

Capítulo 2

Antecedentes del sector industrial y de la empresa

2.1) Perfil del sector manufacturero de plásticos a nivel nacional

En la Tabla número 12, se muestran las diferentes clases de actividad dentro de la industria manufacturera de los plásticos y su porcentaje de participación en cuanto a toneladas de producción se refiere:

TABLA 12
PARTICIPACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLÁSTICO INDUSTRIAL

Clase de actividad ⁸	Porcentaje de participación
Envases, envolturas y películas de plástico	34.8%
Piezas de plástico para uso industrial	16.0%
Artículos de plástico para el hogar	13.9%
Laminados, perfiles y tubos	10.6%
Moldeados de calzado y juguetes de plástico	9.2%
Otros	15.5%
Total	100.0%

Fuente: Elaborado con datos de Conocer 2000

En lo referente a la actividad manufactura de envases, envolturas y películas de plástico, su dinamismo obedece a los siguientes hechos:

- Lanzamiento de nuevos productos alimenticios industrializados, como son las frutas y verduras congeladas, pastas, hamburguesas y enchiladas por mencionar algunos, los cuales exigen un empaque específico en cuanto a propiedades (por ejemplo el brillo, la resistencia, la acción de barrera o impermeabilidad y el tipo de tinta utilizada para la información impresa) para su acarreo, conservación y protección.
- La continua evolución de los empaques, ha hecho que la capacidad instalada disponible se extienda rápidamente, induciendo:

⁸ Conocer: 2000

- La búsqueda de nuevos mercados, por ejemplo, De Bernardi en Monterrey, Nuevo León no solo mantiene los modelos tradicionales de bolsas de polietileno, sino que se enfoca a bolsas de polipropileno.
- Surgimiento de nuevas entidades orientadas a envolturas especializadas, por ejemplo, Pogol en Oaxaca, enfocada a la fabricación de películas coextruídas o laminadas utilizadas para envasar productos farmacéuticos los cuáles se almacenan en condiciones extremas de temperatura (por debajo de los 0°C).
- La apertura de las fronteras mexicanas a los productos alimenticios americanos y europeos los cuales, por su composición nutricional, vienen protegidos con empaques plásticos técnicos o de ingeniería, aptos para soportar tiempos prolongados de almacenaje sin modificar su apariencia y propiedades, estimula que en el mercado local los fabricantes de dicha mercancía soliciten empaques “resistentes” que permitan una conservación similar.

Dentro de la industria del empaque plástico se tiene que el 45% de las empresas son pequeñas, 52% son medianas empresas y el 3% restante están dentro de la clasificación de grandes empresas.⁹

TABLA 13
DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

Tamaño de la empresa	Mercado	Tipo de producto a comercializar
Pequeña	Nacional (100%)	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsas y películas de polietileno y polipropileno con y sin impresión para empaque de alimentos y bebidas, así como las utilizadas para el acarreo en tiendas de autoservicio.
Mediana	Nacional (50%) y extranjero (50%)	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsas y películas de polietileno y polipropileno con y sin impresión para empaque de alimentos y bebidas, así como las utilizadas para el acarreo en tiendas de autoservicio. • Empaques para químicos líquidos (como son limpia vidrios, limpiadores multiusos para el hogar y lubricantes automotrices) elaborados a base de películas laminadas de polietileno y cloruro de polivinilo o pvc, empaques para detergentes en polvo (como los hechos a base de películas de espesores de 80 micras mezclando polietileno de baja densidad y polietileno lineal) y envases para productos de belleza como cremas para la piel (elaborados a base de película plástica laminada con una capa de aluminio). • Forros y envases para pañales.
Grande	Extranjero (100%)	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsas y películas de polietileno y polipropileno con y sin impresión para empaque de alimentos y bebidas, así como las utilizadas para el acarreo en tiendas de autoservicio. • Empaques para químicos líquidos (como son limpia vidrios, limpiadores multiusos para el hogar y lubricantes automotrices) elaborados a base de películas laminadas de polietileno y cloruro de polivinilo o pvc, empaques para detergentes en polvo (como los hechos a base de películas de espesores de 80 micras mezclando polietileno baja densidad y polietileno lineal) y envases para productos de belleza como cremas para la piel (elaborados a base de película plástica laminada con una capa de aluminio). • Forros y bolsas para pañales. • Películas coextruídas o laminadas utilizadas para envasar productos farmacéuticos como pastillas, cápsulas o jeringas.

Fuente: Elaborado con datos de Conocer 2000

⁹ Conocer, 2000

A nivel nacional se observa el siguiente perfil dentro del sector manufacturero de empaques plásticos:

Fuerzas:

- Es el sector de mayor interacción ya que su cadena productiva impacta una amplia variedad de ramas económicas como son: automotriz, transporte, adhesivos, mueblero, eléctrico-electrónico, construcción, etc., en donde se emplean envases plásticos.
- Es el segmento que logra un crecimiento directo con la expansión del sector comercial (acarreos de productos), alimenticio (envasado de comida y/o bebidas) y turístico (por ejemplo en hoteles se emplea para desalojo de basura o bien para la protección de prendas de vestir), transformándose en una necesidad primaria para su desarrollo.
- Constituye uno de los “últimos eslabones” de la petroquímica, por el uso intensivo de resinas sintéticas y fibras químicas.
- México es autosuficiente en producción de polietileno de baja densidad y polipropileno¹⁰ las cuales son materias primas para la mayoría de los empaques flexibles, lo que en el caso de la industria del empaque de película, asegura un abastecimiento del insumo con uniformidad en propiedades químicas, físicas y reológicas.

Debilidades:

- Se empieza a manifestar un incremento en la oferta de empaques plásticos de polietileno en baja densidad y alta densidad debido a la saturación de capacidad instalada, derivado de:
 - La “sencillez” en la elaboración de los procesos productivos (extrusión y bolseado)
 - La inversión para el montaje y operación de maquinaria es relativamente accesible pues el funcionamiento de los equipos (extrusoras y bolseadoras) se enfoca en dispositivos electromecánicos (relevadores, piómetros análogos, etc.) que no requieren mano de obra especializada para su funcionamiento.
- Se tiene una venta “casi segura”, por la extensa demanda de empaques en diversos sectores económicos.

¹⁰ Producción de materia prima de polietileno baja densidad: 310,000 tons/año; consumo: 310,000 tons/año. Producción de polipropileno: 300,000 tons/año ; consumo: 285,000 tons/año. Fuente: Blanco Vargas Rafael; 1997.

- México cuenta con un incipiente desarrollo de tecnología para la elaboración de empaques plásticos en general, debido principalmente a que las empresas armadoras de maquinaria para su transformación no invierten en investigación y desarrollo, destinando solo el 0.7% de sus ingresos a este rubro¹¹, pues es más fácil “copiar” sobre lo ya existente con mínimos cambios para no violar derechos de patente que montar costosos laboratorios.
- Los ingresos promedio que normalmente recibe el 64% de los obreros ocupados dentro del sector de empaques plásticos son de 2 salarios mínimos o menos¹², lo que obliga a los trabajadores a salir del país, induciendo una “escasez” de mano de obra calificada, que se traduce en una falta de competitividad y rentabilidad de los bienes manufacturados en territorio nacional con respecto a los de otras naciones.

2.2) Perfil del sector manufacturero de los plásticos a nivel regional

Con una población de 7.1 millones de habitantes, el Estado de Veracruz se encuentra ubicado en el golfo de México al sureste del país contando con una notable diversidad en su nivel de actividad económica como se muestra en la siguiente tabla¹³:

TABLA 14
ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL ESTADO DE VERACRUZ

Actividad	% Total de Producción
Manufactura	21%
Comercio	19%
Servicios Profesionales	16%
Agricultura	10%
Telecomunicaciones y Transporte	10%
Otros	24%
Total	100%

Dentro de la actividad de manufactura, las ramas que dominan son: el metal mecánico y textil. La transformación del plástico para empaque en película es mucho más conservadora en relación a ellas, pues aunque en el estado de Veracruz se cuenta con ocho negocios dedicados al giro en cuestión, además de una fuerte influencia regional de empresas foráneas como Pogol (Estado de Oaxaca), Tecnoflex (Estado de México) y Lion

¹¹ Conocer; 2000.

¹² IDEM.

¹³ Garate Hernández Mónica; 2000.

Plásticos (Estado de Jalisco), la producción conjunta apenas rebasa las 6,000 toneladas por mes, y de esta cifra casi el 35% son empaques especiales para pañales desechables o para empaque de papelería (consumo de la empresa Kimberly Clark en Orizaba, Veracruz). En la siguiente tabla se muestra la producción aproximada, de cada una de las empresas mencionadas anteriormente, así como las mercancías que elaboran¹⁴:

TABLA 15
FABRICAS DE BOLSAS REGIONALES Y SUS CAPACIDADES

Empresa	Ubicación	Producción (Kg) por mes	Productos
Bolpac	Boca del Río, Veracruz	30,000	Bolsa de polietileno de alta densidad, tipo camiseta y en rollo punteado con o sin impresión. Guantes desechables y empaques para carnes frías
Bolsas Especiales	Veracruz, Veracruz	30,000	Bolsa de polietileno de alta densidad, tipo camiseta y tipo boutique, con y sin impresión.
Plásbol	Veracruz, Veracruz	10,000	Bolsa de polietileno de baja densidad, con o sin impresión
Polibolsas	Veracruz, Veracruz	100,000	Bolsa de polietileno de baja y alta densidad, suelta o en rollo punteado
Flexibag	Ixtaczoquitlan, Veracruz	500,000	Bolsa de polietileno de baja y alta densidad, con o sin impresión. Envases para artículos de papelería, forros para pañales desechables, películas laminadas para empaque de alimentos.
Texturizados Plásticos	Coatepec, Veracruz	150,000	Bolsa de polietileno de alta densidad, tipo camiseta, tipo boutique y en rollo punteado con y sin impresión.
Polipromex	Coatepec, Veracruz	100,000	Películas y bolsas de polipropileno con impresión para empaque de productos alimenticios.
Pogosa	Poza Rica, Veracruz	100,000	Bolsa de polietileno de baja densidad, con o sin impresión
Pogol	Oaxaca, Oaxaca	1,500,000	Bolsa de polietileno de baja y alta densidad, con o sin impresión. Empaques especiales para envase a bajas temperaturas.
Lion Plásticos	Zapopan, Jalisco	1,000,000	Bolsa de polietileno de baja y alta densidad con y sin impresión, artículos desechables como vasos, platos, utensilios, etc.
Tecnoflex	Estado de México	2,500,000	Bolsa de polietileno de baja y alta densidad con o sin impresión. Empaques especiales con fertilizante para protección de las pencas de plátano. Películas laminadas para empaque de alimentos.
Total		6,020,000	

Fuente: Elaboración propia

¹⁴ Información obtenida en la investigación de mercado.

Para darse una idea de lo que esto representa, sólo en la zona metropolitana de la Ciudad de México, hay 150 fábricas aproximadamente que pertenecen al mismo ramo y producen conjuntamente, 20,000 toneladas por mes de película plástica para empaque ya sea de polietileno de alta o baja densidad, así como de polipropileno, lo que rebasa por mucho el mercado local (Veracruz)¹⁵.

Fuerzas:

- Se tiene “flexibilidad” para la importación de polietileno de alta densidad, presentándose las siguientes modalidades:
 - a) El proveedor del material en su logística, tiene como opción el traslado por mar desde Europa o Estados Unidos al puerto de Veracruz, y de allí vía terrestre hasta la planta del fabricante, teniéndose “mínimos” costos de transporte por la relativa cercanía de las empresas locales al puerto.
 - b) El proveedor transporta el material por la frontera norte (Laredo, Texas) y de allí por vía terrestre hasta el puerto de Veracruz (esta segunda modalidad es más costosa, pero más rápida que la marítima, además de no depender en exceso de factores meteorológicos).
- La distribución de bolsas de polipropileno al sureste de la República Mexicana mediante distribuidores mayoristas o minoristas se facilita pues se cuenta con autopistas de cuatro carriles y solamente al norte del estado y en la zona de la cuenca del Papaloapan es donde se encuentra las carreteras más austeras las cuales son federales pero están en condiciones aceptables.
- La agroindustria está despertando en el estado de Veracruz, debido a la promoción por conducto del gobierno del estado en el extranjero, de frutas exóticas como el kiwi, maracuyá, nuez de la india, el marañón y el mango, y en donde para su protección y acarreo se necesitan empaques como pueden ser cartón, madera o plástico (bolsa de polipropileno).
- En general, la mano de obra es relativamente barata (por zona geográfica se tiene el menor salario mínimo), además de que la capacitación en el sector de plásticos es prácticamente nula, a excepción de áreas como la fabricación de las bolsas de polipropileno, donde se requiere de capacitación en el manejo de dispositivos como los controladores lógicos programables para capturar y ajustar variables de operación como son la velocidad de producción (ciclos por minuto), la longitud de la bolsa, la producción de un determinado número de bolsas y las temperaturas del sello de fondo y del sello longitudinal para la bolseadora.

¹⁵ Blanco Vargas Rafael; 1997.

Debilidades:

- El mercado del empaque plástico en la región está diseminado en un área geográfica “muy grande” (comprende los estados de Veracruz, Tamaulipas, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Oaxaca, Tabasco, Campeche y Chiapas) a diferencia de empresas ubicadas en las grandes ciudades como México, D.F., Guadalajara y Monterrey que su universo está mucho más concentrado, lo que eleva el costo de los traslados de producto terminado desde la planta al distribuidor o consumidor.
- En el estado de Veracruz solo hay ocho industrias transformadoras de empaque plástico con “escaso grado de diferenciación” en productos:
 - Bolsas Especiales es filial de **BOLPAC**, elaborando bolsas de alta densidad
 - Polipromex elabora películas y bolsas de polipropileno con impresión para empaque de productos alimenticios.
 - Bolpac, Plásbol, Polibolsas, Flexibag, Texturizados Plásticos y Pogosa, elaboran bolsas de polietileno de alta y baja densidad. Por lo que cuando una empresa decide incursionar en otro segmento (por ejemplo Bolpac en la fabricación de bolsas de polipropileno), la competencia puede imitar el proceso en el corto plazo y saturar con cierta rapidez los nichos de mercado.
- Se tiene una marcada influencia de competidores foráneos (Pogol del Estado de Oaxaca, Tecnoflex del Estado de México y Lion Plastics del Estado de Jalisco) que son productores a gran escala de bolsa de polietileno de alta y baja densidad, lo que induce menores precios en comparación a la oferta local.
- Los actuales fabricantes de bolsas de polipropileno (Polímeros Lar, Cataplast y Torrecorp), en donde las primeras dos se ubican en el DF y la tercera a 100 Km de la ciudad de Puebla, presentan débiles sistemas de distribución en el sureste, pues a pesar de que el mercado se encuentra sumamente atomizado, solo se concretan a vender el producto a los clientes que los contactan vía telefónica o que llegan a las instalaciones del fabricante, pues prefieren enfocarse a mercados atractivos como es el comercializar empaques impresos.
- Al tenerse un mediano desarrollo industrial en el estado de Veracruz, no existe existen cadenas de interrelación entre micro y pequeñas empresas para el abasto de ciertos insumos (como empaques de cartón, papel, plástico, refacciones para maquinaria industrial en general, productos de hule para juntas industriales, etc.) a compañías grandes (como armadoras de carros, industria petroquímica, maquiladoras, armadoras de artículos electrodomésticos, etc.), de modo que sus productos se comercializan fuera de la entidad, lo que indirectamente repercute en que a nivel local los empaques se enfoquen al sector comercial y turístico.

2.3) Planeación estratégica

2.3.1) Misión

BOLPAC es una empresa dedicada a la fabricación de artículos de plástico, que busca ofrecer al público productos a la medida que satisfagan sus necesidades, en el menor tiempo y a precios competitivos, procurando el crecimiento de nuestros empleados y el desarrollo de sus familias.

2.3.2) Visión

Ser una empresa que ofrezca soluciones de empaque al consumidor de una manera acertada y sin tener la limitante del origen de éste. Con ello dar un servicio reconocido como eficiente y rápido.

2.3.3) Valores Institucionales

Es indispensable que todas las personas que laboran en la empresa tengan una serie de principios que garanticen la imagen y confianza en el exterior, ya sea con clientes o proveedores y para toda la sociedad a la que pertenecen. Dichos valores son los siguientes:

- **RESPETO:** A la persona laboral y al trabajo que realiza, a los clientes, proveedores y a la sociedad en general.
- **HONESTIDAD:** Ser personas sinceras, decentes, razonables y justas en su conducta dentro y fuera de su trabajo.
- **HONRADEZ:** Obrar con rectitud, integridad y decencia personal hacia sus compañeros de trabajo, la empresa para la cuál se trabaja y los clientes que se atiende.
- **LEALTAD:** Cumplir lo que exigen las normas de fidelidad, honor y gratitud hacia con los clientes, proveedores, empresa y compañeros de trabajo.
- **INICIATIVA:** Reconocer la cualidad personal por la que se intuye el método a emplear o el camino a seguir.
- **HUMILDAD:** No ufanarse de las cualidades y virtudes que se poseen y cuando sean reconocidas, aceptarlas sin menospreciar a los demás.

- **TRABAJO EN EQUIPO:** Apoyo continuo entre el personal para elaborar una actividad en conjunto.
- **CALIDAD:** Realizando eficazmente el trabajo con esmero y el mayor cuidado posible.
- **DISCIPLINA:** Mantener el orden entre los empleados de la empresa.
- **DEDICACIÓN:** Destinar toda la atención hacia la actividad que se realiza.
- **RESPONSABILIDAD:** Cumplir con las obligaciones y enfrentar los problemas que se presentan, respondiendo por los actos que se realicen.
- **ENTUSIASMO:** Hacer el trabajo con ánimo y con ganas de hacerlo bien desde la primera vez.
- **RECTITUD:** Conforme a los principios de la razón y justicia.
- **ATENCIÓN AL CLIENTE:** Concentración en la actividad de atender con la mayor amabilidad y disposición al cliente.
- **CORTESÍA:** Demostración que manifiesta la atención, respeto, educación, delicadeza o afecto.

2.3.4) Matriz FODA (Fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas)

TABLA 16
MATRIZ FODA

	Fuerzas (F)	Debilidades (D)
	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los directivos de Bolpac del proceso de fabricación de empaque de polipropileno pues se han realizado visitas a empresas tanto en el país, como en el extranjero, especializadas en este giro. • Se cuenta con personal de producción con experiencia y creatividad lo que facilita su capacitación para la puesta en marcha y operación de la línea de fabricación de bolsa de polipropileno. • Se goza de cierto prestigio en el mercado pues a pesar de que Bolpac es relativamente joven (13 años), los clientes están conformes con atributos técnicos de la bolsa de polietileno como su resistencia, presentación, variedad de modelos y diseños etc., lo que estimula su demanda, al igual que la de otros productos como el guante desechable Handy's así como empaques para carnes frías, facilitando su penetración al segmento de bolsas de polipropileno pues se ha "forjado un posicionamiento". • La empresa cuenta con personal de ventas con experiencia y amplio conocimiento de las necesidades de bolsa de polietileno que tienen los clientes como pueden ser las medidas, el calibre, presentaciones, etc., de modo que con mínima capacitación pueden ampliar su 	<ul style="list-style-type: none"> • La región "padece" de mano de obra por su continua emigración a los Estados Unidos de América. • Se tienen "bajos" niveles de producción de bolsa de polietileno en comparación con otras empresas de la zona, lo que eleva los costos de manufactura, pues no se alcanzan economías de escala. • "Desaprovechamiento" de unidades para el transporte de producto terminado (se usa de manera "compartida" el equipo con la filial Bolsas Especiales), al no contarse con mayores niveles de producción, pues la dirección le ha dado "interés" a proyectos de otras áreas como la administrativa con equipo de cómputo, recursos humanos "elevando" los salarios así como mejoras en el edificio. • En general, la fuerza de ventas, se encuentra atada en el sentido de que no pueden buscarse nuevos clientes, pues por las limitantes de producción, no se podría tener un abastecimiento oportuno. • En general, a pesar de no requerirse mano de obra especializada (salvo para bolsas de polipropileno) y tenerse una mínima

	<p>visión sobre el mercado del polipropileno, haciendo una recomendación técnica del empaque a emplearse.</p> <ul style="list-style-type: none"> La empresa cuenta con salud financiera al manejar índices de apalancamiento sumamente conservadores, de modo que tiene acceso a créditos para hacer frente a compromisos de inversión en maquinaria. 	<p>capacitación, deben formalizarse los procedimientos de selección y reclutamiento para fortalecer la productividad conjunta de las diferentes líneas de fabricación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Escaso uso de pasivos naturales para apoyar la operación, como es el caso de los acreedores diversos.
<p>Oportunidades (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> Crecimiento de la agroindustria pues el gobierno del estado promueve en el extranjero el consumo de frutas exóticas que requieren, entre otros, de empaques de polipropileno. Marginalmente se conocen empresas como Agroplastic y Maquinaria SA ubicada en México, Battenfeld Plastics en Alemania, Plastimac en Italia y Wellex en Estados Unidos que desarrollan maquinaria de alta tecnología para la elaboración de empaque de película plástica. Surgimiento de planes de capacitación y motivación como son los programas COMPITE Y CIMO impartidos por el Centro Regional para la Competitividad Empresarial (CRECE), a trabajadores, los cuales están subsidiados por parte del gobierno federal. "Estabilidad" cambiaria del peso frente al dólar, lo que 	<p>Estrategias FO</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar cuales son los consumos en la región de cada una de las medidas de bolsa de polipropileno y mantener un mínimo inventario permanente disponible de ellas (en general se produce sobre pedidos específicos). F1, F4, O1, O2. Estudiar los desperdicios dentro del proceso en cuanto a tiempos muertos, materiales y paros técnicos para mantener mínimos costos de producción debido al incremento de la maquinaria para la manufactura de bolsa de polipropileno. F1, F2, O3. Hacer un plan de promoción del producto basado en ofertas y/o descuentos por volumen para introducirlo al mercado meta ofreciéndolo con mejores condiciones de precio y tiempos de entrega que la competencia. F3, F4, O1. Identificar a las diferentes empresas de los sectores comercial, turístico y alimenticio nacionales e internacionales y accederlos de manera oportuna, aprovechando que la fuerza de venta tiene "conocimiento y experiencia en el sector de empaques de plástico" para 	<p>Estrategias DO</p> <ul style="list-style-type: none"> Adquisición de moderna maquinaria para la elaboración de bolsas de polipropileno, remarcando la capacitación en aspectos electromecánicos (por ejemplo el manejo de los microcomputadores para realizar los sellados de las bolsas), de modo que se fortalezca la rentabilidad bruta. D1, D2, D5, O2, O3, O4. Uso intensivo del equipo de transporte (se tiene mayor producto a repartir, al sumarse las bolsas de polietileno y de polipropileno), aprovechando que se cuenta con excelentes redes de comunicación en el estado lo que facilita la logística de reparto en el sureste. D3, D4, O1. Elaboración de bolsa de polipropileno abarcando la mayor gama de medidas que comúnmente se consumen, lo que eleva el espectro de opciones de los clientes. D5, O1, O2, O3. Ajustar el ciclo financiero,

<p>en el mediano plazo asegura el abastecimiento de la perla de polietileno para no descuidar el segmento primario de Bolpac y la adquisición de maquinaria con créditos a "tasas accesibles".</p>	<p>convertirse en un proveedor recurrente. F3, F4, O1, O3.</p> <ul style="list-style-type: none"> Solicitud de créditos para compra de línea de bolsa de polipropileno en algún banco nacional F5,O4. 	<p>de modo que al complementar los acreedores diversos el fondeo de cuentas por pagar, los recursos derivados de la generación de utilidades se apliquen a la inversión en maquinaria y equipo. D6, O4.</p>
<p>Amenazas (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> El empaque plástico mexicano encuentra una barrera comercial en nuestro país debido que llegan de Estados Unidos envases con alta tecnología en cuanto a características de impermeabilidad, resistencia y apariencia, lo que los hace atractivos para la industria alimenticia nacional. En el estado de Veracruz hay ocho empresas instaladas dedicadas a la elaboración de empaque de película plástica, que en un momento dado pueden integrarse de manera horizontal para incluir dentro de su línea de productos la bolsa de polipropileno, lo que individualmente "limita" la rentabilidad neta del negocio, al expandirse la competencia. Empresas como Pogol en Oaxaca, Lion Plastics en el estado de Jalisco y Tecnoflex en el estado de México generan una competencia muy fuerte en el estado de Veracruz, ofreciendo precios bajos 	<p>Estrategias FA</p> <ul style="list-style-type: none"> Compra de maquinaria versátil para la elaboración de diferentes tipos de bolsa de polipropileno, que cuente con los dispositivos necesarios para abatir los tiempos muertos originados por los cambios de medida o de aditamentos, lo que estimula los volúmenes de producción. F1, F2, F5, A1, A4. Utilizar parte de los recursos propios de la empresa para el financiamiento los nuevos activos, de modo que no se disparen los índices de endeudamiento. F5, A2, A3, A4. Crear un plan de adiestramiento al cuerpo de ventas y producción para el conocimiento del nuevo artículo (bolsas de polipropileno) haciendo uso de los programas gubernamentales de capacitación que en la actualidad existen. F2, F3, F4, A4. Creación de un programa de incentivos, como bonos económicos de productividad, puntualidad y asistencia, para que los empleados se "pongan" la camiseta, de modo que se minimice la rotación de personal calificado. F2, F3, F4, A5. 	<p>Estrategias DA</p> <ul style="list-style-type: none"> Buscar por medio del outsourcing, los servicios de "especialistas" en reclutamiento y selección, de modo que haya plena simetría entre las aptitudes del personal tanto actual como el que se contrate y los perfiles de los puestos que ocupen, para minimizar la rotación de empleados por magros desempeños. D1, D2, D5, A4, A5. Rediseñar la logística interna, de modo que exista fluidez en el flujo de producción, al incorporarse una nueva línea de transformación (bolsas de polipropileno) D2, D4, A1, A4 Aprovechamiento del tiempo ocioso de los obreros en producción haciendo "equipos de trabajo", para tener mayor productividad con un menor esfuerzo por parte de los involucrados. D2, D4, A1, A2, A3, A4.

<p>por contar con elevados niveles de fabricación, de modo que pueden en el corto plazo expandir su oferta de productos (bolsas de polipropileno) penetrando el mercado con menores cotizaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el segmento del polipropileno, Bolpac enfrenta la rivalidad de tres opositores directos con tecnología y experiencia en el mercado (Polímeros Lar, Cataplast y Torrecorp) de modo que pueden incrementar su producción, para manipular precios y desplazar a nuevos participantes. • En áreas como la fabricación del polipropileno, donde se requiere de un conocimiento semi especializado para la maquinaria, se padece el pirateo de trabajadores, pues los obreros cambian con cierta facilidad de empleo, en busca del negocio que ofrezca las mejores condiciones salariales. 		
--	--	--

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del estudio (2006)

2.4) Objetivos y estrategias por área de negocios

2.4.1) Mercadotecnia

Objetivo

Lograr un posicionamiento de la bolsa de polipropileno en el mercado de distribuidores de plástico y empresas de alimentos, brindando asesoría en materia de dimensiones, propiedades físicas, químicas y reológicas del producto, pronto surtido, etc., de modo que se identifique a la empresa como una “solución” de empaques plásticos y no solo como una fabrica con múltiples líneas de producción (polietileno de alta densidad y polipropileno).

Estrategias

- Explotar al máximo el conocimiento que tiene la fuerza de ventas en materia de polietileno, de modo que con un mínimo de capacitación extiendan su visión a un mercado paralelo como es el del polipropileno, para brindar asesoría técnica en cuanto a espesores, diámetros, nivel de resistencia a la humedad, etc. que tiene el “nuevo producto”, de modo que se expanda el mercado (distribuidores de plásticos, alimentos industrializados, sector tabacalero, sector cafetalero, etc.). FO4: (F3, F4, O1, O3).
- Aplicar el sistema kanban¹⁶, es decir, que la empresa maneje un sistema de inventarios de mínimos y máximos tanto para bolsas de polietileno como de polipropileno lo que permite:
 - Optimización de los almacenes de los clientes, al no acumular excesivo producto.
 - El cliente va pagando conforme el producto consumido, por consiguiente, el almacenaje no representa un costo financiero para él.
 - Asegura existencias uniformes de las bolsas en su establecimiento FO1: (F1, F4, O1, O2), DO3: (D5, O1, O2, O3).
- Explotar con mayor intensidad el uso del equipo de transporte (*se dejara de compartir el servicio con la filial Bolsas Especiales*), al extenderse la mezcla de productos (bolsas de polietileno y de polipropileno) para cubrir los diferentes puntos de venta (solo en caso de ser necesario por una “demanda intensiva” se tendría que proveer de vehículos de carga ligera a los agentes de venta para complementar la logística distributiva). Hay que resaltar que la entrega a domicilio del producto sin costo adicional

¹⁶ Ver en estructura de mercado, apartado de estrategia competitiva de Bolpac, mayor información.

para el usuario es parte del servicio que **BOLPAC** ofrece al cliente desde que inició operaciones. DO2: (D3, D4, O1).

- Definición de las rutas y frecuencia de surtido de los productos, pues el mercado del empaque de plástico se encuentra disperso en una zona geográfica relativamente extensa (comprende los estados de Veracruz, Tamaulipas, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Oaxaca, Tabasco, Campeche y Chiapas) para controlar los fletes de producto terminado desde la planta al distribuidor o consumidor. FO3: (F3, F4, O1), DO2: (D3, D4, O1)

2.4.2) Producción

Objetivo

Lograr el máximo uso posible de la infraestructura física (*instalaciones y maquinaria*) de modo que al tener una producción mixta, (*bolsas de polietileno y polipropileno, al igual que complementos como son los guantes desechables o los empaques para carnes frías*) el flujo sea lo más lineal posible y con el mínimo de mermas, para incrementar los índices de fabricación.

Estrategias

- Adquisición de maquinaria con tecnología de punta que sea versátil en el sentido de “facilidad” de manejo para evitar mermas, así como mínimos ajustes a cambios en medidas y/o aditamentos, de modo que no se presenten “prolongados” tiempos muertos en las líneas de producción. DO1: (D1, D2, D5, O2, O3, O4), FA1: (F1, F2, F5, A1, A4), FA2: (F5, A2, A3, A4).
- Rediseñar las rutas de circulación interna de la producción, al incorporar la fabricación de bolsas de polipropileno, buscando que el flujo sea lo más lineal posible y con un mínimo de movimientos¹⁷ (se dispone de un almacén donde se guarda la materia prima (rollo madre), de donde se transporta el insumo siguiendo una trayectoria rectilínea (24 metros) para llegar al área de corte y refilado, posteriormente los rollos seccionados se trasladan al área de bolseado recorriendo una trayectoria lineal de dos metros, de donde se devuelven al almacén de producto terminado (es el mismo donde se guarda la materia prima).

Cabe señalar que no se interfieren las actividades de manufactura de bolsas de polietileno, en vista de que las áreas de trabajo (extrusión, bolseado e impresión) se encuentran independientes de las áreas de elaboración de bolsas de polipropileno DA2: (D2, D4, A1, A4).

¹⁷ Ver el apartado de distribución de la planta

- Formar grupos de trabajo entre los obreros, para que mediante una estandarización de instrucciones que detallen la secuencia de operaciones, se estimule la producción global, con un “menor” pero más “intenso” esfuerzo individual. DA1: (D1, D2, D5, A4, A5), DA3: (D2, D4, A1, A2, A3, A4)
- Elaborar un estudio de costos en donde al “sensibilizar” los elementos que conforman el margen de contribución (precio de venta, materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y gastos operativos variables), se puedan “incrementar” precios, aprovechando que en el mercado regional se tiene mayor demanda que oferta de productos de polipropileno, no obstante que Bolpac no alcance economías de escala en el corto plazo. FO1: (F1, F4, O1, O2), FO2: (F1, F2, O3), DO1: (D1, D2, D5, O2, O3, O4), FA1: (F1, F2, F5, A1, A4), DA2: (D2, D4, A1, A4).

2.4.3) Recursos Humanos

Objetivo

Elaborar un programa de capacitación que ilustre conocimientos relativos a manejo de maquinaria electro-mecánica (obreros) y características del producto (resistencia a humedad y/o productos ácidos, variedad de medidas, fácil retorno a su forma original en caso de arrugarse, etc.) para los vendedores, además de reforzar criterios de selección, reclutamiento y remuneración a los empleados de **BOLPAC**.

Estrategias

- Programar planes de adiestramiento impartidos por los propios funcionarios de la empresa (tienen amplia experiencia en el sector de plásticos en general, además de que en campo se ha recabado información), de modo que se enseñe a los obreros el manejo de la nueva maquinaria para producir bolsas de polipropileno. En cuanto a los vendedores, aprovechando que conocen el polietileno, se les capacitará sobre las propiedades del polipropileno, a fin de que puedan impulsar su venta, sin desacelerar el mercado primario (polietileno). Usualmente la capacitación será temprano, para no interrumpir la operación global del negocio. FO1: (F1, F4, O1, O2), FA3: (F2, F3, F4, A4).
- “Retroalimentar” los planes integrales de capacitación mediante una participación interactiva entre los empleados antiguos y aquellos que sean candidatos a ocupar los nuevos puestos, de modo que se facilite la creación de equipos de trabajo, sin que haya un marcado liderazgo por parte de algún participante. DA3: (D2, D4, A1, A2, A3, A4).

- Implementar un programa de incentivos formado por: el reconocimiento al empleado del mes, bonos por productividad, puntualidad y asistencia y premios económicos por el desarrollo de una idea para el ahorro de costos o de incremento en la producción por mencionar algunas acciones. Paralelo a este programa desarrollar un perfil de puestos con ayuda del outsourcing, de modo que se tenga personal que sienta que su esfuerzo se estimula, a la vez que haya simetría entre las aptitudes de los empleados (nuevos y viejos) y el tipo de trabajo que desarrollan. FA4: (F2, F3, F4, A5).
- “Difusión” del organigrama de la empresa entre todo el personal ya que la mayoría de los trabajadores no tiene conocimiento de quien es su jefe inmediato ni quien o cuanta gente está a su cargo, de modo que cada empleado sepa en que lugar se encuentra dentro del escalafón y cuáles son sus obligaciones y derechos. DA1: (D1, D2, D5, A4, A5).

2.4.4) Finanzas

Objetivos

Invertir en maquinaria de punta para la fabricación de bolsas de polipropileno, de modo que la línea adicional de producción eleve la contribución marginal de la mezcla de productos. Ir aumentando progresivamente el flujo de efectivo y la reinversión de utilidades, con el fin de cubrir puntualmente con los adeudos derivados del financiamiento externo.

Estrategias

- Conseguir un financiamiento en moneda nacional con tasas “competitivas”, aprovechando la relativa estabilidad del peso frente al dólar, pues debe adquirirse tecnología de punta para fabricar bolsas de polipropileno. FO5: (F5, O4)
- Extender el financiamiento a través de acreedores diversos, de modo que se complemente el crédito de proveedores, lo cual permitirá que los recursos derivados de la operación del negocio (utilidades) puedan aplicarse con amplitud a la adquisición de activos fijos, para tener una mezcla equilibrada de fondeo de fondos propios y externos. DO4: (D6, O4).
- Vigilar que la fabricación conjunta de bolsas de polietileno y polipropileno no afecte individualmente la rentabilidad bruta y operativa de cada línea, pues el primer producto constituye el mercado

primario (por lo menos en el corto plazo), en tanto que el segundo material es un “nuevo nicho”. DO1: (D1, D2, D5, O2, O3, O4).

- “Minimizar” en la medida de lo posible algunos componentes del costo de fabricación, por ejemplo, el consumo de película de polipropileno, al reducirse los desperdicios de materiales en vista de que:
- En el proceso de corte y refilado se adquieren del proveedor rollos madre uniformes en cuanto a su ancho, además de que el uso de cuchillas de bisturí permite mantener un residuo constante de dos centímetros al refilar el rollo madre (se considera que se va a originar un desperdicio de un centímetro de cada lado del rollo madre, producto de su alineamiento para lograr que en sus extremos tenga una uniformidad perfecta), así como un seccionamiento más fino al cortar el rollo madre en embobinados de menor tamaño, mientras que el empleo de los controladores lógicos programables facilita los cambios automáticos en la velocidad de producción (metros lineales por minuto de película cortada), la cantidad a producir de kilos de película cortada así como las medidas en cuanto al ancho y diámetro de los rollos seccionados.
- En el proceso de bolseo se cuenta con dispositivos electrónicos como los controladores lógicos programables que disponen de una pantalla que tiene un teclado donde se ajustan de manera automática (es decir sin tener que parar la maquinaria) variables como la velocidad de producción (ciclos por minuto), la longitud de la bolsa, la producción de un determinado número de bolsas y las temperaturas del sello de fondo y del sello longitudinal, impulsando al servomotor (motor que realiza la función de dar movimiento a la máquina, contando con un sistema interno que hace las veces de freno y embrague) para la operación del equipo.

Adicionalmente se pueden establecer descuentos por volumen en precios, conforme a la escala de consumo de los clientes regulares. FA1: (F1, F2, F5, A1, A4), FO3: (F3, F4, O1).

2.4.4.1) Análisis factorial

BOLPAC es una empresa dedicada a la fabricación de bolsas de polietileno de alta densidad, (sus medidas van desde 10 cm a 50 cm de ancho por 20 cm hasta 100 cm de longitud, pueden ser transparentes o pigmentadas, con y sin impresión y su presentación puede ser en rollo precortado o sueltas), además de otros artículos complementarios como pueden ser guantes desechables, hoja protectora de carnes frías, protectores plásticos de ropa, etc.

La cartera se encuentra conformada de la siguiente manera:

TABLA 17
CARTERA DE CLIENTES

	% de las ventas	Periodo promedio de cobro
Tipo de cliente	totales	
	de artículos plásticos	
Distribuidores de artículos plásticos	80%	45
Consumidores de artículos plásticos	20%	8
Total/ Periodo promedio de cobranza	100%	38

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del estudio (2006)

El perfil de cada grupo es el siguiente:

Clientes dedicados a la distribución de productos plásticos:

- Compran al mayoreo productos diversos de material plástico, de papel, de cartón o de aluminio, como pueden ser bolsas de polietileno, bolsas de polipropileno, charolas, vasos, platos y cubiertos de poliestireno, etc. y revenden al mayoreo o menudeo.
- El tiempo de recuperación de la cartera se ubica en 45 días promedio debido a que el número de distribuidores de artículos plásticos que la empresa tiene como clientes es amplio y su compra es a gran escala (en promedio su consumo es de 1,000 Kg por pedido, dividido entre los diferentes tamaños de bolsa de polietileno), por lo que al manejar inventarios altos se toman mas días para pagar.
- Generalmente el mercado se encuentra muy atomizado, teniendo entre sus clientes más comunes hoteles, restaurantes, pequeñas procesadoras de alimentos, tiendas de autoservicio, carnicerías, panaderías, zapaterías y comercio en general que requieran de bolsas para el acarreo y empaque de sus productos.

Clientes consumidores de productos plásticos, por ejemplo, el sector alimentos (panaderías y confiterías que necesitan bolsa para el acarreo y protección de los productos de trigo que comercializan), zapaterías (bolsa

tipo camiseta para acarreo de zapatos), farmacias (bolsa para el acarreo de medicinas, pañales, artículos de aseo personal), etc.

- Acuden directamente con el fabricante (en promedio consumen 150 kilos de bolsa de polietileno por pedido) buscando obtener mejores costos de los empaques o en su defecto, requieren un envase con medidas especiales que no les puede abastecer el distribuidor pues este comercializa solamente tamaños estándar.
- La cartera de clientes es sumamente “reducida” en relación a los distribuidores de plástico, lo que implica que el crédito sea muy restringido.

•

En general, para estimular la recuperación de cartera se han impulsado los siguientes mecanismos:

- Establecimiento de incentivos al departamento de cobranza basándose en un esquema de comisiones por documentos recuperados.
- Plan de descuentos en el precio del producto terminado por pronto pago de facturas.

En cuanto a los inventarios de materia prima (polietileno) se ubican en promedio en 25 días, viéndose afectados por:

- Un “pronto” surtido de pedidos estandarizados (en promedio los embarques son de 20 toneladas), siendo que el insumo es de origen estadounidense o coreano.
- Un embarque de 20 toneladas tarda en procesarse 20 días naturales promedio por lo que 10 días antes de que se termine ese pedido se solicita el siguiente ya que es el tiempo de respuesta que tiene el actual proveedor a partir del momento en que se finca la solicitud de abastecimiento.
- Los tiempos de resurtido se hace de manera programada, de modo que al llegar el embarque a la planta, el nivel mínimo de reservas sea de cinco toneladas, con lo cual se pretende evitar excesivos stocks.
- Su disponibilidad se ve afectada en diversas ocasiones pues el país de origen (U.S.A.) quiere asegurar su demanda interna y reduce el abastecimiento a otras naciones.

Para el caso de insumos varios, se tienen en promedio inventarios para un mes de modo que se asegura el tener producto disponible y además se evita el desperdicio por evaporación (en el caso de los solventes), por descomposición (en el caso de las tintas) o por daños de manejo o exposición (en el caso del tubo de cartón).

Con relación a los inventarios de producto en proceso se tiene que:

- Los procesos de transformación son:
 - Extrusión: Proceso continuo en donde el polímero (plástico) en forma de pellets se alimenta y funde por la acción de presión y temperatura, forzándose a pasar a través de una boquilla o dado la cual le proporciona la forma final de película.
 - Bolseo: Consiste en darle a la película forma de bolsa, en cuanto a sus dimensiones de largo y ancho, elaborando el sello y el corte.
 - Impresión: Es un proceso complementario, pues no todas las bolsas se rotulan con algún tipo de propaganda.
- En general se tienen existencias entre cuatro y cinco días, pues los procesos son relativamente rápidos (en promedio para bolsa impresa se requieren de cuatro horas por cada 100 kilos de producto, en tanto que para la bolsa no impresa el tiempo es de tres horas por cada 100 kilos de producto), sin embargo, se tienen tiempos muertos para ajustar medidas y/o aditamentos de los equipos, para tener variedad dentro de los diferentes tamaños de bolsa.
- Por la sencillez de la maquinaria, al no necesitarse múltiples componentes electrónicos para su funcionamiento (su operación es básicamente electromecánica), no se requiere de mano de obra especializada. Asimismo, al tenerse mínimas reservas, se evitan daños al material procesado por factores externos como el descuido del operador que lo llegue a golpear, polvo o la luz solar.

Los inventarios de producto terminado se ven afectados por:

- Mantener existencias para un promedio de 10 a 15 días, ya que el programa de producción se basa en órdenes de compra y no en máximos y mínimos de inventarios, es decir, todo lo que se elabora en la fábrica prácticamente se encuentra vendido.
- En general, el tener mínimas reservas se vuelve crítico cuando se presentan clientes que demandan un pronto surtido, pues no se cuenta con suficiente capacidad de producción para abastecer pedidos emergentes con tiempos cortos de entrega.
- Al no poder mantenerse uno o dos proveedores fijos debido a la incierta disponibilidad de polietileno, la uniformidad de las bolsas en cuanto a propiedades físicas (espesor, transparencia, flexibilidad para contener productos con picos o aristas etc.), químicas (no pueden contener productos ácidos, tiene un acomodo molecular lineal por lo que la superficie es porosa, al arrugarse el doblez formado queda permanente, etc.) y reológicas (como pueden ser la densidad, el índice de fluidez, la viscosidad y el porcentaje de agentes deslizantes) se ve “mermada” pues cada abastecedor maneja diferentes parámetros en cuanto a los atributos técnicos.

- La planeación de rutas y frecuencia de surtido de productos es eficiente, pues con un equipo de transporte que se comparte con la filial Bolsas Especiales, se cubre un mercado que se encuentra relativamente disperso, comprendiendo una zona geográfica relativamente extensa (Veracruz, Tamaulipas, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Oaxaca, Tabasco, Campeche y Chiapas), buscando controlar los fletes de producto terminado desde la planta al distribuidor o consumidor.

Las cuentas por pagar se integran de la siguiente manera:

TABLA 18
RELACIÓN DE CUENTAS POR PAGAR

Tipo de proveedor	% de las compras totales	Periodo promedio de pago
Polietileno	80%	90
Otros	20%	45
Total/ Periodo promedio de pago	100%	81

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del estudio (2006)

Presenta las siguientes particularidades:

- El grupo de proveedores para el abastecimiento de la película de polietileno esta dominado por pocas empresas y predominantemente extranjeras como pueden ser Romel Services (Exxon), Norscon (Formosa Plastics), Bamberger Polymers (Union Carbide, Fina), International Polymers (Mobil) y Geo Chem (Oxy Chem), entre otras, lo que “reduce” los márgenes de maniobrabilidad en cuanto a precios.
- Los precios de la materia prima se ven afectados por las cotizaciones del petróleo a nivel mundial y por la paridad peso/dólar.
- Para el polietileno, el periodo de pago se ubica en 90 días a partir de la fecha del documento, corriendo el plazo desde que el material llega a la frontera con los Estados Unidos con el agente aduanal, por lo que se debe acelerar su traslado a la planta por vía marítima o terrestre para no tener paros en producción y/o alargamientos en el pago del financiamiento.
- Para los insumos varios como tintas, solventes, tubo de cartón, empaque plástico, refacciones, etc., los proveedores son nacionales, teniéndose cierta diversificación (salvo en el caso de tintas), que se traduce en una relativa flexibilidad crediticia (30 días) por tratarse de insumos genéricos.

Los acreedores diversos se integran de los gastos indirectos de fabricación, así como diversas erogaciones operativas, teniéndose un periodo promedio de pago de 45 días.

La empresa es auto financiable, pues no recurre a financiamientos bancarios, sino que cubre sus compromisos mediante la reinversión parcial de utilidades. En el último año hubo un importante retiro de capital social “aprovechando parcialmente el exceso de fondos” al acelerarse la recuperación de cuentas por cobrar y reducirse los niveles de inventarios de materiales.

Los principales activos fijos de la empresa son edificio, maquinaria industrial, mobiliario y transporte, sin embargo, no se cuenta con un programa de “renovación inmediata” de equipos, a pesar de que el mercado de empaques evoluciona muy rápido en cuanto a características de éste como su resistencia mecánica, temperaturas extremas, bloqueadores de humedad y luz ultravioleta, etc., contándose con una tecnología intermedia.

Las ventas se ven afectadas por los siguientes aspectos:

- “Limitada” capacidad de producción, pues se fabrica sobre pedido, por lo que no pueden atenderse órdenes emergentes de manera regular.
- Diferentes niveles de precio, conforme a los volúmenes y regularidad de consumo que presenten los usuarios.
- Una mezcla “relativamente diversificada de clientes”, atendándose tanto a distribuidores de plásticos, como a consumidores finales (zapaterías, empacadoras de carne o pescado, comercializadoras de semilla, etc.), lo que aunado al recurrente empleo de bolsas prácticamente en cualquier actividad para el acarreo y empaque de productos favorece los ingresos.

El costo de ventas de la empresa está representado por los tres elementos básicos en el proceso productivo (materia prima consumida, mano de obra y gastos indirectos), así como las fluctuaciones en las variaciones de inventarios de materia prima producto en proceso y producto terminado, teniendo una conducta similar a la del costo de producción.

En general, la materia prima se ve afectada por los “continuos cambios” en las propiedades de los materiales, desajustando la maquinaria y generando “desperdicio en exceso”, así como la paridad del peso frente al dólar y el precio internacional del petróleo.

La mano de obra y los gastos indirectos de fabricación decrecen como porcentaje de los ingresos, pues no se requiere de personal especializado, además de que se controlan rubros como consumo de energía eléctrica, lubricantes, materiales indirectos, etc.

Los gastos de operación se componen de salarios administrativos, comisiones por ventas, mantenimiento de oficinas y del transporte del personal de confianza, siendo “altos”, pues a pesar de mantenerse una plantilla reducida, los primeros dos componentes están por encima de la media regional. Vale la pena destacar que hacia el último año, el esquema de comisiones fue por venta cobrada y no por venta ejecutada, lo cual compactó su tendencia respecto de los ingresos.

A continuación se muestra en las tablas: 19 y 19 A, el análisis de cada uno de los factores de la posición financiera y de los resultados de operación de la empresa BOLPAC:

TABLA 19: ANÁLISIS FACTORIAL

Bolpac				Análisis Vertical			Análisis Horizontal	
Balances	1	2	3	1	2	3	2	3
Efectivo	37,320	21,254	42,935	0.868%	0.427%	1.1168%	-43.049%	102.009%
Cuentas por cobrar	992,487	1,274,559	545,867	23.09%	25.616%	14.1985%	28.420%	-57.172%
Deudores diversos	7,584	3,634	14,136	0.176%	0.073%	0.3677%	-52.083%	288.992%
Impuestos por aplicar	56,104	117,588	0	1.305%	2.363%	0.0000%	109.58%	-100.00%
Inventario de Materia Prima	66,495	549,924	249,925	1.547%	11.052%	6.5008%	727.015%	-54.552%
Inventario de Producto en Proceso	32,278	52,980	89,981	0.751%	1.064%	2.3405%	64.136%	69.839%
Inventario de Producto Terminado	153,008	107,202	197,202	3.560%	2.154%	5.1294%	-29.937%	83.953%
Activo Circulante	1,345,276	2,127,141	1,140,046	31.304%	42.751%	29.6536%	58.119%	-46.404%
Edificio	1,165,050	1,185,909	1,191,110	27.111%	23.834%	30.9819%	1.790%	0.438%
Depreciacion Acumulada	-189,600	-219,331	-246,331	-4.412%	-4.408%	-6.4073%	15.680%	12.310%
Maquinaria y equipo	1,954,097	1,954,097	1,954,097	45.472%	39.273%	50.8278%	0.000%	0.00%
Depreciación acumulada	-587,600	-650,860	-869,604	-13.673%	-13.081%	-22.6192%	10.765%	33.608%
Mobiliario y equipo	125,780	130,013	126,354	2.926%	2.613%	3.2866%	3.365%	-2.814%
Depreciación acumulada	-40,057	-48,523	-54,075	-0.932%	-0.975%	-1.4065%	21.134%	11.442%
Equipo de transporte	454,996	454,996	519,172	10.587%	9.144%	13.5041%	0.000%	14.104%
Depreciación acumulada	-109,213	-120,346	-137,320	-2.541%	-2.418%	-3.5718%	10.193%	14.104%
Activo Fijo Neto	2,773,453	2,685,955	2,483,403	64.539%	53.982%	64.5956%	-3.154%	-7.541%
Otros activos	178,598	162,518	221,092	4.1560%	3.2663%	5.7508%	-9.0035%	36.041%
Activo Total	4,297,327	4,975,614	3,844,541	100.00%	100.00%	100.00%	15.783%	-22.732%
Cuentas por pagar	725,364	968,720	839,737	16.879%	19.469%	21.842%	33.549%	-13.314%
Acreedores Diversos	25,487	53,450	6,177	0.593%	1.074%	0.160%	109.714%	-88.443%
Impuestos por pagar	25,410	34,120	27,475	0.591%	0.685%	0.714%	34.277%	-19.475%
Descuentos del infonavit	2,547	3,587	0	0.059%	0.072%	0.000%	40.832%	-100.00%
Creditos C.P.	0	0	0	0.000%	0.000%	0.000%		
Pasivo Circulante	778,808	1,059,877	873,389	18.123%	21.301%	22.717%	36.089%	-17.595%
Creditos L.P.	0	0	0	0.000%	0.000%	0.000%		
Pasivo Total	778,808	1,059,877	873,389	18.123%	21.301%	22.717%	36.089%	-17.595%
Capital Social	1,906,658	1,812,621	95,962	44.368%	36.430%	2.496%	-4.932%	-94.705%
Utilidades Retenidas	953,202	1,365,296	1,799,864	22.181%	27.439%	46.816%	43.232%	31.829%
Utilidad Ejercicio	658,659	737,820	1,075,326	15.327%	14.828%	27.970%	12.018%	45.743%
Capital Contable	3,518,519	3,915,737	2,971,152	81.876%	78.698%	77.282%	11.289%	-24.122%
Pasivo + Capital	4,297,327	4,975,614	3,844,541	100.00%	100.00%	100.00%	15.783%	-22.732%
Diferencia	0	0	0					

Fuente: Elaboración propia, con datos del estudio (2006)

TABLA 19 A
ANÁLISIS FACTORIAL

Estados de resultados	1	2	3	1	2	3	2	3
Ventas	4,555,556	6,450,612	7,669,750	100.0000%	100.0000%	100.0000%	41.5988%	18.8996%
+ Inv. Inicial de M.P.	106,509	66,495	549,924	2.3380%	1.0308%	7.1700%	-37.5687%	727.0156%
+ Compras de materiales	1,276,358	2,967,602	3,201,811	28.0176%	46.0050%	41.7460%	132.5055%	7.8922%
- Inv. Final de M.P.	66,495	549,924	249,925	1.4596%	8.5251%	3.2586%	727.0156%	-54.5528%
= Consumo de M.P.	1,316,372	2,484,173	3,501,810	28.8960%	38.5107%	45.6574%	88.7136%	40.9648%
+ Mano de obra directa	379,339	510,592	514,875	8.3270%	7.9154%	6.7131%	34.6004%	0.8388%
+ Depreciacion	90,850	112,590	268,270	1.9943%	1.7454%	3.4978%	23.9296%	138.2716%
+ Gastos indirectos fabricacion	807,298	801,171	703,477	17.7212%	12.4201%	9.1721%	-0.7590%	-12.1939%
= Costo de manufactura	2,593,859	3,908,526	4,988,432	56.9384%	60.5916%	65.0403%	50.6838%	27.6295%
+ Inventario inicial P.P.	37,019	32,278	52,980	0.8126%	0.5004%	0.6908%	-12.8069%	64.1366%
- Inventario final P.P.	32,278	52,980	89,981	0.7085%	0.8213%	1.1732%	64.1366%	69.8396%
= Costo de articulos producidos	2,598,600	3,887,824	4,951,431	57.0424%	60.2706%	64.5579%	49.6123%	27.3574%
+ Inventario inicial P.T.	45,150	153,008	107,202	0.9911%	2.3720%	1.3977%	238.8882%	-29.9370%
- Inventario final P.T.	153,008	107,202	197,202	3.3587%	1.6619%	2.5712%	-29.9370%	83.9537%
Costo de ventas	2,490,742	3,933,630	4,861,431	54.6748%	60.9807%	63.3845%	57.9300%	23.5864%
Utilidad bruta	2,064,814	2,516,982	2,808,319	45.3252%	39.0193%	36.6155%	21.8987%	11.5749%
Gastos de operación	935,855	1,388,751	1,130,361	20.5432%	21.5290%	14.7379%	48.3938%	-18.6059%
Utilidad de operación	1,128,959	1,128,231	1,677,958	24.7820%	17.4903%	21.8776%	-0.0645%	48.7247%
Gastos financieros	0	0	0	0.0000%	0.0000%	0.0000%		
Perdida cambiaria	130,991	10,322	23,610	2.8754%	0.1600%	0.3078%	-92.1201%	128.7347%
Utilidad antes de impuestos	997,968	1,117,909	1,654,348	21.9066%	17.3303%	21.5698%	12.0185%	47.9859%
Impuestos	339,309	380,089	579,022	7.4482%	5.8923%	7.5494%	12.0185%	52.3385%
Utilidad neta	658,659	737,820	1,075,326	14.4584%	11.4380%	14.0204%	12.0185%	45.7437%

Fuente: Elaboración propia, con datos del estudio (2006)

2.4.4.2) Análisis financiero

La liquidez refleja un avance en los primeros dos periodos, en vista de que existió un sobre abastecimiento de materia prima, además de que se acumulan la cartera y la producción en proceso, al margen de que se debilitan los stocks de producto terminado, lo que neutraliza el crecimiento de las cuentas por pagar y los acreedores diversos, en tanto que en el ultimo año se tiene una caída en la capacidad de pago de corto plazo, pues no obstante que se incrementan los niveles de producción en proceso y producto terminado, se reducen drásticamente los inventarios de materiales y las cuentas por cobrar, por lo que no se aprovecha el desaceleramiento en el financiamiento de proveedores y de acreedores diversos.

Cabe destacar que al eliminarse los inventarios en sus diferentes modalidades, se diluye la facilidad de afrontar obligaciones inmediatas, debido a que no existe simetría entre las tasas de cambio de los stocks de materia prima y el consumo al igual que entre las variaciones de producto terminado y el costo de ventas, asimismo, la producción en proceso se “eleva” proporcionalmente respecto del costo de artículos producidos.

En general, durante los primeros dos años, el importe de las cuentas por cobrar es constante respecto de las ventas a crédito, lo que desfasa los días de cartera respecto de la norma institucional, acelerándose la cobranza hacia el último periodo, como se refleja en la caída del financiamiento y el fortalecimiento de los ingresos. Cabe destacar que la concentración de usuarios ocurre esencialmente hacia el área de distribuidores de plástico, pues al ser un segmento que adquiere volúmenes estandarizados de bolsas, exigen mayor financiamiento (a diferencia de los consumidores de plástico, en donde el crédito es restringido por lo “reducido” de la clientela), por lo que se tomaron medidas como comisiones sobre descuentos cobrados o bien descuentos por pronto pago de las facturas.

Los días de inventario de materia prima se distorsionan hacia el segundo periodo, al tenerse un dominio en las variaciones de los stocks de insumos respecto del consumo realizado, en tanto que hacia el ultimo año se mantiene la elasticidad (con tendencia opuesta) de las reservas respecto del consumo, lo cual obedece esencialmente a una falta de sincronización entre los pedidos y su abastecimiento, pues en ocasiones se reduce el suministro de perla de polietileno, debido a que los países productores (Estados Unidos y Corea) deben cubrir su demanda interna, no obstante que exista una programación formal de resurtido.

Los días de inventarios de producto en proceso tienden a incrementarse, pues la tasa de cambio de las reservas es excesiva en relación al costo de los artículos producidos, no obstante que proporcionalmente los importes del primer componente son mínimos en relación al segundo rubro, pues a pesar de la sencillez de los procesos de transformación, existen tiempos muertos para ajustar medidas y/o aditamentos de los equipos, para tener variedad dentro de los diferentes tamaños de bolsa.

Los días de inventarios de producto terminado son oscilatorios, en vista de que la tasa de cambio de las reservas es elástica respecto del costo de la mercancía desplazada, al buscar no acumular mercancía (se fabrica sobre pedido), sin embargo, la “no uniformidad” de propiedades químicas, físicas y reológicas, así como el no atender pedidos emergentes, influyen en la fluctuación del parámetro, no obstante que se planean rutas y frecuencias de surtido.

Los días de cuentas por pagar se han ido diluyendo, al tener un peso mayoritario en su composición los documentos exigibles por concepto de película de polipropileno en relación a otros insumos, pues se depende de un mercado donde los abastecedores están “concentrados”, lo que incide en que las tasas de cambio de proveedores no sean paralelas (se debe “pagar pronto”) respecto de las compras a crédito (el insumo es indispensable para no tener paros en producción).

Los días de gastos por pagar se desaprovechan como medio de financiamiento, pues el nivel de acreedores es mínimo en relación a la suma de la parte crediticia de gastos indirectos de fabricación y gastos operativos, además de que la tasa de cambio del primer componente es sumamente flexible en relación a la del segundo miembro.

Los niveles de apalancamiento y endeudamiento son moderados, pues se carece de financiamiento bancario (en general el pasivo circulante tiene una escasa estratificación de los rubros como porcentaje del activo total, siendo el componente más representativo las cuentas por pagar), además de que se reinvierten parcialmente las utilidades (el nivel de pago de dividendos es muy “conservador”), no obstante que en el último año hubo un fuerte retiro de capital, “aprovechando” parcialmente fondos provenientes de la reducción de las cuentas por cobrar y los inventarios de materiales.

El ciclo financiero es irregular en su comportamiento, en especial en el segundo año, pues a pesar de la amplitud del fondeo a través de proveedores, en ese periodo se acumularon reservas de materia prima y se presentó una lentitud en la cobranza (el déficit se fondeó con la generación

bruta de recursos). Cabe destacar que el ciclo financiero es inconsistente en su estructura, pues el plazo de cuentas por cobrar no es regular en su desempeño, en tanto que se desaprovecha el crédito de acreedores diversos.

La tesorería muestra pronunciadas variaciones en su tendencia, dado que:

- En los primeros dos años la generación bruta de recursos se combinó con el crédito de proveedores para cubrir los desembolsos de materia prima, financiamiento de la cartera y pago de dividendos, sin embargo, para liquidar erogaciones como los retiros de capital se tuvo que diluir la posición de efectivo.
- En el último periodo, la generación bruta de recursos aunada a las reducciones en cuentas por cobrar e inventarios de materia prima cubrieron los retiros de capital, el pago de dividendos, el decremento en cuentas por pagar, el aumento en inventarios de producto terminado (nótese que se tiene un capital de trabajo auto financiable) así como las inversiones en activo fijo y otros activos, de modo que se fortaleció la tesorería.

El margen de maniobra de capital de trabajo se incrementa en los primeros dos años pues se acumulan cuentas por cobrar e inventarios de materia prima por encima del aumento en cuentas por pagar y acreedores diversos, mientras que hacia el último periodo se debilita el parámetro pues la desaceleración en los clientes y los stocks de insumos son superiores a la reducción en cuentas por pagar y acreedores diversos.

El margen bruto de ventas tiende a la baja, pues las ventas presentan una desaceleración en su crecimiento (se ven impactadas por una limitada capacidad de manufactura, además de escalas de precios para los clientes en base a sus volúmenes de compra, no obstante la recurrencia en el uso de las bolsas para el empaque y acarreo de productos), en tanto que el costo de ventas se incrementa como porcentaje de los ingresos, teniendo una tendencia relativamente similar al costo de los artículos producidos, en donde los componentes más dinámicos son tanto el consumo como las compras de materia prima, siendo impactadas por una doble paridad (relación peso dólar y precios internacionales del petróleo), además de que existen desperdicios de material, mientras que la mano de obra y los indirectos se reducen gradualmente (no se requiere personal de producción “especializado” y se controlan gastos relacionados con lubricantes, energía, etc.).

En los primeros dos años los gastos operativos son constantes en su peso respecto de los ingresos (se cuenta con una mínima plantilla administrativa), sin embargo, hacia el tercer periodo, no guardan

homogeneidad en su variación horizontal respecto de los ingresos, pues las comisiones se basaron en un esquema de venta cobrada y no por venta realizada, teniendo una tendencia opuesta respecto de las ventas, de modo que se presenta cierta recuperación en el margen operativo.

La rentabilidad neta sufre mínimos cambios por el impacto de las pérdidas cambiarias, por la relativa estabilidad del peso frente al dólar, además de que la ausencia de préstamos bancarios elimina la carga financiera.

La rotación de activos fijos se eleva en los primeros dos años al incrementarse las ventas y desacelerarse el activo fijo neto (prácticamente no se invierte en ninguna categoría y aumenta la depreciación acumulada de los diferentes rubros), en tanto que hacia el último periodo, el parámetro se “fortalece” pues no obstante que decrecen los ingresos, se acentúa la caída en el activo fijo neto (se realizan erogaciones en transporte, pero se neutraliza su efecto por el mayor peso de la depreciación acumulada de categorías como maquinaria y mobiliario). Cabe destacar que el sector de empaques tiene múltiples cambios en cuanto a resistencia mecánica, temperaturas extremas, bloqueadores de humedad y luz ultravioleta, etc., de modo que la escasa inversión en bienes de capital limita la oferta, por tenerse tecnología intermedia.

El ROI presenta una mínima caída en los primeros dos años pues la tasa de cambio del activo total (se acumularon cuentas por cobrar, inventarios de materia prima y de producción en proceso, no obstante que se debilitaron los stocks de producto terminado y no se invirtió en activo fijo) es ligeramente superior a la de la utilidad neta (se elevan los ingresos, pero se intensifica la variación horizontal del costo de ventas y se mantiene el peso de los gastos operativos sobre las ventas), sin embargo, hacia el último periodo el índice se fortaleció al estimularse el beneficio neto (se desaceleran ventas, a la vez que el costo de ventas acorta su variación respecto de los ingresos, además de diluirse los gastos operativos) y decrecer el activo total (se reducen las cuentas por cobrar y los inventarios de materiales, a la vez que se elevan los stocks de producción en proceso y terminado, paralelamente solo se invirtió en transporte).

El rendimiento sobre capital es constante en los primeros dos años al crecer de manera uniforme la tasa de cambios del beneficio neto y del capital contable, sin embargo, hacia el último año el parámetro se fortalece al aumentar en mayor medida la utilidad neta respecto del capital contable, pues este se vio impactado por los retiros de capital. Cabe señalar que se mantienen niveles moderados de endeudamiento con relación a los recursos propios, utilizándose esencialmente el crédito de proveedores.

En general, se debe invertir en tecnología para estimular mayores ventas en el segmento primario (polietileno), además de buscar un mayor aprovechamiento de los pasivos naturales como son los acreedores diversos y limitar los retiros de capital. La incursión en campos como las bolsas de polipropileno, permitirá una diversificación hacia nichos con potencial de crecimiento, por el auge de industrias como la de alimentos, lo cual puede realizarse por los mínimos niveles de endeudamiento que tiene **BOLPAC**.

Enseguida, se muestran algunos indicadores de referencia, contenidos en el estado de cambios en la posición financiera, razones financieras y factores de proporcionalidad.

TABLA 20
ESTADOS DE CAMBIOS EN LA POSICIÓN FINANCIERA

Estados de cambios en la posicion financiera	2	3
Utilidad neta	737,820	1,075,326
Depreciacion	112,590	268,270
Generacion bruta	850,410	1,343,596
Origenes C.T.		
Inc. Cuentas por pagar	243,356	
Inc. Acreedores diversos	27,963	
Inc. Impuestos por pagar	8,710	
Inc. Descuentos del infonavit	1,040	
Dec. Cuentas por cobrar		728,692
Dec. Deudores diversos	3,950	
Dec. Impuestos por aplicar		117,588
Dec. Inventario de materia prima		299,999
Dec. Inventario de producto terminado	45,806	
Total Origenes C.T.	330,825	1,146,279
Origenes financiamiento		
Inc. Creditos C.P.	0	0
Inc. Creditos L.P.	0	0
Total Origenes financiamiento	0	0
Origenes inversion		
Dec. Otros activos	16,080	
Total Origenes	1,197,315	2,489,875
Aplicaciones C.T.		
Dec. Cuentas por pagar		128,983
Dec. Acreedores Diversos		47,273
Dec. Impuestos por pagar		6,645
Dec. Descuentos infonavit		3,587
Inc. Cuentas por cobrar	282,072	
Inc. Deudores diversos		10,502
Inc. Impuestos por aplicar	61,484	
Inc. Inventario de materia prima	483,429	
Inc. Inventario de Producto en Proceso	20,702	37,001
Inc. Inventario de Producto Terminado		90,000
Total Aplicaciones C.T.	847,687	323,991
Aplicaciones financiamiento		
Pago de dividendos	246,565	303,252
Dec. Capital social	94,037	1,716,659
Total Aplicaciones financiamiento	340,602	2,019,911
Aplicaciones Inversion		
Inc. Activo Fijo	25,092	65,718
Inc. Otros activos		58,574
Total Aplicaciones Inversion	25,092	124,292
Total Aplicaciones	1,213,381	2,468,194
Flujo caja	-16,066	21,681
Caja inicial	37,320	21,254
Caja final	21,254	42,935

TABLA 21
RAZONES FINANCIERAS

Razones financieras	1	2	3
Liquidez			
Circulante AC/PC	1.7274	2.0070	1.3053
Acido (AC-Inv/ PC)	1.4041	1.3370	0.6903
CT	566,468	1,067,264	266,657
CT/AC	42.1079%	50.1736%	23.3900%
Apalancamiento			
Endeudamiento (PT/AT)	0.1812	0.2130	0.2272
Apalancamiento (PT/CC)	0.2213	0.2707	0.2940
Cobertura Interes (UO/GF)	0.0000	0.0000	0.0000
Capitalizacion (DLP/(DLP+CC))	0.0000	0.0000	0.0000
Actividad			
D.C. (CxC/VC)*DP	78	71	26
D.I. (Inv MP/Consumo MP)*DP	18	80	26
D.I. (Inv PP/CAP)*DP	4	5	7
D.I. (Inv PT/CV)*DP	22	10	15
D.CxP (CXP/Compras a credito)*DP	205	118	94
D. GxP (GxP/(GIFC+GOC)*DP	11	18	2
Ciclo Operativo	493,417	962,495	237,061
Ciclo Financiero	-94	30	-22
Ciclo Operativo/Ventas	10.8311%	14.9210%	3.0909%
Rotacion AF (Ventas/AFN)	1.6426	2.4016	3.0884
Rotacion AT (Ventas /AT)	1.0601	1.2964	1.9950
Rentabilidad			
Variacion en ventas		41.5988%	18.8996%
MBV (UB/Ventas)	45.3252%	39.0193%	36.6155%
MOV (UO/Ventas)	24.7820%	17.4903%	21.8776%
MNV (UN/Ventas)	14.4584%	11.4380%	14.0204%
ROI (UN/AT)	15.3272%	14.8287%	27.9702%
RSC (UN/CC)	18.7198%	18.8424%	36.1922%
Notas:			
Dias periodo (DP)	360 dias		
Para el calculo del periodo de cobro se tiene que:			
Las ventas a credito son un	100% de las ventas totales		
Las compras a credito son un	100% de las compras totales		
Para el calculo de los dias de gastos por pagar, se utilizo como denominador			
el	50% de gastos indirectos de fabricacion		
+ gastos de operación, pues es la parte que se paga a credito.			
GIFC = Gastos indirectos de fabricacion a credito			
GOC = Gastos de operación a credito			

TABLA 22
FACTORES DE PROPORCIONALIDAD

Concepto	1	2	3
Acreedores diversos	25,487	53,450	6,177
Gastos fabricacion credito	403,649	400,586	351,739
Gastos operaci3n credito	467,928	694,376	565,181
Gastos totales	871,577	1,094,961	916,919
Tasas de cambio AD		109.7148%	-88.4434%
Tasas de cambio GT		25.6299%	-16.2601%
% factor proporcionalidad	2.9242%	4.8815%	0.6737%
Factor proporcionalidad:			
De cuentas por cobrar y ventas	21.7863%	19.7587%	7.1171%
De Inventarios MP y consumo MP	5.0514%	22.1371%	7.1370%
De Inventarios PP y costo de produccion	1.2421%	1.3627%	1.8173%
De Inventarios PT y costo de ventas	6.1431%	2.7253%	4.0565%
De CxP y compras a credito	56.8308%	32.6432%	26.2269%