a los problemas de abastecimiento de materia prima se están realizando acercamientos con proveedores de China para de esta manera asegurar su aprovisionamiento y evitar paras en la producción de padding especialmente.

CAPITULO II

PROPUESTA DE FABRICACIÓN LOCAL

2.1 Inversión

2.1.1 Inversión fija

Luego de que una organización ha estudiado y definido la demanda de los artículos y/o servicios que vaya a ofrecer, corresponde responder ¿cómo la empresa podrá satisfacer la demanda esperada?

En este punto es importante concebir la estrategia para desarrollar la capacidad de la empresa, la misma que especifica la manera como la empresa satisfará la demanda de sus artículos. Toda inversión orientada a las instalaciones, procesos productivos y mano de obra son decisiones estratégicas que se toman al más alto nivel gerencial; esto debido a que el costo es alto.

Por lo señalado se vuelve imprescindible definir el tamaño de la planta, las oficinas y las bodegas; además de la gente necesaria; esto nos permite visualizar que se deben definir las capacidades desde lo particular para llegar a lo general.

En este proyecto es importante definir su capacidad instalada expresada en unidades de producción por año, para esto es importante definir la capacidad real que podremos obtener con este proceso productivo para realizar todas las proyecciones financieras.

Entendiendo por capacidad real: la tasa de producción promedio que alcanza una entidad en un lapso de tiempo determinado, teniendo en cuenta todas las posibles contingencias que se presentan en la producción del producto.

Si bien el tamaño de una planta está directamente relacionado con la demanda, existen otros factores que influyen en el tamaño, tales como:

Materias primas: el abastecimiento suficiente de materias primas en cantidad y calidad es un aspecto vital en el tamaño del proyecto; si el abastecimiento no es seguro y si no se encuentran alternativas, es mejor abandonar el proyecto.

Financiamiento: si los recursos financieros no son suficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo, es claro que la realización del proyecto es imposible. Si los recursos permiten escoger entre varios tamaños, es aconsejable escoger el tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad, tratando de que ofrezca los menores costos y un alto rendimiento del capital.

Organización: debe asegurarse que se cuenta no solo con el suficiente personal, sino también con el apropiado para cada uno de los puestos de la empresa, en especial el personal técnico que en ocasiones se lo debe importar.

Con lo señalado, las personas a cargo de tomar la decisión de optar por el tamaño y capacidad de una planta, deberán considerar una reserva de capacidad que es la capacidad que una empresa tiene por encima de la demanda esperada; de no ser así, la empresa tiene reserva negativa de capacidad; convirtiéndose por tanto en una decisión estratégica.

Otra decisión importante y estratégica (de costo-beneficio a largo plazo para una compañía) a tomar es justamente donde ubicar la operación, este es un elemento crítico para determinar los costos fijos y variables, tanto para las compañías industriales como para las de servicios. Entre los costos que pueden mencionarse están los de transportación, impuestos, salarios, costos de materias primas.

De hecho “la localización de una operación tiene un efecto sustancial para la operación de la unidad productiva y el medio geográfico circundante; una localización óptima es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad y obtener el costo unitario mínimo”⁵. La localización de la operación es importante y estratégica, pues en el futuro, decidir hacer un cambio de localización solo traería dificultades a la empresa, por ejemplo el alejamiento del mercado lo que

⁵ PORTERO Eduardo; Administración de Operaciones, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Pág. 51.

implicaría perder participación y por ende una disminución en la rentabilidad de la empresa; o los costos que son fijados en firme y que no podrán ser reducidos aunque exista una buena administración (por ejemplo ubicarse en un lugar donde la energía eléctrica sea cara)

Las decisiones de localización industrial se enfocan a la minimización de costos; la localización de mayoristas y distribuidores puede estar determinada por una combinación de costos y velocidad de entrega; las organizaciones de minoristas y de servicios profesionales están orientadas a la maximización de sus ingresos.

Entre los factores que influyen en la decisión de la localización están la tecnología, la economía y la urbanización, que si bien no son reglas obligatorias a cumplirse, son factores a considerarse.

En el caso de Chaide, la gerencia general junto con la gerencia de producción y la gerencia administrativa financiera han determinado que la ubicación de la planta productora de padding y sisal debe ser cercana a la empresa; previo a esta decisión se realizó un análisis para determinar si la planta productora de padding y sisal debía estar cerca de la materia prima o cerca de la planta.

Chaide analizó varios factores para definir la ubicación de la planta, en el siguiente orden de importancia.

- Mercado: En el caso de la planta de sisal y padding todo el mercado está enfocado a entregar la producción a la empresa Chaide y Chaide; ya que se trata de un proyecto de integración vertical, en este caso se escogió la opción en la cual el costo de distribución es mínimo (frente a la planta de Chaide), pues la otra opción que se analizó era ubicar la planta de padding y sisal por el sector de San Isidro del Inca pero obviamente al ser Chaide el único cliente era lógico ubicar la planta cerca de su mercado.
- Materias primas: Se estableció un punto central en el aprovisionamiento de materias primas, pues estas se las consigue en la provincia de Imbabura, en la ciudad de Santo Domingo y en Pelileo en el caso de las materias primas nacionales; y en el caso de las materias primas importadas se realizaría el procedimiento normal de importaciones. Al abrir la planta en el sector de San

Isidro del Inca se tenía una mejor ubicación con respecto a la recepción de materia prima que viene principalmente de Ibarra, pero el interés fundamental al instalar esta planta es que se encuentre cerca de las instalaciones de Chaide, fue el factor con mayor peso el momento de evaluar y tomar la decisión.

- Condiciones climáticas: En el caso de la fibra natural de sisal se requiere secar el material y el clima en el sector de Amaguaña es apropiado para este procedimiento, no así el clima de San Isidro del Inca en el cual la lluvia no permitiría secar adecuadamente la fibra con el sol.
- Control ambiental: Chaide es una empresa con un verdadero compromiso con el medio ambiente, por lo tanto esta fue otra consideración importante al analizar el proceso de elaboración de padding, especialmente, ya que emplea los desperdicios de telas; sobre todo la preocupación esta enfocada a la protección de los trabajadores.
- Mano de obra: La disponibilidad de mano de obra en el sector o cerca de él fue otro factor que se analizo y en el cual no se encontraron inconvenientes pues la disponibilidad de mano de obra en el sector de Amaguaña o en el sur de la ciudad es amplia, inclusive se puede emplear el transporte que lleva a los empleados de Chaide ya que el terreno a adquirir estará ubicado frente a la planta de Chaide en Amaguaña. Este factor no fue decisivo pues en cualquiera de las dos alternativas se contaba con el acceso sin problema a mano de obra.
- Transporte: La disponibilidad y eficacia de los transportes son esenciales para las unidades productivas, así como el costo del transporte puede ser importante en el costo total del producto terminado. En este caso el ubicar la planta de padding y sisal frente a la fábrica de Chaide disminuye al mínimo el costo del transporte. Uno de los problemas actuales que, además encarecen el producto, es el costo del transporte desde el norte de Quito hacia el sector de Amaguaña donde se encuentra ubicada la planta de Chaide, y al ubicar la planta en San Isidro del Inca este problema se mantendría.
- Comunicaciones: Actualmente ningún negocio se mueve sin las comunicaciones, aspecto que será solventado por el departamento de Sistemas de la empresa Chaide y Chaide.

Uno de los principales problemas, que tiene la empresa en cuanto a la provisión de padding y sisal es la distancia de los proveedores de estas materias primas con respecto a la planta de Chaide (Amaguaña); a pesar de contar con un stock, últimamente los proveedores Zoldan y Noperti se han retrasado en sus entregas debido a la falta que han tenido ellos de materias primas para elaborar estos productos y además han encontrado un nuevo mercado en el exterior, en donde obtienen mejores precios y por lo tanto mejor rentabilidad.

La inversión fija requerida incluye: maquinaria, un galpón, y las instalaciones necesarias para los servicios básicos, oficinas del supervisor, baños.

El presupuesto preliminar para inversión fija establecido por la gerencia financiera es el siguiente:

CUADRO # 6

Costo F.O.B. Maquinaria	USD \$250.000
Importación, instalación y puesta en marcha	USD \$ 80.000
Imprevistos	USD \$ 20.000
Terreno 12000 m2 \$40 c/m	USD \$480.000
Galpón	USD \$800.000
Planta eléctrica	USD \$ 25.000
Equipo de oficina	USD \$ 12.000
TOTAL	USD \$1.642.000

Fuente: Chaide y Chaide
Elaborado por: Ing. Sofía Cruz

La maquinaria necesaria para la producción de padding y sisal está compuesta de la siguiente manera: una trituradora en la cual se ingresa la materia prima para ser triturada, posteriormente pasa a una cámara que contiene químicos que suavizan la materia prima para que no sea inflamable; a esta cámara están integrados doce tambores, 6 de cada lado, en los cuales va pasando la materia prima triturada y se va haciendo cada vez más fina. Una vez que se ha obtenido este producto, pasa a la

maquina punzonadora a través de un tubo para evitar que se disperse; en esta máquina se encuentra el polipropileno sobre el cual se va punzonando la materia prima formando las láminas de padding o sisal.

2.1.2 Inversión de capital de trabajo

“La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados”⁶

Es importante tomar en cuenta que el capital de trabajo inicial constituye una parte de las inversiones a largo plazo ya que forman parte del monto permanente de los activos corrientes para asegurar la operación del proyecto.

El capital de trabajo neto que incluye el efectivo necesario, las cuentas por cobrar proyectadas, el inventario estimado, el pasivo a corto plazo, etc. se lo definirá numéricamente en el siguiente capítulo en el cual se hace la proyección financiera; en este capítulo se establece únicamente la definición de este concepto.

El costo de tener saldos insuficientes hará que la empresa deje de cumplir con sus pagos, por otro lado si cuenta con saldos suficientes podrá cumplir con sus compromisos y tener un costo cero, pero a medida que disminuye el saldo, este costo se irá incrementando dependiendo de la fuente de financiamiento a que se recurra. Para la planta procesadora de padding y sisal el capital lo aportaran los socios, inicialmente no existirá endeudamiento.

Por otro lado el tener saldos excesivos de efectivo equivale a la pérdida de utilidad por mantener recursos ociosos, por tanto este costo aumenta a medida que el saldo ocioso es mayor.

⁶ SAPAG Nassir, Preparación y evaluación de proyectos, Cuarta Edición, Chile, 2000, Pag. 236.

En lo referente a inventarios, la inversión en estos depende del manejo de inventarios que se defina, teniendo en cuenta que la inversión promedio en existencias debe ser la más óptima en términos del costo. Si la empresa pudiera conocer con exactitud el tiempo de entrega requerido para colocar la orden de compra de existencias se pudiera cuantificar con certeza los costos que involucraría no disponer de las existencias en un momento dado, la inversión en inventarios podría resolverse con mayor facilidad.

Finalmente en lo relacionado con las cuentas por cobrar es importante analizar los costos relacionados como son: los costos de cobranzas, de capital, los de morosidad en los pagos y los de incumplimiento. Los beneficios deben medirse por el incremento de las ventas y las utilidades que se generan producto de una política de créditos. Analizando este proyecto, podemos determinar que al ser Chaide y Chaide el único cliente; los pagos se los realizarán de acuerdo a los plazos de pago que establezca la empresa productora de padding, teniendo en cuenta el evitar que se afecte el efectivo de la empresa.

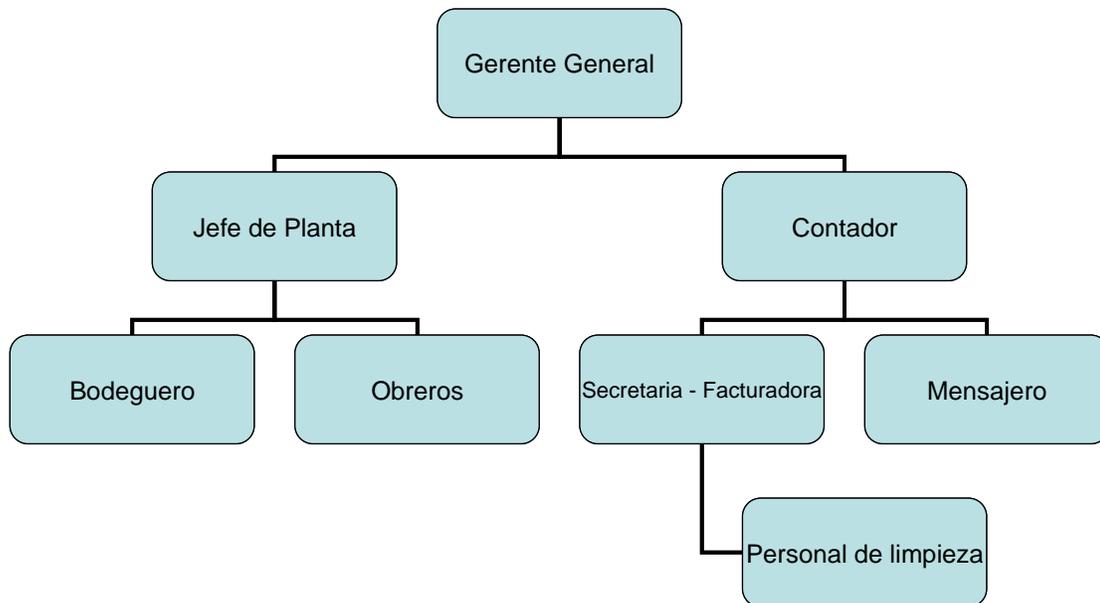
Al aumentar la inversión en cuentas por cobrar, aumentan tanto los costos como los beneficios asociados al crédito; sin embargo, sobre cierto límite, el crédito se estaría otorgando a clientes menos buenos, con el consiguiente incremento en los riesgos de morosidad e incumplimiento.

En el proyecto analizado no existirían problemas de incumplimiento ya que toda la producción será para Chaide y es en la planta de Chaide donde se almacenará toda la producción que se vaya entregando, por lo tanto no existirán costos extras de inventarios almacenados; considerando que en la temporada baja (junio-septiembre) se va almacenando el producto para que en la temporada alta no existan faltantes.

2.2 Proceso operativo

La máquina necesaria para la elaboración de padding y sisal requiere de 8 personas que la estén manejando; además será necesaria la presencia de un supervisor de planta (Ingeniero de la producción o mecánico), dos personas en la bodega, 1 persona para la limpieza, 2 personas que organicen las planchas de padding y sisal y las preparen

para la entrega a Chaide de acuerdo a las medidas que se soliciten; un contador, una secretaria-facturadora que se encargará de coordinar la parte administrativa. El jefe de planta (supervisor) y el contador reportarán directamente al Gerente General. Adicionalmente el personal de seguridad que será tercerizado.



El Jefe de Planta debe ser un ingeniero mecánico o ingeniero industrial, el mismo que se encargará de supervisar el proceso productivo y planificar la producción diaria; adicionalmente de ser necesario será quien se encargue de seleccionar los obreros idóneos para trabajar en la planta.

El bodeguero debe ser una persona con estudios en Administración de Empresas, y tendrá a su cargo la bodega de materia prima, de repuestos y de producto terminado, coordinará las entregas a los clientes y la recepción de las materias primas y repuestos.

Los obreros se encargarán de la selección de la materia prima adecuada para elaborar el padding y sisal; además manejarán las máquinas ingresando la materia prima y controlando averías o cualquier daño que se presente, y finalmente recogerán las láminas del producto para luego cortarlas en las medidas solicitadas.

El contador debe tener título de CPA, llevará a cabo la emisión de balances, declaraciones de impuestos, presentación de información a los diferentes entes de control, elaboración de la nómina, emisión de ordenes de pago, comprobantes de retención y cheques; y supervisará las funciones de la secretaria-factoradora.

La secretaria facturadora debe estar cursando la carrera de Administración de empresas, tener conocimientos tributarios, y se encargará de atención al cliente, emisión de facturas, pagos a proveedores, entrega de roles de pagos y asistirá a la gerencia.

El mensajero debe ser una persona que haya concluido por lo menos los estudios secundarios, la empresa le proveerá de transporte para realizar sus actividades que serán fundamentalmente la entrega de correspondencia, cobranza, trámites bancarios y demás trámites en el SRI, Superintendencia, etc.

El personal de limpieza se encargará de mantener limpias las instalaciones tanto de la planta como administrativas.

Para que la maquinaria que se va a adquirir produzca las planchas necesarias para el proceso productivo de Chaide y Chaide, se requiere que trabajen dos turnos, por lo tanto será necesario contratar 16 obreros para que roten en dos turnos y así tener la producción necesaria y optimizar el uso de la máquina. Las planchas que se producirán serán 65000 al mes, considerando las paras normales de la producción por el mantenimiento o cualquier otro inconveniente.

En el área de sistemas dará soporte el personal de Chaide y Chaide, para reducir los costos, teniendo en cuenta que el proceso principal estará respaldado por el personal propio de la planta de padding y sisal, y únicamente las actividades secundarias estarán a cargo de otras personas.

2.3 Integración vertical

Mediante la organización vertical de los canales de distribución, los participantes en las organizaciones buscan conseguir tanto la consecución de un mayor poder de mercado (hacia la demanda), así como un mayor poder de negociación (hacia los proveedores), por lo que los objetivos perseguidos por Chaide al realizar un proceso de integración vertical se resumen en los siguientes:

1. Reducir la incertidumbre con la que opera Chaide, tanto en cuanto a aprovisionamientos (volatilidad de la oferta, alto poder de los oferentes) como en el lado de la demanda (poder creciente de los consumidores, escasa fidelidad de la clientela).
2. Lograr una mejor orientación de las inversiones hacia actividades en el canal que presentan una mayor rentabilidad.
3. La consecución de economías de escala y de alcance por la coordinación de las funciones de distribución (optimización de los almacenamientos, y de las entregas de las mercancías, mejora del ciclo de pedidos y cobros, etc.).
4. La creación de barreras de entrada, pues los competidores potenciales verán aumentar la escala de operación a la vez que pueden encontrar dificultades para su aprovisionamiento, en función del poder alcanzado por las organizaciones verticales existentes en el mercado.

Existen tres variedades de integración vertical: integración vertical hacia atrás, hacia delante y compensada.

- En la **integración vertical hacia atrás**, la compañía crea subsidiarias que producen algunos de los materiales utilizados en la fabricación de sus productos. En el caso de Chaide es este tipo de integración el que se va a aplicar, pues se van a realizar las actividades de uno de los principales proveedores de materia prima y así evitar los inconvenientes por el desabastecimiento de estos materiales y asegurar su aprovisionamiento en las medidas necesarias y con la calidad requerida ..
- En la **integración vertical hacia delante**, la compañía establece subsidiarias que distribuyen o venden productos tanto para los consumidores como para su

propio consumo. Como ejemplo, sería un estudio de cine que poseyera una cadena de teatros.

- En la **integración vertical compensada**, la empresa establece subsidiarias que le suministran materiales a la vez que distribuyen los productos fabricados.

CAPITULO III

PROYECCIONES FINANCIERAS

Con el propósito de evaluar la viabilidad económica y financiera del proyecto se elaboraron las proyecciones considerando un periodo de 10 años.

A continuación se detallan los factores que se han tomado en cuenta para la determinación de los resultados que incidirán en la decisión de los inversionistas. Cada variable analizada presenta un cuadro resumen de las proyecciones; las mismas que se han realizado tomando en cuenta 3 escenarios: normal, optimista y pesimista.

- Resumen de ingresos
- Inversión fija
- Costos de personal
- Gastos administrativos y operacionales
- Informes: Estado de resultados, Estado de inversión y retorno; Flujo de caja
- Resumen de la evaluación financiera y económica.

Se ha tomado como referencia los datos de entrada que se encuentran en los Anexos 1, 2 y 3 dependiendo del escenario que se analice.

3.1 Resumen de ingresos

Para la proyección de ingresos estimados, se utilizaron los siguientes supuestos:

- El padding y sisal se utilizaran como materia prima para la elaboración de colchones por los menos en los próximos diez años.
- Los precios sufrirán un incremento del 2% y 3% (dependiendo del escenario)
- En su primera etapa toda la producción se venderá únicamente a la plancha de Chaide, posteriormente dependiendo del comportamiento de la competencia se decidirá sobre la ampliación de la misma.

En los anexos 4, 5 y 6 se presenta la estructura de ingresos proyectada:

3.2 Inversion fija

Las proyecciones están realizadas bajo los siguientes supuestos:

- La adquisición del terreno se la realizará previo al inicio del proyecto.
- La construcción de la infraestructura se realizará durante el primer año.
- El monto inicial de la inversión fija inicial es de \$1.642.000 que se compone de los siguientes rubros:

Costo F.O.B. Maquinaria	USD \$250.000
Importación, instalación y puesta en marcha	USD \$ 80.000
Imprevistos	USD \$ 20.000
Terreno 12000 m2 \$40 c/m	USD \$480.000
Galpón y oficinas administrativas	USD \$800.000
Planta eléctrica	USD \$ 25.000
Equipo de oficina	USD \$ 12.000
TOTAL	USD \$1.642.000

- No se ha considerado renovación de activos fijos durante los períodos analizados.
- En el anexo 7, se presentan las estimaciones consideradas en la proyección de estos rubros, entre las que están:
 - o Detalle de inversiones: desglose de los valores que comprenden la inversión fija, por cada grupo de activo.
 - o Gasto de depreciación: valor de la depreciación anual de acuerdo a los porcentajes de ley y por cada rubro de activo fijo.
 - o Depreciación acumulada: indica la acumulación del gasto de depreciación conforme se avanza con los periodos del proyecto.
 - o Inversión neta: diferencia entre el detalle de inversiones y la depreciación acumulada.

3.3 Costos de personal

En función del proyecto se ha clasificado y estimado el costo de personal de la siguiente manera:

- Personal administrativo:; un contador, una secretaria-facturadora, un mensajero, el Gerente General; con un costo en el primer año de \$81.030, ajustado anualmente por la tasa de inflación.
- Personal operativo y de seguridad: requiere de 1 técnico, 14 operarios, 2 bodegueros, 1 persona de limpieza . El costo se ajustará anualmente por la tasa de inflación.

En los anexos 8, 9 y 10, se presenta la proyección a 10 años de los pagos por mano de obra por estructura administrativa y operativa.

3.4 Materia Prima

Se han incluido los costos de las materias primas para elaborar el padding y sisal, en cada caso, es diferente la cantidad es la misma, pero los costos difieren, siendo la fibra de sisal más costosa que los desperdicios de las empresas textileras. Esto se lo puede apreciar en los anexos 11, 12 y 13.

3.5 Gastos administrativos y operacionales

A continuación se describen los valores base de cada rubro proyectado, los que se incrementarán anualmente por la tasa de inflación:

Administración:

- Suministros de oficina
- Servicios públicos
- Seguros sobre los equipos e instalaciones
- Teléfono, fax y otros

No se consideran gastos de venta, puesto que como se señala en la primera etapa la entrega del producto será exclusivamente a Chaide y Chaide. En los anexos 14, 15 y 16 se detallan las proyecciones de acuerdo a los supuestos descritos anteriormente:

3.6 Financiamiento

Capital propio: Se ha estimado que los inversionistas aportarán el 100% de la inversión inicial.

3.7 Informes

En base a las estimaciones de ingresos, inversión, costos, gastos y financiamiento, se detallan los informes que resumen los resultados obtenidos bajo cada escenario:

- Estado de resultados: resume el resultado de las operaciones del proyecto (Anexos 17, 18 y 19).
- Estado de inversión y retorno: presenta la situación de la inversión a medida que transcurre la vida del proyecto (Anexos 20, 21 y 22).
- Flujo de caja: demuestra los ingresos y egresos de recursos en efectivo durante el período proyectado. A partir de los resultados obtenidos anualmente se realiza el cálculo de los principales indicadores financieros y económicos (Anexos 23, 24 y 25).
- Indices económicos y financieros (Anexos 26, 27 y 28).

A continuación se presentan los resultados del proyecto tomando como referencia el escenario normal

- Ingresos por 31.824.481, con un promedio anual de 3.180.000.
- Utilidad operativa por USD\$ 3.691.828, igual a 369.000 en promedio por año que corresponde al 12% de las ventas.
- Utilidad neta por USD\$ 2.353.541 o USD\$ 235.000 promedio por año, igual al 7% de las ventas.
- Recuperación de la inversión fija por USD\$ 787.000.
- El capital de trabajo equivale en promedio al 5% de los ingresos.
- Flujo de caja acumulado por USD 2.353.541.
- Tasa interna de retorno del 14.4%
- Valor actual neto de USD 223.200 con una tasa de descuento del 12%

El análisis del proyecto se lo ha realizado tomando como referencia el escenario normal, pero cabe destacar que siempre es importante contar con la posibilidad de la existencia de un escenario negativo, ya que si bien la probabilidad de que se presente es muy baja, podemos indicar que se daría en caso de caer una recesión muy fuerte a nivel de país; ya que si Chaide va a ser el único cliente y estima un crecimiento de sus ventas para los próximos años de alrededor del 5% anual, ineludiblemente el crecimiento del mercado de padding y sisal será similar al crecimiento de la empresa.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Es importante para una empresa contar con diversidad de proveedores de materias primas, de modo que se pueda tener “poder de negociación” y de esta manera se pueda exigir calidad.
- La integración vertical es una herramienta importante para las empresas, sobre todo en situaciones como la explicada en este proyecto, en la cual no se puede exigir a los proveedores y el poder de negociación es nulo, teniendo en cuenta que es una de las materias primas fundamentales para la fabricación de colchones de resortes.
- Al revisar el análisis financiero se puede concluir que este proyecto resulta atractivo y es totalmente viable puesto que tenemos una TIR (14.4%) y un VAN positivos.
- Para Chaide y Chaide instalar una planta de producción de padding y sisal para abastecerse es fundamental, ya que en los últimos meses estos productos han sido entregados a cuentagotas y se han ocasionado problemas en la producción; y como se puede desprender del análisis financiero será un proyecto rentable con proyección de futuro.
- En base a la hipótesis planteada y al revisar los datos actuales de compras de padding y sisal, y los datos de ventas planificados; se puede observar que efectivamente no solo se reducirá, sino que prácticamente se

eliminará la dependencia de los proveedores. Por otro lado el ahorro en costos en el caso de Chaide será del 16%, puesto que al 2007 las compras serán de 2.666.000, vs las ventas de la planta en el primer año de 2.235.000.

- Si bien el ahorro en costos no será un 20%, se observa que con la puesta en marcha de este proyecto se tendrán ahorros del 16%, que representa una ahorro anual de US\$ 431.000, cifra importante para mejorar el margen en Chaide y Chaide.
- Además de los ahorros en costos, y eliminar la dependencia, es fundamental tener en cuenta que la calidad estará al nivel de los productos que ofrece Chaide y Chaide, y se eliminarán los problemas que se tienen por una mala calidad de los productos actuales.
- Es de vital importancia establecer contactos con los proveedores extranjeros de materia prima en China e India, para asegurar el aprovisionamiento de las materias primas necesarias para la elaboración del padding.
- El hecho de plantear 3 escenarios, nos permite estar atentos a cualquier situación que pudiera alterar la situación normal, y estar preparados para las variaciones que se darán en el flujo e informes producto de factores tanto internos como externos.
- Considerar un escenario negativo facilita al inversionista realizar el análisis y conocer las posibilidades que enfrenta en caso de que se presente una recesión a nivel del país o región.

Recomendaciones

- La evaluación de un proyecto tiene como parte fundamental el estudio de mercado, aspecto importantísimo, que de ser mal realizado no permitirá tener unas proyecciones ciertas y apropiadas.
- Si los problemas con los proveedores actuales se siguen agravando cada día más, es indispensable poner en marcha este proyecto, de esto modo se evitan problemas en la planificación de la producción, y además se obtienen los productos de acuerdo a las necesidades de Chaide y Chaide.
- Adicionalmente a todo lo dicho, es importante empezar a buscar productos sustitutos, pues como empresa no se puede depender de un solo tipo de materia prima que de no existir pararía la producción.
- A nivel empresarial, el dinero tiene que ser productivo, por tal motivo los recursos de quienes promueven una inversión, también deben tener un rendimiento, entonces cuando estos inversionistas deciden invertir, pierden por ejemplo los intereses que les puede otorgar un banco por sus ahorros, por tal motivo a la hora de hallar el costo de capital, la tasa pasiva se le aplica al aporte de los socios como su costo financiero (por el costo de oportunidad).

BIBLIOGRAFIA

- Morejón, Sergio; Narváez Leslye, *Materiales compuestos de matrices polietilénicas reforzadas con fibras naturales de abacá y cabuya, Tesis previa a la obtención de título de Ingeniero Químico*, Quito Abril del 2005, Escuela Politécnica Nacional”
- www.sica.gov.ec
- Portero, Eduardo, *Administración de operaciones*, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, 1997.
- Sapag, Nassir, *Preparación y evaluación de proyectos*, Chile, Cuarta edición, 2000.
- Andrés de Kelety Alcaide, “*Análisis y Evaluación de Inversiones*”, Barcelona, España, 1992, Segunda Edición, 173 páginas.
- Arturo Infante Villarreal, “*Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión*”, Colombia, 1992, Octava Reimpresión, Editorial Norma, 400 páginas.
- G. Baca Urbina, “*Evaluación de Proyectos – Análisis y Administración del Riesgo*”, México, 1994, Segunda Edición, Mc Graw Hill, 284 páginas.
- Jesús Palau y Robert Tornabell, “*Lanzamiento de Nuevos Productos-Análisis Financiero*”, Barcelona, ESADE, 103 páginas.
- Emilio Torres Saavedra, “*Evaluación de Proyectos bajo condiciones de riesgo e incertidumbre*” (Artículo Finanzas y Mercado de Capitales)
- Marin & Ketelhohn, “*Inversiones Estratégicas – Un enfoque multidimensional*”, Costa Rica, Asociación Libro Libre, 1995, 287 páginas.
- Robert Tornabell, “*Gestión Financiera a Largo Plazo*”, Barcelona, ESADE, 177 páginas.

PROYECTO : PADDING Y SISAL

La Compañía dispone de toda la información para preparar un proyecto que demuestre la conveniencia de incorporar a sus líneas de producción dos nuevos productos para el mercado local, principalmente para el consumo en la planta de Chaide y Chaide. El proyecto se denomina Proyecto para la elaboración de padding y sisal en la empresa Chaide y Chaide S.A.

1.- DATOS DE ENTRADA

ANEXI

	Alternativa actual:	ALTERNATIVAS		
	1 Normal	1 Normal	2 Optimista	3 Pesimista
PLAZO PROYECCION (Años) :	10	10	10	10
I. VARIABLES EXTERNAS				
INFLACION ANUAL :	3,0%	3,0%	2,5%	3,5%
TASA DE INTERES (activa)	12%	12%	10%	15%
II. VARIABLES INTERNAS				
INCREMENTO ANUAL EN VENTAS:				
Incremento adicional	6,0%	6,0%	8,0%	-5,0%
Precios	3,0%	3,0%	2,0%	5,0%
INCREMENTO ANUAL EN EL COSTO DE LA MATERIA PRIMA	5,0%	5,0%	3,0%	10,0%
DIAS EN CUENTAS POR COBRAR	15	15	15	45
DIAS EN INVENTARIOS	60	60	30	90
DIAS EN CxP PROVEED.	45	45	45	60
III. FINANCIAMIENTO				
APORTE PROPIO :	100%	100%	100%	100%
PRESTAMO :	0%	0%	0%	0%
IV. IMPUESTOS				
PARTICIPACION TRABAJADORES	15%	15%	15%	15%
IMPUESTO A LA RENTA	25%	25%	25%	25%
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	12%	12%	12%	12%

PROYECTO : PADDING Y SISAL

La Compañía dispone de toda la información para preparar un proyecto que demuestre la conveniencia de incorporar a sus líneas de producción dos nuevos productos para el mercado local, principalmente para el consumo en la planta de Chaide y Chaide. El proyecto se denomina Proyecto para la elaboración de padding y sisal en la empresa Chaide y Chaide S.A.

1.- DATOS DE ENTRADA

	Alternativa actual:	ALTERNATIVAS		
	2 Optimista	1 Normal	2 Optimista	3 Pesimista
PLAZO PROYECCION (Años) :	10	10	10	10
I. VARIABLES EXTERNAS				
INFLACION ANUAL :	2,5%	3,0%	2,5%	3,5%
TASA DE INTERES (activa)	10%	12%	10%	15%
II. VARIABLES INTERNAS				
INCREMENTO ANUAL EN VENTAS:				
Incremento adicional	8,0%	6,0%	8,0%	-5,0%
Precios	2,0%	3,0%	2,0%	5,0%
INCREMENTO ANUAL EN EL COSTO DE LA MATERIA PRIMA	3,0%	5,0%	3,0%	10,0%
DIAS EN CUENTAS POR COBRAR	15	15	15	45
DIAS EN INVENTARIOS	30	60	30	90
DIAS EN CxP PROVEED.	45	45	45	60
III. FINANCIAMIENTO				
APORTE PROPIO :	100%	100%	100%	100%
PRESTAMO :	0%	0%	0%	0%
IV. IMPUESTOS				
PARTICIPACION TRABAJADORES	15%	15%	15%	15%
IMPUESTO A LA RENTA	25%	25%	25%	25%
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	12%	12%	12%	12%

PROYECTO : PADDING Y SISAL

La Compañía dispone de toda la información para preparar un proyecto que demuestre la conveniencia de incorporar a sus lins de producción dos nuevos productos para el mercado local, principalmente para el consumo en la planta de Chaide y Chaide. El proyecto se denomina Proyecto para la elaboración de padding y sisal en la empresa Chaide y Chaide S.A.

1.- DATOS DE ENTRADA

ANEXO 3

	Alternativa actual: 3 Pesimista	ALTERNATIVAS		
		1 Normal	2 Optimista	3 Pesimista
PLAZO PROYECCION (Años) :	10	10	10	10
I. VARIABLES EXTERNAS				
INFLACION ANUAL :	3,5%	3,0%	2,5%	3,5%
TASA DE INTERES (activa)	15%	12%	10%	15%
II. VARIABLES INTERNAS				
INCREMENTO ANUAL EN VENTAS:				
Incremento adicional	-5,0%	6,0%	8,0%	-5,0%
Precios	5,0%	3,0%	2,0%	5,0%
INCREMENTO ANUAL EN EL COSTO DE LA MATERIA PRIMA	10,0%	5,0%	3,0%	10,0%
DIAS EN CUENTAS POR COBRAR	45	15	15	45
DIAS EN INVENTARIOS	90	60	30	90
DIAS EN CxP PROVEED.	60	45	45	60
III. FINANCIAMIENTO				
APORTE PROPIO :	100%	100%	100%	100%
PRESTAMO :	0%	0%	0%	0%
IV. IMPUESTOS				
PARTICIPACION TRABAJADORES	15%	15%	15%	15%
IMPUESTO A LA RENTA	25%	25%	25%	25%
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	12%	12%	12%	12%

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO NORMAL

2.- VENTAS

ANEXO 4

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

VOLUMEN (Unidades) :

Incremento en volúmen :			6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	
PADDING		560.000	593.600	629.216	666.969	706.987	749.406	794.371	842.033	892.555	946.108	7.381.245
SISALSISALSISAL		240.000	254.400	269.664	285.844	302.995	321.174	340.445	360.871	382.524	405.475	3.163.392
Total unidades		800.000	848.000	898.880	952.813	1.009.982	1.070.581	1.134.815	1.202.904	1.275.079	1.351.583	10.544.637

PRECIOS UNITARIOS (Dólares) :

Variación en el precio :			3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	
PADDING		2,68	2,76	2,84	2,93	3,02	3,11	3,20	3,30	3,39	3,50	3,12
SISAL		3,06	3,15	3,25	3,34	3,44	3,55	3,65	3,76	3,88	3,99	3,56

3,25

TOTAL VENTAS NETAS EN US\$:

PADDING		1.500.800	1.638.573	1.788.994	1.953.224	2.132.530	2.328.296	2.542.034	2.775.393	3.030.174	3.308.344	22.998.363
SISAL		734.400	801.818	875.425	955.789	1.043.531	1.139.327	1.243.917	1.358.109	1.482.783	1.618.902	11.254.000
suman:		2.235.200	2.440.391	2.664.419	2.909.013	3.176.061	3.467.623	3.785.951	4.133.501	4.512.957	4.927.246	34.252.363
PRECIO UNITARIO		2,79	2,88	2,96	3,05	3,14	3,24	3,34	3,44	3,54	3,65	3,25

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO OPTIMISTA

2.- VENTAS

ANEXO 5

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

VOLUMEN (Unidades) :

Incremento en volumen :		8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	
PADDINGPADDING	560.000	604.800	653.184	705.439	761.874	822.824	888.650	959.742	1.036.521	1.119.443	8.112.475
SISALSISALSISAL	240.000	259.200	279.936	302.331	326.517	352.639	380.850	411.318	444.223	479.761	3.476.776
Total unidades	800.000	864.000	933.120	1.007.770	1.088.391	1.175.463	1.269.500	1.371.060	1.480.744	1.599.204	11.589.251

PRECIOS UNITARIOS (Dólares) :

Variación en el precio :		2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
PADDING	2,68	2,73	2,79	2,84	2,90	2,96	3,02	3,08	3,14	3,20	2,97
SISAL	3,06	3,12	3,18	3,25	3,31	3,38	3,45	3,51	3,59	3,66	3,39

3,10

TOTAL VENTAS NETAS EN US\$:

PADDING	1.500.800	1.653.281	1.821.255	2.006.294	2.210.134	2.434.683	2.682.047	2.954.543	3.254.725	3.585.405	24.103.166
SISAL	734.400	809.015	891.211	981.758	1.081.505	1.191.386	1.312.431	1.445.774	1.592.664	1.754.479	11.794.623
suman:	2.235.200	2.462.296	2.712.466	2.988.052	3.291.638	3.626.069	3.994.478	4.400.317	4.847.389	5.339.884	35.897.789
PRECIO UNITARIO PI	2,79	2,85	2,91	2,97	3,02	3,08	3,15	3,21	3,27	3,34	3,10

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO PESIMISTA

2.- VENTAS

ANEXO 6

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

VOLUMEN (Unidades) :

Incremento en volumen :											
	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%	
PADDING	560.000	532.000	505.400	480.130	456.124	433.317	411.651	391.069	371.515	352.940	4.49
SISAL	240.000	228.000	216.600	205.770	195.482	185.708	176.422	167.601	159.221	151.260	1.92
Total unidades	800.000	760.000	722.000	685.900	651.605	619.025	588.074	558.670	530.736	504.200	6.42

PRECIOS UNITARIOS (Dólares) :

Variación en el precio :											
	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	
PADDING	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	3,31
SISAL	3,06	3,21	3,37	3,54	3,72	3,91	4,10	4,31	4,52	4,75	3,71

TOTAL VENTAS NETAS EN US\$:

PADDING	1.500.800	1.497.048	1.493.305	1.489.572	1.485.848	1.482.134	1.478.428	1.474.732	1.471.045	1.467.368	14.84
SISAL	734.400	732.564	730.733	728.906	727.084	725.266	723.453	721.645	719.840	718.041	7.26
suman:	2.235.200	2.229.612	2.224.038	2.218.478	2.212.932	2.207.400	2.201.881	2.196.377	2.190.886	2.185.409	22.10
PRECIO UNITARIO PRO	2,79	2,93	3,08	3,23	3,40	3,57	3,74	3,93	4,13	4,33	3,4

PROYECTO : PADDING Y SISAL

3.- INVERSION

ANEXO 7

DESCRIPCION :

INSTALACIONES

Nave industrial , Terreno e instalaciones

MAQUINARIA Y EQUIPOS

Maquinaria

EQUIPO DE TRANSPORTE

Camiones y vehiculos

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Mobiliario, equipos

TOTAL INVERSION FIJA

	VALOR US\$	INSTALACION	VALOR TOTAL US \$.	VIDA UTIL AÑOS	VALOR DEPRECIAC. ANUAL	VALOR MANTENIM. 5%
INSTALACIONES	300.000	800.000	1.100.000		40.000	55.000
Nave industrial , Terreno e instalaciones	300.000	800.000	1.100.000	20	40.000	55.000
MAQUINARIA Y EQUIPOS	270.000	105.000	375.000		37.500	18.750
Maquinaria	270.000	105.000	375.000	10	37.500	18.750
EQUIPO DE TRANSPORTE	0	0	0		0	0
Camiones y vehiculos				10	0	0
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	12.000	0	12.000		1.200	600
Mobiliario, equipos	12.000		12.000	10	1.200	600
TOTAL INVERSION FIJA	582.000	905.000	1.487.000		78.700	74.350

RESUMEN :

Inversión

Depreciación

Amortizaciones

Mantenimiento

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5 al 10
Inversión	1.487.000	1.487.000	1.487.000	1.487.000	1.487.000
Depreciación	78.700	78.700	78.700	78.700	78.700
Amortizaciones	0	0	0	0	0
Mantenimiento	74.350	74.350	74.350	74.350	74.350

4.- MANO DE OBRA

ANEXO 8

	# PERSONAS	SUELDO BASE	% BENEFICIOS	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
PRODUCCIÓN					
PROCESOS	15	1.550		9.323	111.876
Técnicos	1	1.200	44%	1.728	20.736
Operarios	14	350	55%	7.595	91.140
MANO OBRA INDIRECTA	3	750		1.910	22.920
Limpieza	1	250	44%	360	4.320
Bodeguero	2	500	55%	1.550	18.600
DISTRIBUCIÓN Y VENTAS	0	0		0	0
Jefe de Ventas			41%	0	0
Vendedores			50%	0	0
ADMINISTRACIÓN	3	5.050		6.753	81.030
Gerente General	1	3.000	30%	3.900	46.800
Secretaria Facturadora	1	450	45%	653	7.830
Mensajero	1	400	45%	580	6.960
Contadora	1	1200	35%	1.620	19.440
TOTAL PRODUCCIÓN	18	2.300		11.233	134.796
TOTAL DISTRIBUCIÓN Y VENTAS	0	0		0	0
TOTAL ADMINISTRACIÓN	3	5.050		6.753	81.030
TOTAL COMPAÑÍA	21	7.350		17.986	215.826

Incremento de salarios = Inflación :

	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------

TOTAL POR PERIODOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
Producción	134.796	138.840	143.005	147.295	151.714	156.266	160.953	165.782	170.756	175.878	1.545.28€
Distribución y Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	81.030	83.461	85.965	88.544	91.200	93.936	96.754	99.657	102.646	105.726	928.91€
TOTAL COMPAÑÍA	215.826	222.301	228.970	235.839	242.914	250.201	257.708	265.439	273.402	281.604	2.474.203

4.- MANO DE OBRA

ANEXO 9

	# PERSONAS	SUELDO BASE	% BENEFICIOS	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
PRODUCCIÓN					
PROCESOS	15	1.550		9.323	111.876
Técnicos	1	1.200	44%	1.728	20.736
Operarios	14	350	55%	7.595	91.140
MANO OBRA INDIRECTA	3	750		1.910	22.920
Limpieza	1	250	44%	360	4.320
Bodeguero	2	500	55%	1.550	18.600
DISTRIBUCIÓN Y VENTAS	0	0		0	0
Jefe de Ventas			41%	0	0
Vendedores			50%	0	0
ADMINISTRACIÓN	3	5.050		6.753	81.030
Gerente General	1	3.000	30%	3.900	46.800
Secretaria Facturadora	1	450	45%	653	7.830
Mensajero	1	400	45%	580	6.960
Contadora	1	1200	35%	1.620	19.440
TOTAL PRODUCCIÓN	18	2.300		11.233	134.796
TOTAL DISTRIBUCIÓN Y VENTAS	0	0		0	0
TOTAL ADMINISTRACIÓN	3	5.050		6.753	81.030
TOTAL COMPAÑÍA	21	7.350		17.986	215.826

Incremento de salarios = Inflación : 2,5% 2,5% 2,5% 2,5% 2,5% 2,5% 2,5% 2,5% 2,5%

TOTAL POR PERIODOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
Producción	134.796	138.166	141.620	145.161	148.790	152.509	156.322	160.230	164.236	168.342	1.510.171
Distribución y Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	81.030	83.056	85.132	87.260	89.442	91.678	93.970	96.319	98.727	101.195	907.810
TOTAL COMPAÑÍA	215.826	221.222	226.752	232.421	238.232	244.187	250.292	256.549	262.963	269.537	2.417.981

4.- MANO DE OBRA

ANEXO 10

	# PERSONAS	SUELDO BASE	% BENEFICIOS	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
PRODUCCIÓN					
PROCESOS	15	1.550		9.323	111.876
Técnicos	1	1.200	44%	1.728	20.736
Operarios	14	350	55%	7.595	91.140
MANO OBRA INDIRECTA	3	750		1.910	22.920
Limpieza	1	250	44%	360	4.320
Bodeguero	2	500	55%	1.550	18.600
DISTRIBUCIÓN Y VENTAS	0	0		0	0
Jefe de Ventas			41%	0	0
Vendedores			50%	0	0
ADMINISTRACIÓN	3	5.050		6.753	81.030
Gerente General	1	3.000	30%	3.900	46.800
Secretaria Facturadora	1	450	45%	653	7.830
Mensajero	1	400	45%	580	6.960
Contadora	1	1200	35%	1.620	19.440
TOTAL PRODUCCIÓN	18	2.300		11.233	134.796
TOTAL DISTRIBUCIÓN Y VENTAS	0	0		0	0
TOTAL ADMINISTRACIÓN	3	5.050		6.753	81.030
TOTAL COMPAÑÍA	21	7.350		17.986	215.826

Incremento de salarios = Inflación :	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
--------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

TOTAL POR PERIODOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
Producción	134.796	139.514	144.397	149.451	154.682	160.095	165.699	171.498	177.501	183.713	1.581.345
Distribución y Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	81.030	83.866	86.801	89.839	92.984	96.238	99.607	103.093	106.701	110.436	950.595
TOTAL COMPAÑÍA	215.826	223.380	231.198	239.290	247.665	256.334	265.305	274.591	284.202	294.149	2.531.940

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO NORMAL

5.- MATERIAS PRIMAS

ANEXO 11

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
Variación en el costo de MP :		3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	

COSTO UNITARIO DE MATERIA PRIMA:

	PADDING	SISAL										
Valor CIF en US\$ por Kg. (residuos tela)	0.30	0.4										
Valor CIF en US\$ por Kg. (saquillo)	0.1512	0.22										
% COSTO INTERNACION	8.0%											
% PERDIDA PRODUCCION	3.0%	0.03										
COSTO KG. EN PLANTA	0.5024	0.6392										
COSTO POR PLANCHA PADDING	1.89		1.89	1.95	2.01	2.07	2.13	2.20	2.26	2.33	2.40	2.47
COSTO POR PLANCHA SISSAL		2.41	2.41	2.48	2.56	2.63	2.71	2.79	2.88	2.96	3.05	3.14

CONSUMO EN KILOGRAMOS DE MATERIALES :

	Consumo por unidad											
PADDING	3.77	2,111,200	2,237,872	2,372,144	2,514,473	2,665,341	2,825,262	2,994,778	3,174,464	3,364,932	3,566,828	11,901,031
SISAL	3.77	904,800	959,088	1,016,633	1,077,632	1,142,289	1,210,827	1,283,477	1,360,485	1,442,114	1,528,641	5,100,443
TOTAL		3,016,000	3,196,960	3,388,778	3,592,104	3,807,631	4,036,089	4,278,254	4,534,949	4,807,046	5,095,469	17,001,473

COSTO TOTAL DE MATERIA PRIMA:

PADDING	1,060,582	1,157,944	1,264,243	1,380,300	1,507,012	1,645,356	1,796,399	1,961,309	2,141,357	2,337,934	16,252,436
SISAL	578,326	631,416	689,380	752,665	821,760	897,198	979,561	1,069,484	1,167,663	1,274,854	8,862,307
TOTAL	1,638,908	1,789,360	1,953,623	2,132,966	2,328,772	2,542,554	2,775,960	3,030,793	3,309,020	3,612,788	25,114,743

En el padding se considera el costo de importación ya que la materia prima es importada de China e India
En el caso del sisal la materia prima se consigue localmente.

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO OPTIMISTA

5.- MATERIAS PRIMAS

ANEXO 12

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

Variación en el costo de MP :	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

COSTO UNITARIO DE MATERIA PRIMA:

	PADDING	SISAL										
Valor CIF en US\$ por Kg. (residuos tela)	0.30	0.4										
Valor CIF en US\$ por Kg. (saquillo)	0.1512	0.22										
% COSTO INTERNACION	8.0%											
% PERDIDA PRODUCCION	3.0%	0.03										
COSTO KG. EN PLANTA	0.5024	0.6392										
COSTO POR PLANCHA PADDING	1.89		1.89	1.95	2.01	2.07	2.13	2.20	2.26	2.33	2.40	2.47
COSTO POR PLANCHA SISSAL		2.41	2.41	2.48	2.56	2.63	2.71	2.79	2.88	2.96	3.05	3.14

CONSUMO EN KILOGRAMOS DE MATERIALES :

	Consumo por unidad											
PADDING	3.77	2,111,200	2,280,096	2,462,504	2,659,504	2,872,264	3,102,045	3,350,209	3,618,226	3,907,684	4,220,299	12,385,568
SISAL	3.77	904,800	977,184	1,055,359	1,139,788	1,230,971	1,329,449	1,435,804	1,550,669	1,674,722	1,808,700	5,308,101
TOTAL		3,016,000	3,257,280	3,517,862	3,799,292	4,103,235	4,431,494	4,786,014	5,168,895	5,582,406	6,028,999	17,693,669

COSTO TOTAL DE MATERIA PRIMA:

PADDING	1,060,582	1,179,792	1,312,400	1,459,914	1,624,008	1,806,547	2,009,603	2,235,482	2,486,750	2,766,261	17,941,341
SISAL	578,326	643,330	715,640	796,078	885,557	985,094	1,095,818	1,218,988	1,356,003	1,508,417	9,783,251
TOTAL	1,638,908	1,823,121	2,028,040	2,255,992	2,509,566	2,791,641	3,105,421	3,454,471	3,842,753	4,274,679	27,724,592

En el padding se considera el costo de importación ya que la materia prima es importada de China e India
En el caso del sisal la materia prima se consigue localmente.

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO PESIMISTA

5.- MATERIAS PRIMAS

ANEXO 13

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
Variación en el costo de MP :		3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	

COSTO UNITARIO DE MATERIA PRIMA:

	PADDING	SISAL										
Valor CIF en US\$ por Kg. (residuos tela)	0.30	0.4										
Valor CIF en US\$ por Kg. (saquillo)	0.1512	0.22										
% COSTO INTERNACION	8.0%											
% PERDIDA PRODUCCION	3.0%	0.03										
COSTO KG. EN PLANTA	0.5024	0.6392										
COSTO POR PLANCHA PADDING	1.89		1.89	1.95	2.01	2.07	2.13	2.20	2.28	2.33	2.40	2.47
COSTO POR PLANCHA SISSAL		2.41	2.41	2.48	2.56	2.63	2.71	2.79	2.88	2.96	3.05	3.14

CONSUMO EN KILOGRAMOS DE MATERIALES :

	Consumo por unidad											
PADDING	3.77	2,111,200	2,005,640	1,905,358	1,810,090	1,719,586	1,633,606	1,551,926	1,474,330	1,400,613	1,330,583	9,551,874
SISAL	3.77	904,800	859,560	816,582	775,753	736,966	700,118	665,112	631,856	600,263	570,250	4,093,661
TOTAL		3,016,000	2,865,200	2,721,940	2,585,843	2,456,551	2,333,724	2,217,038	2,106,186	2,000,876	1,900,833	13,645,535

COSTO TOTAL DE MATERIA PRIMA:

PADDING	1,060,582	1,037,780	1,015,467	993,635	972,272	951,368	930,914	910,899	891,315	872,151	9,636,382
SISAL	578,326	565,892	553,725	541,820	530,171	518,773	507,619	496,705	486,026	475,576	5,254,633
TOTAL	1,638,908	1,603,672	1,569,193	1,535,455	1,502,443	1,470,141	1,438,533	1,407,604	1,377,341	1,347,728	14,891,016

En el padding se considera el costo de importación ya que la materia prima es importada de China e India
En el caso del sisal la materia prima se consigue localmente.

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO NORMAL

6.- OTROS COSTOS VARIABLES

ANEXO 14

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

ENERGIA ELECTRICA :

	Precio Unitario por KW. \$0.05	Consumo KWs por Kg. 0.2											
Consumo anual de energía eléctrica (US\$)			22,620	23,977	25,416	26,941	28,557	30,271	32,087	34,012	36,053	38,216	298,150

AGUA

	Costo UNITARIO M3	Consumo M3 por Kg.											
Consumo anual de agua	\$0.37	0.01	11,159	11,829	12,538	13,291	14,088	14,934	15,830	16,779	17,786	18,853	147,088
			11,159	11,829	12,538	13,291	14,088	14,934	15,830	16,779	17,786	18,853	147,088

TOTAL OTROS COSTOS VARIABLES

	33,779	35,806	37,954	40,232	42,645	45,204	47,916	50,791	53,839	57,069	445,237
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO NORMAL

7.- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS - FIJOS

ANEXO 14.1

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
Inflación :			3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	
Mensual												
ADMINISTRACIÓN												
Suministros oficina	1,000	12,000	12,360	12,731	13,113	13,506	13,911	14,329	14,758	15,201	15,657	137,567
Servicios públicos	400	4,800	4,944	5,092	5,245	5,402	5,565	5,731	5,903	6,080	6,263	55,027
Telefono,Fax, otros	150	1,800	1,854	1,910	1,967	2,026	2,087	2,149	2,214	2,280	2,349	20,635
Seguros de Activos	1,200	14,400	14,832	15,277	15,735	16,207	16,694	17,194	17,710	18,241	18,789	165,080
		33,000	33,990	35,010	36,060	37,142	38,256	39,404	40,586	41,803	43,058	378,308
VENTAS												
Publicidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasolina vehiculos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de viaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total gastos Administ. y Vtas.		33,000	33,990	35,010	36,060	37,142	38,256	39,404	40,586	41,803	43,058	378,308

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO OPTIMISTA

6.- OTROS COSTOS VARIABLES

ANEXO 15

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

ENERGIA ELECTRICA :

	Precio Unitario por KW. \$0.05	Consumo KWs por Kg. 0.2											
Consumo anual de energía eléctrica (US\$)			22,620	24,430	26,384	28,495	30,774	33,236	35,895	38,767	41,868	45,217	327,686

AGUA

	Costo UNITARIO M3 \$0.37	Consumo M3 por Kg. 0.01											
Consumo anual de agua			11,159	12,052	13,016	14,057	15,182	16,397	17,708	19,125	20,655	22,307	161,659
			11,159	12,052	13,016	14,057	15,182	16,397	17,708	19,125	20,655	22,307	161,659

TOTAL OTROS COSTOS VARIABLES

33,779	36,482	39,400	42,552	45,956	49,633	53,603	57,892	62,523	67,525	489,345
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO OPTIMISTA

7.- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS - FIJOS

ANEXO 15.1

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
Inflación :			2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	
Mensual												
ADMINISTRACIÓN												
Suministros oficina	1,000	12,000	12,300	12,606	12,923	13,246	13,577	13,916	14,264	14,621	14,986	134,441
Servicios públicos	400	4,800	4,920	5,043	5,169	5,298	5,431	5,567	5,706	5,848	5,995	53,776
Telefono,Fax, otros	150	1,800	1,845	1,891	1,938	1,987	2,037	2,087	2,140	2,193	2,248	20,166
Seguros de Activos	1,200	14,400	14,760	15,129	15,507	15,895	16,292	16,700	17,117	17,545	17,984	161,329
		33,000	33,825	34,671	35,537	36,426	37,336	38,270	39,227	40,207	41,212	369,712
VENTAS												
Publicidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasolina vehiculos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de viaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0										
Total gastos Administ. y Vtas.		33,000	33,825	34,671	35,537	36,426	37,336	38,270	39,227	40,207	41,212	369,712

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO PESIMISTA

6.- OTROS COSTOS VARIABLES

ANEXO 16

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------

ENERGIA ELECTRICA :

	Precio Unitario por KW. \$0.05	Consumo KWs por Kg. 0.2											
Consumo anual de energía eléctrica (US\$)			22,620	21,489	20,415	19,394	18,424	17,503	16,628	15,796	15,007	14,256	181,531

AGUA

	Costo UNITARIO M3	Consumo M3 por Kg.											
Consumo anual de agua	\$0.37	0.01	11,159	10,601	10,071	9,568	9,089	8,635	8,203	7,793	7,403	7,033	89,556
			11,159	10,601	10,071	9,568	9,089	8,635	8,203	7,793	7,403	7,033	89,556

TOTAL OTROS COSTOS VARIABLES

33,779	32,090	30,486	28,961	27,513	26,138	24,831	23,589	22,410	21,289	271,087
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO PESIMISTA

7.- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS - FIJOS

ANEXO 16.1

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
Inflación :			3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	
Mensual												
ADMINISTRACIÓN												
Suministros oficina	1,000	12,000	12,420	12,855	13,305	13,770	14,252	14,751	15,267	15,802	16,355	140,777
Servicios públicos	400	4,800	4,968	5,142	5,322	5,508	5,701	5,900	6,107	6,321	6,542	56,311
Telefono,Fax, otros	150	1,800	1,863	1,928	1,996	2,066	2,138	2,213	2,290	2,370	2,453	21,117
Seguros de Activos	1,200	14,400	14,904	15,426	15,966	16,524	17,103	17,701	18,321	18,962	19,626	168,932
		33,000	34,155	35,350	36,588	37,868	39,194	40,565	41,985	43,455	44,976	387,136
VENTAS												
Publicidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasolina vehiculos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de viaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0										
Total gastos Administ. y Vtas.		33,000	34,155	35,350	36,588	37,868	39,194	40,565	41,985	43,455	44,976	387,136

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO NORMAL

8.-ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

ANEXO 17

Proyeccion en años : 10

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
VENTAS											
Unidades mensuales	66,667	70,667	74,907	79,401	84,165	89,215	94,568	100,242	106,257	112,632	
Unidades anuales	800,000	848,000	898,880	952,813	1,009,982	1,070,581	1,134,815	1,202,904	1,275,079	1,351,583	10,544,637
TOTAL VENTAS NETAS (US\$)	2,235,200	2,440,391	2,664,419	2,909,013	3,176,061	3,467,623	3,785,951	4,133,501	4,512,957	4,927,246	34,252,363
Precio unitario promedio	2.8	2.9	3.0	3.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.2
COSTOS/GASTOS VARIABLES	1,672,687	1,825,166	1,991,577	2,173,197	2,371,418	2,587,758	2,823,876	3,081,584	3,362,859	3,669,857	25,559,980
Costo unitario promedio	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6	2.6	2.7	2.4
MARGEN DE CONTRIBUCION	562,513	615,226	672,842	735,816	804,643	879,865	962,075	1,051,917	1,150,098	1,257,389	8,692,383
Margen unitario promedio	0.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	26%	25%
COSTOS FIJOS PRODUCCION	287,846	291,890	296,055	300,345	304,764	309,316	314,003	318,832	323,806	328,928	3,075,785
Depreciación/Amortiz.	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	787,000
Mano de Obra planta	134,796	138,840	143,005	147,295	151,714	156,266	160,953	165,782	170,756	175,878	1,545,285
Mantenimiento	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	743,500
UTILIDAD BRUTA	274,667	323,336	376,787	435,471	499,879	570,550	648,071	733,085	826,292	928,461	5,616,598
%	12%	13%	14%	15%	16%	16%	17%	18%	18%	19%	16%
GASTOS DE VENTAS Y ADM.	114,030	117,451	120,974	124,604	128,342	132,192	136,158	140,243	144,450	148,783	1,307,226
UTILIDAD EN OPERACIONES	160,637	205,885	255,812	310,867	371,537	438,358	511,913	592,842	681,843	779,678	4,309,372
%	7%	8%	10%	11%	12%	13%	14%	14%	15%	16%	13%
GASTOS FINANCIEROS :	0										
Prést. Bancario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTIL. ANTES IMPT.y P. TRAB.	160,637	205,885	255,812	310,867	371,537	438,358	511,913	592,842	681,843	779,678	4,309,372
15% PART. TRABAJ.	24,096	30,883	38,372	46,630	55,731	65,754	76,787	88,926	102,276	116,952	646,406
25% IMPTO. A LA RENTA	34,135	43,751	54,360	66,059	78,952	93,151	108,782	125,979	144,892	165,681	915,742
UTIL. NETA	102,406	131,252	163,080	198,178	236,855	279,453	326,345	377,937	434,675	497,044	2,747,225
UTIL. NETA/ VENTAS	5%	5%	6%	7%	7%	8%	9%	9%	10%	10%	8%

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO OPTIMISTA

8.-ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

ANEXO 18

Proyeccion en años : 10

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
VENTAS											
Unidades mensuales	66,667	72,000	77,760	83,981	90,699	97,955	105,792	114,255	123,395	133,267	
Unidades anuales	800,000	864,000	933,120	1,007,770	1,088,391	1,175,463	1,269,500	1,371,060	1,480,744	1,599,204	11,589,251
TOTAL VENTAS NETAS (US\$)	2,235,200	2,462,296	2,712,466	2,988,052	3,291,638	3,626,069	3,994,478	4,400,317	4,847,389	5,339,884	35,897,789
Precio unitario promedio	2.8	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.1
COSTOS/GASTOS VARIABLES	1,672,687	1,859,603	2,067,440	2,298,544	2,555,522	2,841,274	3,159,025	3,512,362	3,905,276	4,342,203	28,213,936
Costo unitario promedio	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6	2.6	2.7	2.4
MARGEN DE CONTRIBUCION	562,513	602,693	645,025	689,508	736,117	784,796	835,453	887,954	942,113	997,680	7,683,853
Margen unitario promedio	0.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
%	25%	24%	24%	23%	22%	22%	21%	20%	19%	19%	21%
COSTOS FIJOS PRODUCCION	287,846	291,216	294,670	298,211	301,840	305,559	309,372	313,280	317,286	321,392	3,040,671
Depreciación/Amortiz.	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	787,000
Mano de Obra planta	134,796	138,166	141,620	145,161	148,790	152,509	156,322	160,230	164,236	168,342	1,510,171
Mantenimiento	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	743,500
UTILIDAD BRUTA	274,667	311,478	350,355	391,298	434,277	479,236	526,081	574,674	624,827	676,288	4,643,182
%	12%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
GASTOS DE VENTAS Y ADM.	114,030	116,881	119,803	122,798	125,868	129,014	132,240	135,546	138,934	142,408	1,277,522
UTILIDAD EN OPERACIONES	160,637	194,597	230,553	268,500	308,409	350,222	393,841	439,129	485,892	533,881	3,365,660
%	7%	8%	8%	9%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	9%
GASTOS FINANCIEROS :	0										
Prést. Bancario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTIL. ANTES IMPT.y P. TRAB.	160,637	194,597	230,553	268,500	308,409	350,222	393,841	439,129	485,892	533,881	3,365,660
15% PART. TRABAJ.	24,096	29,190	34,583	40,275	46,261	52,533	59,076	65,869	72,884	80,082	504,849
25% IMPTO. A LA RENTA	34,135	41,352	48,992	57,056	65,537	74,422	83,691	93,315	103,252	113,450	715,203
UTIL. NETA	102,406	124,055	146,977	171,169	196,611	223,266	251,074	279,944	309,756	340,349	2,145,608
UTIL. NETA/ VENTAS	5%	5%	5%	6%							

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO PESIMISTA

8.-ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

ANEXO 19

Proyeccion en años : 10

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
VENTAS											
Unidades mensuales	66,667	63,333	60,167	57,158	54,300	51,585	49,006	46,556	44,228	42,017	
Unidades anuales	800,000	760,000	722,000	685,900	651,605	619,025	588,074	558,670	530,736	504,200	6,420,210
TOTAL VENTAS NETAS (US\$)	2,235,200	2,229,612	2,224,038	2,218,478	2,212,932	2,207,400	2,201,881	2,196,377	2,190,886	2,185,409	22,102,213
Precio unitario promedio	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.7	3.9	4.1	4.3	3.4
COSTOS/GASTOS VARIABLES	1,672,687	1,635,762	1,599,678	1,564,417	1,529,956	1,496,278	1,463,363	1,431,193	1,399,750	1,369,017	15,162,103
Costo unitario promedio	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6	2.6	2.7	2.4
MARGEN DE CONTRIBUCION	562,513	593,850	624,360	654,062	682,976	711,122	738,518	765,183	791,135	816,391	6,940,110
Margen unitario promedio	0.7	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
%	25%	27%	28%	29%	31%	32%	34%	35%	36%	37%	31%
COSTOS FIJOS PRODUCCION	287,846	292,564	297,447	302,501	307,732	313,145	318,749	324,548	330,551	336,763	3,111,845
Depreciación/Amortiz.	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	787,000
Mano de Obra planta	134,796	139,514	144,397	149,451	154,682	160,095	165,699	171,498	177,501	183,713	1,581,345
Mantenimiento	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	74,350	743,500
UTILIDAD BRUTA	274,667	301,286	326,913	351,561	375,244	397,976	419,769	440,635	460,585	479,628	3,828,265
%	12%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	21%	22%	17%
GASTOS DE VENTAS Y ADM.	114,030	118,021	122,152	126,427	130,852	135,432	140,172	145,078	150,156	155,411	1,337,731
UTILIDAD EN OPERACIONES	160,637	183,265	204,761	225,134	244,392	262,544	279,597	295,557	310,429	324,217	2,490,534
%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	13%	14%	15%	11%
GASTOS FINANCIEROS :	0										
Prést. Bancario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTIL. ANTES IMPT.y P. TRAB.	160,637	183,265	204,761	225,134	244,392	262,544	279,597	295,557	310,429	324,217	2,490,534
15% PART. TRABAJ.	24,096	27,490	30,714	33,770	36,659	39,382	41,940	44,334	46,564	48,633	373,580
25% IMPTO. A LA RENTA	34,135	38,944	43,512	47,841	51,933	55,791	59,414	62,806	65,966	68,896	529,239
UTIL. NETA	102,406	116,832	130,535	143,523	155,800	167,372	178,243	188,418	197,899	206,688	1,587,716
UTIL. NETA/ VENTAS	5%	5%	6%	6%	7%	8%	8%	9%	9%	9%	7%

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO NORMAL

9.- PROYECCION DE LA INVERSION Y RETORNO

ANEXO 20

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
VENTAS NETAS			2,235,200	2,440,391	2,664,419	2,909,013	3,176,061	3,467,623	3,785,951	4,133,501	4,512,957	4,927,246	34,252,363
UTILID. NETA			102,406	131,252	163,080	198,178	236,855	279,453	326,345	377,937	434,675	497,044	2,747,225
CAJA BANCOS			11,176	12,202	13,322	14,545	15,880	17,338	18,930	20,668	22,565	24,636	
(estim. % de venta		0.50%											
CUENTAS POR COBRAR			104,309	113,885	124,340	135,754	148,216	161,822	176,678	192,897	210,605	229,938	
Dias permanencia		15											
INVENTARIOS			326,756	352,843	381,272	412,257	446,030	482,846	522,980	566,736	614,444	666,464	
Dias permanencia		60											
CTAS. POR PAG. PROVEED.			204,864	223,670	244,203	266,621	291,097	317,819	346,995	378,849	413,627	451,598	
Dias de credito		45											
OTRAS CTAS POR PAGAR			42,870	54,946	68,270	82,963	99,154	116,987	136,617	158,215	181,967	208,076	
Particip. Trabajadores			24,096	30,883	38,372	46,630	55,731	65,754	76,787	88,926	102,276	116,952	
Impto. a la Rent		0.45	18,774	24,063	29,898	36,333	43,423	51,233	59,830	69,288	79,690	91,125	
CAPITAL DE TRABAJO			194,507	200,314	208,461	212,973	219,876	227,200	234,976	243,236	252,019	261,364	
(%) SOBRE VENTAS			9%	8%	8%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	5%	
<u>INVERSION FIJA :</u>													
20	EDIF. E INTALAC.	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	
10	MAQUINARIA Y EQUIPOS	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	
10	EQUIPO TRANSPORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	MOBILIARIO E EQ. COMPUT.	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	
10	NUEVAS COMPRAS A. FIJOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL INVERS. FIJA		1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	
DEPRECIACION Y AMORTIZACION													
Depreciación anual			-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-787,000
Deprec. Nuevas compras			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciacion Acumulada			-78,700	-157,400	-236,100	-314,800	-393,500	-472,200	-550,900	-629,600	-708,300	-787,000	
INVERSION FIJA NETA		1,487,000	1,408,300	1,329,600	1,250,900	1,172,200	1,093,500	1,014,800	936,100	857,400	778,700	700,000	
OTROS		0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	
TOTAL ACTIVOS NETOS		1,487,000	1,602,807	1,529,914	1,457,361	1,385,173	1,313,376	1,242,001	1,171,078	1,100,639	1,030,723	961,369	
PROMEDIO ACTIVOS TOTALES NETOS		1,487,000	1,544,804	1,539,907	1,519,271	1,492,451	1,462,605	1,421,772	1,349,817	1,278,271	1,207,165	1,136,531	promedio
UTIL. NETA/ AVG ACT. NETOS		0%	7%	9%	11%	13%	16%	20%	24%	30%	36%	44%	24%
VTAS/ ACT. NETOS		0.0	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.7	4.3	

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO OPTIMISTA

9.- PROYECCION DE LA INVERSION Y RETORNO

ANEXO 21

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
VENTAS NETAS			2,235,200	2,462,296	2,712,466	2,988,052	3,291,638	3,626,069	3,994,478	4,400,317	4,847,389	5,339,884	35,897,789
UTILID. NETA			102,406	124,055	146,977	171,169	196,611	223,266	251,074	279,944	309,756	340,349	2,145,608
CAJA BANCOS			11,176	12,311	13,562	14,940	16,458	18,130	19,972	22,002	24,237	26,699	
(estim. % de venta)		0.50%											
Cuentas por Cobrar			104,309	114,907	126,582	139,442	153,610	169,217	186,409	205,348	226,211	249,195	
Dias permanencia		15											
Inventarios			326,756	358,470	393,685	432,792	476,227	524,472	578,066	637,607	703,760	777,266	
Dias permanencia		60											
CTAS. POR PAG. PROVEED.			204,864	227,890	253,505	281,999	313,696	348,955	388,178	431,809	480,344	534,335	
Dias de credito		45											
OTRAS CTAS POR PAGAR			42,870	51,933	61,529	71,656	82,307	93,465	105,106	117,192	129,673	142,479	
Particip. Trabajadores			24,096	29,190	34,583	40,275	46,261	52,533	59,076	65,869	72,884	80,082	
Imppto. a la Rent		0.45	18,774	22,744	26,946	31,381	36,045	40,932	46,030	51,323	56,789	62,397	
CAPITAL DE TRABAJO			194,507	205,865	218,795	233,520	250,292	269,399	291,163	315,956	344,192	376,346	
(% SOBRE VENTAS)			9%	8%	8%	8%	8%	7%	7%	7%	7%	7%	
INVERSION FIJA :													
20	EDIF. E INTALAC.	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	
10	MAQUINARIA Y EQUIPOS	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	
10	EQUIPO TRANSPORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	MOBILIARIO E EQ. COMPUT.	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	
10	NUEVAS COMPRAS A. FIJOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL INVERS. FIJA		1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	
DEPRECIACION Y AMORTIZACION													
Depreciación anual			-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-787,000
Deprec. Nuevas compras			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciacion Acumulada			-78,700	-157,400	-236,100	-314,800	-393,500	-472,200	-550,900	-629,600	-708,300	-787,000	
INVERSION FIJA NETA		1,487,000	1,408,300	1,329,600	1,250,900	1,172,200	1,093,500	1,014,800	936,100	857,400	778,700	700,000	
OTROS		0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	
TOTAL ACTIVOS NETOS		1,487,000	1,602,807	1,535,465	1,469,695	1,405,720	1,343,792	1,284,200	1,227,265	1,173,359	1,122,896	1,076,351	
PROMEDIO ACTIVOS TOTALES NETOS		1,487,000	1,544,904	1,541,758	1,523,742	1,500,138	1,474,080	1,440,280	1,377,690	1,317,339	1,259,539	1,204,644	promedio
UTIL. NETA/ AVG ACT. NETOS		0%	7%	8%	10%	11%	13%	16%	18%	21%	25%	28%	18%
VTAS/ ACT. NETOS		0.0	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.9	3.3	3.8	4.4	

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO PESIMISTA

9.- PROYECCION DE LA INVERSION Y RETORNO

ANEXO 22

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
VENTAS NETAS			2,235,200	2,229,612	2,224,038	2,218,478	2,212,932	2,207,400	2,201,881	2,196,377	2,190,886	2,185,409	22,102,213
UTILID. NETA			102,406	116,832	130,535	143,523	155,800	167,372	178,243	188,418	197,899	206,688	1,587,716
CAJA BANCOS (estim. % de venta)			11,176	11,148	11,120	11,092	11,065	11,037	11,009	10,982	10,954	10,927	
0.50%													
CUENTAS POR COBRAR			312,928	312,146	311,365	310,587	309,810	309,036	308,263	307,493	306,724	305,957	
	Días permanencia												
45													
INVENTARIOS			326,756	321,388	316,188	311,153	306,281	301,571	297,019	292,624	288,383	284,297	
	Días permanencia												
60													
CTAS. POR PAG. PROVEED.			273,151	267,279	261,532	255,909	250,407	245,023	239,755	234,601	229,557	224,621	
	Días de crédito												
60													
OTRAS CTAS POR PAGAR			42,870	48,909	54,646	60,083	65,222	70,067	74,618	78,877	82,846	86,525	
	Particip. Trabajadores		24,096	27,490	30,714	33,770	36,659	39,382	41,940	44,334	46,564	48,633	
	Impto. a la Rent		18,774	21,419	23,931	26,313	28,563	30,685	32,678	34,543	36,281	37,893	
0.45													
CAPITAL DE TRABAJO (%) SOBRE VENTAS			334,838	328,494	322,495	316,840	311,527	306,554	301,919	297,621	293,659	290,034	
			15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	
INVERSION FIJA :													
20	EDIF. E INTALAC.	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	
10	MAQUINARIA Y EQUIPOS	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	
10	EQUIPO TRANSPORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	MOBILIARIO E EQ. COMPUT.	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	
10	NUEVAS COMPRAS A. FIJOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL INVERS. FIJA		1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	1,487,000	
DEPRECIACION Y AMORTIZACION													
	Depreciación anual		-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-78,700	-787,000
	Deprec. Nuevas compras		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Depreciacion Acumulada		-78,700	-157,400	-236,100	-314,800	-393,500	-472,200	-550,900	-629,600	-708,300	-787,000	
INVERSION FIJA NETA		1,487,000	1,408,300	1,329,600	1,250,900	1,172,200	1,093,500	1,014,800	936,100	857,400	778,700	700,000	
OTROS		0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	
TOTAL ACTIVOS NETOS		1,487,000	1,743,138	1,658,094	1,573,395	1,489,040	1,405,027	1,321,355	1,238,021	1,155,024	1,072,363	990,039	
PROMEDIO ACTIVOS TOTALES NETOS		1,487,000	1,615,069	1,629,411	1,615,407	1,590,134	1,559,283	1,531,675	1,447,489	1,363,644	1,280,138	1,196,971	promedio
UTIL. NETA/ AVG ACT. NETOS		0%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	14%	15%	17%	13%
VTAS/ ACT. NETOS		0.0	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO NORMAL

10.- FLUJO DE CAJA PROYECTADO

ANEXO 23

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
FUENTES DE INGRESOS :												
UTIL. NETA	0	102,406	131,252	163,080	198,178	236,855	279,453	326,345	377,937	434,675	497,044	2,747,225
DEP. Y AMORT.	0	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	787,000
FLUJO NETO OPERACIONAL	0	181,106	209,952	241,780	276,878	315,555	358,153	405,045	456,637	513,375	575,744	3,534,225
INGRESOS FINANCIEROS :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aporte propio	1,487,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,487,000
Financ. Bancos Inicial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo Adicional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS INGRESOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS :	0	181,106	209,952	241,780	276,878	315,555	358,153	405,045	456,637	513,375	575,744	3,534,225
EGRESOS DE FONDOS :	1,487,000	194,507	5,807	6,147	6,512	6,903	7,324	7,775	8,261	8,783	-952,019	787,000
INVERS. FIJAS INIC.	1,487,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-700,000	787,000
NUEVAS COMPRAS A. FIJOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VARIAC. CAP. TRABAJO	0	194,507	5,807	6,147	6,512	6,903	7,324	7,775	8,261	8,783	-252,019	0
EGRESOS FINANCIEROS (No considerado en Result.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo Bancario (capital)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUJO NETO FONDOS :	-1,487,000	-13,401	204,145	235,634	270,366	308,652	350,829	397,269	448,376	504,592	1,527,764	2,747,225
12% FLUJO NETO FONDOS (Valor actual)	-1,487,000	-11,966	162,743	167,719	171,822	175,137	177,741	179,704	181,092	181,961	491,899	390,853
FLUJO ACUMULATIVO (Valor actual)	-1,487,000	-1,498,966	-1,336,222	-1,168,503	-996,681	-821,544	-643,803	-464,098	-283,007	-101,046	390,853	390,853
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	0.00	
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.07	0.00	

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO OPTIMISTA

10.- FLUJO DE CAJA PROYECTADO

ANEXO 24

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
FUENTES DE INGRESOS :												
UTIL. NETA	0	102,406	124,055	146,977	171,169	196,611	223,266	251,074	279,944	309,756	340,349	2,145,608
DEP. Y AMORT.	0	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	787,000
FLUJO NETO OPERACIONAL	0	181,106	202,755	225,677	249,869	275,311	301,966	329,774	358,644	388,456	419,049	2,932,608
INGRESOS FINANCIEROS :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aporte propio	1,487,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,487,000
Financ. Bancos Inicial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo Adicional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS INGRESOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS :	0	181,106	202,755	225,677	249,869	275,311	301,966	329,774	358,644	388,456	419,049	2,932,608
EGRESOS DE FONDOS :	1,487,000	194,507	11,358	12,930	14,725	16,772	19,106	21,765	24,792	28,237	-1,044,192	787,000
INVERS. FIJAS INIC.	1,487,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-700,000	787,000
NUEVAS COMPRAS A. FIJOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VARIAC. CAP. TRABAJO	0	194,507	11,358	12,930	14,725	16,772	19,106	21,765	24,792	28,237	-344,192	0
EGRESOS FINANCIEROS (No considerado en Result.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo Bancario (capital)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUJO NETO FONDOS :	-1,487,000	-13,401	191,398	212,747	235,144	258,539	282,860	308,009	333,852	360,220	1,463,241	2,145,608
12% FLUJO NETO FONDOS (Valor actual)	-1,487,000	-11,966	152,581	151,429	149,438	146,702	143,306	139,328	134,837	129,899	471,124	119,679
FLUJO ACUMULATIVO (Valor actual)	-1,487,000	-1,498,966	-1,346,385	-1,194,955	-1,045,517	-898,815	-755,510	-616,182	-481,345	-351,446	119,679	119,679
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	0.00	
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.24	0.00	

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO PESIMISTA

10.- FLUJO DE CAJA PROYECTADO

ANEXO 25

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
FUENTES DE INGRESOS :												
UTIL. NETA	0	102,406	116,832	130,535	143,523	155,800	167,372	178,243	188,418	197,899	206,688	1,587,716
DEP. Y AMORT.	0	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	78,700	787,000
FLUJO NETO OPERACIONAL	0	181,106	195,532	209,235	222,223	234,500	246,072	256,943	267,118	276,599	285,388	2,374,716
INGRESOS FINANCIEROS :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aporte propio	1,487,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,487,000
Financ. Bancos Inicial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo Adicional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS INGRESOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS :	0	181,106	195,532	209,235	222,223	234,500	246,072	256,943	267,118	276,599	285,388	2,374,716
EGRESOS DE FONDOS :	1,487,000	334,838	-6,344	-5,998	-5,655	-5,313	-4,974	-4,635	-4,298	-3,961	-993,659	787,000
INVERS. FIJAS INIC.	1,487,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-700,000	787,000
NUEVAS COMPRAS A. FIJOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VARIAC. CAP. TRABAJO	0	334,838	-6,344	-5,998	-5,655	-5,313	-4,974	-4,635	-4,298	-3,961	-293,659	0
EGRESOS FINANCIEROS (No considerado en Result.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo Bancario (capital)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUJO NETO FONDOS :	-1,487,000	-153,732	201,876	215,234	227,878	239,813	251,046	261,578	271,416	280,560	1,279,048	1,587,716
12% FLUJO NETO FONDOS (Valor actual)	-1,487,000	-137,261	160,934	153,199	144,820	136,077	127,188	118,325	109,620	101,173	411,819	-161,106
FLUJO ACUMULATIVO (Valor actual)	-1,487,000	-1,624,261	-1,463,327	-1,310,128	-1,165,307	-1,029,231	-902,043	-783,718	-674,098	-572,926	-161,106	-161,106
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO NORMAL

11.- INDICES ECONOMICOS Y FINANCIEROS

ANEXO 26

COSTO DEL CAPITAL :

PRESTAMO/PATRIMONIO	0.00
PRESTAMO/(PRESTAMO + PATRIMONIO)	0.00
COSTO DEL PRESTAMO (A.T.)	12%
COSTO DEL PATRIMONIO (Aporte propio)	22%
% DE PRESTAMO	0%
% DE APORTE PROPIO (Patrimonio)	100%

PROM. UTIL. / ACT. NETOS 21%

TASA INTERNA DE RETORNO 16.0%

PERIODO PROMEDIO DE PAGO 9.1 años

VALOR PRESENTE (NPV) 390,853 12%
Tasa de Dsto.

PUNTO DE EQUILIBRIO:	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Prom.
EN UNIDADES	571,544	564,217	557,129	550,269	543,631	537,206	530,988	524,968	519,140	513,498	531,698
EN US\$	1,596,894	1,623,716	1,651,415	1,680,015	1,709,541	1,740,018	1,771,472	1,803,931	1,837,423	1,871,976	1,727,127
COMO % DE VENTAS	71%	67%	62%	58%	54%	50%	47%	44%	41%	38%	50%

T.V.R. 14.0%

T. Reinv. 10%

<u>C. B. C.</u>	Costo Oport. INGRESOS A VALOR ACTUAL	<u>1,775,787</u>	1.28
	12% EGRESOS A VALOR ACTUAL	1,384,934	
	DIFERENCIA = Flujo de caja	-390,853	

PROYECTO : PADDING Y SISAL
 ESCENARIO OPTIMISTA

11.- INDICES ECONOMICOS Y FINANCIEROS

ANEXO 27

COSTO DEL CAPITAL :

PRESTAMO/PATRIMONIO	0.00
PRESTAMO/(PRESTAMO + PATRIMONIO)	0.00
COSTO DEL PRESTAMO (A.T.)	10%
COSTO DEL PATRIMONIO (Aporte propio)	22%
% DE PRESTAMO	0%
% DE APORTE PROPIO (Patrimonio)	100%

PROM. UTIL. / ACT. NETOS 16%

TASA INTERNA DE RETORNO 13.3%

PERIODO PROMEDIO DE PAGO 9.2 años

VALOR PRESENTE (NPV) 119,679 12%
Tasa de Dsto.

PUNTO DE EQUILIBRIO:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Prom.
EN UNIDADES	571,544	585,033	599,593	615,336	632,390	650,902	671,044	693,017	717,054	743,435	651,296
EN US\$	1,596,894	1,667,274	1,742,944	1,824,482	1,912,547	2,007,905	2,111,440	2,224,186	2,347,359	2,482,394	2,017,394
COMO % DE VENTAS	71%	68%	64%	61%	58%	55%	53%	51%	48%	46%	56%

T.V.R. 12.2%

T. Reinv. 10%

C. B. C. Costo Oport. INGRESOS A VALOR ACTUAL 1,520,997 1.09

12% EGRESOS A VALOR ACTUAL 1,401,319

DIFERENCIA = Flujo de caja -119,679

PROYECTO : PADDING Y SISAL

ESCENARIO PESIMISTA

11.- INDICES ECONOMICOS Y FINANCIEROS

ANEXO 28

COSTO DEL CAPITAL :

PRESTAMO/PATRIMONIO	0.00
PRESTAMO/(PRESTAMO + PATRIMONIO)	0.00
COSTO DEL PRESTAMO (A.T.)	15%
COSTO DEL PATRIMONIO (Aporte propio)	22%
% DE PRESTAMO	0%
% DE APORTE PROPIO (Patrimonio)	100%

PROM. UTIL. / ACT. NETOS 11%

TASA INTERNA DE RETORNO 10.2%

PERIODO PROMEDIO DE PAGO 0.0 años

VALOR PRESENTE (NPV) -161,106 12%
Tasa de Dsto.

PUNTO DE EQUILIBRIO:

EN UNIDADES

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Prom.
EN UNIDADES	571,544	525,460	485,217	449,807	418,438	390,482	365,433	342,880	322,484	303,965	411,625
EN US\$	1,596,894	1,541,542	1,494,657	1,454,859	1,421,069	1,392,433	1,368,266	1,348,011	1,331,217	1,317,508	1,417,059
COMO % DE VENTAS	71%	69%	67%	66%	64%	63%	62%	61%	61%	60%	64%

EN US\$

COMO % DE VENTAS

T.V.R. 10.1%

T. Reinv. 10%

C. B. C.	Costo Oport.	INGRESOS A VALOR ACTUAL	<u>1,281,208</u>	0.89
	12%	EGRESOS A VALOR ACTUAL	1,442,314	
		DIFERENCIA = Flujo de caja	161,106	