

2 Ej. No. 30



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Quimica

**ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO DE UNA PLANTA
PROCESADORA DE RESINA POLIOLEFINICA ,
DESTINADA A LA FABRICACION DE SACOS
PARA USO DE LA INDUSTRIA EN GENERAL**

T B S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
QUIMICO
P R E S E N T A :
LUIS VEGA OREA

MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

NOMBRE DE LOS CAPITULOS DEL TEMA

INTRODUCCION

GENERALIDADES

- CAPITULO I** PROCESO DE FABRICACION
- CAPITULO II** MERCADO DE CONSUMO
- a) Porcentaje de consumo
 - b) Materias primas
 - c) Crecimiento de la Industria
- CAPITULO III** FABRICANTES DE SACOS
- a) Ubicación de empresas
 - b) Consumo global de resina
- CAPITULO IV** EMPRESAS CONSUMIDORAS DE SACOS
- a) Porcentajes de consumo
- CAPITULO V** POLIPROPILENO
- a) Proveedores
 - b) Tipos de resina
 - c) Especificaciones
 - d) Trámites de importación
 - e) Compras nacionales
- CAPITULO VI** POLIETILENO ALTA DENSIDAD
- a) Proveedores
 - b) Tipos de resina
 - c) Especificaciones
 - d) Trámites de importación
 - e) Compras nacionales
- CAPITULO VII** MAQUINARIA A USAR
- a) Proveedores
 - b) Desglose de maquinaria
 - c) Especificaciones de la maquinaria
 - d) Costos de la maquinaria
 - e) Montaje de la línea
- CAPITULO VIII** LOCALIZACION DE LA PLANTA
- a) Ventajas y conveniencias

CAPITULO IX	MONTAJE DE LA PLANTA
	a) Gastos fijos
	b) Personal administrativo
	c) Personal técnico
	d) Personal obrero
	e) Producción y rendimiento
	f) Materia prima en tránsito
	g) Materia prima en producción
	h) Materia prima en existencia
CAPITULO X	PRONOSTICOS DE CONSUMO APARENTE
CAPITULO XI	ANALISIS Y PRONOSTICO DE PRECIOS
	CONCLUSIONES
	BIBLIOGRAFIA

Luis Vega Orea

98369

I N T R O D U C C I O N

SIN LUGAR A DUDAS, UNO DE LOS MAS GRANDES ADELANTOS CIENTIFICOS QUE SE HAN PRESENTADO DURANTE EL PRESENTE SIGLO, ES LA APARICION DE LOS PLASTICOS, QUE DEBIDO A SUS MULTIFACETICAS PROPIEDADES POR LAS CUALES SE ADAPTAN A LA MAYORIA DE LAS CONDICIONES DE USO Y APLICACION, SON EMPLEADOS EN LA FABRICACION DE ARTICULOS DE CONSUMO EN NUMERO Y DIVERSIDAD TAL, QUE CASI SE REQUIERE DE LA AYUDA DE LA IMAGINACION, PARA CONOCER LOS PRESENTES Y ESTIMAR LOS QUE PUEBAN AUN DESARROLLARSE.

POR LO ANTERIOR, CASI PODEMOS DECIR QUE EN LA TECNOLOGIA MODERNA, LA HUMANIDAD ESTA VIVIENDO LA EDAD DE LOS PLASTICOS.

COMO UN EJEMPLO DE LO ANTERIOR, PODRIAMOS CONSIDERAR QUE SI POR ALGUNA CIRCUNSTANCIA EXTRAORDINARIA, EN UN MOMENTO DADO DESAPARECIERAN TODOS LOS ARTICULOS QUE NOS RODEAN Y QUE ESTAN ELABORADOS A PARTIR DE LOS PLASTICOS, NOTARIAMOS CON SORPRESA LA FALTA DE UNA GRAN CANTIDAD DE PRENDAS DE VESTIR, MUEBLES, ELEMENTOS DE CONSTRUCCION, ETC.

EN MEXICO, LA INDUSTRIA DE LOS PLASTICOS, SE HA DESARROLLADO CUBRIENDO INICIALMENTE LAS ETAPAS FINALES CORRESPONDIENTES A LA ELABORACION DE ARTICULOS TERMINADOS UTILIZANDO MATERIAS PRIMAS BASICAS.

A MEDIDA QUE LOS VOLUMENES DE CONSUMO DE DICHAS RESINAS FUERON CRECIENDO, LA INICIATIVA PRIVADA EMPEZO A INSTALAR PLANTAS PARA LA OBTENCION DE LAS MISMAS, UTILIZANDO EN PRINCIPIO, CASI EXCLUSIVAMENTE MATERIA PRIMA DE IMPORTACION.

LA INDUSTRIA PETROQUIMICA DESTINA UN GRAN PORCENTAJE DE SU PRODUCCION A LOS PLASTICOS Y EL AVANCE E INTEGRACION DE LOS MISMOS, DEPENDEN FUNDAMENTALMENTE EN MUCHOS RENGLONES, DEL AVANCE DE LA MENCIONADA PETROQUIMICA.

SE OBSERVA CON SATISFACCION QUE LA INDUSTRIA PETROQUIMICA EN MEXICO, HA TENIDO EN LA ULTIMA DECADA UN IMPORTANTISIMO DESARROLLO; SIENDO PETROLEOS MEXICANOS, POR LEY, LA UNICA EMPRESA QUE PUEDE FABRICAR ENTRE OTROS PRODUCTOS, LOS POLIMEROS QUE NOS OCUPAN EN EL ESTUDIO QUE SE REALIZA (POLIETILENO ALTA DENSIDAD Y POLIPROPILENO).

POSTERIORMENTE Y EN CAPITULO DESTINADO A ESTAS RESINAS, SE MENCIONARA LA CAPACIDAD DE PETROLEOS MEXICANOS PARA PRODUCIR DICHAS MATERIAS PRIMAS, ASI COMO LAS IMPORTACIONES QUE ES NECESARIO REALIZAR, PARA SURTIR EL MERCADO NACIONAL Y LOS PROGRAMAS DE EXPANSION DE ESTA EMPRESA, RELACIONADOS CON LA MATERIA PRIMA QUE SE TRATA EN ESTE TRABAJO.

DURANTE LA PRESENTE DECADA, EL USO DE LOS PLASTICOS EN LA INDUSTRIA NACIONAL SE HA IDO GENERALIZANDO CADA VEZ MAS; COMO SE HA MENCIONADO ANTERIORMENTE; -- UNO DE LOS INCREMENTOS MAS FUERTES SE HA REALIZADO EN LA FABRICACION DE SACOS A BASE POLIPROPILENO Y POLIETILENO ALTA DENSIDAD, LOS CUALES SON DESTINADOS A UNA GRAN CANTIDAD DE USOS, ENTRE LOS QUE SE ENCUENTRA EL ENVASE Y -- CONTENEDORES DE GRAN CANTIDAD DE MATERIALES DE MULTIPLES INDUSTRIAS. DEBIDO ADEMAS, A SU BAJO PRECIO, DURABILIDAD Y FACILIDAD DE MANEJO PRINCIPALMENTE.

PARA REALIZAR LA FABRICACION DE DICHOS SACOS, SE HAN ESTABLECIDO EMPRESAS EN DIFERENTES LUGARES - DE LA REPUBLICA MEXICANA; ESTAS INDUSTRIAS SE ENCARGAN - DE SURTIR LAS NECESIDADES DE CADA REGION. EN CAPITULO -- APARTE, SE EXPLICA DETALLADAMENTE LO ARRIBA MENCIONADO.

GENERALIDADES

LOS TERMINOS PLASTICO Y RESINA SON USADOS FRECUENTEMENTE COMO SINONIMOS; SIN EMBARGO, LA PALABRA RESINA SE APLICA MAS ESPECIFICAMENTE A LOS POLIMEROS QUIMICAMENTE HOMOGENEOS Y USADOS COMO MATERIA PRIMA INICIAL EN DIFERENTES INDUSTRIAS, EN TANTO QUE PLASTICO, SIGNIFICA EL PRODUCTO SOLIDO FINAL EL CUAL PUEDE CONTENER INERTES, PLASTIFICANTES, ESTABILIZADORES, PIGMENTOS, ETC.

EN TERMINOS GENERALES, UN PLASTICO ES UN MATERIAL ORGANICO QUE CONTIENE COMO INGREDIENTE ESENCIAL UNA SUBSTANCIA ORGANICA DE ALTO PESO MOLECULAR, QUE ES SOLIDO EN SU ESTADO FINAL Y QUE EN ALGUNA ETAPA DE SU MANUFACTURA O EN SU PROCESADO HACIA ARTICULOS TERMINADOS, PUEDE SER MODELADO EN ESTADO SEMI-FLUIDO POR INYECCION, MOLDEO, SOPLADO O EXTRUSION.

NO ES FACIL ESTABLECER UNA CLASIFICACION DE LOS PLASTICOS QUE LLENE TODAS LAS NECESIDADES DE LA TECNOLOGIA MODERNA; SIN EMBARGO, PODEMOS MENCIONAR COMO LOS MAS IMPORTANTES A LOS POLIOLEFINICOS, VINILICOS, POLIESTERES, EPOXIDOS, FENOLICOS, ALQUIDICOS, COPOLIMEROS, CELULOSICOS Y PLASTICOS DERIVADOS DE LA UREA MELAMINA O DE LA CAJARRA INDENO, ETC.

EN ESTE CASO, LOS PLASTICOS QUE NOS INTERESAN SON LOS POLIOLEFINICOS, DE LOS CUALES LOS MAS IMPORTANTES SON EL POLIPROPILENO Y EL POLIETILENO ALTA DENSIDAD.

LOS DOS PRIMEROS, SON OBTENIDOS POR LA POLIMERIZACION DEL ETILENO, EL TERCERO ES EL PRODUCTO DE LA POLIMERIZACION DEL PROPILENO, MAS ADELANTE SE TRATARA EN FORMA DETALLADA, CADA UNO DE LOS PRODUCTOS MENCIONADOS.

C A P I T U L O I

P R O C E S O D E F A B R I C A C I O N

EL TIPO DE PLANTA EN ESTUDIO PROCESA EL POLIETILENO ALTA DENSIDAD O EL POLIPROPILENO (AMBOS SIN CONTENIDO DE NEGRO DE HUMO), MEDIANTE UN SISTEMA DE EXTRUSION QUE FORMA UNA PELICULA QUE VARIA DE 1.20 A 1.50 MTS. DE ANCHO, LA CUAL DURANTE SU RECORRIDO, ES SUMERGIDA EN UN RECIPIENTE CONTENIENDO AGUA FRIA, LA QUE ES UTILIZADA PARA ENDURECER LA LAMINA; POSTERIORMENTE PASA POR UNA SERIE DE NAVAJAS QUE CORTAN EL PLASTICO EN DIFERENTES MEDIDAS, SEGUN SEA REQUERIDO EL TIPO DE TEJIDO A REALIZARSE EN EL PRODUCTO TERMINADO, ACTO CONTINUO, SE INTRODUCE POR UNA CAMARA DE CALENTAMIENTO DONDE SE REALIZA UN ESTIRAMIENTO DE LAS TIRAS PRODUCIDAS CON EL CORTE, EL CUAL ALCANZA UN PROMEDIO DE A LARGAMIENTO QUE NO PUEDE SER MAYOR DE APROXIMADAMENTE SIETE VECES SU TAMARO ORIGINAL.

UNA VEZ REALIZADO EL PASO ANTERIOR EN DONDE SE DETERMINA EL DENIER (CALIBRE DE LA TIRA), SE SIGUE EL PROCESO DE LOS HILOS HASTA LLEGAR A LAS BOBINADORAS, EN DONDE SE ENROLLAN EN BOBINAS QUE LLEGAN A PESAR DE SIETE A DIEZ KILOS CADA UNA, SEGUN SEA EL DENIER DEL HILO DEPOSITADO.

* DENIER, MEDIDA QUE SE USA PARA DETERMINAR EL CALIBRE DE LA TIRA Y ESTA DADO EN 40, 60, 80, 100 y 120 UNIDADES.

CAPITULO II

MERCADO DE CONSUMO

a) PORCENTAJE DE CONSUMO

EL MERCADO DE CONSUMO DE POLIPROPILENO Y POLIETILENO ALTA DENSIDAD SIN NEGRO DE HUMO, ESTA DISTRIBUIDO EN LA REPUBLICA MEXICANA DE LA MANERA QUE MENCIONAMOS A CONTINUACION, EN UN PORCENTAJE EL CUAL ESTA CONSIDERADO COMO LO MAS APROXIMADO POSIBLE.

PRODUCTO	PORCENTAJE
*RAFFIA PARA SACOS	49.7 %
FLEJES	11.2
PELICULA	9.7
FIBRAS	4.0
FILAMENTOS	4.0
HILOS	3.7
ENVASES	3.2
MATERIA PRIMA PARA REVENTA	2.3
POPOTES	2.0
MONOFILAMENTOS	2.0
ARTICULOS PARA EL HOGAR	1.7
CAJAS PARA ACUMULADORES	1.3
CINTA PARA COSTALES	1.1
CINTAS DECORATIVAS	0.8

* RAFFIA.- TERMINO QUE SE USA GENERICAMENTE PARA NOMBRAR EL HILO FORMADO POR LA RESINA PROCESADA.

P R O D U C T O	P O R C E N T A J E
JUGUETES	0.7 %
TAPAS	0.5
JERINGAS	0.5
VALVULAS	0.4
ARTICULOS PARA PLUMAS	0.4
ARTICULOS AUTOMOTIVOS	0.4
ENVASES PARA SUERO	0.4
T O T A L	100.0

b) M A T E R I A P R I M A

LA PRINCIPAL Y MAS ADECUADA MATERIA PRIMA A USAR, ES EL POLIPROPILENO SIN NEGRO DE HUMO (DE IMPORTACION), QUE ES EL PRINCIPALMENTE INDICADO PARA DAR UNA MEJOR Y MAS ALTA RESISTENCIA AL SACO, EVITANDO EN MAYOR GRADO QUE EL POLIETILENO, EL DESLIZAMIENTO DE DICHO SACO EN LAS ESTIBAS; SIN EMBARGO, PUEDE SER USADO CON BASTANTE BUEN RESULTADO EL POLIETILENO ALTA DENSIDAD SIN NEGRO DE HUMO, EL CUAL ES PRODUCIDO EN UN 60 % POR PETROLEOS MEXICANOS, CON MUY BUENA CALIDAD Y DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES REQUERIDAS PARA EL FIN QUE ARRIBA SE MENCIONA. EL RESTANTE 40 %, LO IMPORTA ESTA MISMA EMPRESA LA QUE MEDIANTE UN SUBSIDIO AL FABRICANTE DE SACOS, LO SURTE AL MISMO PRECIO QUE EL PRODUCTO NACIONAL.

PODEMOS MENCIONAR COMO UN DATO ESTADISTICO, QUE PARA LA FABRICACION DE ESTE TIPO DE COSTALES, EL POLIPROPILENO FUE USADO EN 1981 EN UN PORCENTAJE DEL 49.7 %, EN 1982 OCUPÓ UN 72.5 %; EL RESTO CORRESPONDE AL POLIETILENO ALTA DENSIDAD.

EN 1983, EL POLIPROPILENO REFLEJO UNA BAJA EN EL PORCENTAJE DE CONSUMO (48.7 %); ESTO FUE DEBIDO A LAS RESTRICCIONES QUE SE PRESENTARON PARA REALIZAR LA IMPORTACION DE ESTE MATERIAL. POR LO ANTERIOR, SE PREFIRIO EL USO DEL POLIETILENO ALTA DENSIDAD SIN NEGRO DE HUMO, TANTO EL DE FABRICACION NACIONAL, COMO EL TRAI DO DE IMPORTACION POR PETROLEOS MEXICANOS.

c) C R E C I M I E N T O Q U E S E H A P R E S E N T A D O E N L A I N D U S T R I A F A B R I C A M T E D E S A C O S .

EL DESARROLLO DE ESTE TIPO DE INDUSTRIA DESDE 1979 HASTA EL AÑO DE 1982, HABIA PRESENTADO UN C R E C I M I E N T O ANUAL DEL 24.0 %. SIN EMBARGO, ESTE INCREMENTO SE HA VISTO DETENIDO EN FORMA NOTORIA, EN VIRTUD DE LOS PROBLEMAS ECONOMICOS POR LOS QUE ATRAVIESA NUESTRO PAIS, LO QUE HA OCASIONADO LA FALTA DE DIVISAS REQUERIDA PARA REALIZAR LAS IMPORTACIONES NECESARIAS; POR LO ANTERIOR, - EL PORCENTAJE DE C R E C I M I E N T O FUE DE -9.8 % EN 1983.

NO OBSTANTE, SE CALCULA QUE PARA 1984, SE PRESENTARA UN CRECIMIENTO DE ALREDEDOR DEL 24.4 % EL CUAL ESTA BASADO EN LA PRODUCCION PROGRAMADA DE PETROLEOS MEXICANOS Y EN ENCUESTAS REALIZADAS ENTRE LOS INDUSTRIALES DEL RAMO.

SE DEBE HACER NOTAR QUE LA SITUACION MENCIONADA CON ANTERIORIDAD, SE HA IDO REGULARIZANDO EN FORMA PAULATINA, PUES EL PROVEEDOR DEL POLIETILENO ALTA DENSIDAD QUE COMO YA SE DIJO ES PETROLEOS MEXICANOS, HA IDO INCREMENTANDO LA PRODUCCION DE ESTA MATERIA PRIMA, LA CUAL TIENDE A HACER DESAPARECER LA NECESIDAD DE REALIZAR LA IMPORTACION DE ESTE TIPO DE PRODUCTO, EN UN LAPSO NO MAYOR DE DOS AROS Y DE POLIPROPILENO SIN NEGRO DE HUMO, EN UN PLAZO NO MAYOR DE TRES AROS A LA FECHA.

ADEMAS, LOS PROYECTOS DEL GOBIERNO ENCAMINADOS A SUPERAR LA CRISIS ACTUAL MEDIANTE EL PLAN DE DESARROLLO NACIONAL, CONSIDERAMOS QUE REGULARIZARA LA MENCIONADA SITUACION E IMPULSARA LAS INDUSTRIAS PRIORITARIAS, DE LAS CUALES FORMA PARTE ESTE TIPO DE INDUSTRIA DEDICADA A LA FABRICACION DE SACOS, LAS CUALES SURTEN A LA INDUSTRIA AZUCARERA, LA DE FERTILIZANTES Y LA SALINERA QUE COMO YA DIJIMOS, REPRESENTAN UN GRAN PORCENTAJE DE CONSUMO. ASIMISMO, LAS FACILIDADES PARA LA IMPORTACION DE LA MATERIA PRIMA QUE NOS OCUPA, SE HAN AGILIZADO CONTINUAMENTE, POR LO QUE SE PRESENTA UN AMBIENTE FAVORABLE PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL.

COMO UN DATO ESTADISTICO Y CON EL OBJETO DE FORMARNOS UNA IDEA ACERCA DE LA CAPACIDAD QUE TIENE PETROLEOS MEXICANOS PARA PRODUCIR Y SURTIR EL POLIETILENO ALTA DENSIDAD SIN NEGRO DE HUMO, MENCIONAREMOS A CONTINUA -- CION, LAS VENTAS, IMPORTACIONES Y PRODUCCION DE ESTA MATERIA PRIMA, QUE HA REALIZADO ESTA EMPRESA DURANTE LOS AROS DE 1978 A 1983 :

			PRECIO/KG \$	INCREMENTO %
1978	VENTAS ...	0 TM		
	IMPORTACION ...	0 TM		
	PRODUCCION ...	3,266 TM		
1979	VENTAS ...	63,113 TM	15.40	0.0
	IMPORTACION ...	41,748 TM		8.0
	PRODUCCION ...	58,432 TM		1789.0
1980	VENTAS ...	79,535 TM	16.90	26.0
	IMPORTACION ...	26,043 TM		-38.0
	PRODUCCION ...	66,853 TM		14.0
1981	VENTAS ...	100,116 TM	17.80	26.0
	IMPORTACION ...	10,185 TM		-61.0
	PRODUCCION ...	78,058 TM		17.0
1982	VENTAS ...	120,265 TM	36.00	20.0
	IMPORTACION ...	17,172 TM		69.0
	PRODUCCION ...	78,237 TM		0.2
1983	VENTAS ...	108,457 TM	86.22	-9.8
	IMPORTACION ...	62,072 TM		261.0
	PRODUCCION ...	79,811 TM		2.0

A PARTIR DEL AÑO DE 1984, EL PRECIO DEL POLIETILENO SE FIJO EN LA CANTIDAD DE \$ 126.22 POR KILO, - (PRECIO VIGENTE EL DIA 14 DE MARZO DE ESTE AÑO); DESGLOSADO DE LA SIGUIENTE FORMA :

KILOGRAMO DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD SIN NEGRO DE HUMO	\$ 100.00
FLETE PONDERADO	3.48
GASTOS DE INTERNACION	6.28
I.V.A.	16.46
T O T A L	<u>\$ 126.22</u>

CAPITULO III

FABRICANTES DE SACOS A BASE DE RESINA TERMOPLASTICA

a) EMPRESAS - UBICACION

ACTUALMENTE EXISTEN DIECISIETE PLANTAS - FABRICANTES DE SACOS PARA USO DE LA INDUSTRIA EN GENERAL, LAS CUALES ESTAN UBICADAS EN DIFERENTES PUNTOS DE LA REPUBLICA MEXICANA; A CONTINUACION MENCIONAREMOS SU NOMBRE Y - UBICACION DE LAS MISMAS :

EMPRESA	UBICACION
POLYRAFFIA S.A. DE C.V.	HGO.
BENIS CRAFTIL S.A. DE C.V.	S.L.P.
CIA. IND. DE RAFFIA S.A. DE C.V.	EDO. DE MEX.
ETERNA S.A. DE C.V.	YUC.
FILAMENTOS Y CORDELES S.A.	MICH.
HIDEL S.A. DE C.V.	EDO. DE MEX.
INDS. POLIMEX S.A. DE C.V.	TLAX.
OMARSA S.A.	EDO. DE MEX.
PLASTICOS POTOSINOS S.A. DE C.V.	S.L.P.
PLASTIENPAQUES S.A. DE C.V.	JAL.
PERFILES Y TUBOS PLASTICOS S.A.	D.F.
RAFYTEK S.A. DE C.V.	EDO. DE MEX.
RAFYTEK S.A. DE C.V.	YUC.
SALINAS INDUSTRIALES S.A.	YUC.
SACOS TUBULARES S.A.	QRO.
RAFFIAS INDUSTRIALES S.A.	EDO. DE MEX.
POLIPRODUCTOS DE CUAUTLA S.A. DE C.V.	MOR.
MULTIENVASES S.A.	D.F.

b) CONSUMO GLOBAL DE RESINA

SI CONSIDERAMOS QUE EL CONSUMO DE RESINA TERMOPLASTICA DESTINADA A LA FABRICACION DE SACOS PARA USO EN GENERAL, ES DEL PORCENTAJE EQUIVALENTE AL 49.7 %, NOS DARA POR RESULTADO LOS SIGUIENTES VALORES DE CONSUMO:

		TM/AÑO	INCREMENTO
1978	CONSUMO	0	0.0 %
1979	CONSUMO	31,367	0.0
1980	CONSUMO	39,529	26.0
1981	CONSUMO	49,758	26.0
1982	CONSUMO	59,771	20.0
1983	CONSUMO	53,903	-9.8

TOMANDO UN PESO PROMEDIO DE 0.150 KGS -- PARA CADA SACO, TENDREMOS QUE SE HA REALIZADO UNA FABRICACION ANUAL DE ESTE ENVASE, DE LA CANTIDAD DE UNIDADES QUE SE MENCIONAN A CONTINUACION:

		UNIDADES
1978	SACOS FABRICADOS	0
1979	SACOS FABRICADOS	209'113,330
1980	SACOS FABRICADOS	263'526,660
1981	SACOS FABRICADOS	331'720,000
1982	SACOS FABRICADOS	398'473,330
1983	SACOS FABRICADOS	359'353,330

T O T A L 1562'186,650

C A P I T U L O I V

A CONTINUACION MENCIONAREMOS CUALES SON LAS PRINCIPALES EMPRESAS CONSUMIDAS DE SACOS DE POLIPROPILENO Y POLIETILENO ALTA DENSIDAD, UBICADAS EN LA REPUBLICA MEXICANA.

FERTINEX

UMPASA

SALINERAS

CIAS. MOLINERAS

INDUSTRIAS QUIMICAS

HARINERAS

FABRICAS DE ALIMENTOS PARA ANIMALES

FABRICAS DE HILADOS Y TEJIDOS

FABRICANTES DE HERRAMIENTAS

FABRICANTES DE FLEJES Y EMPAQUES

PRODUCTORES DE PLATANO

PRODUCTORES FRUTICOLAS

PRODUCTORES DE VERDURAS

DISTRIBUIDORES DE ALIMENTOS

DISTRIBUIDORES DE MATERIAS PRIMAS

FABRICANTES DE CORDELES

DISTRIBUIDORES DE PRODUCTOS INDUSTRIALES

BANCOS DE CREDITO RURAL

CONASUPO

ASOCIACIONES DE AGRICULTORES

FABRICAS DE ACOJINAMIENTOS

PROVEEDORES ABARROTEROS

ALMACENES DE DESCUENTO

ALMACENES DE MAYOREO Y MEDIO MAYOREO

TIENDAS DE DESCUENTO EN EMPRESAS PRIVADAS
TIENDAS DE DESCUENTO DEL GOBIERNO
TIENDAS DE DESCUENTO EN EMPRESAS DESCENTRALIZADAS
PANIFICADORAS
COMPAÑIAS HENEQUENERAS
JARCERIAS
IXTLERAS
FERRETERIAS
FABRICANTES DE BOLSAS DE PLASTICO
FABRICANTES DE BOLSAS DE PAPEL
FABRICANTES DE JUGUETES
FABRICANTES DE CALZADO
FABRICANTES DE ARTICULOS DE PIEL
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
FABRICANTES DE ENVASES DE VIDRIO
FABRICANTES DE ENVASES DE PLASTICO
SACOS PARA REFUERZO DE BORDOS
CORTINAS PARA GALLINERO
MUEBLES
AGRICULTORES EN GENERAL
RANCHOS Y GRANJAS
FAB. DE ACCESORIOS INDUSTRIALES Y DE SEGURIDAD
LIBRERIAS Y PAPELERIAS
DULCERIAS
FABRICAS DE BLANCOS Y TEXTILES
FABRICAS DE REFACCIONES
INDUSTRIAS EN GENERAL
EDITORIALES
ARTICULOS DEPORTIVOS
ISSSTE
SEGURO SOCIAL
PETROLEOS MEXICANOS

FABRICAS DE TELAS Y TAPICES
FABRICAS DE HILOS Y MERCERIAS
FABRICANTES DE ARTEFACTOS DE HULE
FABRICAS DE GALLETAS
LABORATORIOS DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS
LAB. DE ARTICULOS DE BELLEZA Y COSMETICOS
DISTRIBUIDORES DE DROGUERIAS
PANADERIAS
BODEGAS DE DESPERDICIO
FABRICANTES DE ARTICULOS DOMESTICOS
FABRICANTES DE ARTICULOS PARA LIMPIEZA
FABRICANTES DE ROPA
ABARROTES
AGUAS DE TEHUACAN
REVENDEDORES
TRANSFORMADORAS DE ALIMENTOS
FORRAJERAS
AGROPECUARIAS
EMPACADORAS DE ALIMENTOS Y SEMILLAS
PELETERIAS Y TENERIAS
EMPACADORAS DE POLLOS
DISTRIBUIDORAS DE ARTICULOS VETERINARIOS
AGROINDUSTRIAS
ARENAS Y BARROS

EN FIN, HAY UN SINNUMERO DE EMPRESAS QUE PUEDEN CONSUMIR EL SACO DE POLIPROPILENO DE LAS CUALES HE- NOS MENCIONADO LA MAYORIA; SIN EMBARGO, EXISTEN OTRAS IN- DUSTRIAS QUE POR CARECER DE UN CONSUMO IMPORTANTE DE DICHO SACO, NO SE MENCIONAN EN LA LISTA ANTERIOR.

a) P O R C E N T A J E D E C O N S U M O D E S A C O S

PODEMOS CONSIDERAR MUY CERCA DE LA REALIDAD, QUE LAS EMPRESAS USUARIAS DE SACOS A BASE DE RESINA - POLIOLEFINICA, HAN TENIDO UN CONSUMO ANUAL PROMEDIO EN EL LAPSO COMPRENDIDO DEL AÑO 1979 AL AÑO DE 1983, COMO SE MENCIONA A CONTINUACION:

E M P R E S A S	* S A C O S
FERTILIZANTES	85'000,000
INDUSTRIA AZUCARERA	75'000,000
INDUSTRIA HARINERA	45'000,000
GRANOS	20'000,000
SALINERAS	25'000,000
RESTO	62'000,000
T O T A L	312'000,000

* UNIDADES

C A P I T U L O V

P O L I P R O P I L E N O S I N N E G R O D E H U M O

COMO MENCIONAMOS ANTERIORMENTE, ESTA RE-
SINA ACTUALMENTE ES DE IMPORTACION EN SU TOTALIDAD; PERO
PETROLEOS MEXICANOS CONSIDERA QUE DE NO HABER PROBLEMAS -
PRESUPUESTALES, ARRANCARA LA PRODUCCION DE ESTA MATERIA -
PRIMA A PARTIR DEL AÑO DE 1987.

EL POLIPROPILENO ES UN POLIMERO TERMO -
PLASTICO, EL CUAL PARA EMPLEARSE EN LA FABRICACION DE SA-
COS, DEBERA SER LIBRE DE CARGAS INERTES COMO EL NEGRO DE
HUMO, FIBRA DE VIDRIO, ETC.

ESTE MATERIAL SE SURTE EN POLVO Y GRANU
LOS QUE RECIBEN EL NOMBRE DE "PELLETS". ESTOS ULTIMOS SON
LOS MAS COMUNES Y ADECUADOS; VIENEN EN SACOS DE POLIETILE
NO Y PAPEL, SEGUN SEA EL PROVEEDOR QUE LOS SURTE, TENIEN-
DO CADA SACO UN PESO DE 25 KGS.

CUANDO SE REQUIERE COLOREAR EL POLIPRO-
PILENO, SE UTILIZA UNA MEZCLA DE RESINAS LAS CUALES SON -
ADICIONADAS DE COLORANTES INORGANICOS, LOS QUE PUEDEN SER
SURTIDOS TANTO DE IMPORTACION, COMO EN EL MERCADO NACIO -
NAL. (EXISTEN CINCO CASAS FABRICANTES DE ESTE MATERIAL).
ESTE TIPO DE PRODUCTO, RECIBE EL NOMBRE GENERICO DE
"MASTER BACH".

EN ALGUNOS CASOS, CUANDO SE REQUIERE LOGRAR UN PRODUCTO CON CARACTERISTICAS ESPECIALES, SE REALIZA UNA MEZCLA DE DIFERENTES TIPOS DE POLIPROPILENO, TOMANDO EN CUENTA SU INDICE DE FUSION Y SU DENSIDAD.

NO TODOS LOS TIPOS DE POLIPROPILENO SON ADECUADOS PARA EL USO QUE NOS ATARE, POR LO QUE MENCIONAREMOS LOS MAS USUALES Y ESPECIFICOS, ASI COMO LAS PRINCIPALES CASAS FABRICANTES DE ESTE PRODUCTO.

**a) PRINCIPALES PROVEEDORES
DE POLIPROPILENO**

EN ESTE CASO SE NOMBRAN LAS PRINCIPALES
CASAS FABRICANTES DE ESTE PRODUCTO, ASI COMO LAS ESPECIFI-
CACIONES REQUERIDAS PARA LA FABRICACION DE SACOS.

FABRICANTE	MARCA	TIPO	DENSIDAD	MFI	PRECIO/KG
ULTRAPLAX INC.	AMOCO	5014	0.900	3.0	\$ 120.00
	"	13-0100	0.900	3.0	120.00
	"	13-0102	0.900	3.0	120.00
	"	12-5014	0.500	3.13	128.00
	"	C0-8564	0.500	3.15	128.00
	"	10-5014	0.005	3.3	127.50
SHELL CHEM.	SHELL	5410	0.904	4.0	128.00
F.HOESCHT	HOSTAL.	GF-7740	0.943	1.6	136.50
	"	PPH1022	0.905	1.5	132.00
NOVAMONT	USS	C-8564	0.905	3.0	129.20
MERCULES INC.	PROFAX	PC-365	0.905	4.0	122.00
	"	6532-F	0.902	3.0	120.50
PHILLIPS CHEM.	MARLEX	EMB6009	0.963	0.9	119.50
	"	HGK-030	0.900	3.2	124.00
	"	D-510	0.950	0.3	123.50

FABRICANTE	MARCA	TIPO	DENSIDAD	MFI	PRECIO/KG
ARCO POLYMERS	DYPRO	3567	0.900	3.0	\$ 126.75

CABE MENCIONAR QUE ESTOS PRECIOS SON LOS QUE RIGEN PUESTO EL MATERIAL EN LA FRONTERA; APARTE HAY -- QUE CARGAR LOS GASTOS CORRESPONDIENTES A LA INTERNACION, - FLETES E IMPUESTOS, LO QUE DA UN PRECIO APROXIMADO DE ... \$157.60 KGS, SEGUN DATOS PROPORCIONADOS POR LAS PRINCIPA - LES EMPRESAS FABRICANTES DE SACOS (ESTE PRECIO DECIMOS QUE ES APROXIMADO, DEBIDO A LA CONSTANTE FLUCTUACION QUE EXISTE TANTO EN EL MERCADO NACIONAL, COMO EN EL INTERNACIONAL.

c) T R A M I T E S D E I M P O R T A C I O N

AL RESPECTO, MENCIONAREMOS LOS TRAMITES - NECESARIOS PARA REALIZAR LA IMPORTACION O MEJOR DICHO, LA - INTERNACION DEL POLIPROPILENO, EN LA REPUBLICA MEXICANA.

LA FRACCION ARANCELARIA CORRESPONDIENTE A ESTE TIPO DE PRODUCTO, ES LA SIGUIENTE : 39.02.8.001 .

TAMBIEN ES CONVENIENTE HACER NOTAR QUE ES TA RESINA SE PUEDE OBTENER EN PLAZA DIRECTAMENTE DE LOS RE - PRESENTANTES DE LAS CASAS FABRICANTES, AUNQUE A UN PRECIO - BASTANTE MAS ALTO, PUES SE COTIZA EN RANGOS DE \$180.00 A \$200.00 KG, SURTIENDOS AUN ASI, EN CANTIDADES RESTRINGIDAS.

TRAMITES DE IMPORTACION PARA EL POLIPROPILENO SIN NEGRO DE HUMO

- 1.- DEBERA CONTAR CON LA OPINION FAVORABLE DE PETROLEOS MEXICANOS; PARA EL EFECTO, ES NECESARIO LLENAR LOS REQUISITOS (HOJA ANEXA). LA CONTESTACION DEBERA RECIBIRSE EN UN LAPSO DE TIEMPO NO MAYOR DE CINCO DIAS.
- 2.- UNA VEZ RECIBIDA LA CARTA OPINION FAVORABLE DE PETROLEOS MEXICANOS, DEBERA PRESENTARSE ESTA, JUNTO CON LA SOLICITUD DE PERMISO DE IMPORTACION RESPECTIVA, A LA SECRETARIA DE COMERCIO.
- 3 - EL TRAMITE ARRIBA MENCIONADO, TOMA UN TIEMPO DE APROXIMADAMENTE DOS SEMANAS.
- 4.- EN CASO DE SER AFIRMATIVA LA RESPUESTA DE LA SECRETARIA DE COMERCIO, SE PROCEDERA A SEGUIR EL TRAMITE CON EL AGENTE ADUANAL QUE SE HAYA ELEGIDO.
- 5.- POSTERIORMENTE, EL INTERNAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA SOLICITADA, SE REALIZARA POR MEDIO DE UN PEDIMENTO DE IMPORTACION (HOJA ANEXA), EL CUAL INDICA LA CANTIDAD QUE SE DEBERA PAGAR POR CONCEPTO DE DIFERENTES IMPUESTOS, LOS CUALES SE ESPECIFICAN MENCIONANDO CLARAMENTE SU VALOR; (HOJA ANEXA).

**TRAMITES DE IMPORTACION PARA EL POLIPROPILENO
SIN NEGRO DE HUMO (CONTINUA)**

TRAMITES A REALIZARSE EN PETROLEOS MEXICANOS

- 1.- EN LA CARTA SOLICITUD DEBERA MENCIONARSE LA CANTIDAD DE RESINA A IMPORTAR, ASI COMO LAS ESPECIFICACIONES DE LA MISMA.
- 2.- LA SOLICITUD DE PERMISO DE IMPORTACION A LA SECRETARIA DE COMERCIO, DEBERA SER LLENADA EN SU TOTALIDAD.
- 3.- EN LOS ANEXOS DE LA SOLICITUD DEL PERMISO DE IMPORTACION, ES NECESARIO INDICAR CLARAMENTE, LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO A IMPORTAR, ANOTANDO LA MARCA O MARCAS, TIPOS, DENSIDADES E INDICES DE FLUIDEZ (MFI).
- 4.- CADA SOLICITUD DE IMPORTACION, DEBERA MENCIONAR UNICA MENTE MARCAS Y TIPOS DE RESINAS SIMILARES; PARA OTRA DIFERENTE MARCA DE PRODUCTO, SE TENDRA QUE ELABORAR OTRA SOLICITUD DE IMPORTACION.

DIRECCION GENERAL DE CONTROLES
AL COMERCIO EXTERIOR.

SOLICITUD NÚMERO

SOLICITUD DE PERMISO
DE IMPORTACION.

SECRETARIA
DE COMERCIO

CITASE PARA CUALQUIER INFORMACION

NOMBRE DEL SOLICITANTE		REG. FED. DE CAUSANTES
MERCANCIA SOLICITADA		REG. FISC. IMP. Y EXP.
RESINA DE POLIPROPILENO SIN ADICION DE NEGRO DE HUMO CON ADITIVOS ESPE- CIALES.		CANTIDAD A IMPORTAR
<p><i>Ejemplo</i></p>		\$ 1,000,000
		UNIDAD DE MEDIDA
		EN SISTEMA METRICO DECIMAL
		KGS
		VALOR TOTAL EN M.N.
		\$ 49,833,000.00
		A D U A N A
		NVO. DAREDO TAMPA.
		PAIS DE PROCEDENCIA
		AMERICA
USO ESPECIFICO		PARA USO OFICIAL
FABRICACION DE CINTA DE POLIPROPILENO		CODIFICACION
PERIODO EN QUE SE CONSUMIRA O MESES		
PERMISO ANTERIOR (SIMILAR) NUMERO		
FECHA	CANTIDAD	VALOR
	EXISTENCIAS	
	600,000	\$ 10,692,000
DE ANEXA		
<input type="radio"/> CATALOGO <input type="radio"/> FOTOGRAFIA <input type="radio"/> PLANO <input type="radio"/> MUESTRA		
OTROS		
EMPRESA		AREA
ACTIVIDAD (SIC): PRINCIPAL FABRICACION Y MAQUILAS DE		DECLAMEN
PRODUCTOS A BASE DE RESINAS SINTETICAS.		
DOMICILIO		
ENTIDAD FEDERATIVA		
TELEFONO		
RESPONSABLE LEGAL		
NOMBRE		
REG. FED. DE CAUS		AREA
TEL.		RELACION
CATEGORIA EN LA EMPRESA		E. M. A
APODERADO.		DIA
		MES
		AÑO

DIRECCION GENERAL DE CONTROLES
AL COMERCIO EXTERIOR



SECRETARIA
DE COMERCIO

ANEXO A SOLICITUD DE
PERMISO DE IMPORTACION

SOLICITUD NUMERO

NOMBRE DEL SOLICITANTE				REG. FED DE CAUSANTES
CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1,200,000	RESINA DE POLIPROPILENO SIN ADICION DE NEGRO HUMO -- CON ADITIVOS ESPECIALES.		\$ 41.525	\$ 49,830,000.
CUARENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA MIL PESOS 00/100 M.N.				
FIRMA DEL RESPONSABLE LEGAL		PARA USO DEL AREA DE DICTAMEN		

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

C A P I T U L O V I

P O L I E T I L E N O A L T A D E N S I D A D

ESTA MATERIA PRIMA ES UNA RESINA TERMO PLASTICA DE FABRICACION NACIONAL EN UN 60 % APROXIMADAMENTE, LA CUAL NO CONTIENE CARGAS INERTES COMO EL NEGRO DE HUMO, FIBRA DE VIDRIO, ETC.

UNICO PROVEEDOR DE ESTE PRODUCTO ES PETROLEOS MEXICANOS, QUIEN COMO YA SE MENCIONO, LA PRODUCE EN UN GRAN PORCENTAJE EN EL PAIS, IMPORTANDO EL RESTO DE DIFERENTES PAISES Y SUBSIDIANDO EL PRECIO A IGUALAR EL DEL PRODUCTO NACIONAL.

PETROLEOS MEXICANOS NO TIENE OBJECION ALGUNA EN QUE EMPRESAS PARTICULARES REALICEN POR SU CUENTA LA IMPORTACION DE ESTE PRODUCTO. EN CASO DE DESEAR LO ANTERIOR, SE SIGUEN LOS TRAMITES SIMILARES A LA IMPORTACION DEL POLIPROPILENO.

LA FRACCION ARANCELARIA ESPECIFICA PARA REALIZAR LA IMPORTACION DE ESTE PRODUCTO, ES LA SIGUIENTE: 390.2B.020.

EL PRECIO APROXIMADO PUESTO EN EL PAIS, ES DE \$137.45 KG (QUEREMOS HACER MENCION QUE ESTE PRECIO ES APROXIMADO, DEBIDO A LAS CONSTANTES FLUCTUACIONES DEL MERCADO TANTO NACIONAL, COMO INTERNACIONAL).

a) P R O V E E D O R E S

COMO HEMOS MENCIONADO ANTERIORMENTE, EL UNICO FABRICANTE DE ESTA RESINA ES PETROLEOS MEXICANOS, - QUIEN POR LEY ES EL UNICO AUTORIZADO PARA ELABORAR ESTA - MATERIA PRIMA EN LA REPUBLICA MEXICANA; SIN EMBARGO, EXIS - TEN DIFERENTES REPRESENTANTES DE EMPRESAS EXTRANJERAS, LOS QUE REALIZAN VENTAS DE ESTE PRODUCTO MEDIANTE LA IMPORTA - CION DEL MISMO, COTIZANDO PRECIOS MAS ALTOS QUE LA PARAES - TATAL.

b) T I P O S D E R E S I N A Y
E S P E C I F I C A C I O N E S

EXISTE UNA GRAN VARIEDAD DE RESINAS QUE TIENEN DIFERENTE INDICE DE FLUIDEZ Y DENSIDAD, LAS CUALES SE UTILIZAN PARA LA FABRICACION ESPECIFICA DE ALGUNOS PRO - DUCTOS, PERO LA MAS ADECUADA PARA EL CASO QUE NOS OCUPA, - ES LA DENOMINADA PADMEX 55010; NO OBSTANTE, EN CASOS ESPE - CIALES SE PUEDEN USAR COMO EN EL POLIPROPILENO, UNA MEZ - CLA DE VARIOS TIPOS DE ESTA MATERIA PRIMA.

LA RESINA ARRIBA MENCIONADA, TIENE UNA - DENSIDAD DE 0.955 Y UN INDICE DE FLUIDEZ (MFI) DE 1.0 .

d) T R A M I T E S D E I M P O R T A C I O N

LOS TRAMITES REQUERIDOS PARA REALIZAR LA IMPORTACION DE LA RESINA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD SIN NEGRO DE HUMO, SON EXACTAMENTE LOS MISMOS QUE LOS SEGUIDOS PARA EFECTUAR LOS DEL POLIPROPILENO SIN NEGRO DE HUMO; UNICAMENTE CAMBIA LA FRACCION ARANCELARIA QUE SE MENCIONO ANTERIORMENTE.

PETROLEOS MEXICANOS NO TIENE INCONVENIENTE ALGUNO, EN QUE EMPRESAS PARTICULARES REALICEN IMPORTACIONES POR SU CUENTA, SIEMPRE Y CUANDO SOLICITEN LA OPINION FAVORABLE DE DICHA EMPRESA.

e) C O M P R A S N A C I O N A L E S

PARA REALIZAR UNA COMPRA DE POLIETILENO A PETROLEOS MEXICANOS, ES NECESARIO ENVIAR UNA CARTA SOLICITUD A LA SUB-GERENCIA DE ASISTENCIA TECNICA Y HAYO REO, DEPENDIENTE DE LA GERENCIA DE VENTAS DE ESTA NEGOCIACION, ESPECIFICANDO LA CANTIDAD Y EL USO AL QUE SE DESTINARA EL PRODUCTO EN CUESTION; SE DEBERA ANEXAR EL ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA SOLICITANTE, ASI COMO COPIA DE LAS FACTURAS DE LA MAQUINARIA Y CALCAS DEL NUMERO DE SERIE DE LAS MISMAS.

UNA VEZ REALIZADO LO ANTERIOR, ESTARA --
LA EMPRESA SOLICITANTE SUJETA A UNA VISITA DE INSPECCION
POR PARTE DE PERSONAL TECNICO DE PETROLEOS MEXICANOS.

SI ES APROBADA SU SOLICITUD, SE LE FIJA-
RA UNA CUOTA MENSUAL DE ACUERDO A SU CONSUMO COMPROBADO.

ESTAS COMPRAS SE REALIZAN EN LA DIVISION
VENTAS VALLE DE MEXICO, UBICADA EN LAS OFICINAS CENTRA -
LES.

C A P I T U L O V I I

M A Q U I N A R I A A U S A R

a) P R O V E E D O R E S D E E Q U I P O P A R A L A
F A B R I C A C I O N D E R A F F I A

EMPRESA	DIRECCION
URIMPLEX S.A.	VIA TALOTE 9 P.O. BOX 20100 MILANO, ITALY
MÉCHANICHE MODERNE	CORSO SEMPIONE 51210S BUSTO ARSIZIO, ITALY
INDS. INGERSOLL RAND S.A.	BLVD. AVILA CAMACHO 41 NAUCALPAN, EDO. DE MEX.
PLASTIMAC	20145 MILANO, ITALY PIAZZALE G. CESARE 9
FAB. DE MAQUINARIA S.A.	GUERRERO 3200 NTE. MONTERREY, N.L.
MODERN PLASTIC MACH CORP.	64 LAKEVIEW AVE. CLIFTON N.J. 0715
BEUTELSPACHER S.A.	AJUSCO 47 MEX. 1 D.F.
REIFENHAUSER S.A.	AVE. MARGINAL DU CORREGO DE FLORIANO 240 EDO. DE SN. PAULO, BRASIL.
MAQ. PLASTICA MODERNA S.A.	AVE. MEXICO 17 D.F.

EMPRESA	DIRECCION
HYPROPFE & CO.	HAMBURGH 1 POSTFACH BALINDAM 4/0
CROWN ZELLERBACK	ONE BUSH STREET ROOM 1706 SN.FCO.CALIF.94014
EQUIPLAST S.A.	PASEO DE LAS PALMAS NUM. 1574 MEX. 10 D.F.
PLASTICOS CASSE S.A.	COL.GRANJAS SN.ANTONIO MEX. 74 D.F.
LESSONA CORP.	VERVICK RHODE ISLAND USA
THE EMC COMPANY	P.O.BOX 9356 FT.WORTH TX - 76107
ACME PLAST.MACHINERY CORP.	WORCESTER INC. YONKERS NEW YORK
PLASTICISIER ENG.LTD.	DRIGHTLINGTON BRADFORD BD-11 BY ENGLAND
NEUMAG	CHRISTIANSTRABE 160-164 D-2350 NEUMUNSTER
MAQ.TEXTIL DEL NTE.DE ESPARA	AVE.DE HARCELO CELAYETA 75 PAMPLONA,ESPARA.
CORIMA	21012 CASSANO MAGNAGO VIA MORAZZONE, ITALY
PLANTEX	VIALE EUROPA 110 P.O.BOX 20 21050 MAGGIORI, ITALY.
COMPAGNIE BEHIS FRANCE	160-198 AVE.CHARLES DE GAULLE 91420 MORANGIS.

b) D E S G L O S E D E M A Q U I N A R I A

CONSIDERANDO UNA PLANTA CON UNA CAPACIDAD PARA PRODUCIR APROXIMADAMENTE 18'000,000 DE SACOS AL AÑO, LA MAQUINARIA REQUERIDA DEBERA SER DEL PORCENTAJE - QUE SE MENCIONA A CONTINUACION :

EQUIPO DE EXTRUSION	24.0 %
EQUIPO DE ESTIRADO Y TRATAMIENTO	28.5 %
TELARES	47.5 %

PARA LA ADQUISICION DE ESTA MAQUINARIA ES NECESARIO SEGUIR TRAMITES DE IMPORTACION, PUES RARA - MENTE EXISTE EN PLAZA DEBIDO A SU ALTO COSTO; PARA LO AN - TERIOR, LOS PROCEDIMIENTOS SON LOS MISMOS QUE PARA LA IN - TERNACION DE LA MATERIA PRIMA.

SIN EMBARGO, EN EL CASO DE LA MAQUINA - RIA, SE FACILITA LA IMPORTACION DEBIDO A QUE LOS REPRE - SENTANTES RESPECTIVOS DE CADA CASA FABRICANTE DEL EQUIPO REQUERIDO, SE ENCARGAN DE TRAMITAR TOTALMENTE LA INTERNA - CION DE LA MAQUINARIA, EN LA REPUBLICA MEXICANA.

c) ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINARIA

A CONTINUACION MENCIONAREMOS LAS ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINARIA REQUERIDA PARA REALIZAR LA FABRICACION DE SACOS A PARTIR DE RESINA POLIOLEFINICA.

EXTRUSOR PARA LA PRODUCCION DE RAFFIA

POTENCIA	200 HP
DIAMETRO DEL TORNILLO	60 mm
RELACION L/D	1:30
ZONAS DE CALEFACCION	6
POTENCIA DE CALEFACCION	18.3 KW
SUB-ESTACION	500 KVA
COMPRESORA	40 HP

INDICADOR DE REVOLUCIONES DEL TORNILLO

COMPLETO, DE GENERADOR TAQUIMETRICO, INSTALADO EN EL REDUCTOR.

ACCIONAMIENTO DE CORRIENTE CONTINUA, PARA EXTRUSOR

MOTOR EXTERNO A CORRIENTE CONTINUA, CON POTENCIA DE 200 HP. VELOCIDAD VARIABLE EN CONTINUACION DE 250 a 2500 RPM. VENTILADOR INCORPORADO.

UN ARMARIO CON ALIMENTADOR DE 40 HP, CON DIODOS ENTERAMENTE CONTROLADOS.

TABLERO DE CONTROL DE TEMPERATURAS TIPO FE-COST/60"

TERMOREGULADORES ELECTRONICOS
ESCALA 0 A 350°C
TERMOPARES FE-COST
ZONAS DE CALEFACCION CONTROLADAS

CABEZAL PLANO TIPO TVRT/400"

TRES ZONAS DE CALEFACCION
SALIDA VERTICAL Y CABALLETE DE SOSTEN

BARERA DE ENFRIAMIENTO TIPO VVM/400"

ANCHO UTIL DE 400 mm
DOS TUBOS CROMADOS DE ASPIRACION, CON ESCALANADURAS LONGITUDINALES PARA LA ASPIRACION DEL AGUA.
ELECTROVENTILADOR DE ASPIRACION DE 4 HP
TERMOMETRO PARA CONTROLAR LA TEMPERATURA DEL AGUA.

GRUPO DE ARRASTRE DEL FILM, TIPO GTF/400"

CALANDRA DE ARRASTRE DEL FILM, TIPO GTF/400"; INTEGRADA POR :

UN RODILLO RECUBIERTO DE GOMA
UN RODILLO DE ACERO CROMADO
MOTOR PARA ACCIONAR LA CALANDRA, DE 1 HP
MANDO PNEUMATICO PARA ABERTURA DE CALANDRA
GRUPO DE ASPIRACION PARA EL AGUA DEPOSITADA EN EL FILM,
COMPLETO DE ELECTROASPIRADOR DE 4 HP

GRUPO DE CORTE TIPO GTB/6/400"

ESTE DEBE IR MONTADO EN EL GRUPO DE ESTIRAJE
SEIS GRUPOS DE CUCHILLAS CON UN ANCHO UTIL DE 400 mm
MOVIMIENTO DEL EJE PORTACUCHILLAS, PNEUMATICO

GRUPO DE ESTIRAJE LENTO, TIPO ST/MRS-400-5R

UN PLANO DE TRABAJO COMPLETO DE :

CINCO CILINDROS CON UN DIAMETRO DE 210 mm Y UNA LONGITUD
DE 450 mm

UN RODILLO DE PRESION, RECUBIERTO DE GOMA, EL CUAL SE --
PUEDA DESPLAZAR VERTICALMENTE MEDIANTE PISTON NEUMATICO.
ACCIONAMIENTO MEDIANTE MOTOR A CORRIENTE CONTINUA, DE --
2 HP

HORNO DE ESTIRAJE MEDIANTE HORNO CALIENTE, TIPO TD/45/30

UN PLANO DE TRABAJO CON UN ANCHO UTIL DE 450 mm Y UNA --
LONGITUD DE 3000 mm

DOS ELECTROVENTILADORES. CADA UNO DE 2.2 KW
PORTEZUELA ACCIONADA PNEUMATICAMENTE
REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA
FLUJO REGULABLE HASTA 20 MTS/SEG

GRUPO DE ESTIRAJE VELOZ TIPO ST/MRS/400-5R

UN PLANO DE TRABAJO COMPUESTO DE :

CINCO CILINDROS CON UN DIAMETRO DE 210 mm Y UNA LONGITUD
DE 450 mm, DOS DE LOS CUALES SON ENFRIADOS POR MEDIO DE
AGUA

UN RODILLO DE PRESION RECUBIERTO DE GOMA, EL CUAL SE PUE
DE DESPLAZAR VERTICALMENTE MEDIANTE PISTON PNEUMATICO.
ACCIONAMIENTO POR MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA, DE 10 HP.

CENTRAL DE ENFRIAMIENTO

INTERVIENE EN LOS DOS PRIMEROS RODILLOS DEL GRUPO DE ESTIRAJE VELOZ

HORNO DE ESTABILIZACION DE AIRE CALIENTE, TIPO TD/45/30

UN PLANO DE TRABAJO CON UN ANCHO UTIL DE 450 mm Y UNA LONGITUD DE 3000 mm

DOS ELECTROVENTILADORES; CADA UNO DE 2.2 KW

MANDO PNEUMATICO DE LA PUERTECILLA

REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA

FLUJO DE AIRE A VELOCIDAD VARIABLE HASTA 20 MTS/SEG.

GRUPO DE ESTABILIZACION TIPO STB/MRS/400/3R

UN PLANO DE TRABAJO COMPUESTO DE :

TRES RODILLOS DE 210 mm DE DIAMETRO Y 450 mm DE LONGITUD
RODILLOS PENSADORES RECUBIERTOS DE GOMA, A MANDO PNEUMATICO

ACCIONAMIENTO MEDIANTE MOTOR A CORRIENTE CONTINUA, CON UNA POTENCIA DE 4 HP

ANCHO UTIL DE 400 mm

CENTRAL DE ENFRIAMIENTO

INTERVIENE EN LOS DOS PRIMEROS RODILLOS DEL GRUPO DE ESTABILIZACION.

PARES DE BARRAS ANTIELECTROSTATICAS

COMPLETAS DE CAJITA ALIMENTADORA

DEBERAN ESTAR COLOCADAS: UN PAR A LA SALIDA DEL GRUPO DE ESTIRAJE Y UN PAR A LA SALIDA DEL GRUPO DE ESTABILIZACION.

CONJUNTO DE ACCIONAMIENTO A CORRIENTE CONTINUA

SINCRONIZACION PARA EL MANDO DE LA LINEA
ALIMENTACION Y REGULACION MEDIANTE DIODOS CONTROLADOS, DE
LOS SIGUIENTES APARATOS :

CALANDRA DE ARRASTRE DE 1 HP
UNIDAD LENTA DEL GRUPO DE ESTIRAJE DE 2 HP
UNIDAD VELOZ DEL GRUPO DE ESTIRAJE DE 10 HP
GRUPO DE ESTABILIZACION DE 4 HP
CUATRO DINAMOS TAQUIMETRICOS PARA EL CONTROL DE LA VELOCIDAD
UN TABLERO DE LECTURA SEPARADO, INTEGRADO POR :

PREFIJADOR DE LA RELACION DE ESTIRAJE
PREFIJADOR DEL PORCENTAJE DE RETRACCION
MANDO DE LOS MOTORES CON SINCRONIZACION
INDICADORES DE VELOCIDAD, TENSIONES Y CORRIENTES ABSORBIDAS
REGULADORES DE VELOCIDAD DE LA CALANDRA E INDICADOR DE REVOLUCIONES Y CORRIENTE ABSORBIDA DEL MOTOR DEL EXTRUSOR.
REGULACION DE REVOLUCIONES DEL MOTOR DEL EXTRUSOR
PULSANTE DE MARCHA Y PARADA DE LOS GRUPOS DE ESTIRAJE Y -
EXTRUSOR

BOBINADORA TIPO R/575/GE

SETENTA Y DOS POSICIONES
CON UN RECORRIDO GUIA-HILO DE 240 mm
CON UN DIAMETRO MAXIMO DE LA BOBINA DE 200 mm
DISPOSICION : CUATRO PISOS EN CADA LADO
MANDO INDIVIDUAL CON MOTOR DE ARRASTRE CONSTANTE
ARRASTRE DE ENROLLAMIENTO REGULABLE POR MEDIO DE POTENCIOMETRO INDIVIDUAL

MANDO INDIVIDUAL CON MOTOR DE ARRASTRE CONSTANTE
 ARRASTRE DE ENROLLAMIENTO REGULABLE POR MEDIO DE POTEN --
 CIOMETRO INDIVIDUAL
 REGULADOR ELECTRONICO INDIVIDUAL PARA COMPENSAR EL ARRAS-
 TRE AL CAMBIAR EL DIAMETRO DE LA BOBINA
 TENSION DE ALIMENTACION REGULABLE POR MEDIO DE UN ALIMEN-
 TADOR ELECTRONICO PARA CADA LADO

ALIMENTADOR AUTOMATICO PARA TOLVA TIPO COPLAX C-2

POTENCIA DEL ASPIRADO DE 0.6 HP
 CAPACIDAD DE ASPIRACION DE 250 KGS/HORA

FILTRO A FLUJO CONTINUO TIPO FC/60

UNA ZONA DE CONTROL, CON UNA POTENCIA DE CALEFACCION DE -
 3.8 KW
 FILTRO SUBSTITUIBLE SIN INTERRUPCION DE LA PRODUCCION

EQUIPO PARA ASPIRAR LOS DESPERDICIOS

UNA UNIDAD DE ASPIRACION PARA EL GRUPO DE ESTIRAJE LENTO
 UNA UNIDAD DE ASPIRACION PARA EL GRUPO DE ESTIRAJE VELOZ
 UNA UNIDAD DE ASPIRACION PARA EL GRUPO DE ESTABILIZACION
 MANDO POR MEDIO DE UN ELECTROVENTILADOR DE 15 HP
 DISPOSITIVO ESTRELLA - TRIANGULO, PARA LA PUESTA EN MAR-
 CHA DEL ELECTROVENTILADOR

CABINA PARA RECOGER LOS DESPERDICIOS

SIN CANALIZACION Y CON ELECTROVENTILADOR

AUTO-TRANSFORMADOR E INSTALACIONES ESPECIALES

PARA TENSION DE RED DIFERENTE DE 380 V, TRIFASICO, 50 HZ, -
 CON NEUTRO

FIBRILIZADOR TIPO SIMPLEX

UN PLANO DE TRABAJO

UN MOTOR DE 11 HP, PARA EL ACCIONAMIENTO DE LOS RODILLOS DE ARRASTRE

MOTOR DE 11 HP, PARA EL ACCIONAMIENTO DE LOS RODILLOS FIBRILIZADORES

VELOCIDAD DE LOS RODILLOS DE ARRASTRE REGULABLE EN CONTINUACION, HASTA 200 MTS/MIN

VELOCIDAD DE LOS RODILLOS FIBRILIZADORES, REGULABLE EN CONTINUO, HASTA 320 MTS/MIN

INSTRUMENTOS DE CONTROL Y REGULACION

BOQUILLA DE ASPIRACION, CON RASCADOR

ALIMENTADOR EN CORRIENTE CONTINUA PARA ALIMENTACION Y CONTROL DE LOS SIGUIENTES APARATOS :

RODILLO DE ARRASTRE DE 11 HP

RODILLOS FIBRILIZADORES DE 11 HP

CABEZAL REDONDO TIPO PLT/AC/PP/250

ALIMENTACION CENTRAL

DIAMETRO DE LA MATRIZ DEBERA SER DE 50 mm

GRUPO DE ENFRIAMIENTO TIPO 300/GTA

COMPUESTO POR UN ANILLO DISTRIBUIDOR DE AIRE Y UN INSERTO DEL MISMO, DE 100 mm

GALANDRIA DE ARRASTRE TIPO CPS/300

DIAMETRO DE RODILLOS DE 150 mm

ANCHO DE LOS RODILLOS, 300 mm

MANDO PNEUMATICO DE ABERTURA Y CIERRE

DISPOSITIVO DE CORTE LATERAL DE FILM TUBULAR Y GUIA COMPLETA DE CASTILLO REGULABLE EN ALTURA MEDIANTE REDUCTOR

CARRETES EN CARTON BAQUELIZADO

PARA BOBINADORA TIPO R 575/GE, DE LAS MEDIDAS SIGUIENTES :

DIAMETRO INTERNO DE 26 mm

DIAMETRO EXTERNO DE 73 mm

LONGITUD DE 260 mm

VARIOS

24 TELARES PICANOL TIPO PRESIDENTE, CON LARGO UTIL DE -
165 cms, CON LANZADERAS

7 TELARES CON ANCHO UTIL DE 90 cms

2 TELARES CON ANCHO UTIL DE 122 cms

5 TELARES CON ANCHO UTIL DE 218 cms CON CUATRO FILETAS
METALICAS

UN TELAR DRAPER CON UN ANCHO DE 100 cms, CON PLEGADOR O
ENROLLADOR Y DOS FILETAS METALICAS

UN TELAR SIN LANZADERA, CON UN ANCHO UTIL DE 100 cms, -
CON ENROLLADOR O PLEGADOR DE FILETAS Y CUATRO FILETAS -
METALICAS

4 LAMINAS PARA URDIBRE MECANICA ELECTRICA, PLEGADOR O
ENROLLADOR DE PIEZAS Y DOS FILETAS METALICAS

UN TORNO

UN ESHERIL

UNA FRESADORA

UNA MAQUINA SOLDADORA

UN MONTACARGAS CON CAPACIDAD PARA UNA TONELADA

UN CALIBRADOR DE GRUESOS

CIEN CAJAS DE TELA DE ALAMBRE CONTENEDORA DE TUBOS DE
CARTON.

26,690 TUBOS DE CARTON PEQUERO (250.0 gr CADA UNO)

8,250 TUBOS DE CARTON GRANDE (600.0 gr CADA UNO)

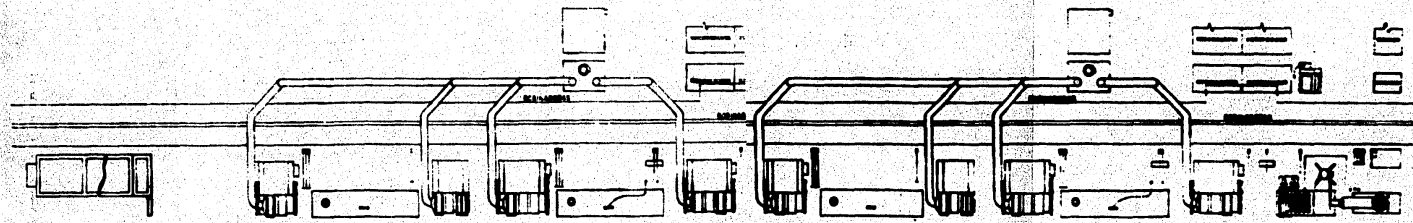
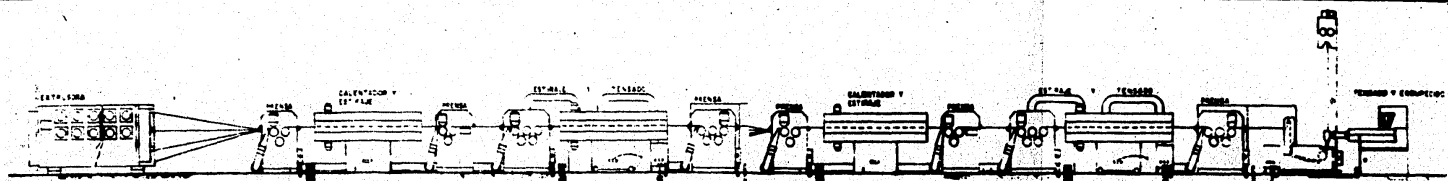
d) COSTOS DE LA MAQUINARIA

CONCRETANDO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, PODEMOS SEÑALAR QUE PARA LA INSTALACION DE UNA PLANTA - PRODUCTORA DE SACOS A BASE DE RESINA POLIOLEFINICA, ES NECESARIA LA SIGUIENTE INVERSION EN MAQUINARIA :

EXTRUSOR Y ESTIRAJE	\$ 26'875,000
16 TELARES	22'500,000
UN FIBRILIZADOR	5'746,000
2 BOBINADORAS	14'358,420
12 MAQUINAS COSEDORAS	4'980,000
VARIOS (RELACION EN MAQUINARIA) ...	12'465,760
T O T A L	<u>86'925,180</u>

EN TODA LA RELACION ARRIBA MENCIONADA, ESTAN INCLUIDOS LOS GASTOS INHERENTES A LA IMPORTACION, TRAMITES Y HONORARIOS; AUNQUE ESTO ES FACTIBLE DE FLUCTUACION EN APROXIMADAMENTE 20 % DE INCREMENTO CADA DOS MESES .

NOTA : LOS ANTERIORES DATOS, SE TOMARON EL DIA 16 DE ABRIL DE 1984.



TIPO PROFESIONAL
HEALTHY DE GIBBER, SIDA
 TIPO DE FIBRA: ...
 ...
 ...

C A P I T U L O V I I I

a) V E N T A J A S Y C O N V E N I E N C I A S

TOMANDO EN CUENTA LAS FACILIDADES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACION, SERVICIOS Y MANO DE OBRA CALIFICADA EN LO RELACIONADO AL PERSONAL NECESARIO PARA EL BUEN -- FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA EN ESTUDIO, SE CONSIDERA QUE LA UBICACION DE LA PLANTA EN EL ESTADO DE MEXICO, ES EL LU GAR MAS IDONEO PARA LA INSTALACION DE LA FABRICA.

A CONTINUACION SE MENCIONA EL COSTO PROMEDIO DEL TERRENO, ASI COMO LOS GASTOS LO MAS APROXIMADO -- POSIBLE, INHERENTES A LA CONSTRUCCION DE LA NAVE QUE ALBER GARA DICHA PLANTA.

TERRENO CALCULADO A UN MINIMO DE 2000 MT ² , A UN PRECIO PROMEDIO DE \$ 1,525.00 MT ²	\$ 3'050,000
CONSTRUCCION DE LA NAVE, CALCULANDO UN PRECIO PROMEDIO DE \$ 18,863.00 MT ²	\$ 37'726,000
INSTALACIONES	\$ 6'750,000
T O T A L	<u>\$ 47'526,000</u>

ESTE PROMEDIO DE COSTOS SE REFIERE A UNA UBICACION EN LA CARRETERA DE TOLUCA, EN EL SITIO DENOMINA DO LERMA, A LA ALTURA DEL POBLADO LLAMADO SANTIAGO TIAN -- GUISTENGO.

C A P I T U L O I X

a) G A S T O S F I J O S

ESTOS GASTOS COMPRENDEN, TANTO LOS SUELDOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO, COMO DEL TECNICO Y OBRERO; SERVICIOS AUXILIARES, GASTOS DE OPERACION, MANTENIMIENTO, DEPRECIACION, ETC. A CONTINUACION SE HARA MENCION DE LOS GASTOS A REALIZARSE PARA LOGRAR UNA FABRICACION DE SACOS A BASE DE RESINA POLIOLEFINICA, CON UNA PRODUCCION DE 1'500,000 UNIDADES/MES, A UN GASTO DE MATERIA PRIMA -- QUE CORRESPONDE A LA CANTIDAD DE 225,000 KGS.

MANO DE OBRA	\$ 930,000
MANTENIMIENTO	30,000
GASTOS GRALES. DE LA PLANTA	279,000
DEPRECIACION DE LA INVERSION	1'723,317
T O T A L ...	\$ 2'962,317

COSTO MATERIA PRIMA PRODUCCION ...	\$28'399,500
COSTO MATERIA PRIMA INVENTARIO ...	37'866,000
G R A N T O T A L ...	<u>369'227,817</u>

COMO ARRIBA SE MENCIONA, ESTOS GASTOS -- SON NECESARIOS PARA REALIZAR UNA FABRICACION DE SACOS. DE 1'500,000 UNIDADES/MES.

b) P E R S O N A L A D M I N I S T R A T I V O

CONSIDERAMOS QUE EL PERSONAL REQUERIDO -
PARA DESARROLLAR LAS LABORES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS,
ES EL SIGUIENTE :

	SUELDOS/MES
GERENTE ADMINISTRATIVO	\$ 145,000
CONTADOR	85,000
AYUDANTE DE CONTADOR	42,000
SECRETARIA EJECUTIVA	39,000
SECRETARIA OFICINISTA	28,000
COBRADOR	20,000
T O T A L	<u>\$ 359,000</u>

c) P E R S O N A L T E C N I C O

PARA REALIZAR LA PRODUCCION MENCIONADA Y
LLEVAR A CABO EL CONTROL DE CALIDAD NECESARIO, SE CONSI-
DERA CONVENIENTE CONTAR CON EL SIGUIENTE PERSONAL :

	SUELDOS/MES
INGENIERO QUIMICO	\$ 84,000
AYUDANTE DE LABORATORIO	37,500
T O T A L	<u>\$ 121,500</u>

d) P E R S O N A L O B R E R O

PARA REALIZAR LA FABRICACION DE LA CANTI-
DAD DE SACOS NOMBRADA CON ANTERIORIDAD, SON NECESARIOS -
TRES OPERADORES "A" (UN JEFE DE EXTRUSION, UN JEFE DE -
SECCION EN EL AREA DE BOBINADORAS Y UN JEFE DE SECCION -
EN EL AREA DE TEJEDORAS Y PRODUCTO FINAL); ADEMAS, ES -
NECESARIO CONTAR CON UN OPERADOR DE MANTENIMIENTO, UN AL-
MACENISTA Y 18 OBREROS.

	SUELDOS/MES
3 OPERADORES "A"	\$ 96,000
1 OPERADOR DE MANTENIMIENTO..	30,000
1 ALMACENISTA	30,000
18 OBREROS	360,000
T O T A L	<u>\$ 516,000</u>

e) PRODUCCION Y RENDIMIENTO

EN LA FABRICACION DEL PRODUCTO EN ESTU -
DIO, SEGUN ENCUESTAS ENTRE LAS DIFERENTES EMPRESAS FABRI -
CANTES DEL MISMO, LA PRODUCCION NO DEBE TENER UNA MERMA
MAYOR DEL 5 % EN LA MATERIA PRIMA QUE INTERVIENE EN EL -
PROCESO Y EL 4 % EN EL PRODUCTO TERMINADO; ESTE ULTIMO,
PUEDE SER REPROCESADO Y UTILIZADO NUEVAHENTE.

LA PRODUCCION DE SACOS, ESTA SUJETA A EL
O LOS TIPOS PROMEDIO QUE SON LOS DE MAS CONSUMO, LOS CUA
LES SE MENCIONAN A CONTINUACION :

PORCENTAJE DE FABRICACION

SACOS DE 52 cm x 103 cm ...	45.6 %
SACOS DE 54 cm x 92 cm ...	25.8
SACOS DE 48 cm x 90 cm ...	28.6
T O T A L	<u>100.0 %</u>

UNIDADES FABRICADAS

SACOS DE 52 cm x 103 cm ...	684,000
SACOS DE 54 cm x 92 cm ...	387,000
SACOS DE 48 cm x 90 cm ...	429,000
T O T A L	<u>1,500,000</u>

f) M A T E R I A P R I M A E N T R A N S I T O

COMO SE HA MENCIONADO ANTERIORMENTE, LA MATERIA PRIMA NECESARIA PARA LA PRODUCCION ANOTADA, SE ENCUENTRA EN EL RANGO DE 225,000 KGS/MES; POR LO TANTO, ES CONVENIENTE SOLICITAR PEDIDOS PROGRAMADOS A ENTREGAR CADA 15 DIAS, EN CANTIDADES MINIMAS DE 100 TONELADAS CON EL OBJETO DE QUE NO SE PRESENTE UNA BAJA CONSIDERABLE EN LOS INVENTARIOS.

SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA POSIBILIDAD DE UNA BAJA EN LA PRODUCCION DE LA RESINA, POR PARTE DEL PROVEEDOR DE LA MISMA Y AUNQUE EXISTE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR UNA IMPORTACION, ESTA TARDARIA NO MENOS DE DOS MESES; TAMBIEN QUEDA EL RECURSO DE EFECTUAR COMPRAS EN PLAZA, AUNQUE ESTO ELEVARIA LOS COSTOS DE PRODUCCION.

g) M A T E R I A P R I M A E N P R O D U C C I O N

TOMANDO EN CUENTA UNA PRODUCCION A REALIZARSE EN UN SOLO TURNO DE OCHO HORAS, SE HA COMENTADO DE UN CONSUMO TOTAL DE 225,000 KGS DE MATERIA PRIMA, SUFICIENTES PARA PRODUCIR 1'500,000 SACOS; ESTO TENDRIA QUE AJUSTARSE, AL INCREMENTAR LA PRODUCCION DOS TURNOS MAS.

h) M A T E R I A P R I M A E N E X I S T E N C I A

SEGUN ENCUESTAS REALIZADAS ENTRE LA MAYORIA DE LOS PRODUCTORES DE SACOS Y CALCULANDO UN PROMEDIO ENTRE LAS CANTIDADES QUE HAN MENCIONADO DICHS FABRICANTES, PODEMOS FIJAR UNA CANTIDAD PROMEDIO IDEAL DE 300 TONELADAS DE EXISTENCIA EN BODEGAS, MOTIVO POR EL CUAL, EL ESTUDIO QUE SE HA ESTADO REALIZANDO, ESTA BASADO EN ESTOS DATOS; SIN EMBARGO, UN INVENTARIO DE 150 TONELADAS, ES MINIMO PARA TENER UNA SEGURIDAD DE LA PRODUCCION

ESTE INVENTARIO, AUNADO A LA MATERIA EN TRANSITO, NOS DA UNA SEGURIDAD TOCANTE A LO RELACIONADO A LA PRODUCCION CALCULADA.

ANTERIORMENTE, HEMOS MENCIONADO LOS PLANES DEL PROVEEDOR DE LA RESINA EN CUESTION, LO QUE NOS DA UNA GRAN SEGURIDAD EN EL APROVISIONAMIENTO DEL POLIETILENO ALTA DENSIDAD Y POSTERIORMENTE EN EL POLIPROPILENO.

C A P I T U L O X

P R O N O S T I C O S D E C O N S U M O A P A R E N T E

COMO HEMOS VISTO ANTERIORMENTE, EL MERCADO DE CONSUMO DE SACOS DESDE 1979 HASTA EL AÑO DE 1982, -- PRESENTO UN CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL 24.4 %, DISMINUYENDO AL -9.8 % EN 1983; NO OBSTANTE, SEGUN OPINION DE PROVEEDORES Y FABRICANTES DE SACOS, EL MERCADO NACIONAL TENDRA UN CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL 24.4 % A PARTIR DE 1984, LO QUE NOS PRESENTA UNA CANTIDAD DE 447'035,542 SACOS A CONSUMIRSE EN ESTE AÑO; DE 556'112,212 EN 1985, EN 1986 DE 691'803,582 UNIDADES, EN 1987 SERIAN 860'603,652 SACOS Y PARA 1988 TENDRIAMOS 1070'590,942 UNIDADES QUE SURTIR A LOS DIFERENTES CONSUMIDORES DE ESTE TIPO DE PRODUCTO.

ESTE INCREMENTO QUE HEMOS MENCIONADO, -- NOS DA UNA IDEA DEL TREMENDO POTENCIAL DE CONSUMO QUE EXISTE PARA EL SACO A BASE DE RESINA POLIOLEFINICA.

C A P I T U L O X I

A N A L I S I S Y P R O M O S T I C O D E P R E C I O S

EN ANALISIS ANTERIORES, HEMOS VISTO QUE - EL PRECIO DEL POLIETILENO ALTA DENSIDAD SE HA INCREMENTADO DESDE 1979, AÑO EN EL QUE SU PRECIO ERA DE \$ 15.40 KG, HASTA PRINCIPIOS DE 1984 EN QUE DICHO KILOGRAMO SE COTIZA A -- \$ 126.22; ADONDE HA LLEGADO EN UN INCREMENTO ANUAL DE 9.7 % EN 1980, DE 5.3 % EN 1981, DE 102.2 % EN 1982, EN 1983 FUE DE 139.5 % Y A PRINCIPIOS DE 1984, ESTA PRESENTANDO UN ... 46.4 % DE AUMENTO.

DEBIDO A LA ACTUAL SITUACION QUE PRIVA EN EL MERCADO NACIONAL, ES DIFICILMENTE POSIBLE PREDECIR CON - SEGURIDAD UN PORCENTAJE REAL DE INCREMENTO EN LOS PRECIOS - DE LA MATERIA PRIMA EN CUESTION; SIN EMBARGO, CALCULAN LAS EMPRESAS FABRICANTES DE SACOS Y PROVEEDORES DE LA RESINA, - QUE LLEGARA A MEDIADOS DE 1984, A UN INCREMENTO DEL 40.0 %, QUEDANDO A FINALES DE AÑO, CON UN 32.0 % MAS, APARTE DEL C I T A D O 40.0 %, LO QUE NOS PRESENTA UN PRECIO A FINES DEL PRESENTE AÑO, DE \$ 233.26 KG POR VENTA MINIMA DE UNA TONELADA.

EN CALCULOS POSTERIORES, SE PRESENTA UN - PROMEDIO DEL 51.5 % PARA 1985, LO QUE NOS DARIA UN PRECIO - DE \$353.29 KG; PARA 1986 DEL 48.6 % QUE DA \$ 525.14

PARA 1987 CALCULAN EL INCREMENTO EN 40.0 % AL PRECIO DE \$735.20 KG Y EN 1988 DEL 22.0 %, LO QUE NOS PRESENTA UN VALOR DE \$ 896.94 KG.

CON RELACION A LOS SACOS EN SI, LOS PRECIOS DE VENTA PROMEDIO VIGENTES HASTA EL 14 DE MARZO DE 1984 EN EL MERCADO NACIONAL, SON LOS SIGUIENTES :

P R O N O S T I C O S

	1984	1985	1986	1987	1988
SACO DE 52 cm x 103 cm.	\$55.70	83.40	123.90	173.46	211.62
SACO DE 54 cm x 92 cm.	53.85	81.58	121.23	169.75	207.10
SACO DE 48 cm x 90 cm.	51.25	77.64	115.37	161.52	197.05
PRECIO PROMEDIO	<u>\$53.60</u>	<u>80.87</u>	<u>120.17</u>	<u>168.24</u>	<u>205.26</u>

LOS PRECIOS ANTERIORES, SON POR UNIDAD DE SACO.

CON RESPECTO A LOS PRECIOS DE COSTO DE CADA SACO, TENEMOS LO SIGUIENTE :

	1984	1985	1986	1987	1988
SACO DE 52 cm x 103 cm.	\$46.15	69.92	103.90	145.46	177.46
SACO DE 54 cm x 92 cm.	45.75	69.31	102.99	144.19	175.91
SACO DE 48 cm x 90 cm.	44.35	67.19	99.84	139.78	170.53
PRECIO PROMEDIO	<u>\$45.41</u>	<u>93.21</u>	<u>102.24</u>	<u>143.14</u>	<u>174.63</u>

DE ACUERDO A LO ANTERIORMENTE NOMBRADO, SI SE RESTAN LOS COSTOS DE PRODUCCION PARA CADA SACO A LOS PRECIOS DE VENTA DE LOS MISMOS, NOS DARIA LA SIGUIENTE RELACION :

	1984	1985	1986	1987	1988
SACO DE 52 cm x 103 cm..	\$9.55	13.48	20.00	28.00	34.16
SACO DE 54 cm x 92 cm..	8.10	12.27	18.24	25.56	31.19
SACO DE 48 cm x 90 cm..	6.90	10.45	15.53	21.74	26.52
PROMEDIO	<u>\$8.18</u>	<u>12.06</u>	<u>17.92</u>	<u>25.10</u>	<u>30.62</u>

TOMANDO EN CUENTA UNA PRODUCCION CONSTANTE DE UN SOLO TURNO, CON UNA PRODUCCION DE ... 1'500,000 SACOS/MES Y CONTANDO CON UNA GANANCIA NETA POR UNIDAD, TENDRIAMOS LO SIGUIENTE :

	* 1984	1985	1986	1987	1988
GANANCIA PROMEDIO/MES	12	18	27	38	46

* MILLONES DE PESOS

C O N C L U S I O N E S

CONCLUYENDO EL ESTUDIO ANTERIOR, PODEMOS CONSIDERAR LO SIGUIENTE :

F L U J O D E I N V E R S I O N E S A N U A L E S

I N V E R S I O N F I J A :

1.- TERRENO	\$ 3'050,000
2.- OBRA CIVIL	\$ 37'726,000
3.- MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO	\$ 86'925,180
4.- MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 1'427,800
5.- EQUIPO Y MATERIAL ELECTRICO	\$ 845,000
6.- EQUIPO Y HERRAMIENTA DE MTTO.	\$ 360,000
7.- EQUIPO Y MATERIAL DE SEG. IND.	\$ 235,000
8.- EQUIPO Y MAT. DE CONTROL DE CALIDAD ...	\$ 1'908,000
9.- IMPREVISTOS	\$ 1'875,000
T O T A L	<u>\$134'351,980</u>

INVERSION DIFERIDA :

1.- CONTRATACION DE AGUA POTABLE	\$	27,500
2.- CONTRATACION DE ENERGIA ELECTRICA	\$	46,250
3.- INSTALACION DEL EQUIPO ELECTRICO	\$	2'225,000
4.- INST. PARA EL AGUA DE ENFRIAMIENTO	\$	4'525,000
5.- CAPACITACION Y ARRANQUE DE PLANTA	\$	243,000
6.- REGISTRO DE MARCA Y LOGOTIPO	\$	38,200
7.- LEGALIZACION DE LA EMPRESA	\$	85,000
8.- IMPREVISTOS	\$	250,000
TOTAL		<u>\$ 7'439,950</u>

CAPITAL DE TRABAJO :

1.- MANO DE OBRA	\$	11'160,000
2.- MATERIA PRIMA EN PRODUCCION	\$	340'794,000
3.- MATERIA PRIMA EN INVENTARIO	\$	37'866,000
TOTAL		<u>\$389'820,000</u>
GRAN TOTAL		<u>\$531'611,930</u>

DEPRECIACION DE LA INVERSION :

ANUAL \$ 20'679,804

	1984	1985	1986	1987	1988
GANANCIA PROMEDIO ANUAL ..*	144	216	324	456	552

* MILLONES DE PESOS

B I B L I O G R A F I A

- 1.- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL 1908-1982
- 2.- PETROLEOS MEXICANOS. DEPTO. DE POLIMEROS. GCIA. VENTAS.
- 3.- PETROLEOS MEXICANOS. INST.MEX.DEL PETROLEO.
- 4.- CANACINTRA.DEPTO.DE LA INDUSTRIA QUIMICA.
- 5.- SECRETARIA DE COMERCIO.DEPTO.INFORMACION.
- 6.- EMPRESAS FABRICANTES DE SACOS.
- 7.- FEDERACION MEX.DE PROFESIONALES DE LA QUIMICA.
- 8.- SELDON,ARTHUR Y G.PENNANCE,F.:DICCIONARIO DE ECONOMIA,OIKOSTAU,S.A.,EDICIONES 1975.
- 9.- VELAZQUEZ MASTRETA G.: ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION,LIMUSA,CUARTA EDICION,MEXICO 1980.
- 10.- KIRK,R.E. Y OTHMER D.F.:ENCICLOPEDIA DE TECNOLOGIA QUIMICA,UTHEA,VOLUMEN 16,MEXICO 1982.
- 11.- METODOLOGIA PARA LA PRESENTACION, FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS INDUSTRIALES: SECRETARIA DE PATRIMONIO Y FOMENTO INDUSTRIAL, SUBSECRETARIA DE FOMENTO INDUSTRIAL.DIRECCION GRAL.DE INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUENA,MEXICO 1979.
- 12.- BOYD-WESTFALL: "INVESTIGACION DE MERCADOS",UTHEA, 1975.
- 13.- A.TAYLOR,GEORGE: INGENIERIA ECONOMICA,LIMUSA,MEXICO,1980.