

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES  
DEPARTAMENTO DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD

***Marketing Internacional: Para la Promoción de  
Plásticos de Ingeniería en el Mercado Industrial  
Salvadoreño***

Autor: Wernher Pahlevi Flores Ordóñez  
Carnet: 10017-97  
Asesor: Lic. Hugo Fernando Tello Perez

## ***ACTO QUE DEDICO A:***

- Dios:** Por darme la oportunidad de disfrutar de esta vida con sus bendiciones y tropiezos
- Virgen María:** Por ser mi guía en cada momento y por el amor que me ha regalado.
- Mis Padres:** Por sus perseverancia, su esfuerzo y por sus vivencias que han hecho que hoy sea el hombre que siempre quisieron que fuera.
- A mis Hermanas:** Por las tardes de esfuerzo y dedicación que tomaban para mi estudio y sus valiosos consejos.
- A mi prometida:** Por su dedicación, paciencia y las continuas competencias.
- A mis Abuelas:** Por su amor incondicional y por su apoyo.
- A mi Familia:** Por enseñarme que trabajo fuerte y mucha dedicación todo se puede lograr.
- A mis amigos:** Por acompañarme todos estos años por esta aventura.

***La integridad es hacer lo correcto  
aunque nadie nos esté mirando.***

# INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
<b>MARCO REFERENCIAL</b>	<b>02</b>
<b>1.1 Antecedentes</b>	<b>02</b>
<b>1.2 Mercadotecnia Internacional</b>	<b>04</b>
<i>A. Estrategias para ingresar al mercado</i>	<b>06</b>
<i>B. Estandarización frente a adaptación</i>	<b>07</b>
<i>C. Evaluar el ambiente</i>	<b>08</b>
<b>1.3 Mercado Industrial</b>	<b>09</b>
<i>A. Características del comprador industrial</i>	<b>11</b>
<i>B. Proceso de compra industrial</i>	<b>11</b>
<i>C. Gustos y preferencias del consumidor Industrial de Plásticos de Ingeniería</i>	<b>13</b>
<b>1.4 Promoción</b>	<b>14</b>
<i>1.4.1 Definición</i>	<b>14</b>
<i>1.4.2 Incentivos promocionales</i>	<b>14</b>
<i>1.4.3 Elementos de la promoción</i>	<b>15</b>
A. La venta Personal	<b>15</b>
B. Publicidad	<b>17</b>
C. Promoción de ventas	<b>18</b>
D. Relaciones públicas	<b>19</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Objetivos</b>	<b>23</b>
<i>2.1.1 General</i>	<b>23</b>
<i>2.1.2 Específicos</i>	<b>23</b>
<b>2.2 Variables</b>	<b>23</b>
<i>2.2.1 Marketing Internacional</i>	<b>23</b>
<i>2.2.2 Promoción de ventas</i>	<b>25</b>
<b>2.3 Alcances Y Limites</b>	<b>25</b>
<b>2.4 Aporte</b>	<b>25</b>
<b>III. METODO</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Sujetos</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Instrumento</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Procedimiento</b>	<b>28</b>
<b>3.4 Diseño y Metodología Estadística</b>	<b>29</b>
<b>IV. RESULTADOS</b>	
<b>4.1 Resultados correspondientes a la primera variable en estudio</b>	<b>30</b>
<b>4.2 Resultados obtenidos de la segunda variable de estudio</b>	<b>40</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b>	<b>44</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>48</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>50</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>52</b>

## VII. ANEXOS

### **Anexo No. 1**

Listado de Empresas

### **Anexo No. 2**

Cuestionario de Diagnóstico

### **Anexo No. 3**

Cuadro de Definición de Variables

### **Anexo No. 4**

Guía Práctica para la Promoción y Exportación de Plásticos de Ingeniería

### **Anexo No. 5**

Glosario de Materiales Plásticos

## **RESUMEN**

Este trabajo de investigación tiene por objeto el análisis de los procesos de intercambio internacional de bienes y servicios desde un óptica empresarial.

La investigación desarrollada persigue un doble objetivo. Por un lado, establecer una clara diferencia entre el concepto de marketing internacional y exportación. Por otro lado, se pretende aportar un sistema de análisis de las principales decisiones estratégicas de incursión en nuevos mercados de la empresa.

Así son analizadas: la decisión de internacionalización comercial, la selección de mercados internacionales, la elección de modo de penetración, la estandarización frente a adaptación y finalmente las decisiones sobre la orientación estratégica del marketing internacional a través de la determinación de las características de aceptación del mercado industrial salvadoreño.

Además se realiza un análisis de los elementos promocionales que se utilizan en el mercado industrial y se evalúa la posibilidad de influencia de los mismo en el proceso de la compra industrial. Los elementos analizados son: venta personal industrial, publicidad industrial, promoción de ventas para mercados industriales y relaciones públicas.

Conjuntamente se proporciona una guía estratégica de mercadeo desarrollada para el mercado industrial salvadoreño. En dicha guía se expone el desarrollo de estrategias de estacionalidad, creación de mercados, mercado meta, competitividad, producto, precios, venta personal, publicidad no pagada, investigación y desarrollo y comercialización.

## ***I. INTRODUCCIÓN***

Alrededor de hace doscientos años, sobrevino un cambio radical en la economía de los países europeos, se desarrollo la revolución industrial. Posteriormente, este fenómeno se ha venido dando en América. Particularmente en Guatemala la industria se ha incrementado lentamente, especialmente en los últimos años.

La economía de Guatemala sigue siendo eminentemente agrícola, aunque en las últimas décadas ha iniciado su exportación industrial; principalmente de algunas materias primas semiprocesadas y algunos productos manufacturados.

Entre los productos que principalmente han permitido a Guatemala captar divisas se encuentran los productos tradicionales y los no tradicionales. Los productos tradicionales son: el café, el banano, la carne, el azúcar y ahora en menor medida el algodón. Entre los productos no tradicionales que actualmente son representativos de la exportación están: el cardamomo, aceites esenciales, pescado, madera procesada, miel de abejas, legumbres, semilla de ajonjolí descortezada y otros.

El sector industrial guatemalteco ha demostrado un creciente aumento significativo durante los últimos años reflejado en el crecimiento del producto interno bruto nacional.

Este trabajo de investigación tiene por objeto el análisis de los procesos de intercambio internacional de bienes y servicios desde una óptica empresarial.

Las nuevas corrientes del entorno internacional han adquirido una creciente importancia en las actividades de las empresas. El proceso de la gestión comercial internacional por sus características particulares exige un tratamiento especial, lo cual hace necesario su propio estudio.

Este tipo de investigaciones se comenzaron a realizar a finales de los años sesenta en las universidades y escuelas de negocios norteamericanas y progresivamente han ido obteniendo una mayor presencia en Latinoamérica. Sin embargo, en nuestro país se encuentra una etapa incipiente, si consideramos el escaso número de obras publicadas sobre la materia por autores nacionales.

Estos aspectos son los que han impulsado a realizar la investigación que aquí se presenta. La misma persigue un doble objetivo. Por un lado, establecer una clara diferencia entre el concepto de marketing internacional y exportación.

Seguidamente, se pretende adoptar un sistema de análisis de las principales decisiones estratégicas de incursión en nuevos mercados de la empresa. Así son analizadas: la decisión de internacionalización comercial, la selección de mercados internacionales, la elección de modo de penetración, la estandarización frente a adaptación y finalmente las decisiones sobre la orientación estratégica del marketing internacional a través de la determinación de las características de aceptación del mercado industrial salvadoreño.

Además se proporciona una guía detallada de aplicaciones de Plásticos de Ingeniería en el mercado industrial.

## ***Marco Referencial***

### ***1.1 Antecedentes***

Si se bautizara esta época por los materiales que la caracterizan, como ocurrió con las edades de piedra y de bronce, podría llamársele la edad de los plásticos debido a que los plásticos hechos de moléculas gigantes sintéticas son una influencia dominante en la moderna sociedad industrial y doméstica.

Las moléculas gigantes o polímeros son la materia prima de la vida. Componen las células, el protoplasma, y el núcleo de los tejidos animales y vegetales. Hasta hace unas cuantas décadas se desconocía su estructura y el efecto de ella en sus propiedades.

No fue sino hasta principios de los años veinte cuando la química de los polímeros se convirtió en una rama aparte de la química general. Gracias a la investigación, se descubrió que los polímeros son cadenas largas, ordenadas y peculiares que enlazan a moléculas más pequeñas. A raíz de esto, los investigadores pudieron empezar a crear polímeros a su antojo. Incluso algunos que no existían en la naturaleza. Estos descubrimientos fueron la base de las hoy importantísimas industrias del plástico, de las fibras y del caucho sintético. El desarrollo de los polímeros, iniciado en Europa, llegó a los Estados Unidos cuyas grandes empresas fueron las primeras en producir polímeros sintéticos como el nylon el caucho sintético o neopreno. La química fue vital, literalmente, para los Estados Unidos y sus aliados durante la segunda guerra mundial,

cuando la ocupación de Malasia y el archipiélago Malayo por los japoneses corto el abastecimiento de caucho natural. El hecho de que los Estados Unidos hayan podido producir caucho sintético en grandes cantidades salvo la causa militar de los aliados.

**Dentro de estudios anteriores que se han desarrollado acerca de los plásticos y el mercado industrial se pueden mencionar.**

Valenzuela, (1997) en su tesis *La comercialización de las mangueras plásticas en Guatemala*, su objetivo general fue formular una estrategia competitiva, que pudiera ser utilizada por la fabricas de mangueras plástica para así poder mejorar su posición competitiva en el mercado nacional.

La investigación abarcó las principales empresas productoras de mangueras plásticas, con base en lo anterior se determinaron los orígenes de las mangueras, conocimientos de marcas, hábitos de compra y consumo, empaque, calidad, precios y servicios además de los canales de distribución utilizados, publicidad y promoción.

Calderón (1994) en su tesis *¿Cual es el nivel de desarrollo de la comunicación y la mezcla promocional en Mercado Industrial de las empresas medianas de la ciudad de Guatemala?* Tenía como objetivos planteados conocer la forma de como se utilizan actualmente la comunicación en la mezcla promocional del mercado industrial, de las empresas medianas e investigar con que herramientas cuentan las empresas industriales medianas para vender los productos.

Con base en lo anterior determinó que los clientes o consumidores del mercado industrial son compradores profesionales ya que conocen perfectamente el producto, lo analizan y planifican la compra además la mayor parte de las empresas del mercado industrial utilizan la venta personal como primer instrumento promocional y en segundo termino la promoción de ventas.

Castellanos (1993) en su tesis *Reacción del usuario industrial ante el cambio de material del envase de vidrio a plástico* tenía como objetivo conocer las razones que llevan al usuario industrial a realizar el cambio de envase de vidrio a envases de plásticos y además dar a conocer la diversidad de materiales plásticos que es factible utilizar para los diferentes productos, así como los posibles procesos de fabricación.

El aporte más sobresaliente de esta tesis fue que en Guatemala ha existido muy poca información para el usuario industrial acerca de las diferentes características de los materiales plásticos y su adecuación a cada producto en particular.

## **1.2 Mercadotecnia Internacional**

El Marketing Internacional: Según Burnett (1996), es el desempeño de actividades de marketing a través de dos o más naciones.

Para principios de la década, el alcance del Marketing Internacional se amplió hasta incluir muchas actividades diferentes a las de fabricación. Vendedores alrededor del mundo exportan entre el 20% y 40% de la mercancía que se encuentra en sus estantes. Industrias de servicios como hoteles, restaurantes y cuidado de la salud están en la búsqueda constante de oportunidades en otras naciones. El mercado industrial no es la excepción, muchas de las empresas exportadoras nacionales han encontrado un enorme potencial en el mercado centroamericano debido a los bajos costos de transportación y principalmente a los bajos aranceles que existen en la región.

La decisión de convertirse en comercializador internacional tiene enormes implicaciones. En algunos casos puede ser necesario construir nuevas plantas de fabricación, rediseñar productos, encontrar nuevas fuentes de materias primas y hallar nuevos distribuidores. En general, los Gerentes de Marketing Internacional necesitan hacer ajustes ya que la comunicación en una cultura desconocida y presenta una amplia problemática.

Para muchas empresas industriales nacionales las oportunidades de ganar participación en el mercado de Plásticos de Ingeniería o aumentar sus ingresos dentro del país casi no existen; quizá, se ha llegado a la saturación del mercado o quizá el producto enfrenta una desventaja competitiva y los consumidores no lo consideran una alternativa aceptable. Quizá existe una excesiva competencia con las empresas comercializadoras de metales y ninguna de las empresas puede generar las utilidades necesarias.

Independientemente de cuales sean las razones, las empresas industriales se enfrentan con la difícil decisión de traspasar sus fronteras y competir en otros países. No obstante, antes de tomar esta decisión, el comercializador debe examinar con cuidado los aspectos a favor y en contra que atañen al marketing internacional. Emplear el proceso que se presenta a continuación puede ser una forma formal para su comercialización internacional.

### 1.2.1 Estrategias para Ingreso a mercados internacionales

Actualmente se conocen tres razones primarias por las cuales las compañías deciden ingresar a mercados de naciones diferentes de la propia.

La primera y más notable según Kotler (1991) es la saturación del mercado, lo cual significa que el mercado interno ha alcanzado su etapa de madurez y ha tenido su crecimiento. En esta etapa, las utilidades que se detienen e incluso descienden. Los mercados extranjeros representan una oportunidad para crecer de nuevo.

En ocasiones, las empresas ingresan a mercados debido a que sus clientes dan a conocer sus necesidades y la oportunidad de satisfacerlas. Este es el caso de empresas de consultoría norteamericana que han abierto oficinas en otras naciones para atender a sus clientes multinacionales.

De acuerdo con Burnett (1996) otra razón por la cual las compañías ingresan a mercados internacionales es con fines puramente defensivos.

Según Stanton (1988) existen otras razones por las cuales las empresas se orientaran más hacia la exportación. Éstas son:

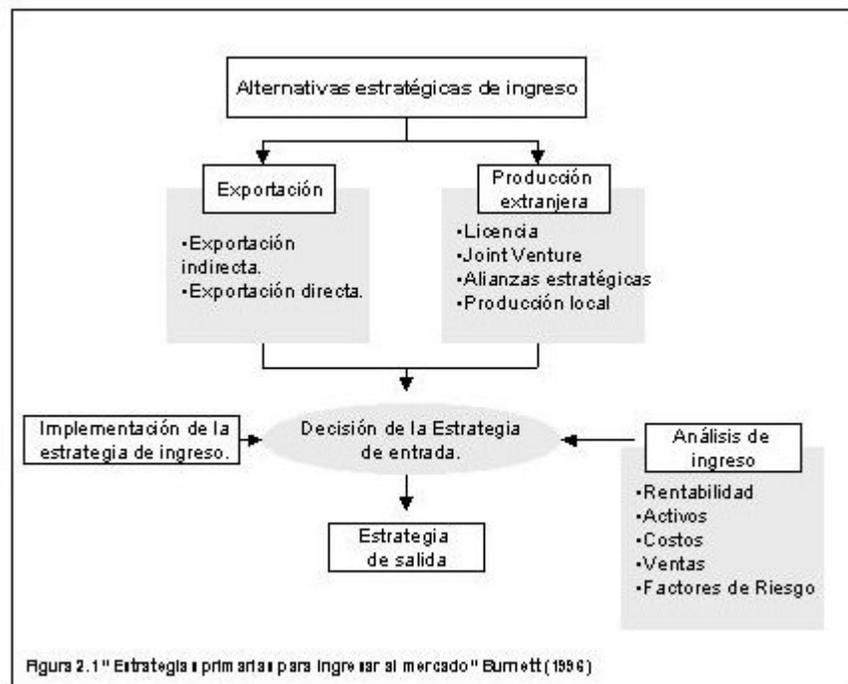
- Para escapar de la crisis del mercado nacional
- Para contrarrestar cambios demográficos adversos
- Para exportar tecnología a naciones menos desarrolladas
- Para aumentar su influencia política
- Para mantenerse frente a la competencia o escapar de ella
- Para disfrutar de economías de escala en la producción
- Para extender el ciclo de vida de un producto
- Para deshacerse de inventarios
- Para obtener ventajas en el pago de impuestos
- Para crear oportunidades de investigación probando productos en mercados extranjeros
- Para establecer una imagen progresista

La planeación estratégica para el marketing internacional requiere, en esencia, el estudio de tres aspectos antes de diseñar una estrategia de marketing para una operación internacional: 1)

estrategias para entrar al mercado, 2) estandarización frente a adaptación y 3) ajustes del ambiente.

## A. Estrategias para ingresar al mercado

Ingresar a otro país no es algo simple ni se da de manera automática. Desde la perspectiva tanto del comercializador como de la nación extranjera, existen formas correctas y erradas para lograr el ingreso. En la figura 2.1 se indican las estrategias primarias de ingresos.



### 1.1 Exportación

Según Burnett (1996), exportar es vender un producto en otro país sin hacer un compromiso de producción local.

Debido al tamaño limitado del mercado extranjero, la compañía exportadora fabrica sus productos en una sede central logrando de esa manera ciertas economías de escala.

La exportación indirecta emplea un intermediario de marketing en el país de operación del exportador que es experto en vender productos en naciones extranjeras. La exportación directa utiliza intermediarios localizados en los mercados extranjeros. Así, el exportador debe establecer un contacto en cada país, pero ese contacto debe tener más experiencia y acceso que el intermediario de marketing indirecto.

## 1.2 *Producción extranjera*

Según Cateora (1990) en lugar de exportar, un comercializador puede entrar a un mercado extranjero mediante su presencia física en esa nación. El otorgamiento de licencia es la opción que implica menor nivel de inversión. Bajo la licencia, una compañía otorga el derecho de una patente o marca registrada a otra compañía por honorarios o por regalías. Entonces, la compañía extranjera tiene el derecho de vender el producto o el proceso y el comercializador doméstico no tiene que hacer una inversión de capital.

En una joint venture, una compañía extranjera invita a un socio externo a compartir la propiedad de la nueva unidad; ambas compañías comparten el riesgo de la nueva inversión pero los socios no contribuyen en partes iguales con los recursos.

Las alianzas estratégicas son la estrategia de entrada más reciente. Van más allá de la joint venture, en el sentido de que las compañías participantes unen sus recursos sobre una base de igualdad.

Por último, una compañía puede hacer presencia en otra nación manufacturando sus productos en ella.

Según Cateora (1990), el método que se emplea para ingresar a un mercado extranjero tiene un apoyo directo en la promoción, lo más notable es que el nivel de control que conserva el comercializador varía con la estrategia. En el caso de la exportación indirecta, por ejemplo, se necesita poco control por parte de la organización patrocinadora. Las oportunidades del intermediario de marketing que acepta la estrategia de promoción o la implementa en forma correcta, tienden a ser bajas. Por el contrario, establecer una presencia clara en un país extranjero con una fábrica y un equipo de marketing ayuda a garantizar que la estrategia de promoción se implante por completo y de manera correcta.

## B. Estandarización frente a adaptación

Antes de ingresar a un mercado extranjero, una compañía debe decidir el alcance al que desea adaptar su esfuerzo de marketing para acomodarse a mercado extranjero. De acuerdo a Nieto (1995), resulta natural que la compañía que hace un mayor esfuerzo de estandarización tendrá menos problemas de ingreso y mayor rentabilidad presupuestada. Sin embargo, ¿es aceptable algo de adaptación?

Si una compañía adopta una postura de estandarización o de adaptación hacia mercados extranjeros tendrá incidencia directa sobre el esfuerzo promocional. Estandarización significa tomar la estrategia promocional existente, asegurarse de que todo se transfiera de manera apropiada y utilizarla sin cambios en la nación extranjera. La adaptación tiene aplicaciones mayores y hace muy compleja la promoción. Se realizan extensas investigaciones país por país y, por separado, se contratan agencias para cada mercado y se desarrollan estrategias.

## C. Evaluar el ambiente

Una compañía tiene que examinar muchos elementos antes de decidirse a vender en el extranjero. Debe adquirir un entendimiento completo del ambiente internacional de la mercadotecnia, el cual ha sufrido cambios importantes en las dos últimas décadas, dando lugar a nuevas oportunidades y nuevos problemas. Las siguientes son algunas de las evaluaciones más importantes que hay que tomar en cuenta para mercados industriales:

**1. Ambiente económico:** al considerar los mercados extranjeros, el mercadólogo internacional debe estudiar la economía de cada país. Tres características según Kotler (1991), reflejan el atractivo de un país extranjero como mercado de expansión.

La primera es el tamaño de la población, los países grandes son más atractivos para los exportadores que los países pequeños.

La segunda es la estructura industrial del país, que da forma a sus requerimientos de productos y servicios, niveles de ingresos, niveles de empleo, etc. Pueden distinguirse cuatro tipos de estructura industrial:

- Economías de subsistencia: en este tipo de economía la población se dedica a la agricultura.

- Economías exportadoras de materias primas: estas economías se basan en la exportación de sus recursos naturales.
- Economías en industrialización: es cuando la producción ocupa un 10 ó un 20% del producto nacional bruto.
- Economías industriales: éstas son exportadoras de importantes productos manufacturados y fondos de inversión.

La tercera característica económica es la distribución del ingreso del país, que ésta relacionada con la estructura industrial del mismo.

**2. Ambiente político-legal:** las naciones difieren mucho en su ambiente político-legal. Una empresa debe tomar en consideración cuatro factores al decidir si realiza negocios en su país específico.

- *Estabilidad política*
- *Reglamentaciones monetarias*
- *Burocracia gubernamental*

**3. Ambiente cultural:** quizá la tarea más difícil que encaran los comercializadores internacionales es ajustarse a las diferencias culturales. Cultura es la suma total de rasgos de comportamiento aprendidos que se manifiestan y comparten entre los miembros de una sociedad. El hombre hace la cultura y la aprende, no la hereda genéticamente.

Varios elementos culturales afectan el marketing y la promoción. Los siguientes tienen particular, relevancia para el mercado industrial:

- *Cultura material:* la disponibilidad de electricidad, sistema métrico de medidas, transporte automotor, electrodomésticos, medios masivos de comunicación, sistemas de autopistas, puntos de ventas, teléfonos, sistemas de correo eficientes, etc.
- *Educación:* diferencias en el proceso de transmisión de destrezas, ideas y actitudes al igual que el entrenamiento en disciplinas particulares.
- *Actitudes y valores:* las creencias básicas sobre salud, ganancias materiales, adquisición, cambio, toma de riesgos.

### **1.3 Mercado industrial**

De acuerdo a Stanton (1993), el mercado industrial consiste en organizaciones que compran bienes o servicios, para usarlos en sus negocios; es un mercado grande, complejo e importante.

Este mercado no es conocido por el consumidor promedio, por lo que se menosprecia su significado. El mercado es enorme, tomando en cuenta el volumen total de ventas y el número de empresas involucradas. Aproximadamente el 50% de todos los bienes que se fabrican se venden en el mercado industrial.

Alrededor del 80% de todos los productos agrícolas, y prácticamente todos los minerales y productos del mar son bienes industriales; es decir, se venden a empresas para su proceso posterior.

La siguiente clasificación internacional de actividades económicas uniformes realizada por Stanton (1993) proporciona bases de utilidad para segmentar el mercado industrial.

- Gran División I: Agricultura, silvicultura y pesca
- Gran División II: Explotación de minas y canteras
- Gran División III: Industrias manufactureras
- Gran División IV: Electricidad, gas y agua
- Gran División V: Construcción
- Gran División VI: Comercio al por mayor y menor, restaurantes y hoteles
- Gran División VII: Transportes, almacenamiento y comunicaciones
- Gran División VIII: Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas

El mercado industrial incluye una gran variedad de usuarios industriales, que compran una gama amplia de productos y servicios industriales. Estos productos se dividen en cinco grupos, básicamente porque cada uno requiere su propia mezcla de mercadotecnia. Estos cinco grupos son: materias primas, materiales y piezas de fabricación, instalaciones, equipos accesorios, y suministros de operación.

La demanda del mercado industrial se caracteriza generalmente como derivada, poco elástica, y con fluctuaciones amplias. Los compradores industriales normalmente están bien

informados acerca de lo que están comprando. La demanda del mercado industrial se analiza evaluando los mismos tres factores básicos que los del mercado del consumidor 1) el número y tipos de usuarios industriales, 2) su potencial de compra y 3) su conducta de compra y de motivación.

## **A. Características del comprador industrial**

Según Schewe (1982), la conducta industrial de compra, como la conducta de compra del consumidor, se inicia cuando se reconoce una necesidad (un motivo). Esto inicia una actividad orientada a satisfacer la necesidad. Se debe determinar que es lo que motiva al comprador.

Los motivos de compra industriales generalmente son racionales, pero el interés del personal de compras también debe ser considerado. Normalmente una compra industrial es una actividad metódica, objetiva. Los compradores industriales se motivan en forma primaria por el deseo de llevar al máximo las utilidades de sus empresas. El objetivo de la compra es conseguir la combinación óptima de precio, calidad y servicio en los productos que adquieren. Por otra parte, algunos vendedores podrán opinar que algunos compradores industriales parecen más enfocados hacia sus objetivos personales, principalmente los que están en conflicto con los objetivos de sus empresas.

De hecho, los compradores industriales tienen objetivos: mejorar su posición en la empresa (interés personal) y mejorar la posición de sus compañías (en utilidades, aceptación de la sociedad).

## **B. Proceso de compra industrial**

La competencia y la complejidad del mercado industrial han orientado a las compañías a prestar atención al proceso de compra total. La compra se trata como una relación de interés mutuo, tanto para el comprador como para el vendedor. Como ejemplo de este enfoque, varios investigadores desarrollan una estructura para explicar diferentes tipos de compra industrial, en un estudio en un instituto de ciencias de mercadotecnia (1979) se desarrolló el modelo de esta estructura, llamada rejilla de compras, que aparece en la figura 2.2 este modelo muestra la diferentes variaciones de la compra industrial.

- *Compra nueva.* Es la más difícil y compleja de los tipos de compra industrial. En ella más personas tienen influencia en el proceso de decisión de compra.
- *Recompra sin modificaciones.* Consiste en la rutina de compra con necesidad mínima de información y sin consideración de alternativas.
- *Recompras modificadas.* Este tipo de compra se encuentra en medio de las dos clases de compra en términos de tiempo requerido y necesidad de información.

El otro elemento importante en la rejilla de compras refleja la idea de que el proceso de compra industrial es una secuencia de seis etapas, llamadas fases de compra. El proceso comienza con el reconocimiento del problema. Pasa a través de la determinación y descripción de especificaciones de producto, investigación y evaluación de opciones y el acto de compra. Termina con la retroalimentación y la evaluación posterior a la compra.

**Cuadro 2.2 “Rejilla de compras”**

	<b>CLASES DE COMPRA</b>		
	<b>Compra Nueva</b>	<b>Recompra con modificaciones</b>	<b>Recompra sin modificaciones</b>
<b>1 Anticipación o identificación de un problema (una necesidad) y una solución general</b>	SI	Quizás	No
<b>2 Determinación de las características y la cantidad del objeto necesitado</b>	SI	Quizás	No
<b>3 Descripción de las características y cantidad del objeto necesitado</b>	SI	SI	SI
<b>4 Investigación y evaluación de las fuentes potenciales</b>	SI	Quizás	SI
<b>5 Adquisición de ofertas y selección de un proveedor</b>	SI	Quizás	SI
<b>6 Evaluación de ofertas y selección de un proveedor</b>	SI	Quizás	No
<b>7 Selección de una rutina de pedido</b>	SI	Quizás	No
<b>8 Retroalimentación y evaluación</b>	SI	SI	SI

Cuadro 2.2 “Rejilla de compras en el mercado Industrial” Stanton 1993

Los patrones de compra (hábitos) de los usuarios industriales normalmente son diferentes de los patrones del mercado al consumidor. En el mercado industrial, el periodo de negociación es

más largo y las compras se hacen con menos frecuencia. Los pedidos son grandes, y son comunes las compras directas (sin intermediarios). Las decisiones de compra normalmente son influidas por más de una persona. Los arreglos de reciprocidad y rentas (en lugar de comprar el producto) son comunes en la mercadotecnia industrial.

### **C. Gustos y preferencias del consumidor Industrial de Plásticos de Ingeniería**

El mejorado conocimiento de los mecanismos de la polimerización (después del descubrimiento del PVC, del polietileno, de las poliamidas (Nylon), del poli estireno), contribuyó en los últimos veinticinco años a la creación de otros materiales plásticos con características físicas, mecánicas y de resistencia al calor tan elevadas que permiten sustituir los metales en aquellas utilidades que una vez se consideraban insustituibles. Estos materiales son denominados tecnopolímeros o Plásticos de Ingeniería.

Los materiales compuestos o Plásticos de Ingeniería se obtienen mediante la combinación de una resina termofraguante como el poliéster o epoxico con un refuerzo a base de fibra de vidrio, fibra de carbono, tejidos u otros. Esta combinación confiere al Plástico características particulares de resistencia mecánica, tanto es así que con dichos compuestos se pueden construir: carrocerías para automóviles, cadenas para embarcaciones, partes de aviones, y estructuras para bicicletas.

Dentro de la Industria los Plásticos de Ingeniería que más se utilizan son:

- Polipropileno
- PVDF
- CPVC
- PVC
- Polietileno de Alta Densidad (HDPE)
- Polietileno de Ultra Elevado Peso Molecular (UHMW)
- Polietileno de Baja Densidad (LDPE)
- Acetal Homopolímero
- Acetal Copolímero
- Poliamidas
- Nylon
- Policarbonato
- ABS
- PET

Para mayor información ver Anexo III. Glosario de materiales plásticos utilizados en la industria.

## **1.4 Promoción**

### **1.4.1 Definición**

La promoción ofrece un incentivo adicional y estimula el mercado meta para que realice algún comportamiento complementario. Esta conducta origina un incremento en las ventas a corto plazo o una asociación con el producto (por ejemplo, uso del producto o una experiencia orientada hacia un acontecimiento), de acuerdo a Hiebing,R; y Cooper, S. (1992).

Hay dos categorías generales de promoción: la que se realiza entre consumidores y la que se lleva a cabo con las otras empresas. La meta de la promoción entre consumidores es influir en el consumidor o en el comprador/usuario final. Con la promoción de venta a otras empresas se influye en la industria o bien en los mercados intermedios que compran y revenden el producto, este es el tipo de promoción más utilizada en mercados industriales.

La diferencia principal entre ambas clases de promoción es la entrega, además de que hay diversos mercados meta. En las promociones al consumidor, los incentivos se comunican por los medios masivos o bien mediante otros medios dentro de la tienda. Pero, por la relativamente reducida base de clientes de la promoción en la industria, los medio de comunicación masiva no suelen ser costos eficientes pues se desperdicia demasiada cobertura. Por tanto, generalmente se ofrecen incentivos adicionales a través de vehículos selectos de medios como el correo directo, las publicaciones especializadas o la fuerza de ventas.

### **1.4.2 Incentivos promocionales**

Existen cuatro clases de incentivos que se utilizan tanto para el mercado masivo como para el mercado industrial principalmente:

- *Incentivos de precios:* alguna forma de rebaja del precio original del producto.
- *Producto:* ofrecer una muestra del producto

- *Mercancía o regalos:* dar a los clientes la oportunidad de obtener mercancía o regalos en la compra de un producto.
- *Una experiencia:* participación de un individuo o grupo de individuos en eventos especiales como torneos, rifas, fiestas o una experiencia singular. La participación se premia con la oportunidad de ganar un premio, dinero, un viaje o simplemente con el simple hecho de disfrutar el evento.

### 1.4.3 Elementos de la promoción

#### A. La venta Personal

La venta personal es el método promocional básico que se utiliza para aumentar las ventas.

Según McCarthy, J; y Perreault, W. (1996), una definición bastante directa nos dice que la venta personal es la presentación cara a cara de un producto o un idea ante un cliente potencial por parte de un representante de la compañía u organización.

En ésta la información se presenta directamente, existe una retroalimentación inmediata y se pueden hacer ajustes en el momento.

La venta personal es más común en el campo de los productos industriales, ya que éstos son menos homogéneos, por lo que no se prestan a las promociones masivas, sino hay que adaptarlas a las necesidades y situación financiera del cliente.

#### Tipos de ventas

- *Ventas por respuesta o sensibilidad:* el vendedor reacciona ante las exigencias del comprador.
- *Venta comercial:* el vendedor es quien toma los pedidos pero con más énfasis en el servicio. Parte integral de las negociaciones conjuntas de apoyo o soporte.
- *Venta de misión empresarial:* la responsabilidad primaria es explicar un nuevo producto al mercado antes de que el producto total este disponible.

- *Venta técnica:* el vendedor resuelve problemas de clientes a través de su experiencia. Común en productos industriales.
- *Venta creativa:* el vendedor toma pedidos enfatiza y estimula la demanda de productos. Suele relacionarse con nuevos productos o con existentes que se van a introducir a un nuevo mercado.

### **Proceso de la venta personal para mercados industriales**

Incluye los siguientes pasos:

- *Alcanzar conocimiento:* los vendedores necesitan un amplio conocimiento de motivos, características y comportamiento del comprador, así como información de su propia compañía, sus productos y la competencia.
- *Ubicar clientes potenciales:* es una tarea continua, ya que nuevos compradores entran de manera constante al mercado. Los métodos mayormente usados son:
  - Preguntas
  - Método de la cadena sinfín
  - Método del centro de influencia
  - Muestras públicas, demostraciones y exhibiciones comerciales
  - Listas
  - Amigos y relacionados
  - Métodos de investigación en frío
- *Preparar la venta pre-enfoque:* vendedores reúnen información empresarial y personal adicional acerca de clientes potenciales para calificarlos. Ayuda a los vendedores a determinar el mejor método para clientes potenciales, identificar áreas problemas y evitar errores.
- *Enfocar la presentación de ventas:* el vendedor debe establecer de manera inmediata una relación de simpatía al entrar a la oficina del comprador, la cual puede suponer varias direcciones.
- *Hacer la presentación de ventas:* parte principal del proceso. Tiene como propósito explicar de manera persuasiva con todo detalle como satisface el producto las necesidades del cliente, e informar sobre características y beneficios del producto. La efectividad depende

del conocimiento del vendedor y que la información dada sea creíble. Existen varias formas: totalmente automatizadas, semiautomatizadas, memorizada o enlatada, organizadas, parlamento, y sin estructura.

- *Hacer el seguimiento con actividades postventa:* forman imagen de buena reputación en el cliente, pueden garantizar buenos negocios y generar posibles ventas con otros clientes potenciales.

## B. Publicidad

La publicidad llega al mismo tiempo a gran cantidad de compradores potenciales. Puede informar y persuadir a la gente y contribuye además a posicionar la combinación de marketing de la empresa como la que realmente satisface las necesidades de los consumidores, según Wells, W; y Burnett, J (1996).

Las decisiones fundamentales de la planificación estratégica relacionadas con la publicidad son iguales en cualquier parte del mundo donde se encuentre el mercado meta, pero las opciones de que dispone el director de marketing dentro de las áreas de decisión varían demasiado de un país a otro.

### Tipos de publicidad para mercados industriales

Cual de los dos tipos de publicidad se empleara en gran medida dependerá de los objetivos publicitarios de la empresa:

- *Publicidad de productos:* intenta vender un bien a los usuarios finales o a los miembros de un canal. Dentro de esta existen tres categorías:
- *Publicidad pionera:* la cual crea la demanda primaria de una categoría de producto, no la de una marca en especial. Generalmente se aplica en las primeras etapas del ciclo de vida del artículo, dando a conocer a los consumidores potenciales el nuevo producto y convirtiéndolos en adoptadores.
- *Publicidad competitiva:* se centra en la demanda selectiva de una marca determinada. Se realiza conforme avanza el ciclo de vida del producto. Puede ser directa o indirecta. El tipo directo busca una decisión inmediata de compra, es bastante agresiva y muchas veces realiza comparaciones con las marcas de la competencia, utilizando los nombres del producto, lo cual es prohibido en Guatemala y en otros países, pues se piensa que da

origen a problemas legales y éticos, pero en otras partes del mundo la publicidad comparativa es legal, ya que defienden la teoría de que este tipo de publicidad favorece a la competencia y proporciona información útil al público consumidor.

- *Publicidad de recordatorio:* intenta mantener el nombre del producto fijo en la atención del público, reforzando la promoción inicial. Es inútil cuando el artículo ha logrado preferencia o insistencia de marca.
- *Publicidad Institucional:* procura promover la imagen, la reputación o ideas de una organización, más que un artículo en particular. Suele centrarse en el nombre y en el prestigio de una organización o industria, su finalidad es informar persuadir y recordar. Sus objetivos básicos consisten en crear una buena voluntad o mejorar las relaciones de una organización con diversos grupos.

### **C. Promoción de ventas**

La promoción de ventas es una actividad de marketing que se agrega al valor básico del producto por un tiempo limitado y estimula en forma directa la compra por parte del consumidor, la eficacia del vendedor o el trabajo de la fuerza de ventas.

Tres puntos brindan la clave para entender la promoción de ventas; primero, es tan importante como la publicidad y requiere la misma planeación cuidadosa y el desarrollo de estrategias como otras áreas de marketing. Segundo, la promoción de ventas se puede dirigir a tres audiencias: consumidores, intermediarios o revendedores y fuerza de ventas. Por último, la promoción de ventas es un arma competitiva que provee un incentivo extra para que la audiencia objetivo compre o apoye una marca y no otra.

La promoción de ventas se basa en la premisa de que toda marca o servicio tiene un precio o valor establecido y percibido, y que la promoción de ventas cambia esta relación aceptada de precio-valor cuando incrementa el valor, disminuye el precio o ambos.

#### **Técnicas claves para las promociones de ventas variadas y orientadas hacia el mercado industrial de Plásticos de Ingeniería**

- *Precios de promoción:* un precio de promoción para el consumidor le ahorra dinero al cliente cuando adquiere el producto. La rebaja en el precio se diseña para animar al consumidor a ensayar un nuevo producto o una extensión de la línea de producto, para inducir a nuevos usuarios a ensayar con un producto maduro o para persuadir a los

clientes existentes de continuar comprando, aumentar sus compras, acelerar su uso o comprar múltiples unidades de una marca existente.

- *Descuentos en el precio:* los clientes aprenden sobre descuentos en el precio o transacciones sin centavos, en el punto de venta o mediante la publicidad.
- *Cupones:* son certificados legales que ofrecen los fabricantes y los distribuidores minoristas, para otorgar ahorros específicos en productos seleccionados, al presentarse para su redención en el punto de compra.
- *Concursos y sorteos:* un concurso requiere que el participante realice una actividad, que luego se ha de calificar para poder determinar un ganador.
- Un sorteo tiene un esquema aleatorio, en el cual se puede exigir o no una condición como comprar un tiquete o comprar un producto.
- Una lotería es una promoción que incluye la entrega de un premio sobre la base de la suerte con una condición establecida para poder participar.
- *Patrocinio o auspicio de eventos:* estas actividades tienden a atraer una audiencia homogénea muy apreciada por los anunciantes o patrocinadores del evento; por tanto, si un producto se ajusta a la actividad planeada, el impacto del dinero que se invierte en la promoción de ventas será muy alto.
- *Muestras para el consumidor:* una de las claves del éxito de muchos comercializadores es llevar el producto a las manos del consumidor. En algunos casos, en particular si el producto es nuevo o no procede de un líder del mercado, una estrategia efectiva es la entrega de muestras al consumidor, es decir entregar el producto bien sea gratuito o por una pequeña cantidad.

#### **D. Relaciones públicas**

Son el uso de la información y la comunicación de la empresa mediante diversos medios de comunicación para influir en la opinión pública.

El aspecto básico de las relaciones públicas es la comunicación; por su intermedio se cuenta la historia de una gran organización ante diferentes audiencias. Los públicos son las diferentes audiencias objetivo que han de recibir los mensajes de las relaciones públicas. Quienes

están encargados de estas funciones ayudan a formar sus organizaciones porque determinan los intereses y expectativas de los públicos de la organización y los explican a la gerencia.

Las relaciones públicas pueden entrar dentro el proceso de marketing solo en forma tardía como un elemento periférico sin ningún propósito real.

### **Tipos de públicos de las relaciones públicas**

- *Público Interno:* se comunica con la organización en la rutina diaria de trabajo. Ejemplo: Empleados, accionistas, proveedores, distribuidores, clientes y vecinos de la planta.
- *Público Externo:* no tienen nexos estrechos con una organización en particular. Ejemplo: La prensa, gobierno, el mundo financiero y las asociaciones comerciales.

### **Herramientas de las relaciones públicas**

El proceso de las relaciones públicas es complejo por lo que a continuación se listan las herramientas básicas aplicables a mercados industriales.

- *Actividades de propaganda:* los relacionistas públicos son escritores que necesitan experiencia, astucia y gran talento, para convencer a los editores y reporteros de publicar sus notas. El resultado, de los esfuerzos de los relacionistas se conoce como actividades de propaganda. Las actividades de propaganda pueden ser un esfuerzo masivo.
- *Los comunicados de prensa:* la mayor parte de la actividad de propaganda se envía en forma de comunicado de prensa el cual incluye una información en forma de noticia en el estilo propio del medio por el cual se va a transmitir. Algunas de estas noticias se escriben para los periódicos y otras para los medios electrónicos.
- *Patrocinio:* la popularidad del patrocinio corporativo ha crecido de manera sobresaliente durante la última década. El crecimiento en el patrocinio de estas competencias tiene, además, una segunda causa: reconocer su capacidad para levantar el ánimo de los empleados.
- *Películas animadas:* las películas difieren de la cinta de ventas porque no tratan de vender un producto sino que buscan narrar la historia de la compañía a un público en particular. Las películas animadas pueden cubrir ideas con rapidez y de modo duradero.

- *Visitas a las instalaciones de la empresa:* el valor de una visita a las instalaciones de la empresa puede ser interminable. Saber algo acerca de las personas que trabajan y lo que producen, conduce a un interés personal en el ambiente de trabajo y a su comprensión. Dado que las personas dedican su tiempo y atención a la visita a una fabrica, esta deberá ser perfecta. Los guías deben ser corteses, estar bien preparados, las rutas deben estar delimitadas con cuidado, las señales indicadoras se deben instalar en donde sea apropiado y deberá contarse con un sitio de descanso y refrescos.
- *Exhibiciones o presentaciones:* las exhibiciones como las que se encuentran en ferias y reuniones profesionales presentan problemas especiales para el planificador de las relaciones públicas. Debe planificar que presentar, donde será, el flujo de visitantes, saber si la inversión representará el beneficio, como hacer inolvidable la exhibiciones.
- *Reuniones:* reunir a un grupo de personas para hablarles sobre algo es una de las técnicas de comunicación más antiguas, aunque en la actualidad se le rechaza con bastante frecuencia porque parece demasiado simple. Debido a que la reunión es más una experiencia personal que una sensación de segunda mano, tiene gran capacidad para bien o mal. Otra opción es una conferencia, quizá complementada con diapositivas.
- *Programa de acción:* Los programas de acción pueden comunicar mensajes fuertes acerca de una organizacional. Entregar premios para el mejoramiento de la ciudad o logros relacionados con el trabajo, transmite el mensaje de que el donante esta interesado o preocupado por estos aspectos.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Equipos, Servicios, Sistemas Anticorrosivos, S.A. a la cual en adelante se le llamará únicamente (ESSA, S.A.), empresa dedicada a la distribución y comercialización de Plásticos de Ingeniería, ha decidido ampliar sus operaciones hacia el mercado industrial salvadoreño debido a diversos factores que se revelaron en un análisis situacional que la empresa realizó.

En el análisis de ventas que efectuó ESSA, S.A. estableció que presenta un descenso en el volumen de ventas con respecto a 3 periodos anteriores. Durante el estudio efectuado se determinó que además de la disminución en el nivel de las ventas, la empresa ha aumentado la cantidad de sus costos fijos sin disminuir sus gastos variables; al parecer la empresa pudiera haber alcanzado su etapa de madurez y ha detenido su crecimiento. Particularmente en esta etapa del ciclo de vida del producto las utilidades se detienen e incluso descienden.

Pareciera entonces que el mercado de Plásticos de Ingeniería esta saturado por nuevas empresas competidoras que ofrecen productos similares de menor calidad a un precio más bajo, lo cual hace suponer, que el mercado guatemalteco ha alcanzado su madurez. Actualmente, la empresa tiene un exceso de inventarios debido a la baja rotación de sus productos. El mercado industrial centroamericano especialmente el salvadoreño representa una oportunidad para aumentar sus ventas y posicionarse de nuevo como la empresa líder en Centroamérica de Plásticos de Ingeniería.

De continuar el descenso en el volumen de ventas, la baja rotación de productos, así como el precio y la saturación del mercado, pueden llevar a la empresa a aumentar progresivamente sus gastos fijos, lo cual afectará directamente sus utilidades y los beneficios de operación perdiendo su participación dentro del mercado.

La actual situación, determinará la necesidad de ajustar su estrategia de promoción de acuerdo a las necesidades del mercado industrial salvadoreño en donde se determinen las principales estrategias para ingresar al mercado industrial salvadoreño así como el tipo de promoción de ventas que se debe utilizar.

Para dicho efecto será necesario conocer **¿Cómo el Marketing Internacional puede ayudar a la labor de promoción y venta de Plásticos de Ingeniería en el Mercado Industrial Salvadoreño?**.

## **2.1 Objetivos**

### **2.1.1 General**

- Establecer de qué manera el Marketing Internacional puede ayudar a la labor de promoción y ventas de Plásticos de Ingeniería en el Mercado Industrial Salvadoreño.

### **2.1.2 Específicos**

- Establecer los departamentos que intervienen en el proceso de generación de pedidos.
- Identificar cuáles son los plásticos de ingeniería más utilizados..
- Determinar dentro de las características del comprador industrial, ¿cuáles son sus principales problemas e intereses?.
- Identificar la forma en la cuál se comercializan los plásticos de ingeniería actualmente.
- Proponer la estrategia para ingresar al mercado industrial salvadoreño.
- Establecer si la promoción de ventas influye en el proceso de la compra industrial.

## **2.2 Variables**

### **2.2.1 Marketing Internacional**

#### **a. Conceptual**

El marketing internacional: según Burnett (1996), es la planeación y conducción de transacciones a través de las fronteras nacionales para satisfacer los objetivos de los individuos y las organizaciones. También se dice que es la aplicación de la Mercadotecnia entre unos mercados nacionales y otros que se encuentran fuera del país de origen; abarca tanto a los consumidores como a las organizaciones privadas o públicas.

#### **b. Operacional:**

El marketing internacional: una empresa cuyos productos se venden en dos o más países realiza el marketing internacional. Los principios básicos del marketing se aplican a él de igual forma que el marketing doméstico. Sin importar si una compañía de Guatemala vende en Toledo, Taiwán o Alemania, su programa de marketing deberá girar en torno a un buen producto que tiene

un precio adecuado, que se promueve bien y que se distribuye a un mercado seleccionado con mucho cuidado.

El Marketing Internacional es pues una disciplina para conocer, interpretar, evaluar y tomar decisiones sobre los mercados externos y planificar estrategias de comercialización internacional. En el mercado industrial salvadoreño se investigó el marketing internacional y sus diferentes estrategias para ingreso a mercados internacionales, es decir, estrategias para penetrar al mercado, estandarización frente a adaptación y la evaluación del ambiente.

Se medirá con los siguientes Indicadores:

- Estrategias para ingreso a mercados internacionales
- Estandarización frente a adaptación
- Ajustes del ambiente
- Características del comprador industrial de Plásticos de Ingeniería
- Proceso de compra industrial
- Gustos y preferencias del consumidor Industrial de Plásticos de Ingeniería

## 2.2.2 Promoción

### a. Conceptual

Promoción: actividades de marketing que se agregan al valor básico del producto o servicio por un tiempo limitado para estimular así la venta de este producto o servicio directamente, de acuerdo a McCarthy (1996).

### b. Operacional:

Promoción: conocer los elementos esenciales para el desarrollo de estrategias y campañas de publicidad internacionales, haciendo especial énfasis en la segmentación del mercado internacional, la información cultural de los diferentes países y el reconocimiento de los medios de comunicación para esos países.

Se medirá con los siguientes Indicadores:

- Venta Personal
- Publicidad
- Promoción
- Relaciones Públicas

## **2.3 Alcances y Limites**

Esta investigación se realizó en la ciudad capital salvadoreña (San Salvador), se seleccionaron todas las empresas que están registradas en el directorio industrial salvadoreño y que en su descripción se dedican a las siguientes actividades: industria alimenticia, industria química e industria minera.

No se seleccionaron las industrias localizadas en el interior de la república salvadoreña, agentes o distribuidores por razones de tiempo y recursos.

Es importante hacer notar que existe poca información escrita sobre el Marketing Internacional y la exportación de Plásticos de Ingeniería y la información que posee la empresa acerca de análisis situacional y ventas no pudo ser utilizada por ser de carácter confidencial.

Existe la posibilidad de que los gerentes o personas encargadas del mantenimiento en las industrias alimenticia, química y minera, estén renuentes a proporcionar informaciones.

El tiempo para la realización de las entrevistas, fue otra limitación, ya que, estas personas cuentan con poco tiempo para este tipo de actividades, extras.

La distancia que existe hacia el mercado que será estudiado y los altos costos de transportación y estadía, es otra limitante, por lo que únicamente se investigó el mercado industrial situado en la capital del país.

## **2.4 Aporte**

El marketing internacional con la exportación de productos industriales no ha sido desarrollado a su plenitud actualmente en Guatemala. En su mayor parte enfoca al mercado de consumo masivo. Por lo cual será de gran utilidad para:

- *Futuros empresarios / inversionistas*: como objeto de estudio para la posible evaluación de estrategias de inversión.

- *A los estudiantes de la carrera de mercadotecnia y sus diferentes énfasis:* que servirá como de referencia o guía de estudio, que abarcarán las distintas áreas del proceso de búsqueda y establecimiento en nuevos mercados por medio del Marketing Internacional.
- *Se crea y proporciona una guía para las personas que trabajan por primera vez en la exportación de productos industriales* o las personas que actualmente trabajan en dicha actividad, para que tengan a la mano una herramienta útil la cual en forma breve les permita saber que información mínima deben tener antes de realizar una exportación. En dicha guía se proporcionan estrategias de mercadeo tales como: estacionalidad, creación de mercados, mercado meta, competitividad, producto, precios, venta personal, publicidad no pagada, investigación, desarrollo y comercialización.
- *A investigadores o estudiosos de las ciencias económicas:* puede esta investigación servir como punto de partida, referencia o simplemente como complemento a futuros estudiosos de esta u otras áreas.

### III. METODO

#### 3.1 Sujetos

Para poder obtener la población se consultó en la asociación salvadoreña de industriales el número de empresas afiliadas que actualmente operan en la ciudad capital, tomando en cuenta únicamente las que se dedican a la industria alimenticia, industria química e industria minera, éstas son 135 (ver anexo II, Listado de Empresas).

En la presente investigación, la muestra fue un segmento de la población seleccionada para poder representar al total de la misma. La muestra es representativa, de manera que se pueda hacer estimaciones exactas de la manera de pensar y comportarse de la población en general.

N = Población Total (135)

Z = Nivel de confianza aceptado equivalente al 95% (1.96)

P = Probabilidad de ser escogido (0.5)

Q = Probabilidad de no ser escogido (0.5)

E = Error muestra (5%)

N = Tamaño de la muestra (100 personas)

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2(N-1) + (z)^2 pq} = \frac{(1.96)^2(135)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(134) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = \frac{129.654}{1.2954} = 100 \text{ personas}$$

#### 3.2 Instrumento

Se diseñó un cuestionario directo estructurado, que según algunos autores, es el de mayor uso en la investigación mercadológica y consta de preguntas redactadas de la misma forma en que serán cuestionadas por el entrevistado.

El cuestionario contó con 18 preguntas abiertas y cerradas, elaborado en base a las variables, validado y probado mediante una prueba piloto. Estandarizado, debido a que la investigación así lo quiere. (ver anexo I, cuestionario).

### **3.3 Procedimiento**

El trabajo de investigación se desarrolló de la siguiente forma:

1. Se contactó a las empresas que estaban inscritas en la Asociación Salvadoreña de Industriales y que en su descripción se dedicaran a la industria alimenticia, industria química e industria minera, esto con el objeto de solicitarles su colaboración para la realización de la investigación.
2. Se desarrolló un cuestionario, dirigido a gerentes o jefes de mantenimiento, ingenieros mecánicos y torneros u operadores de máquinas y herramientas.
3. Se analizaron cada una de las preguntas del cuestionario piloto, esto se hizo para comprobar que las mismas no contengan algún error de interpretación o redacción.
4. Se llevaron a cabo las entrevistas de las empresas que se dedican a la industria alimenticia, industria química e industria minera por medio de sus gerentes o jefes de mantenimiento, ingenieros mecánicos, torneros u operarios de máquinas y herramientas.
5. Se recolectó la información.
6. Se tabularon los resultados, se analizaron y se realizó una síntesis de éstas, además se elaboraron gráficas para una mejor representación de las mismos.
7. Se elaboraron las conclusiones y recomendaciones de la investigación.
8. Se realizó la elaboración del documento final.

### **3.4 Tipo de Investigación y Metodología estadística**

El tipo de investigación que se realizó es de tipo descriptiva, según Burgos (1999, p.9), "en un estudio descriptivo, se selecciona una serie de cuestiones (variables e indicadores) y se observa, mide o cuenta cada una de ellas en forma independiente, para así describir el comportamiento de lo que se investiga".

En esta investigación se trato de establecer de que manera el Marketing Internacional puede ayudar a la labor de promoción y venta de Plásticos de Ingeniería en el Mercado Industrial Salvadoreño por medio de las variables Marketing Internacional y Promoción de Ventas.

Debido a que es necesario cuantificar el conocimiento y aplicación de las variables mencionadas, el tipo de investigación fue cuantitativa. Este tipo de investigación cuantitativa nos ayudo a conocer el comportamiento en general de las empresas que se dedican a la industria alimenticia, industria química e industria minera en el mercado industrial salvadoreño por medio de la realización de cuestionarios a los sujetos de la investigación (jefes de mantenimiento y torneros u operadores de máquinas y herramientas).

En cuanto a la metodología estadística, para el cálculo de la muestra se utilizó un método de muestreo aleatorio en el cual toda empresa tiene la misma probabilidad de ser escogido para el estudio.

Se realizaron un total de 100 entrevistas estandarizadas para el caso de gerentes o jefes de mantenimiento e ingenieros mecánicos.

## **IV. RESULTADOS**

Se presenta un resumen de los resultados de 109 entrevistas estandarizadas efectuadas a los sujetos de esta investigación. 100 entrevistas se encuentran dirigidas a los gerentes o jefes de mantenimiento e ingenieros mecánicos de las empresas que en su descripción dentro del directorio industrial de la asociación salvadoreña de industriales se dediquen a la Industria alimenticia, industria química e industria minera . Las 9 entrevistas restantes están dirigidas a torneros u operadores de máquinas y herramientas que se encontraban trabajando en las instalaciones de las empresas entrevistadas.

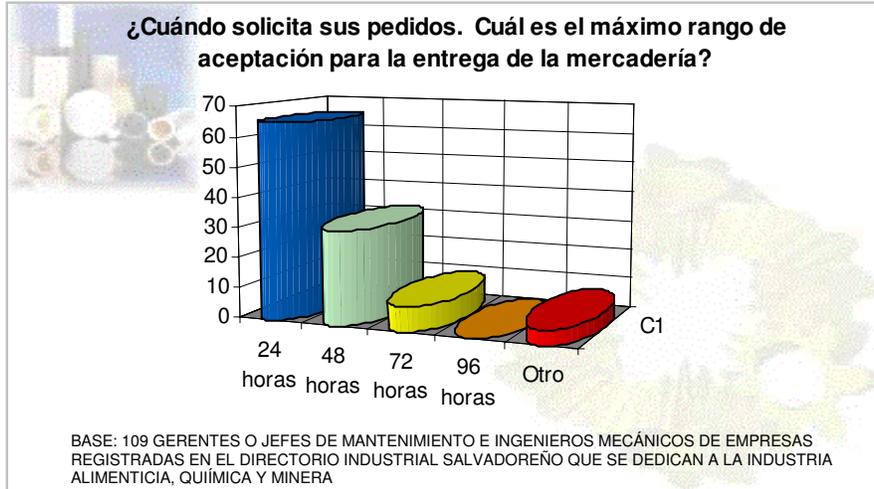
El cuestionario que se realizó posee 18 preguntas abiertas y cerradas, para hacer los resultados más comprensibles al lector fueron tabulados y expresados en cuadros y gráficas. Esto se realizó con el fin de observar la relación entre variables y comprobar si se llegó al cumplimiento de los objetivos.

A continuación se presentan los resultados del estudio descriptivo, compuesto por los gerentes o jefes de mantenimiento e ingenieros mecánicos y de los torneros u operadores de máquinas y herramientas.

### **4.1 Resultados Correspondientes a la Primera Variable en Estudio**

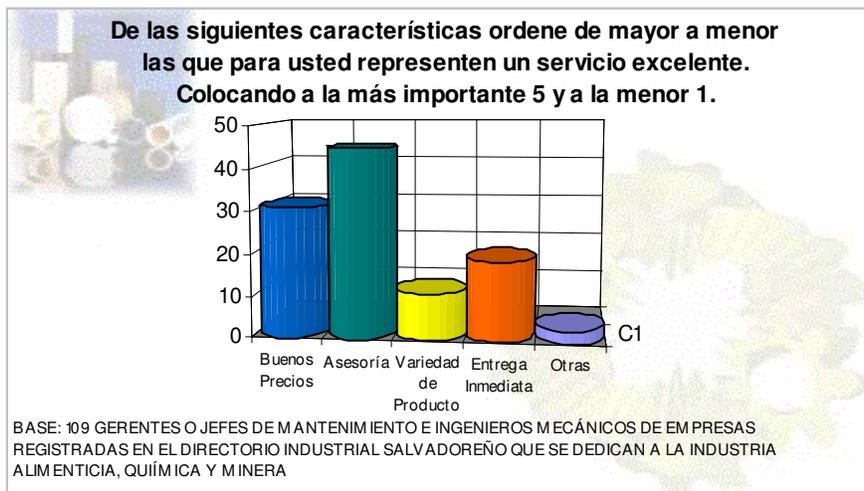
<b>Variable:</b>	Marketing Internacional
<b>Indicador:</b>	Estrategia para ingresar al mercado
<b>Pregunta:</b>	Cuándo solicita sus pedidos. ¿Cuál es el máximo rango de aceptación para la entrega de la mercadería?

De acuerdo, a los datos presentados por los encargados de mantenimiento de las empresas, el rango máximo de aceptación para la entrega de mercadería deberá ser de 24 horas (65). 48 horas (31) y únicamente ocho encargados mostraron estar dispuestos a esperar 72 horas. En otros casos podemos observar que 5 de los encargados estaría dispuestos a esperar un tiempo mayor.



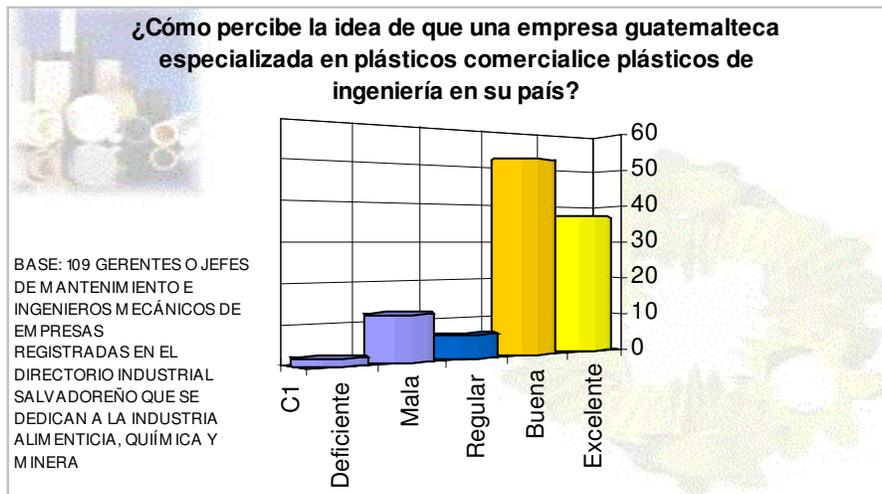
- Variable:** Marketing Internacional
- Indicador:** Estrategia para ingresar al mercado
- Pregunta:** De las siguientes características ordene de mayor a menor las que para usted representen un servicio excelente. Colocando a la más importante 5 y a la menor 1.

En orden de importancia podemos observar que los encargados de mantenimiento prefieren como primera opción que sus proveedores le brinden una buena asesoría (45), en segundo lugar buenos precios (31), en tercer lugar entrega inmediata (19), en cuarto lugar variedad de producto (11) y en última opción otros factores (3).



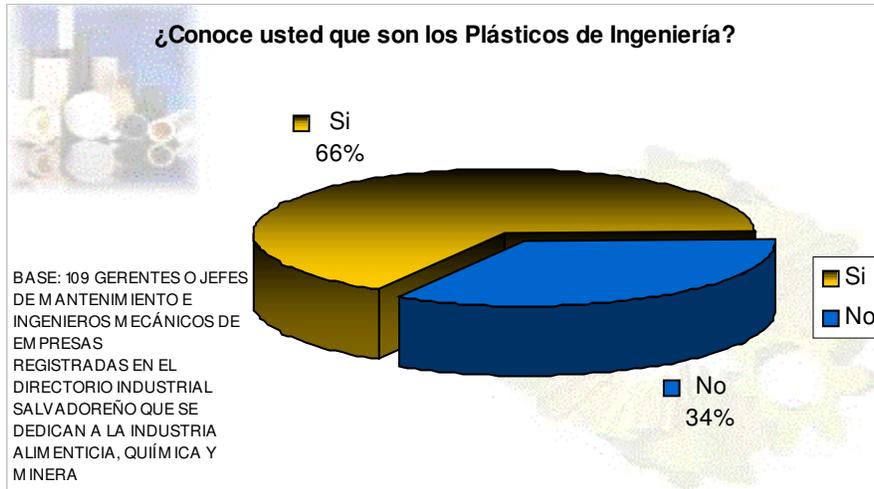
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Estrategia para ingresar al mercado  
**Pregunta:** ¿Cómo percibe la idea de que una empresa guatemalteca especializada en plásticos comercialice plásticos de ingeniería en su país?

Los resultados muestran que para la mayoría de los encargados la idea de que una empresa guatemalteca comercialice plásticos en El Salvador es buena (52), excelente (37), regular (6), mala (12), deficiente (2).



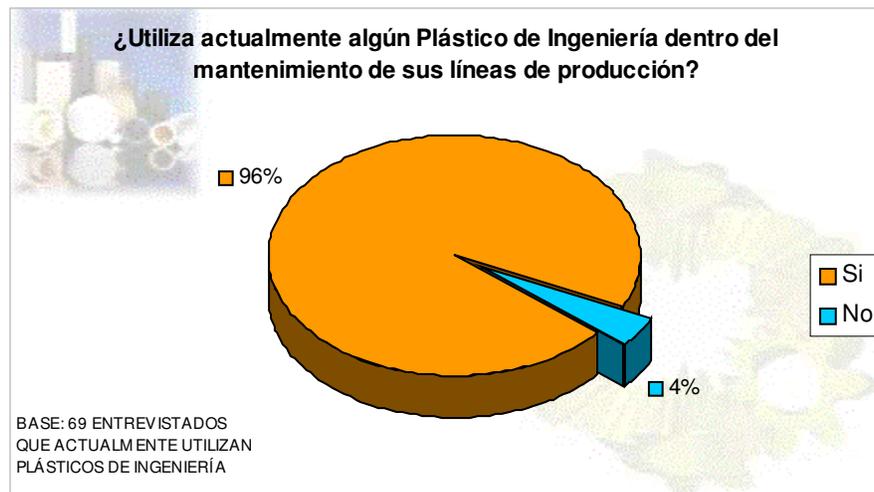
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Estandarización frente a adaptación  
**Pregunta:** ¿Conoce usted que son los Plásticos de Ingeniería?

Esta pregunta fue utilizada como pregunta filtro con el fin de observar de una mejor manera a los actuales usuarios del producto. La mayoría de los encargados (72) manifestaron que sí conocían los Plásticos de Ingeniería y el 34% restante manifestó no conocer el término (37).



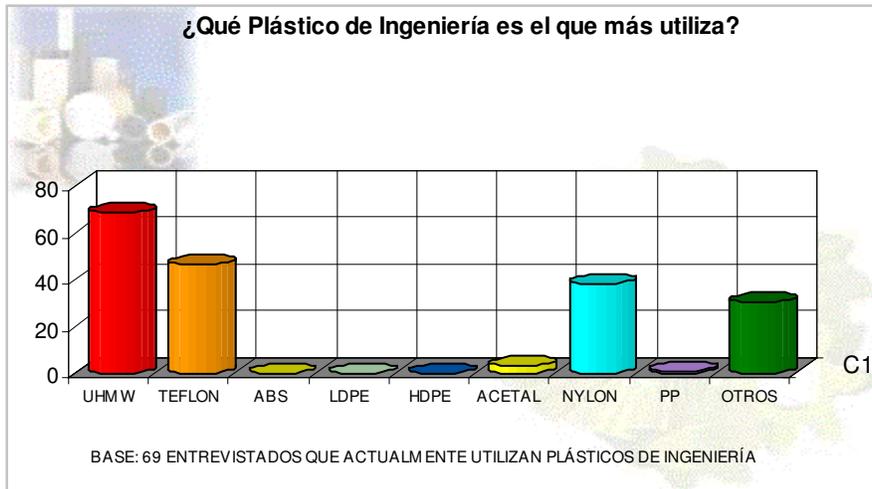
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Evaluación del ambiente  
**Pregunta:** ¿Utiliza actualmente algún Plástico de Ingeniería dentro del mantenimiento de sus líneas de producción?

Según la información recabada por medio del cuestionario, el 96% de los encargados de mantenimiento utilizan algún Plástico de Ingeniería dentro de sus líneas de producción.



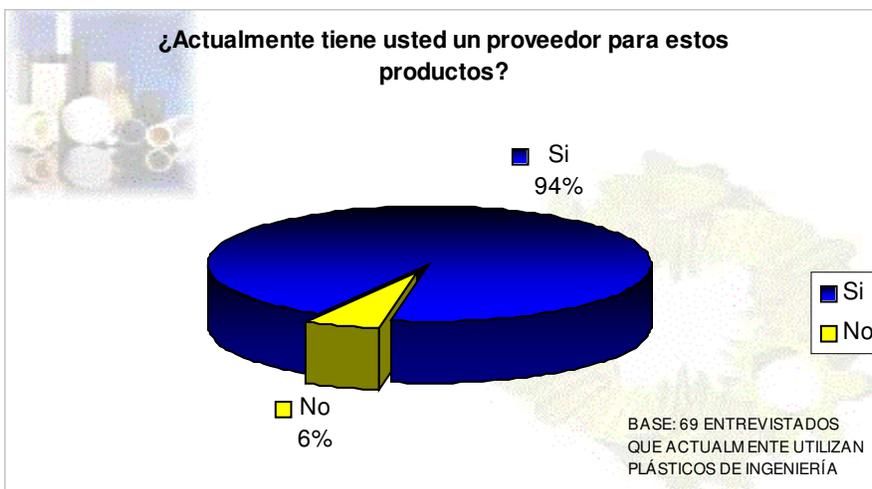
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Evaluación del ambiente  
**Pregunta:** ¿Qué Plástico de Ingeniería es el que más utiliza?

Los Plásticos que más utilizan los encargados de mantenimiento en orden de importancia son: UHMW (68), Teflón (46), Nylon (38), Polipropileno (1), Acetal (3) y otros productos como resinas sintéticas son utilizados (00). Los productos ABS, LDPE, HDPE no son utilizados por los encargados.



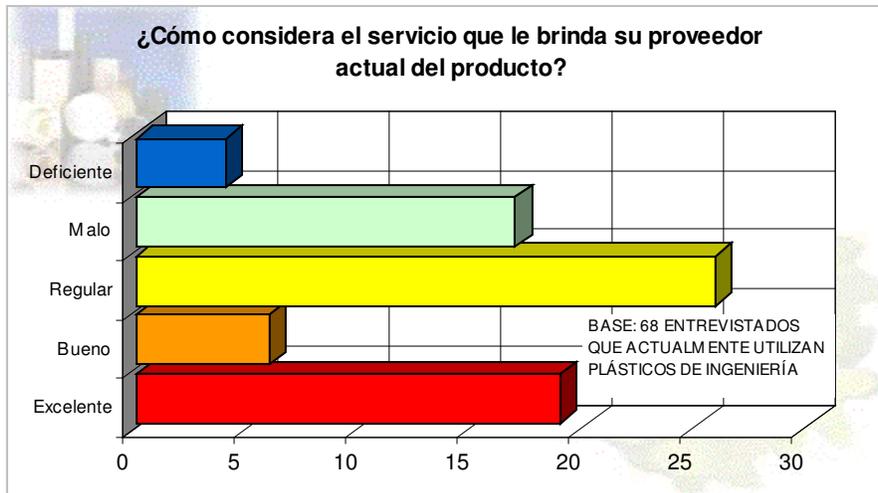
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Evaluación del ambiente  
**Pregunta:** Actualmente tiene usted un proveedor para estos productos?

Según el cuestionario el 94% de los entrevistados actualmente tiene un proveedor para sus productos (68) y el resto aún no tiene (4).



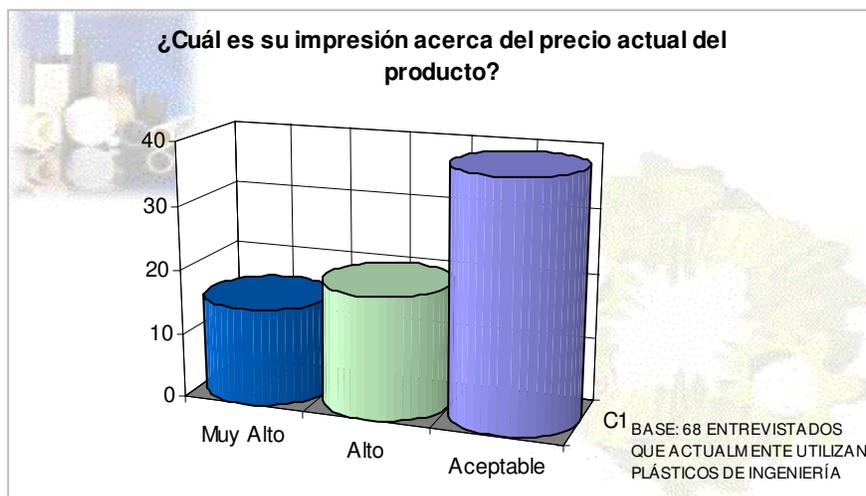
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Evaluación del ambiente  
**Pregunta:** ¿Cómo considera el servicio que le brinda su proveedor actual del producto?

Se puede observar que la mayoría de encargados considera que el servicio que les presta sus proveedores actuales es regular (26), Excelente (19), Malo (17), Bueno (6) y Deficiente (4).



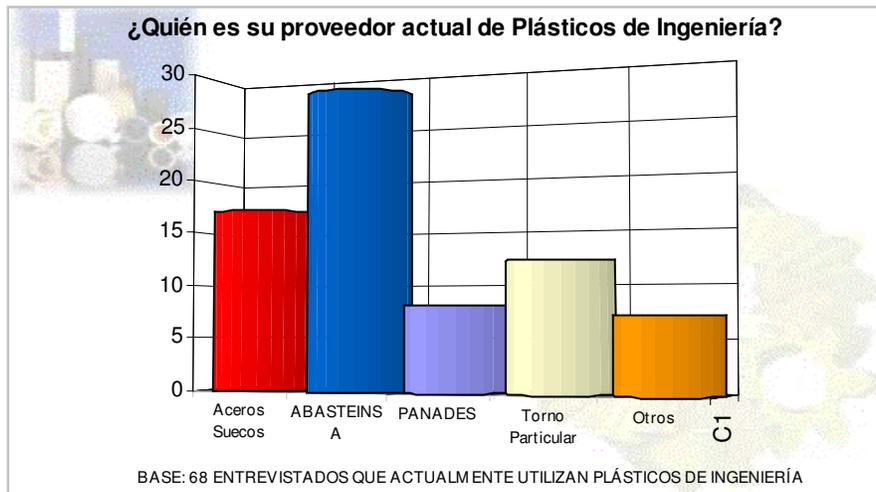
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Evaluación del ambiente  
**Pregunta:** ¿Cuál es su impresión acerca del precio actual del producto?

La mayor parte de los encargados de mantenimiento coincide que el precio del producto es aceptable (38), Alto (19) y Muy Alto (15).



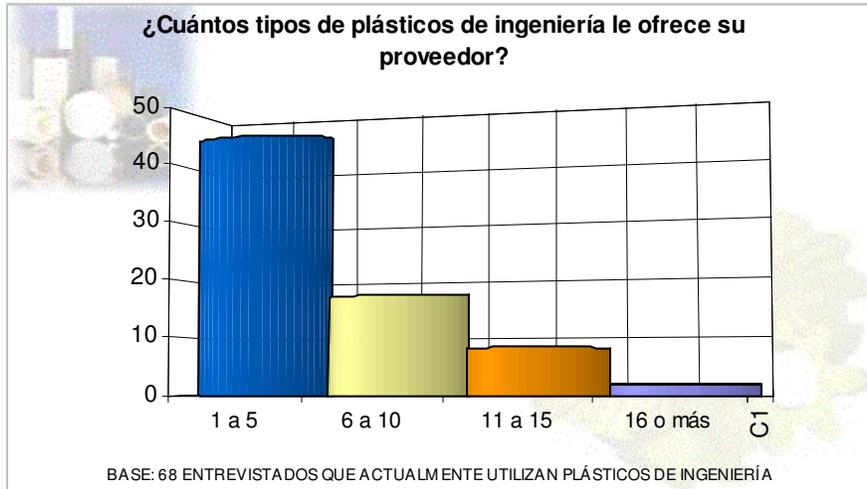
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Evaluación del ambiente  
**Pregunta:** ¿Quién es su proveedor actual de Plásticos de Ingeniería?

Veintiocho (28) de los encargados de mantenimiento contestó que su proveedor actual de Plásticos de Ingeniería es Abasteinsa, Aceros Suecos (17), Torno Particular (12), Panades (8) y otros como Divri Venezuela y Materiales Diversos (7) todos con oficinas centrales en San Salvador.



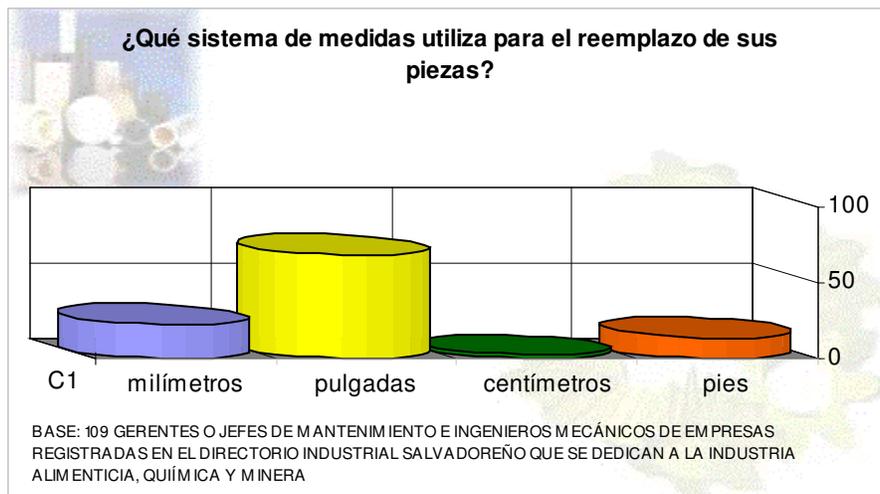
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Evaluación del ambiente  
**Pregunta:** ¿Cuántos tipos de plásticos de ingeniería le ofrece su proveedor?

Actualmente según los encargados de compras la mayoría proveedores de Plásticos de Ingeniería en el mercado industrial salvadoreño ofrecen de 1 a 5 productos (45) de 6 a 10 productos (17), de 11 a 15 productos (8) y 16 o más únicamente dos (2).



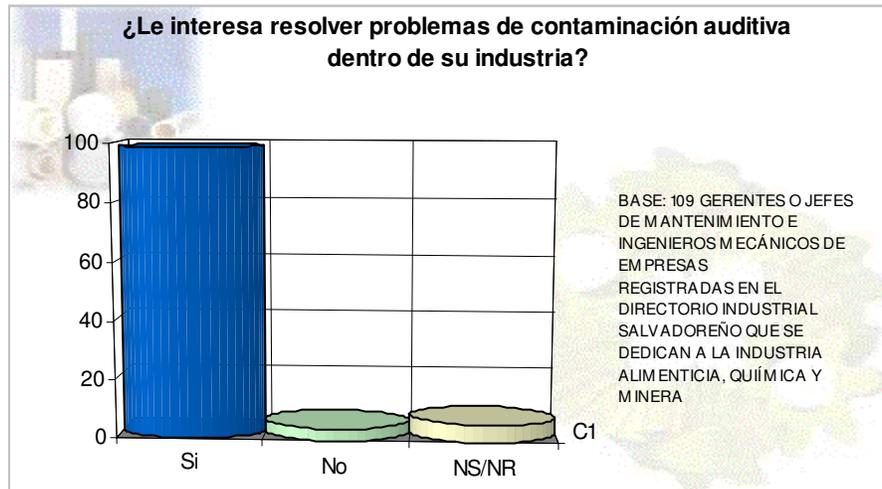
**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Características del comprador Industrial  
**Pregunta:** ¿Qué sistema de medidas utiliza para el reemplazo de sus piezas?

El sistema de medidas más utilizado por los encargados de mantenimiento en orden de importancia es: pulgadas (69), milímetros (23), pies (14), centímetros (3).



**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Características del comprador Industrial  
**Pregunta:** ¿ Le interesa resolver problemas de contaminación auditiva dentro de su industria?

El problema de la contaminación auditiva es uno de los más preocupantes para la mayoría de los encargados de mantenimiento, pudiéndose observar que noventa y nueve (99) de los entrevistados desean resolver problemas de contaminación auditiva, cuatro (4) no desean resolver problemas de contaminación auditiva, y seis (6) no saben o no responden.

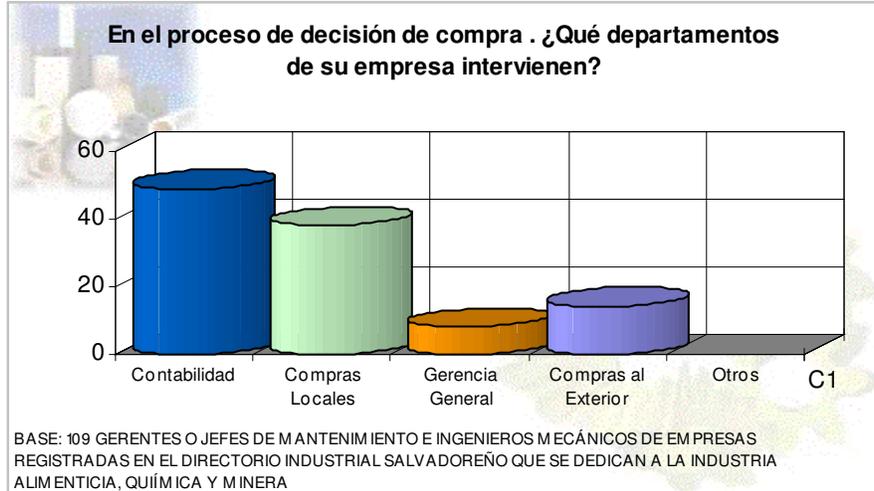


**Variable:** Marketing Internacional

**Indicador:** Proceso de compra industrial

**Pregunta:** En el proceso de decisión de compra . ¿Qué departamentos de su empresa intervienen?

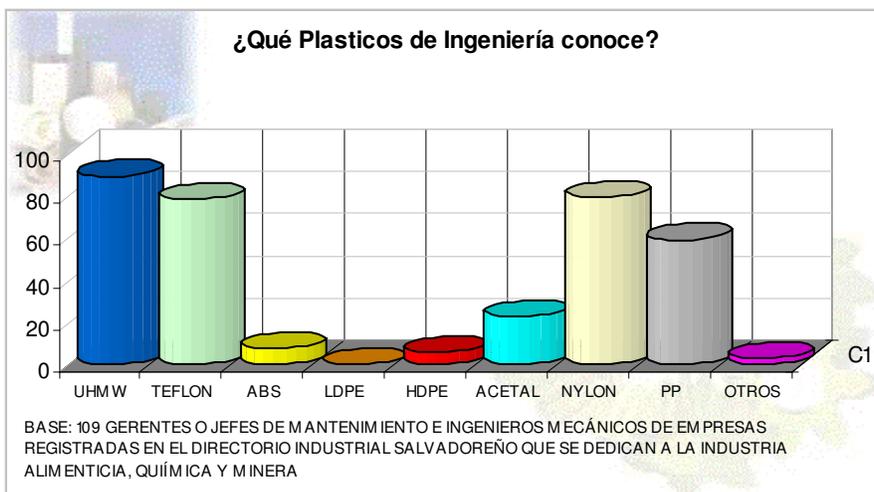
Los datos obtenidos demuestran que en la mayoría de las empresas interviene más de un departamento en el proceso de compra pudiendo observar que los departamentos que mayor intervención tienen son: Contabilidad (49) y Compras Locales (38). En una menor cantidad intervienen también la Gerencia General (8) y las Compras al Exterior (14).



**Variable:** Marketing Internacional  
**Indicador:** Gustos y preferencias del consumidor industrial de Plásticos de Ingeniería  
**Pregunta:** ¿Qué Plásticos de Ingeniería conoce?

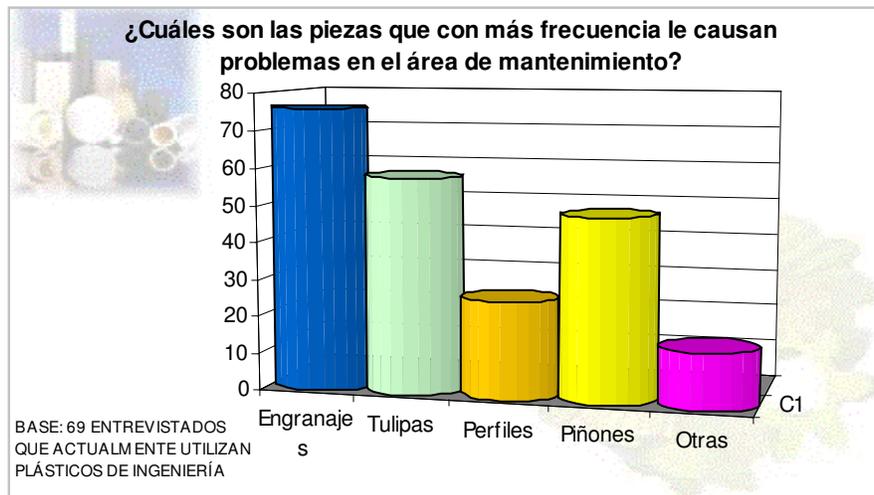
Los plásticos de Ingeniería que los encargados de mantenimiento más conocen son : el UHMW (89), el Nylon (79), el Teflón (78), el Polipropileno (59) y el Acetal (23) para mayor información acerca de la utilización de los productos ver anexo V, Glosario de Materiales Plásticos.

En menor cantidad los encargados mencionaron que conocían el ABS (8), el HDPE(6) y Otros productos (3) que son derivados de resinas sintéticas.



<b>Variable:</b>	Marketing Internacional
<b>Indicador:</b>	Gustos y preferencias del consumidor industrial de Plásticos de Ingeniería
<b>Pregunta:</b>	¿Cuáles son las piezas que con más frecuencia le causan problemas en el área de mantenimiento?

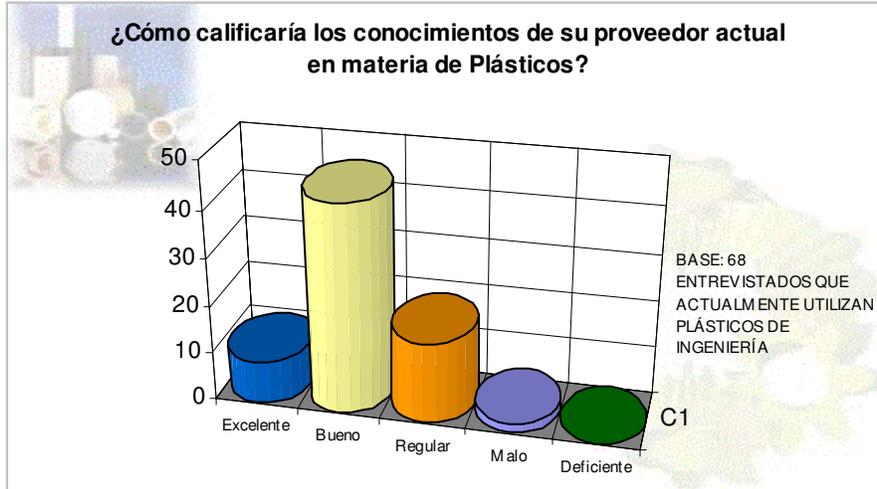
Según los datos obtenidos las piezas que causan con mayor frecuencia problemas en el área de mantenimiento en orden de importancia son: Engranajes y Sprockets (33%), Tulipas (26%), Piñones (22%), Perfiles (12%) y Otras (7%).



## **4.2 Resultados obtenidos de la segunda variable de estudio**

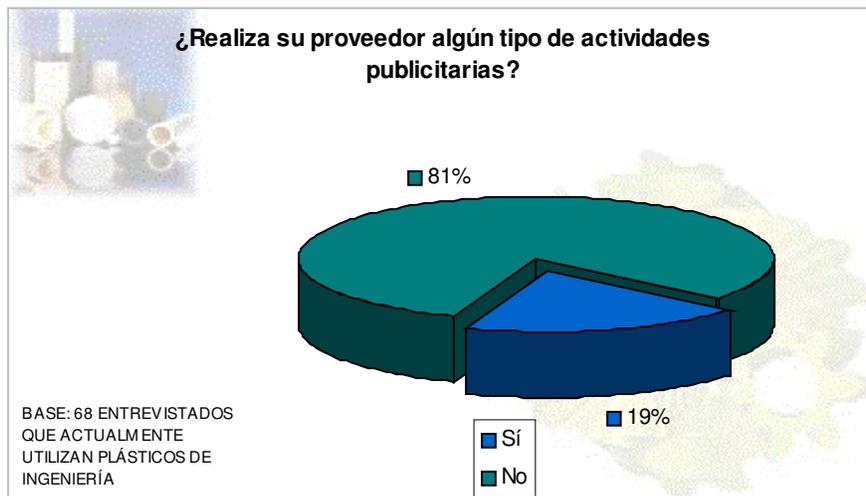
<b>Variable:</b>	Promoción
<b>Indicador:</b>	Venta Personal
<b>Pregunta:</b>	¿Cómo calificaría los conocimientos de su proveedor actual en materia de Plásticos?

Los entrevistados muestran que califican los conocimientos de su proveedor actual de plásticos como: excelente (9), bueno (44), regular (17), malo (2), deficiente (0).



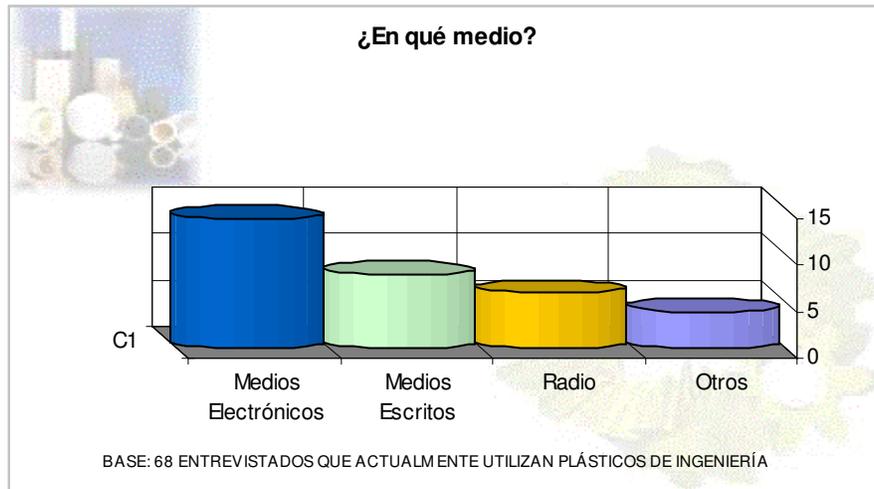
**Variable:** Promoción  
**Indicador:** Publicidad  
**Pregunta:** ¿Realiza su proveedor algún tipo de actividades publicitarias?

El 81% de los proveedores actuales de los encuestados (58) no realizan ningún tipo de actividades publicitarias el 19% restante se ha realizado (14).



**Variable:** Promoción  
**Indicador:** Publicidad  
**Pregunta:** ¿En qué medio?

Los medios que se utilizan actualmente para la publicidad son: medios electrónicos (14), Medios Escritos (8), Radio (6) y Otros medios (4).

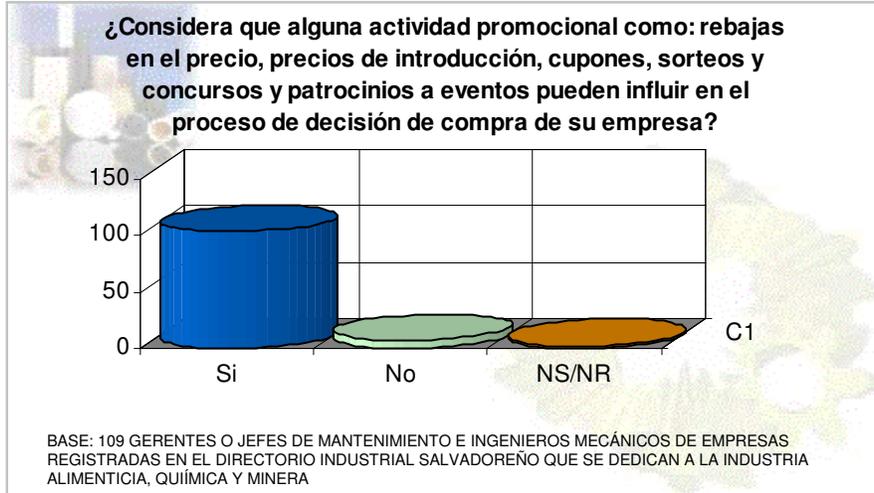


**Variable:** Promoción

**Indicador:** Promoción de Ventas

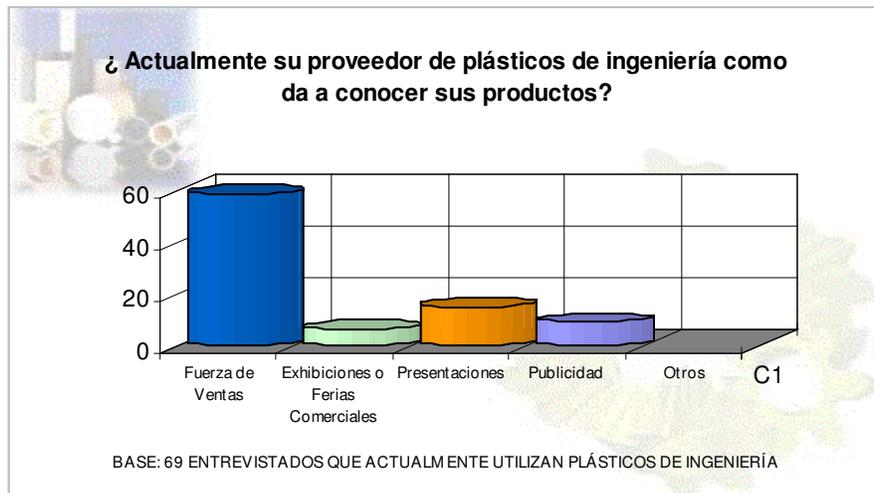
**Pregunta:** ¿Considera que alguna actividad promocional como: rebajas en el precio, precios de introducción, cupones, sorteos y concursos y patrocinios a eventos pueden influir en el proceso de decisión de compra de su empresa?

102 de los entrevistados mencionaron que rebajas en el precio, precios de introducción, cupones, sorteos y concursos y patrocinios a eventos pueden influir en el proceso de decisión de compra de su empresa, que no influirían (6) y no saben o no responden (1).



**Variable:** Promoción  
**Indicador:** Relaciones Públicas  
**Pregunta:** Actualmente su proveedor de plásticos de ingeniería ¿Cómo da a conocer sus productos?

Actualmente los proveedor de plásticos de ingeniería dan a conocer sus productos por medio de la fuerza de ventas (65), exhibiciones o ferias comerciales (6), presentaciones (15), publicidad (9).



## **V. DISCUSIÓN**

El objetivo central de esta investigación es establecer de que manera el Marketing Internacional puede ayudar a la labor de promoción y venta de plásticos de ingeniería en el Mercado Industrial Salvadoreño.

El Marketing internacional: Según Burnett (1996) es la planeación y conducción de transacciones a través de las fronteras nacionales para satisfacer los objetivos de los individuos y las organizaciones. También se dice que es la aplicación de la Mercadotecnia entre unos mercados nacionales y otros que se encuentran fuera del país de origen; abarca tanto a los consumidores como a las organizaciones privadas o públicas.

La mejor estrategia para el ingreso al mercado será la de exportación directa, según Burnett (1996), la exportación directa es vender un producto en otro país sin hacer un compromiso de producción local. Esto principalmente de debe al tiempo de entrega limitado de mercadería 24 horas (65 personas), 48 horas (31 personas) y 72 horas (8 personas).

Para poder desarrollar una producción local debe de contarse con un mercado muy amplio, ya que la mayoría de la maquinaria y equipo necesarios tienen un costo elevado, actualmente el mercado de plásticos de ingeniería es tan reducido que las plantas se encuentran ubicadas en ciudades como: Alemania, Bélgica, Japón, E.E.UU y el único país latinoamérica es Brasil.

La inversión en inventario sería posible al obtener un mayor conocimiento del mercado en referencia a diámetros de los productos que utilizan en cada planta. La rotación del inventario es lenta debido a que depende de la producción que se desarrolle en cada industria y esta a su vez depende del volumen de ventas que manejen de sus productos.

El tiempo que se necesita para recuperar la inversión es demasiado por lo cual se utilizará la importación directa para el cliente y el producto deberá de ser fabricado en las plantas contra pedido. Otro de los factores que influyen es el hecho que en los países del área la maquinaria es importada de diferentes países del mundo, eso significa que los sistemas de medición puede ser inglés o métrico lo que dificulta aún más la rotación del inventario de productos.

Los gerentes de mantenimiento y encargados de compra consideran que sí es importante que se les de asesoría (45) en el momento de comprar los plásticos de Ingeniería. Buenos precios (31) y entrega inmediata (19) fueron consideradas como las características principales de

un servicio excelente. Mientras que variedad de producto (11) y otros factores (3) son de menor importancia.

"Como comerciantes se necesita tener indicios acerca de las decisiones relacionadas con el consumo: lo que se compra, por qué se compra y cómo los compran", Schiffman y Kanuk, (1991, p.8), por lo que en este estudio se determinó que las empresas que utilizan los plásticos de ingeniería (96%) prefieren adquirir los productos por la asesoría y precio.

El 66% de los entrevistados conocen actualmente los plásticos de ingeniería, los productos más conocidos por los encargados de mantenimiento son: UHMW (89), Teflón (78), Nylon (59), Acetal (23).

En menor cantidad los encargados mencionaron que conocían el ABS (8), el HDPE (6) Y Otros productos (3) derivados de resinas sintéticas.

Actualmente existen 8 empresas que comercializan los plásticos de ingeniería en el mercado industrial salvadoreño, el 94% de los entrevistados poseen un proveedor para estos productos y consideran que el Servicio que les brinda es bueno (6), regular (26), excelente (19), malo (17) y deficiente (4).

Los principales proveedores ubicados en San Salvador son Abasteinsa (28), Aceros Suecos (17) y Panades (8). La mayoría de proveedores ofrecen de 1 a 5 productos (45) como máximo, de 6 a 10 (17), de 11 a 15 (8) y 16 o más únicamente (2).

Los Plásticos que más utilizan los encargados de mantenimiento en orden de importancia son: UHMW (68), Teflón (46), Nylon (38), Polipropileno (1), Acetal (3) y otros productos como resinas sintéticas no son utilizados. Los conocimientos de los proveedores actuales en materia de Plásticos son: excelentes (9), buenos (44), regular (77), malo (2).

EL UHMW: es utilizado para la fabricación de guías de deslizamiento en Industrias embotelladoras e ingenios azucareros, como Sprocket para cadenas, tablas para corte y manejo de alimentos. El Teflón se ocupa para fabricar asientos de válvulas, para empaques y para aplicaciones en donde la temperatura de trabajo de las piezas excede los 200° C. El Nylon sirve en la fabricación de engranajes, bujes, chumaceras, y toda clase de piezas mecánicas en general. POLIPROPILENO: sirve para fabricación de tanques que contengan líquidos corrosivos por su termoformabilidad también se utiliza en el área de ortopedia. El acetal( Delrin) Por ser un producto dimensionalmente estable es decir que no absorbe humedad se utiliza para fabricar tornillos SIN FIN, teclas para piano bolas de billar, engranajes, bushing, poleas, etc. Las resinas sintéticas:

engloban a todos los plásticos de ingeniería ya que estos son formulados por medio del sistema de polimerización.

En cuanto a los precios de los plásticos de ingeniería los entrevistados coinciden que los mismos son aceptables (38), altos (19) y muy altos (15).

Según Stanton, (1996, p.160), "los motivos de compra de las empresas son las necesidades que dirigen el comportamiento de compra de los usuarios industriales. Este tipo de clientes está motivado para obtener la combinación óptima de precio, calidad y servicio en los productos que adquieren". Por lo que este estudio coincide, ya que se observa que los encargados que compran con el fabricante lo hacen por el precio y la calidad. Lo cual está relacionado con la opinión de algunos autores que mencionaron que los compradores industriales están más orientados a los factores económicos que a los emocionales.

Los Plásticos de Ingeniería disminuyen en un 90% la contaminación auditiva, este es uno de los problemas más preocupantes para la mayoría de los encargados de mantenimiento, pudiéndose observar que noventa y nueve (99) de los entrevistados desean resolver dichos problemas.

Dentro de las piezas que causan con mayor frecuencia retrasos en el área de mantenimiento en orden de importancia están: Engranajes y Sprockets (33%), Tulipas (26%), Piñones (22%), Perfiles (12%) y Otras (7%).

Los motivos de compra industriales generalmente son racionales, Schewe (1982), pero el interés del personal de compras también debe ser considerado. Normalmente una compra industrial es una actividad metódica, objetiva. Los compradores industriales se motivan en forma primaria por el deseo de llevar al máximo las utilidades de sus empresas. El objetivo de la compra es conseguir la combinación óptima de precio, calidad y servicio en los productos que adquieren.

Dentro de los departamentos que intervienen en el proceso de compras son: Contabilidad (49), Compras Locales (38), Gerencia General (8) y compras al exterior (14). Las cotizaciones deberán de expresarse en pulgadas debido a que es el sistema de medidas más utilizado.

Las técnicas promocionales de ventas variadas y orientadas hacia el mercado industrial de Plásticos de Ingeniería como: rebajas en el precio, precios de introducción, cupones, sorteos y concursos y patrocinios a eventos sí pueden influir en el proceso de decisión de compra de su empresa argumentaron los entrevistados (102).

Actualmente los proveedor de plásticos de ingeniería dan a conocer sus productos por medio de la fuerza de ventas (65), exhibiciones o ferias comerciales (6), presentaciones (15), publicidad (9) y el 96% realizan actividades publicitarias principalmente en los medios electrónicos (14), Medios Escritos (8), Radio (6) y Otros medios (4).

## **Conclusiones**

- El Marketing Internacional ayuda a la labor de promoción de plásticos de ingeniería brindando un análisis situacional del mercado a comercializar, el estudio nos muestra que el término Plástico de Ingeniería es conocido ampliamente por los encargados y jefes de mantenimiento por lo que no será necesario realizarse una mayor adaptación al mercado. Deberán efectuarse modificaciones menores en los nombres de los productos que se comercializarán anteponiendo los nombre genéricos de los materiales plásticos a los nombres que la empresa utiliza. Además el precio de los materiales plásticos es aceptable y actualmente son distribuidos principalmente por Abesteinsa y Aceros Suecos. El servicio que se proporciona es regular y únicamente se ofrece una variedad limitada de plásticos (1-5) por la mayoría de los proveedores actuales de los productos.
- En el proceso de compra intervienen principalmente el departamento de contabilidad. De acuerdo a Stanton los compradores industriales están más orientados a los factores económicos que a los emocionales. Los motivos de compra de las empresas son las necesidades que dirigen el comportamiento de compra de los usuarios industriales. Este tipo de clientes están motivados para obtener la combinación óptima de precio, calidad y servicio en los productos.
- Los plásticos de ingeniería son empleados por el 96% de los entrevistados y el 94% de los encargados posee un proveedor para los materiales. El UHMW, el Teflón y el Nylon son los productos más utilizados. El comprador industrial salvadoreño de plásticos de ingeniería muestra un amplio conocimiento en materia de plásticos. Los plásticos que conocen son el UHMW, Nylon, Teflón, Polipropileno, Acetal, ABS y HDPE. Las piezas que con más frecuencia causan problemas en el área de mantenimiento son engranajes, sprockets, tulipas, piñones y perfiles.
- Los principales gustos y preferencias del comprador industrial de plásticos de ingeniería salvadoreño es su interés hacia la solución de problemas relacionados con la producción. Uno de los principales problemas con que normalmente se enfrentan en la industria y que les gustaría resolver son los relacionados con la contaminación auditiva. El sistema de medición utilizado es en pulgadas por lo que los presupuestos deberán de realizarse tomando esta unidad de medida.

- El grado de conocimiento en cuanto a productos de los proveedores de plásticos es bueno y principalmente dan a conocer sus productos por medio de la fuerza de ventas, presentaciones y participación en ferias comerciales.
- La forma idónea para el ingreso al mercado salvadoreño será la exportación directa, de esta manera no se realizará un compromiso de producción local y se podrá cumplir con el tiempo mínimo de aceptación para la entrega de mercadería (48 horas). La fijación de precios deberá ser de paridad y será necesario hacer énfasis en la asesoría post-venta que ofrece la empresa.
- Las promociones de ventas como rebajas en el precio, precio de introducción, cupones, sorteos, concursos y patrocinios influirán de manera positiva dentro del proceso de decisión de compras concluyeron los entrevistados. Las actividades publicitarias son utilizadas únicamente por el 19% de los proveedores principalmente en los medios electrónicos y medios escritos.

## **Recomendaciones**

De acuerdo a los resultados obtenidos, a la confrontación de los mismo y a las conclusiones, se presenta las siguientes recomendaciones necesarias para la exportación y promoción de plásticos de ingeniería en el mercado industrial salvadoreño.

- De todas las variables de marketing sobre las que las empresa puede influir, sin duda el producto es la más importante. Por sus productos la conocen, la valoran o la rechazan en el mercado. A lo largo de los años, el producto contribuye a crear la imagen de la empresa. Cuanto más importante es la imagen de la empresa y los segmentos de mercado que satisface más sofisticados, la notoriedad de la empresa estará presente en todos sus productos. Deberá de aprovecharse el trabajo que se ha realizado en Guatemala con las empresas que actualmente tienen operaciones en el Salvador como punto de inicio para la presentación de la empresas en dichas empresas.
- Deberán de realizarse actividades informativas de la empresa y sus productos para que sean conocidos por los departamentos de compras locales, gerencia general y compras al exterior. Se recomienda la creación de una película animada, la película deberá de diferir de la cinta de ventas porque no tratará de vender un producto sino que buscará narrar la historia de la compañía y las experiencias que ha tenido la empresa en industrias similares.
- Las cotizaciones deberán de expresarse en pulgadas debido a que es el sistema de medidas más utilizado. Se recomienda la utilización de una técnica de promociones de ventas variadas y orientadas hacia el mercado industrial de plásticos de ingeniería utilizando muestras para el consumidor esto principalmente es para llevar el producto a las manos del consumidor. Esto se utilizará en particular porque el producto no procede de un líder del mercado. Una forma de poder realizar esta estrategia es entregar el producto bien sea gratuito o por una pequeña cantidad en donde se deberá de mencionar que el producto ayuda a disminuir en un 80% la contaminación auditiva.
- Se recomienda que a los nombres de los productos que se comercializarán actualmente será necesario anteponerse los nombres genéricos de los materiales plásticos.

- El tipo de venta personal que se deberá utilizar será la venta técnica: en donde el vendedor resuelve problemas de clientes a través de su experiencia en industrias similares. Es tipo de ventas es común dentro del ámbito industrial.
- En la primera etapa de la exportación, la empresa deberá de impulsar en su mix de productos los siguientes plásticos de ingeniería: UHMW, Nylon, Teflón y Polipropileno. De esta forma se optimizarán sus resultados. El precio es un equilibrio entre los costos de producción y venta del producto y las exigencias del mercado, lo que la empresa debe de perseguir es imitar a los competidores más directos. Esto no quiere decir que se iguale el precio al de la competencia, sino que se guarda un coeficiente de diferencia basado en el servicio post-venta que la empresa ofrece.
- Dentro de la comunicación, la publicidad desempeña un papel principal, especialmente en el mundo internacional, donde es más difícil obtener resultados positivos utilizando los otros elementos de la comunicación. Las revistas técnicas son un excelente soporte para los productos industriales, la radio tiene una importancia parcial y la televisión no se usa como medio de masa internacional. Se recomienda la participación en ferias internacionales debido a que son una importante herramienta del marketing, un gran escaparate publicitario y un modo de comunicación relevante. Una exposición es una técnica de ayuda a la venta, un medio de presentación privilegiado, para un gran número de clientes potenciales, en un período de tiempo y un espacio delimitado. Son un fenómeno de aceleración del proceso de venta que permite optimizar la relación coste de venta/cliente, en un entorno óptimo para la venta personal.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

1. Achaerandio, Luis (1995). Iniciación a la practica de la investigaciones. (6a. ed) Guatemala, Universidad Rafael Landivar
2. Asociación Salvadoreña de Industriales. (2000) Directorio Industrial 2000 (1a. ed.)
3. Burnett, John (1996). Promoción conceptos y estrategias (1a ed.) Colombia: Mc Graw Hill Interamericana, S.A.
4. Cateora, R. Philip., (1990). Marketing Internacional (1a. ed.) España: Ricard D. Irwin, Ubc,
5. Calderón, V. (1994). ¿Cual es el nivel de desarrollo de la comunicación y la mezcla promocional en el mercado industrial de las empresas medianas de la ciudad de Guatemala? Tesis. Guatemala: Universidad Rafael Landivar.
6. Flores, Vherny (2000, Mayo 15). Entrevista Personal. Gerente general de ESSA, S.A. Guatemala, entrevista realizada el 15 de mayo de 2000
7. Guiltinan, J; Paul G; y Madden, T. (1998) Gerencia de marketing. Estrategias y programás (6a. ed.) Colombia: Mc Graw Hill Interamericana, S.A.
8. Gerichter, P. (1979). El papel de la promoción en el mercado. Tesis. Guatemala: Universidad Rafael Landivar
9. Ixcot, René (2000 Mayo 12). Entrevista personal. Consultor técnico, ESSA, S.A, Guatemala entrevista realizada el 12 de Mayo de 2000
10. Hiebing, R; y Cooper, S. (1992). Como preparar el exitoso plan de mercadotecnia. (1a. ed.) Colombia: Mc Graw Hill Interamericana, S.A.
11. Kotler, Philip (1995). Manual de la mercadotecnia. (7a ed.) México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
12. Levin, R; y Rubin D. (1996) Estadística para administradores (6a. ed.) México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

13. McCarthy, J; y Perreault, W. (1996) Marketing (11a. ed.) España: Ricard D. Irwin, Inc.
14. Mérida, F; (1998). Estrategias de promoción para la exportación de Textiles Artesanales guatemaltecos a la unión europea - Una propuesta -. Tesis. Guatemala: Universidad Rafael Landivar
15. Nieto, A. y Llamazares, O: (1995) Marketing Internacional. Ed. Pirámide
16. Schewe, C; y Smith, R. (1982). Mercadotecnia. Conceptos y Aplicaciones (1a. ed.) México: McGraw Hill de México S.A. de C.V.
17. Stanton, William. (1998). Fundamentos de Mercadotecnia (3a ed.) México: McGraw Hill de México S.A. de C.V.
18. Taylor, Kinnear (1996). Investigación de Mercados (3a ed.) Colombia: Mc Graw Hill Interamericana S.A.
19. Valenzuela, F. (1997). La comercialización de las mangueras plásticas en Guatemala. Tesis. Guatemala: Universidad Rafael Landivar.
20. Wells, W; Burnett, J; y Moriarty, S; (1996) Publicidad. Principios y practicas (3a. ed.) México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A:

## **Anexo No. 1**

### **Listado de Empresas**

1. Abbott, S.A. De C.V.
2. Acero Centro Aviles
3. Aceros de Centroamerica
4. Aceros Internacionales
5. Agave
6. Agripak, S.A. De C.V.
7. Agrofersa, S.A De C.V.
8. Agua Fresca S.A. De C.V.
9. Akua - Speed
10. Alanvaz International S. A De C.V.
11. Albadoro Spa
12. Aliesco, S.A. De C.V.
13. Alimentos Congelados Trixy
14. Alimentos Congelados, S.A. De C.V.
15. Alimentos de Animales
16. Alimentos Dixie De El Salvador
17. Alimentos Engorda, S.A. De C.V.
18. Alimentos Gourmet, S.A.
19. Alimentos Heinz, C.A.
20. Alimentos La Moderna, S.A.De.C.V.
21. Alimentos Ligeros De Centroamerica, S.A.
22. Alimentos Regia, S.A.
23. Alimentos Y Bebidas Consolidadas
24. Alimentos Y Turismo, S.A. De C.V.
25. Almacenes Siman, S.A De C.V.
26. Alpak,S.A.
27. Amarobe, S.A De C.V.
28. Apaneca
29. Apontes Martinez, S.A. De C.V.
30. Aquapak, S.A. De C.V.
31. Aquapura, S.A. De C.V.
32. Aquastars, S.A.
33. Arroceras Omoa, S.A. De C.V.
34. Arroceras San Francisco S.A.De.C.V.
35. Asequimag, S.A.De.C.V.
36. Australian Dairy Goods El Salvador, S.A. De C.V.
37. Avicola Campestre, S.A De C.V.
38. Avicola Salvadoreña, S.A. De C.V.
39. Avindustrias, S.A. De C.V.
40. Avpo,S.A De C.V.
41. Badia Latinoameica, S.A.
42. Badia Spices Inc.
43. Baltimore Spice, Central America, Costa
44. Bee Good'S
45. Bimbo De El Salvador, S.A. De C.V.
46. Bodesa, S.A.
47. Bon Appetit, S.A. De C.V.
48. Bordasa S.A./C.Imberton S.A De C.V.

49. Cafe Soluble, S.A.
50. Campbell Soup Company
51. Carmsa De C.V.
52. Carnes Industrializadas, S.A. De C.V.
53. Carnes y Embutidos
54. Cemento de El Salvador
55. Central Productos Alimenticios Universal
56. Cetebedi, S.A.
57. China Food Company, S.A. De C.V.
58. Cigarrera Morazan
59. Codipa, S.A De C.V.
60. Co-Industrias Gigante, S.A.De.C.V.
61. Crystal Foods International
62. Del Monte De Centroamerica, S.A. De C.V.
63. Delicia
64. Derivados De Maiz De El Salvador, S.A. De C.V.
65. Destileria La Central, S.A. De C.V.
66. Destileria La Occidental
67. Dipromex, S.A. De C.V.
68. Embotelladora La Cascada
69. Embotelladora Salvadoreña, S.A.
70. Embutidos "El Chanchito"
71. Embutidos De El Salvador, S.A. De C.V.
72. Empacadora Bonamesa
73. Envasadora Diversificada, S.A. De C.V.
74. Ernestina Castro, S.A. De C.V.
75. Establecimientos Ancalmo
76. Europa, S.A. De C.V.
77. Fabrica "El Tesoro"
78. Fabrica de Aceites y Grasas El Dorado
79. Fabrica Minerva
80. Facalca Hiltex
81. Ferelis, S.A. De C.V.
82. Ferromecanica
83. Francisco Lino Morataya
84. Frozca, S.A. De C.V.
85. Frutisa
86. Hernandez Hermanos
87. Industria y Destileria Muñeco
88. Industrias Unisola, Helados Holanda y Wall's
89. Inpronat, S.A. De C.V.
90. Johnson & Johnson El Salvador
91. Kamakura, S.A. De C.V.
92. Kellog De Centroamerica, Sociedad Anonima
93. Kimberly Clark de Centroamerica
94. Krön El Salvador, S.A. De C.V.
95. La Constancia, S.A.
96. La Fabril De Aceites, S.A. De C.V.
97. La Nueva Espiga, S.A. De C.V.
98. Lacteos De Metapan
99. Lacteos del Corral
100. Lactosa De C.V.)
101. Lacteos Finos De Centroamerica, S.A. De C.V.
102. Lacteos La Lucania
103. Lacteos Y Variedades Doña Cristi, S.A. De C.V.
104. Licores De Centroamerica, S.A.

105. M.J. Inter
106. Mabat, S.A. De C.V.
107. Malher
108. Master Foods Interamerica
109. Mccain Foods Limited
110. McCormick De Centro Amércia, S.A. De C.V.
111. Melher, S.A. De C.V.
112. Metalurgia Sarti
113. Micomi, S.A. De C.V.
114. Misol, S.A. De C.V.
115. Molinos De El Salvador, S.A. De C.V.
116. Monetel, S.A. De C.V.
117. Monolit de El Salvador
118. Nabisco Royal Inc.
119. Nature'S Sunshine Products De El Salvador,S.A.De Cv
120. Nestle El Salvador, S.A. De C.V.
121. New Zealand Milk (Guatemala), Sociedad Anonima
122. Productos Alimenticios Bocadeli, S.A. De C.V.
123. Prolacsa, S.A. De C.V.
124. Promotora Cinco, S.A. De C.V.
125. Proyectos De Industria, S.A. De C.V.
126. Quality Grains, S.A. De C.V.
127. Quimicas Lasser de El Salvador
128. Recusa De El Salvador, S.A. De C.V.
129. Refineria Petrolera Acajutla
130. Robertoni
131. Robertoni, S.A. De C.V.
132. Sigma
133. Steiner, S.A. De C.V.
134. Warner Lambert De El Salvador,Sa.De.Cv.
135. Western Petroleum Importers Inc.

## **Anexo 2**

### **Cuestionario de Diagnóstico**

# Cuestionario de diagnóstico situacional del mercado industrial salvadoreño de Plásticos de Ingeniería.

**Buen día: Estamos realizando un sondeo de actividades del mercado industrial salvadoreño. Sería usted tan amable de brindarme unos minutos de su tiempo.....Muchas Gracias.**

**DIRIGIDO A:**

Gerentes o Jefes de Mantenimiento

Ingenieros Mecánicos

Torneros

Operadores de máquinas y herramientas.

**SEXO:**

**EDUCACIÓN**

Básica

Diversificada

Superior (Técnico)

Superior Universitaria

Otro

**EDAD:**

18 a 25 años

26 a 30 años

31 a 35 años

36 a 40 años

40 en adelante

**TAMAÑO DE LA EMPRESA:**

Micro (0 a 7 empleados)

Pequeña (8 a 15 empleados)

Mediana (16 a 30 empleados)

Grande (31 a 90 empleados)

Multinacional (90 empleados o mas)

**SEGMENTO DE LA EMPRESA:**

Alimenticia

Química

Mínera

**ZONA:**

**ENTREVISTADOR:**

Número # 1

Número # 2

**NOMBRE DE LA EMPRESA:**

## **Anexo 2**

### **Cuestionario de Diagnóstico**

**1. ¿Conoce usted que son los Plásticos de Ingeniería?**

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

*Si la respuesta es afirmativa continúe con la siguiente pregunta. De lo contrario dirijase a la pregunta 12.*

**¿Qué Plásticos de Ingeniería conoce?**

<input type="checkbox"/>	UHMW
<input type="checkbox"/>	TEFLON
<input type="checkbox"/>	ABS
<input type="checkbox"/>	LDPE
<input type="checkbox"/>	HDPE
<input type="checkbox"/>	ACETAL
<input type="checkbox"/>	NYLON
<input type="checkbox"/>	POLIPROPILENO
<input type="checkbox"/>	OTROS

**2. ¿Utiliza actualmente algún Plástico de Ingeniería dentro del mantenimiento de sus líneas de producción?**

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

*Si la respuesta es afirmativa continúe con la siguiente pregunta. De lo contrario dirijase a la pregunta 12.*

**3. Actualmente tiene usted un proveedor para estos productos**

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

*Si la respuesta es afirmativa continúe con la siguiente pregunta. De lo contrario dirijase a la pregunta 12.*

**¿Cómo considera el servicio que le brinda su proveedor actual del producto?**

<input type="checkbox"/>	Excelente
<input type="checkbox"/>	Bueno
<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/>	Malo
<input type="checkbox"/>	Deficiente

**4. ¿Cuál es su impresión acerca del precio actual del producto?**

<input type="checkbox"/>	Muy Alto
<input type="checkbox"/>	Alto
<input type="checkbox"/>	Aceptable

**5. ¿Quién es su proveedor actual de Plásticos de Ingeniería?.**

<input type="checkbox"/>	Empresa # 1
<input type="checkbox"/>	Empresa # 2
<input type="checkbox"/>	Empresa # 3
<input type="checkbox"/>	Empresa # 4
<input type="checkbox"/>	Otro

## **Anexo 2**

### **Cuestionario de Diagnóstico**

**6. ¿Cómo calificaría los conocimientos de su proveedor actual en materia de Plásticos?**

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo
- Deficiente

**7. ¿Cuántos tipos de plásticos de ingeniería le ofrece su proveedor?**

- 1 a 5 tipos
- 6 a 10 tipos
- 11 a 15 tipos
- 16 a 20 tipos
- 21 en adelante

**8. ¿Realiza su proveedor algún tipo de actividades publicitarias?**

- SI
- NO

*Sí la respuesata es afirmativa continúe con la siguiente pregunta.  
De lo contrario dirijase a la pregunta 12.*

**¿En qué medio?**

- Televisión (Medios Electrónicos)
- Prensa, Correo Directo (Medios Escritos)
- Radio
- Otros

**9. Actualmente su proveedor de plásticos de ingeniería como da a conocer sus productos?**

- Fuerza de Ventas
- Exhibiciones o Ferias Comerciales
- Presentaciones
- Publicidad
- Otros

**10. En el proceso de decisión de compra . ¿Qué departamentos de su empresa intervienen?**

- Contabilidad
- Compras Locales
- Gerencia General
- Compras al Exterior
- Otros

## **Anexo 2**

### **Cuestionario de Diagnóstico**

11. Considera que alguna actividad promocional como: rebajas en el precio, precios de introducción, cupones, sorteos y concursos y patrocinios a eventos pueden influir en el proceso de decisión de compra de su empresa?

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

12. Cuándo solicita sus pedidos. ¿Cuál es el máximo rango de aceptación para la entrega de la mercadería?

<input type="checkbox"/>	24 horas
<input type="checkbox"/>	48 horas
<input type="checkbox"/>	72 horas
<input type="checkbox"/>	96 horas
<input type="checkbox"/>	Otro

13. De las siguientes características ordene de mayor a menor las que para usted representen un servicio excelente. Colocando a la más importante 5 y a la menor 1.

<input type="checkbox"/>	Buenos Precios
<input type="checkbox"/>	Asesoría
<input type="checkbox"/>	Variedad de Producto
<input type="checkbox"/>	Entrega Inmediata
<input type="checkbox"/>	Otras

14. ¿Cuáles son las piezas que con más frecuencia le causan problemas en el área de mantenimiento?

<input type="checkbox"/>	Engranajes y Sprockets
<input type="checkbox"/>	Tulipas
<input type="checkbox"/>	Perfiles
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

15. ¿Qué sistema de medidas utiliza para el reemplazo de sus piezas?

<input type="checkbox"/>	milímetros
<input type="checkbox"/>	pulgadas
<input type="checkbox"/>	centímetros
<input type="checkbox"/>	pies

16. Le interesa resolver problemas de contaminación auditiva dentro de su industria?

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

17. ¿Cómo percibe la idea de que una empresa guatemalteca especializada en plásticos comercialice plásticos de ingeniería en su país?

<input type="checkbox"/>	Excelente
<input type="checkbox"/>	Bueno
<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/>	Malo
<input type="checkbox"/>	Deficiente

# Anexo 3

## Cuadro de Variables

Variable	Indicador	Pregunta	Sujeto	Instrumento	Análisis Estadístico
Marketing Internacional	Estrategias para ingresar al mercado	Cuándo solicita sus pedidos. ¿Cuál es el máximo rango de aceptación para la entrega de la mercadería?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	24 horas (65). 48 horas (31) y 72 horas (8)
		De las siguientes características ordene de mayor a menor las que para usted representen un servicio excelente. Colocando a la más importante 5 y a la menor 1.	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Asesoría (45), Buenos precios (31), Entrega Inmediata (19), Variedad de producto (11) y Otros factores (3).
		¿Cómo percibe la idea de que una empresa guatemalteca especializada en plásticos comercialice plásticos de ingeniería en su país?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Buena (52), Excelente (37), Regular (6), Mala (12), Deficiente (2).
	Estandarización frente a adaptación	¿Conoce usted que son los Plásticos de Ingeniería?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Sí conocen (72) No conocen (37).
	Evaluación del ambiente	¿Utiliza actualmente algún Plástico de Ingeniería dentro del mantenimiento de sus líneas de producción?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Sí Utiliza 96%, No utiliza 4%
		¿Qué Plástico de Ingeniería es el que más utiliza?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	UHMW (68), Teflón (46), Nylon (38), Polipropileno (1), Acetal (3) y Otros (00).
		Actualmente tiene usted un proveedor para estos productos	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	94% tiene proveedor y el resto aún no tiene (4%).
		¿Cómo considera el servicio que le brinda su proveedor actual del producto?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Regular (26), Excelente (19), Malo (17), Bueno (6) y Deficiente (4)
		¿Cuál es su impresión acerca del precio actual de producto?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Aceptable (38), Alto (19) y Muy Alto (15)
		¿Quién es su proveedor actual de Plásticos de Ingeniería?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Abasteinsa (28), Aceros Suecos (17), Torno Particular (12), Panades (8) y otros (7).
	¿Cuántos tipos de plásticos de ingeniería le ofrece su proveedor?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	1 a 5 productos (45) de 6 a 10 productos (17), de 11 a 15 productos (8) y 16 o más (2).	
Promoción	Gustos y preferencias del consumidor industrial de Plásticos de Ingeniería	¿Qué sistema de medidas utiliza para el reemplazo de sus piezas?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	pulgadas (69), milímetros (23), pies (14), centímetros (3).
		¿Le interesa resolver problemas de contaminación auditiva dentro de su industria?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Sí (99), No (4), NS/NR (6)
	Proceso de Compra Industrial	En el proceso de decisión de compra . ¿Qué departamentos de su empresa intervienen?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Contabilidad (49) Compras Locales (38) Gerencia General (8) Compras al Exterior (14).
	Características del comprador industrial	¿Qué Plásticos de Ingeniería conoce?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	UHMW (89), Nylon (79), Teflón (78), Polipropileno (59) Acetal (23) ABS (8), HDPE(6) y Otros productos (3)
		¿Cuáles son las piezas que con más frecuencia le causan problemas en el área de mantenimiento?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Engranajes y Sprockets (33%), Tulipas (26%), Piñones (22%), Perfiles (12%) y Otras (7%).
	Venta Personal	¿Cómo calificaría los conocimientos de su proveedor actual en materia de Plásticos?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	excelente (9), bueno (44), regular (17), malo (2), deficiente (0)
	Publicidad	¿Realiza su proveedor algún tipo de actividades publicitarias?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	El 81% no realizan, 19% ha realizado
		¿En qué medio?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	medios electrónicos (14), Medios Escritos (8), Radio (6) y Otros medios (4)
	Promoción de Ventas	¿Considera que alguna actividad promocional como: rebajas en el precio, precios de introducción, cupones, sorteos y concursos y patrocinios a eventos pueden influir en el proceso de decisión de compra de su empresa?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	Sí influyen (102), No influyen (6), NS/NR (1)
	Relaciones Públicas	Actualmente su proveedor de plásticos de ingeniería ¿Cómo da a conocer sus productos?	Gerentes de Mantenimiento y Torneros	Entrevista personal estandarizada	fuerza de ventas (65), exhibiciones o ferias comerciales (6), presentaciones (15), publicidad (9).

## **ANEXO No. 4**

### ***Guía práctica para la exportación y promoción de plásticos de Ingeniería en el mercado industrial salvadoreño.***

#### **I. INTRODUCCIÓN**

La presente Guía Práctica de exportación y promoción de plásticos de ingeniería en el mercado industrial salvadoreño. Este plan de estrategias de mercadotecnia pretende crear un lanzamiento de la empresa a nivel internacional de los productos que maneja actualmente en el mercado nacional.

Es eminente que la empresa ha caído en lo que mercadológicamente se denomina como etapa de madurez del producto, esta etapa del ciclo de vida del producto es previa al descenso del mismo. Esta etapa se da por la incursión de nuevos competidores o políticas que no son apropiadas a los mercados en los que se está trabajando actualmente o propiamente por deficiencias de la empresa.

#### **II. PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES**

##### **PROBLEMAS**

- Existencia de inventarios de productos con poca movilidad en el mercado.
- Poca o ninguna proyección de ventas en el transcurso del año (falta de forecast).
- Ubicación de las instalaciones
- Desconocimiento de la rotación normal de los productos ofertados.
- Falta de promociones y publicidad de los productos con que la empresa cuenta.
- No tener bien definidos los nombres con los cuales se comercializan los productos.
- La prueba del producto es demasiado lenta y la repetición de la compra va en relación de la calidad que el producto demostró.
- Uno de los principales problemas de la empresa es que el volumen de ventas permanece constante y el índice de pruebas nuevas aplicaciones de los productos es demasiado bajo, aproximadamente un 10% de las ventas totales.

##### **OPORTUNIDADES**

- Por la diversidad de productos que se manejan y sus distintas aplicaciones, la empresa puede incrementar sus ventas a base de un buen enfoque de ventas.
- Oportunidad de poder ampliar el mercado objetivo hacia el área departamental y los demás países de Centroamérica.
- Aunque la prueba del producto sea lenta, a los consumidores les beneficia el producto y observa un alto grado de aceptación y lealtad en el mismo
- Aumentar el índice de compra del producto y fomentar la utilización del mismo.

### **III. OBJETIVOS DE MERCADOTECNIA Y VENTAS**

#### **OBJETIVOS DE MERCADOTECNIA**

- Ampliación del mercado basándose en nuevos segmentos, nuevos usos, y promociones de productos complementarios a los existentes.
- Dar a conocer a la empresa y los productos, a través de seminarios y correo directo a Universidades y clientes potenciales.
- Realizar promociones y ofertas para lograr un incremento en ventas de los productos de poca rotación.
- Dar a conocer bajo el enfoque de empresa dedicada exclusivamente a las distribución y asesoría en la venta de plásticos y productos anticorrosivos
- Ser líderes del Mercado
- Lanzar al mercado dos productos nuevos por año.
- Aumentar las ventas en un 72% en los próximos 3 meses.
- Aumentar el número de compras de 2 a 3 veces en los próximos 3 meses.
- Aumentar el número de clientes en 20% (120) y lograr una repetición de compra de 2 veces.

### **IV. PASOS PARA LA EXPORTACIÓN**

Para poder vender nuestro producto en el extranjero se deben seguir varios pasos para poder obtener la licencia de exportación. La póliza de exportación permitirá a nuestro producto poder cruzar las aduanas nacionales sin ningún problema.

1. Recoger en la Ventanilla única para las exportaciones el formulario único para la Licencia de Exportación.
2. Llenar el documento mencionado anteriormente, para lo cual deberá de cumplir con los siguiente requisitos.:
  - a. Nit
  - b. Código exportador
  - c. Licencia Banco de Guatemala
  - d. Información sobre medio de transporte, monto en dólares, aduana de salida, país de origen, país de destino, tipo de embarque, fecha de embarque.
  - e. Peso neto y peso bruto
  - f. Valor CIF
3. Recoger en Agexpront la Declaración para registro y control de exportaciones
4. Acudir al Agente Aduanal para que realice la Poliza de Declaración Aduanera de Exportación con una carta de porte.
5. Llenar el documento anterior cumpliendo con los siguientes requisitos y entregando la factura original en dólares y además se deberán de cancelar Q. 21.00:
  - a. Registro mercantil
  - b. Nit
  - c. Registro exportador
  - d. Información sobre modo de transporte, país de destino, puerto de embarque, tipo de cambio en dólares y en quetzales, peso en kgs, incoterms, flete y seguro
6. Se entregan los documentos en la Aduana de salida de nuestra mercadería para esperar la autorización y la salida del producto al país destino.

## V. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS

### Estrategias para crear mercado u obtener participación en él

Crear un brochure general de los productos que reemplazan piezas metálicas. Para lograr obtener una respuesta efectiva de esta estrategia primero será necesario dar a conocer al público los beneficios del producto y luego convencerlo (por medio de una certificación de aplicaciones exitosas) e informarle de la garantía de especialización que se le otorgará por su primera compra en determinada aplicación.

Justificación:

Se ha observado durante los últimos años de trabajo en la empresa que las personas tienen cierta resistencia al cambio, es por eso, que se le dará un certificado a la persona de la aplicación que esta contratando.

### Estrategias de Estacionalidad

Con esta estrategia se pretende reforzar las ventas de los productos en los mejores meses del año, para así aprovechar los meses de pocos volúmenes de compra. Para esto se utilizarán los cupones de reembolsos.

**Cupones de Reembolso:** Tipo de promoción que devuelve dinero después de la compra y que generalmente requiere alguna prueba de ella.

Objetivos	✓	Generar la prueba del producto y la continuidad de la compra.
	✓	Estimular varias compras (cuando se requiere una prueba múltiple de compra)
Métodos de Ejecución	✓	Fuerza de Ventas
	✓	Correo Directo
	✓	Cupón Instantáneo
Ventajas	✓	Gran valor percibido por los consumidores
	✓	Promoción a un costo relativamente bajo por el elevado porcentaje de falta de redención.
	✓	Puede ampliar el periodo de compra de productos estacionales con la condición de volúmenes en compras.
	✓	La condición de varias compras limita el número de redenciones (cobros de cupones) correctas
Desventajas	✓	La falta de una satisfacción inmediata reduce el incentivo de compra.
	✓	Tiende a premiar a los usuarios actuales más que generar nuevas pruebas del producto

Además se creará mayor publicidad durante los periodos de mantenimiento, creando para esto un brochure general para mantenimiento en plantas.

Justificación

Se ha observado que durante los meses en de semana santa las actividades de la empresa decaen, es por eso que hay que atacar a nuestros consumidores con ayuda adicional para solucionar sus problemas de mantenimiento.

## Estrategias del Mercado Meta

Este se dirigirá al mercado meta primario a través de incentivos en bodega, o bien aplicando técnicas promocionales a clientes con un alto potencial de compra.

Para esta estrategia se utilizarán la herramienta promocional de estampillas y aplicaciones que serán colocadas en nuestra base de datos de aplicaciones exitosas.

Ofertas para lograr la repetición de la compra (Estampillas): Las estampillas pueden redimirse por algún objeto de valor, una vez acumulada cierta cantidad de ellas.

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollar la repetición y continuidad de la compra</li> <li>✓ Aumentar compras por operación</li> <li>✓ Estimular las ventas de temporada</li> <li>✓ Reducir las compras de la competencia</li> </ul>
Métodos de Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programas de reembolso</li> <li>✓ Estampillas</li> </ul>
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El programa de continuidad contribuye a crear la lealtad a la marca y los hábitos de compra en el consumidor.</li> <li>✓ La condición de repetir la compra a menudo produce temporalmente compras múltiples, sacando al consumidor del mercado de la clase del producto. Con ello aminoran las probabilidades de éxito de los programas de la competencia.</li> </ul>
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se requiere que el consumidor haga un compromiso a largo Plazo del producto.</li> <li>✓ La finalidad del programa de repetición de compra es conservar A los usuarios actuales, no generar nuevas pruebas del producto.</li> </ul>

### Justificación

Continuamente nos vemos afectados por el factor precio de los productos, esta estrategia busca fomentar la imagen de la empresa así como los nombres de nuestros productos en el mercado guatemalteco. De esta forma se incentivará al cliente a llenar el cartón con estampillas para poder optar a un premio

## Estrategias de Competitividad

Esta estrategia trata de demostrar el liderazgo que la empresa a adquirido a lo largo de los años. Esta se reforzará con el envío de correos directos y el periódico de la empresa llamados "NOTIPLAST" que contiene temas técnicos de interés general para nuestro mercado.

Así como el material dedicado para la utilización y fabricación de bujes en VEKTON 6PAL,

### Justificación

Continuamente en nuestro medio se escucha el nombre de personas u empresas que se dedican a la comercialización de Plásticos de Ingeniería. Es necesario por eso mantener nuestra empresa en el mercado con la imagen de líderes en Plásticos de Ingeniería.

## Estrategia de producto

Por este medio se utilizará las distintas aplicaciones que tiene el producto para el medio ambiente en el que vivimos.

Por ejemplo se utilizará la utilización del Delrin para la conservación de Elefantes y el ENSIPRO como material para productos ortopédicos, camillas, etc.

Justificación

Utilizar los plásticos para fines benéficos siempre es importante para la buena imagen de los productos en los consumidores. Utilizar el Delrin para la conservación de Elefantes así como el ENSIPRO para los productos ortopédicos y camillas; ayuda a posicionar la imagen de la empresa.

### **Estrategia de Precios**

Se creará como una valor agregado hacia el consumidor, creando un programa de mantenimiento para piezas después de la prueba del mismo.

Justificación

Cada día más la competencia abarca mercado y es necesario que como empresa demostremos el total conocimiento acerca de nuestros productos. Además de ofrecer un descuento adicional por su primera compra y un certificado de especialización es necesario reforzarse en el área de mantenimiento.

Esta estrategia nos permitirá encontrar nuevas oportunidades de negocio y fomentar la repetición de la compra en la empresa que visitamos.

### **Estrategia de Venta personal/estrategias de operación**

**“Somos los mejores y tenemos que demostrarlo”**

Justificación

Por medio de esta estrategia se permitirá crear un ambiente de consistencia dentro de la empresa (situación que no se ha dado en la misma), con uniformes para los vendedores (pantalones, camisas, botas, gorras, cascos, etc), equipo necesario para el desarrollo de las actividades técnicas. Además se creará una distinción para el mejor vendedor del trimestre y al finalizar del año.

### **Estrategias de Comercialización**

Hace falta una estrategia que fije las pautas de lo que se hará desde el punto de vista de la comercialización. Esto se aplicará a los anuncios en bodega, exhibiciones de nuevos productos en el punto de ventas destinada a los clientes, desarrollo de carteles informativos de los principales productos (PLASTIDUR, ENSIPRO, VEKTON, POLYTRACK, BELZONA, REEF, VANTON, ENSILON, etc.,)

Justificación

La empresa no tiene la imagen de lo que vende....

### **Estrategia de Publicidad No Pagada**

Dentro del Seminario que se impartirá en el mes de Mayo, se tratará que sea cubierto por los medios de comunicación escrita, para así fomentar las relaciones públicas.

Justificación

La empresa es bien conocida en el campo industrial, pero siempre es bueno que más personas se enteren de nuestros productos para así tener muchos más clientes potenciales en segmentos que no se cubren actualmente.

### **Estrategias de Investigación y Desarrollo de Mercadotecnia.**

Se realizarán pruebas constantes para nuevas aplicaciones que en el futuro podrían ser ventas interesantes.

Justificación

Se buscarán posibles aplicaciones cómo la utilización de Fibra Micarta G-10, el reemplazo del cromo con Belzona y aplicaciones de plásticos que sean fuera de lo normal.

## **Anexo No. 5**

### **Glosario de Materiales Plásticos Utilizados en la Industria**

#### **• Acetalicás**

Las primeras resinas acetalicás comerciales se realizaron en 1959. Son uno de los materiales termoplásticos más rígidos y resistentes que sean conocidos y ofrecen juntos un conjunto de excelentes propiedades como por ejemplo un elevado módulo de elasticidad, alta tenacidad, óptima resistencia a la fatiga, color blanco translúcido muy similar al Nylon. Se emplean sobretodo para la fabricación de piezas técnicas en los sectores más diferentes: desde los videocasete a los carburadores para automóviles, a los broche relámpago.

#### **• Acetato de celulosa**

Pertenece a la familia de las resinas celulósicas: como la Celuloide se obtiene mediante la modificación química de un polímero natural: la celulosa que es una de las sustancias orgánicas más comunes en la naturaleza. El acetato de celulosa es la primera materia plástica estampada a inyección. Tiene el aspecto de un polvo blanco y debido a su aspecto agradable se utiliza sobretodo para la producción de artículos transparentes, translúcidos y opacos entre los cuales las teclas para las máquinas de escribir y calculadoras, pulsadores, revestimiento de volantes para automóviles, empuñadura de cuchillos, tacos para zapatos, pantallas, vidrios de relojes, partes de máscaras de protección, plumas, mangos de paraguas, juguetes etc...

#### **• ABS**

Las resinas ABS representan una de las más apreciadas mezclas entre una resina y un elastómero y deben su extraordinario éxito a las óptimas propiedades que derivan de este connubio. La sigla ABS está compuesta por las tres iniciales de los tres monómeros fundamentales para su preparación: la acrilonitrilo, el butadieno y el estireno. Las primeras resinas ABS se produjeron sobretodo en los años Cincuenta. Sus propiedades fundamentales son la tenacidad, la resistencia al choque, la dureza superficial. Por todo esto se emplean sobretodo para la fabricación de muebles; componentes para la industria automovilística, chasis de televisores, radios, paneles y similares.

#### **• Alquidicás**

Los productos de base más importantes para la producción de resinas alquidicás son todavía hoy la glicerina y la anhídrido ftálico. Las primeras resinas alquidicás las obtuvo W.J.Smith en 1901, pero como materiales de estampado fueron desarrolladas sistemáticamente solamente a partir de 1948. Además de ser usadas en la industria de las pinturas, las alquidicás sirven para fabricar componentes para el sistema de encendido de los automóviles, interruptores eléctricos, aislantes para motores, componentes para la industria electrónica, eléctrica y televisiva.

#### **• Ambar**

Es una resina fósil de plantas coníferas extinguidas que existían especialmente en las costas del Mar Báltico durante el período Eocénico. Conocida desde la más remota antigüedad se utilizaba para la producción de objetos de ornamento con la técnica de grabado o de estampado a presión. Una de las primeras utilizaciones de la Baquelita ha sido la imitación del ámbar.

#### **• Asfalto**

Materia orgánica natural a base de hidrocarburos que se ablanda con el calor. Es un material plástico de color negro. Su empleo es muy antiguo: ya 3000 años antes de Cristo se utilizaba para la impermeabilización de cuencas artificiales y conductos para el agua.

- **Marfil**

Se obtiene, como es conocido, de los colmillos de los animales y está constituido esencialmente por la dentina, o sea sales de calcio y otras sustancias orgánicas. Se utilizaba antes de la invención de las materias plásticas para la fabricación de las teclas de los piano, mangos de los cuchillos, peines, bolas de billar. Es propio para sustituir el marfil en las bolas de billar que Hyatt llegó a inventar la Celuloide. Todavía en 1970 se consumían 25.000 toneladas al año de marfil

- **Alquitrán**

Es un compuesto de diferentes tipos de hidrocarburos conocido desde la antigüedad como material cementicio y aislante. Es un material plástico que puede ser estampado añadiendo cargas minerales.

- **Caseína formaldehído**

Es una materia plástica natural de origen proteico obtenida de sustancias orgánicas como la leche, cuerno o de productos vegetales como semillas de soja. Fue obtenida en 1897 por Adolph Spitteler y W. Kirsche partiendo del suero de la leche y de el formaldehído, mediante la acción de una enzima. La patente fue depositada en Bavari y sucesivamente extendida los Estados Unidos, a la Gran Bretaña y a Italia. Conocida con el nombre comercial Galalith (Galalite en Italia y Erinoid en el Reino Unido) se presentaba con un aspecto similar al de la Celuloide o bien al marfil o al cuerno artificial.

- **Celuloide**

Es la primera de la materia plásticas artificiales, inventadas por J.W. Hyatt a partir del nitrato de celulosa y alcanfor. Los empleos de esta materia plásticas son infinitos gracias a la facilidad de elaboración, coloración, resistencia y resiliencia. Todos los objetos obtenidos con la Celuloide se elaboran a partir de semielaborados, tales como planchas, hojas, bastones, tubos, cintas, películas. La Celuloide se puede segar, cepillar, cortar, laminar, plegar, perforar, estirar, torneear, estampar a presión, cocida, enclavada, o engrapada, también se puede modelar calentándola simplemente con agua caliente o aire caliente; se puede encolar y decorar en superficie. En cambio no se puede someter a inyección ni a compresión ni tampoco trabajarla con el extrusor ya que se descompone sometiéndola a semejantes tecnologías.

- **Plásticos Reforzados**

Los materiales compuestos o plásticos reforzados se obtienen mediante la combinación de una resina termofraguante como el poliéster o las epoxídicas (epoxídicas) con un refuerzo a base de fibra de vidrio, fibra de carbono, tejido u otros. Esta combinación confiere al manufacturado características particulares de resistencia mecánica, tanto es así que con dichos compuestos se puede hoy construir: carrocerías para automóviles, carenas para embarcaciones, partes de aeromóviles, y chasis de bicicleta.

- **Cuerno**

Es un material orgánico compuesto de queratina en un porcentaje aproximadamente del 80%. Es termoplástico y se trabaja después de calentarlo en seco o por inmersión en agua hirviendo o con soluciones alcalinas. Después de haberlo ablandado se puede prensar, obteniendo objetos y laminas de variado tipo, como tabaqueras, cajas, botones, peines y plumas. Obtuvo un gran éxito sobre todo en Inglaterra antes de la invención de las materias plásticas.

- **Ebanita**

La ebanita es un material obtenido en el siglo pasado por Charles Goodyear, sometiendo la goma a un prolongado proceso de vulcanización. Algunos artículos fabricado con la ebanita se expusieron en el 1851 al Cristal Palace de Londres. Se trata de un compuesto a mitad de camino entre las materias plásticas auténticas y la goma natural. Durante el prolongado proceso de vulcanización se introducía en la masa del treinta al cincuenta por ciento de azufre, obteniendo un compuesto que poseía un elevado poder dieléctrico, una notable resistencia a los productos químicos, con una cierta dureza y rigidez hasta en las temperaturas de hasta cincuenta grados centígrados con un aspecto brillante y esplendente. Durante muchos años la Ebanita cerró el paso en muchas aplicaciones a la Celulosa y a las resinas fenólicas. Se suministraba en semielaborados extruídos, sucesivamente trabajados con herramientas, o bien estampado por compresión con moldes a dos caras. El gran éxito de la Ebanita lo obtiene en la industria entonces naciente de las plumas estilográficas. Durante muchos años se utilizaron en los separadores en las baterías eléctricas, en los recipientes telefónicos, en los chasis de las placas fotográficas, boquillas para los fumadores, y en materiales de odontotécnica.

- **Epoxídicas**

Son resinas termofraguantes de una gran importancia técnica y comercial disponibles en el mercado a partir del 1946, inmediatamente después de la segunda guerra mundial. Los productores son numerosos en todo el mundo, sobre todo por el interés desarrollado en los últimos años en la fabricación de los mencionados compuestos hechos a base de resinas termofraguantes (como las epoxídicas y el poliéster) con la agregación de refuerzos fibrosos que sirven para aumentar su

resistencia mecánica. Además, para los materiales compuestos las epoxídicas se usan en los elementos de la industria electrotécnica, química y mecánica.

#### • Fenólicas

Las resinas fenólicas son las más antiguas y aún hoy las más usadas entre las resinas termofraguantes. Las desarrolló, como es sabido, L. H. Baekeland en el 1909 y tuvieron un gran éxito sobre todo en el periodo entre las dos guerras mundiales. Las masas de estampado fenólico se usan para fabricar elementos de la industria eléctrica, en radio, en televisión, en teléfonos y en la industria automovilística; además se fabrican piezas para el sector de los electrodomésticos, en el sector aeroespacial y en la defensa.

#### • Fluoradas

Las resinas fluoradas son materiales termoplásticos producidos en los Estados Unidos a partir del 1950 y han tenido un gran éxito por sus características especialísimas. La más importante de las resinas fluoradas es el politetrafluoroetileno que se suministra generalmente en forma de semielaborado, sucesivamente transformado con elaboración mecánica y al utensilio. Las resinas fluoradas tienen diferentes aplicaciones que van desde los equipos para laboratorio a las fibras y a las películas especiales. Las características autolubrificantes y antiroce hacen que el politetrafluoroetileno sea utilizado en la fabricación de engranajes industriales, prótesis quirúrgicas, revestimientos de baterías de cocina. Se emplea también en la fabricación de bombas, válvulas, filtros y elementos para vehículos espaciales.

#### • Goma laca

Es una sustancia resinosa producida por algunos insectos que viven en colonias en las ramas de algunas plantas de las Indias Orientales. La goma laca es un material termoplástico soluble en alcohol (Fijador para el cabello) con propiedades de aislamiento eléctrico, también se usa como barniz. Puede ser trabajada a inyección o mediante extrusión para obtener botones, cajas, marcos, dentaduras y artículos técnicos.

#### • Melamínicas

Las resinas melamínicas, como las uréicas, pertenecen al grupo de compuestos termofraguantes llamados aminoplásticos. Las melamínicas se produjeron en forma industrial a partir del final de los años Treinta. Tienen una importancia fundamental en la fabricación de laminados y también para vajillas, platos, partes de electrodomésticos, muebles, artículos decorativos y elementos de aislamiento.

#### • Homopolímero

Homopolímero significa que la cadena molecular del polímero está constituida por numerosas unidades de la misma molécula. Un copolímero en cambio está constituido por más de una unidad de la misma molécula, pero con moléculas diversas insertadas por casualidad, en diversos puntos a lo largo de la cadena. Esta diversidad permite obtener una mayor compactación en las cadenas homopoliméricas.

De esto resulta un punto de fusión más elevado, mayor resistencia, una rigidez más elevada y mayor dureza de superficie respecto a los copolímeros. Estas características de los homopolímeros con respecto a los copolímeros, se encuentran en las resinas poliolefinica, poliamídica y acetilicás.

#### • Poliamida

Ninguno probablemente de los productos sintéticos ha conquistado tan rápidamente la popularidad de la cual gozan hoy las resinas poliamídicas que se conocen con el nombre comercial de la primera poliamida puesta en comercio en los Estados Unidos en el 1935: el Nylon. Las poliamidas se trabajan con casi todas las técnicas en uso para los materiales termoplásticos y es imposible listar todas las aplicaciones que interesan la industria automovilística, electrónica, electrotécnica, radio y televisión, engranajes de precisión, películas para embalaje de alimentos, instrumentos quirúrgicos, prótesis y vestuario.

#### • Polietileno

Se desarrolló industrialmente cincuenta años atrás en Inglaterra. Es una de las materias plásticas más difundida y más conocida. Existen varios procedimientos para la obtención del polietileno que varían entre ellas sobre todo en relación a la presión. Los tipos de polietileno obtenido tienen características diversas: a media, alta y baja densidad. Recientemente se ha desarrollado también un tipo de polietileno llamado de baja densidad lineal que tiene mejores características que el tradicional producido a baja densidad. Las características del polietileno se pueden resumir así: bajo costo, facilidad de elaboración, tenacidad y flexibilidad aún a bajas temperaturas, no tiene olor, y no es tóxico, transparencia. Además el

poliestileno es un óptimo aislante eléctrico. Los empleos son varios: desde los domésticos a los juguetes, al revestimiento de cables, botellas, a películas de embalaje, a las cierras para de uso agrícola, tuberías, etc.

#### • Polimetilmetacrilato

Es el más importante de los polímeros derivados del ácido acrílico, producido ya en los años Treinta, pero en escala industrial solamente durante la segunda guerra mundial. Con el polimetilmetacrilato Moholy-Nagy y Pevsner han producido las primeras esculturas "de objetos" de materia plástica. Es un material rígido, transparente, que posee una excepcional capacidad de transmisión de la luz, superior a la de los mismos vidrios inorgánicos. Estas características ópticas son a la base de las principales aplicaciones de polimetilmetacrilato que son enormes: desde la construcción civil al amueblado, a la señalización, a la industria automovilística, a la náutica, los electrodomésticos, los aparatos para laboratorio.

#### • Policarbonato

Tres sociedades, dos americanas y una alemana, anunciaban casi simultáneamente en 1957 el de haber puesto a punto un procedimiento para la producción de los policarbonatos. El primer policarbonato comercial fue obtenido de todos modos en Alemania. Los policarbonatos mantienen sus características inalteradas entre los 100 y 140 °C. Poseen una dureza superficial apreciable, óptimas propiedades aislantes y de resistencia a los agentes atmosféricos. Entre sus mayores cualidades se pueden nombrar las características estéticas y de transparencia. Se utilizan en la fabricación de partes para la industria mecánica y electrotécnica: cascos de protección para automovilistas - los astronautas que se han estado en la Luna utilizaban cascos en policarbonato - vidrios para ventanas, puertas de seguridad para los bancos, esferas para postes de la luz, escudos de protección para las fuerzas de policía.

#### • Poliéster

Las resinas de poliéster constituyen una familia bastante diferenciada y compleja de resinas sintéticas que se obtienen con una grande variedad de materias primas de partida. Las resinas poliéster incautadas son líquidos más o menos viscosos de color amarillo pajizo que endurecen con el añadido de catalizadores. Su robustez, flexibilidad y rigidez pueden ser modificadas con el añadido de aditivos, refuerzos que normalmente pueden ser fibra de vidrio o de carbono. Se emplean en la construcción civil, para compuertas, puertas y ventanas, encofrado, vidrios, paneles decorativos; en la náutica más del noventa por ciento de los barcos está construido con resinas poliéster reforzado y hoy en día se fabrican también unidades de guerra como por ejemplo los dragaminas y botes para el servicio guardacostas. En la industria de los transportes se fabrican con las resinas de poliéster reforzado partes de autobuses, furgones, máquinas agrícolas, roulotte, vagones de ferrocarril. Hay numerosos otros empleos que van desde los botones a los trineos, a los aislantes eléctricos. Hasta los artistas utilizan las resinas de poliéster.

#### • Polipropileno

Es la más nueva de las materias plásticas de masa y ha alcanzado en pocos años un desarrollo productivo y una variedad de aplicaciones sin precedentes. Fue obtenida por primera vez en 1954 por Giulio Natta, con la colaboración con los investigadores de la Montecatini, sociedad que fue la primera a desarrollar la producción de este elemento industrialmente. Similar al polietileno de alta densidad tiene una densidad menor y posee una mayor densidad y dureza. Es el más rígido entre los polímeros poliolefinicos y mantiene esta característica hasta sobre los 100 °C. Posee una apreciable resistencia a la abrasión y al calor, excelentes características dieléctricas de aislamiento, una especial resistencia a las flexiones reiteradas (10 millones de flexiones). Existen varios tipos de polipropileno en comercio. Los sectores de empleo son diferentes: desde los artículos sanitarios a los electrodomésticos, a los juguetes, a los componentes para la industria automovilística, a los artículos deportivos; desde los embalajes alimenticios a los empleos agrícolas, a la señalización, a los muebles, a los componentes para la industria química.

#### • Poliestireno

Etileno y Benzona son los materiales de inicio para la producción de la resina termoplástica poliestireno que se ha difundido durante los años Treinta y ha tenido un enorme éxito por cuanto es posible elaborarla mediante inyección, extrusión y soplado. Es imposible describir todos los empleos. El sector principal es el del embalaje. Sucesivamente se ha empleado en la industria de los juguetes, construcción civil, electrodomésticos, interruptores.

#### • Poliuretano

Son polímeros obtenidos mediante la poliadición de los isocianato y de los poliol. Han aparecido en comercio alrededor de 1941, primero en Alemania y hoy en día son producidos en todo el mundo. Se presentan con la forma de material rígido o bien flexible y esto permite un enorme esfera de aplicaciones. Se utilizan en forma flexible para fabricar cojines, colchones, muebles, revestimientos de tejidos y en forma rígida para empleos en la industria automovilística, construcción civil,

amueblado. Pueden sustituir el cuero y la madera en la fabricación de revestimientos. Son un aislante térmico y acústico de óptima calidad.

#### • PVC

El cloruro de polivinil es la materia plástica más utilizada, junto con el poliestileno, el poliestireno y el polipropileno. Aún si las patentes sobre la producción del cloruro de polivinil son anteriores. El nacimiento de una verdadera industria del PVC se ha verificado pocos años antes del estallar de la segunda guerra mundial, e modo paralelo en Estados Unidos y Alemania. El PVC puede ser elaborado con casi todas las tecnologías utilizadas para los materiales plásticos y es imposible describir todas sus aplicaciones que incluyen: manufacturados rígidos, elásticos y esponjosos. Con el cloruro de polivinil se realizan aislantes para cables, enchufes, tomas de corriente, cajas de derivación, válvulas, bombas, persianas, tuberías para alcantarillado, tapices, revestimientos para interiores de automóviles, calzado, impermeables, juguetes, películas para utilizaciones agrícolas.

#### • Termofraguantes - Termoplásticos

Las materias plásticas se dividen en dos clases fundamentales: termofraguantes y termoplásticas. La diferenciación se basa sobre la estructura molecular de sus compuestos y sobre su comportamiento en presencia de calor en la fase de elaboración. Durante el estampado de un termoplástico no se verifica ninguna reacción química y el estampado no es irreversible por que las termoplásticas pueden ser llevadas al estado plástico y sucesivamente de nuevo al estado sólido sin que pierdan sensiblemente sus características. Las resinas termofraguantes se obtienen por policondensación. El policondensado es un material termofraguante porque en la fase de elaboración, cuando se caliente y se somete a la acción de la presión, se determina una reacción química que provoca una reestructuración de carácter irreversible de la molécula: una vez formado, un termofraguante no es más recuperable. Son termofraguantes por ejemplo, las resinas fenólicas, las melánimicas, las uréicas y el poliéster.

#### • Uréicas

Son compuestos termofraguantes que se obtienen mediante la reacción de urea con el formaldehído. Alrededor de 1929 estas resinas habían alcanzado un apreciable desarrollo comercial gracias a sus propiedades y al bajo costo. Como las melánimicas. Tienen el aspecto de un polvo finísimo blanco que se elabora generalmente por estampado a compresión dentro de un molde y con la acción del calor. El principal empleo de las resinas uréicas es el campo de los adhesivos y de las colas; como masas de estampado se utilizan para producir platos, partes de electrodomésticos, componentes eléctricos, teléfonos, aparatos radio, muebles.