



Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Economía

Importantes Aspectos a Considerar en la Elaboración de un Pronóstico de Ventas de Corto y Largo Plazo

ENSAYO

VICTOR MANUEL RODRIGUEZ ROJAS

M. C. Rey, N. L.

Agosto de 1976

T

HF5438

.25

R6

c.1

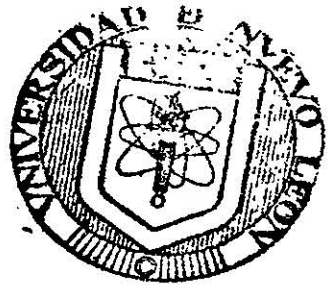
UNCL



1080064259

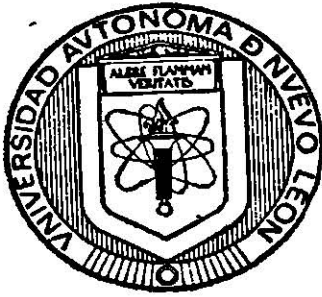
KARDEX

194
R696j
e.1
UANL



BIBLIOTECA CONSUELO MEYER L.
FACULTAD DE ECONOMIA U.N.L.
MONTERREY, N. L.

#a. 371



Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Economía

Importantes Aspectos a Considerar en la Elaboración de un Pronóstico de Ventas de Corto y Largo Plazo

E N S A Y O

En la Especialidad de Mercadotecnia según Opción "C"

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A
VICTOR MANUEL RODRIGUEZ ROJAS**

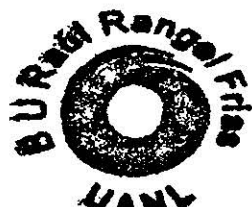
Monterrey, N. L.

Agosto de 1976

T
HF543 v
.25
R6



Biblioteca Central
Magna Solidaridad



FONDO
TESIS LICENCIATURA

F-tesis

ENSAYO EN LA ESPECIALIDAD DE MERCADOTECNIA
SEGUN OPCION "C" PARA LA OBTENCION
DEL TITULO DE LICENCIADO EN
ECONOMIA

Ocurre, sobre todo en aquellos que carecemos de espíritu poético, que cuando deseamos fervientemente disponer de las palabras más bellas para expresar un sentimiento de gratitud, se vuelve difícil encontrarlas.

Lo que si me nace decirte, es que estoy infinitamente orgulloso de tí, por tu ejemplo de fé y constancia para superarse en la vida, y que el significado, grande ó pequeño de éste trabajo, es un modesto, pero sentido tributo a tu persona.

GRACIAS MADRE.

A mi hermano Mario Alberto
por brindarme la más sincera de
las amistades.

A mi padre Don Rafael Lozano y
a mis hermanos: Magda, Rafael, Claudia,
Bárbara y Adrián. A mis abuelitos
Magdalena y Wistremundo.

A la mujer que pronto será
la compañera de mi vida...Rosa
Elda González... ide Rodríguez i

I N D I C E

	Página.
I.- INTRODUCCION .	1-3
1.- Importancia de los Pronósticos de Ventas .	
2.- Alcances y Limitaciones del Ensayo .	
II.- CONCEPTOS GENERALES SOBRE LOS PRONOS <u>T</u> TICOS DE VENTAS.	4-6
1.- Definición General .	
2.- "Dimensiones" de los Pronósticos de Ventas .	
3.- Distinciones básicas entre un PVCP y un PVLP .	
III.- ACTITUD POSITIVA HACIA LA PLANEACION.	7-8
1.- Su importancia en los Pronósticos de Ventas .	
IV.- EL PRONOSTICO DE VENTAS DE CORTO PLAZO.	9-21
1.- Conocimiento de los clientes .	
2.- Fijación de los objetivos .	

3.- Fijación de Estrategias .

4.- Coordinación eficaz entre los Responsables de las Ventas y los Responsables de la Producción.

5.- Ejecución y Control .

6.- Uso de las Estadísticas en un Pronóstico de Ventas a -
Corto Plazo .

V.- EL PRONOSTICO DE VENTAS DE LARGO PLAZO. 22-35

1.- Panorama Económico General .

2.- Uso de la Estadística en el Pronóstico de Ventas de -
Largo Plazo .

3.- Información Histórica Propia y del Mercado .

4.- Análisis de Fuerzas y Debilidades .

5.- Fijación de Objetivos y Estrategias .

6.- Ejecución y Control .

VI.- CONCLUSIONES . 36-37

VII.- APENDICE ESTADISTICO . 1-9

BIBLIOGRAFIA .

I.- INTRODUCCION

1.- Importancia de los Pronósticos de Ventas .

En este breve ensayo, tan significativo por cierto en mi vida profesional, he querido desarrollar un tema básico dentro de las actividades Mercadotécnicas : Los Pronósticos de Ventas . Quién pone en duda que la dinámica y complejidad del mundo actual, obliga a toda empresa a anticiparse al futuro mediante una adecuada planeación. Desde el momento en que los pronósticos de ventas son parte esencial de la planeación general de la empresa, su importancia se acentúa .

Los planes de producción, los planes financieros, la planeación de recursos humanos, etc ., dependen en mucho de los pronósticos de ventas . Si se tiene un buen sistema en la elaboración de estos últimos, se tendrán enormes probabilidades de éxito en la planeación general de la empresa y en consecuencia se asegurará su crecimiento sostenido. Al cumplirse este objetivo fundamental se cumplirán también los demás objetivos de la empresa; maximización de utilidades, fuente constante y creciente de empleo, estímulo a las nuevas inversiones, desarrollo tecnológico, etc .

2.- Alcances y Limitaciones del Ensayo

Los alcances de este ensayo, definitivamente modestos y con carácter más bien de pretensiones, son los siguientes:

- A.- Señalar algunos aspectos importantes que pueden ser considerados en la elaboración de un pronóstico de ventas.
- B.- Enfatizar el diferente enfoque de los aspectos a considerar en un pronóstico de ventas de corto plazo y en un pronóstico de ventas a largo plazo.
- C.- Resaltar la importancia en la elaboración de los pronósticos de ventas de las técnicas e instrumentos que nos proporciona la Estadística.
- D.- Poner de relieve la necesidad de conocer y entender por parte de quienes tienen bajo su responsabilidad el destino de la empresa, la interrelación que los fenómenos económicos y sociales pueden tener con el desarrollo de la misma.
- E.- Insistir en el concepto de planeación como elemento básico de un proceso continuo, dentro de las actividades normales de la empresa.

F.- Transmitir mi humilde experiencia sobre el tema, lograda en tres años de trabajo en el área administrativa de ventas de importante empresa productora de fibras sintéticas y artificiales.

En lo que se refiere a las limitaciones, siendo muchas, señalaré las principales solamente:

- A.- No se pretende formular una metodología general para elaborar un pronóstico de ventas, aplicable en todas las situaciones y a cualquier clase de empresa.
- B.- La importancia de los aspectos a considerar en la elaboración de un pronóstico de ventas, puede ser diferente según el tipo de empresa.
- C.- La naturaleza del trabajo impone por si misma, una fuerte limitación para lograr la profundidad requerida al tratar cada tema.

II.- CONCEPTOS GENERALES SOBRE LOS PRONOSTICOS DE VENTAS.

Kotler en su libro Dirección de Mercadotecnia, define el pronóstico de ventas de la empresa como " el nivel esperado de su venta calculado a base de un plan escogido de mercadotecnia y de condiciones presuntas del medio ambiente".

El mismo autor señala varias "dimensiones" en las que puede establecerse el pronóstico de ventas, según consideremos el nivel del producto, el elemento tiempo y el elemento espacio.

A nivel producto pueden definirse por lo menos cuatro dimensiones en el pronóstico de ventas; por artículo, por línea de producto, por empresa y por mercado.

En función del tiempo por lo menos tres dimensiones; de corto plazo, de plazo intermedio y de largo plazo.

En función del espacio por lo menos dos dimensiones; zona específica y total.

Proyectando lo que ocurre en la Industria de Fibras Sintéticas y Artificiales yo agregaría una dimensión más; por uso final -

del artículo. Así por ejemplo, existen dos grandes áreas de aplicación de las fibras, la textil y la industrial. A su vez, dentro de cada una de estas áreas, existen subdivisiones que representan los mercados específicos a los que se orienta cada artículo. Esto se presenta con detalle más adelante.

Considerando lo anterior tenemos, que existirían por lo menos 48 dimensiones en la definición de un pronóstico de ventas. También sería cierto que existirían por lo menos 16 dimensiones dentro de un pronóstico de ventas de corto plazo, 16 para uno de plazo intermedio y 16 para el de largo plazo.

Como se observa claramente, el pronóstico de ventas puede tener el nivel de detalle que se le quiera dar, en función obviamente, de las necesidades específicas de cada empresa. No obstante, razonablemente podemos admitir y al menos esa es mi experiencia, que un pronóstico de ventas a largo plazo, (PVLP de aquí en adelante) supone por su naturaleza, un nivel de detalle menor en relación a un pronóstico de ventas de corto plazo (PVCP).

Esta distinción es importante, pues como se verá más ade-

lante, determina diferentes necesidades de información y diferente manejo de la misma, para un PVCP y para un PVLP.

Otro aspecto interesante que se presta a discusión, es lo referente al tiempo a considerar dentro de un PVCP y un PVLP. Sería poco probable llegar a un acuerdo general, pues habrá empresas que consideren un período anual para el PVCP, - pero también es factible que existan otras que consideren sólo 6 meses, o quizá 3 meses. Lo mismo ocurrirá con el PVLP; algunas empresas podrían considerar 5 años, otras 10 años, - quizá haya algunas que lo requieran para 20 ó más años.

Lo que si puede ser un acuerdo general es el hecho siguiente: La diferencia en el tiempo que comprende un PVCP y un PVLP es lo suficientemente amplia, como para imprimirle a uno y a otro, características que los hacen esencialmente distintos. Al menos eso se intentará mostrar en las páginas siguientes.

ACTITUD POSITIVA HACIA LA PLANEACION.

Como se señaló en la introducción, considero muy en lo personal, que el objetivo primordial de toda empresa organizada como tal, es el de asegurar con los medios a su alcance, el crecimiento continuo de la misma. Si aceptamos la premisa anterior, será más fácil comprender la importancia que tiene la actitud positiva hacia la planeación en una empresa, en cuanto que puede significar el pilar en que se fundamente dicho crecimiento. Por ésta razón le concedo un apartado especial a éste punto.

La actitud positiva hacia la planeación puede entenderse - en mi opinión, como un estado anímico permanente de anticipación al futuro, fundamentalmente en aquellos que tienen en sus manos el destino de la empresa.

Idealmente dicha actitud debería darse en todos los niveles de la organización, sin embargo, la realidad es que en muchas de las empresas del país, la planeación como la hemos conceptualado dista bastante de ese ideal.

Una de las razones que pudiera explicar esta situación, la encontramos en la especialización organizacional que pre-

valece en buen número de empresas.

Esta especialización se convierte en una limitante, desde el momento en que se divide a la empresa por áreas de actividad, donde unas personas tienen labores estrictamente operativas, y otras, principalmente en los niveles altos de la organización, tienen funciones enfocadas más hacia la planeación.

Bajo los conceptos anteriores, los pronósticos de ventas serían una expresión materializada o concreta, de la actitud positiva hacia la planeación. Esto es así desde el momento en que un pronóstico de ventas incluye entre otros puntos, una cuantificación de la demanda esperada de diferentes productos, planeamiento de objetivos y estrategias, análisis de las perspectivas económicas y sociales, etc.

IV.- EL PRONOSTICO DE VENTAS DE CORTO PLAZO.

Para ubicar mejor los objetivos principales del ensayo, me permitiré hacer un pequeño paréntesis.

Imaginemos que el Director General de alguna empresa, le envía a su Gerente de Mercadotecnia, un memorándum con el contenido siguiente: En relación al evento anual de elaboración del PVCP, le detallo en hoja adjunta, (ver apéndice hoja 1) — los capítulos que estimo necesario desarrollar y presentar en el reporte respectivo. Le recuerdo que en la Junta de Consejo del próximo 30 de agosto, deberemos presentar dicho reporte.

Es evidente que con esas precisas indicaciones, lo primero que puede hacer el Gerente de Mercadotecnia es elaborar un plan de acción, en el que se definan con cierto detalle los pasos a seguir para cumplir el compromiso. Junto con las personas que integran su equipo de trabajo, sin desatender las labores de rutina, tiene ante sí la responsabilidad de elaborar un buen pronóstico de ventas, del que dependen una serie de planes y que — además, es el barómetro con que se mide su eficiencia.

Como integrante de ese equipo he tenido oportunidad de partici-

par activamente en el proceso de planeación, ejecución y control del PVCP.

Pretendo pues, proyectar dicha experiencia, corregida y aumentada naturalmente, señalando algunos caminos que el Gerente de Mercadotecnia puede tomar para "desarrollar los capítulos de un pronóstico de ventas".

Para dar un sentido más práctico a la exposición, solicité autorización para incluir en este trabajo, algunas hojas que forman parte del PVC para 1974 de una línea de productos, también se incluye material del PVLP del período 1976- - - 1983.

Está de más el señalar que este material, representa una de tantas formas de elaborar y presentar un pronóstico de ventas y que por lo tanto, no es base de discusión ni de ejemplo alguno. Sólo servirá como se expresó anteriormente, de referencia práctica y complemento a los aspectos que se expondrán. A dicho material se le han modificado las cifras, productos, clientes y otros datos que pudieran comprometer de algún modo a la empresa en cuestión.

Si observamos de nueva cuenta el índice del PVCP de la -

empresa productora de fibras sintéticas, distinguimos en los 2 primeros capítulos 4 conceptos importantes: producto, artículo, uso final, cliente. Este nivel de detalle como se mencionó anteriormente puede ser distintivo del PVCP.

Iniciaremos entonces nuestra presentación vertiendo algunos conceptos en relación a los clientes.

1.- Conocimiento de los Clientes.

En la medida que una empresa procure contar con la mayor información posible sobre sus clientes en especial, y de los demás clientes que integran el mercado, podrá con mayor facilidad realizar sus estimaciones de ventas para el período comprendido en el PVCP.

Por lo general, resultará difícil disponer de toda la información que sobre los clientes se quisiera, en virtud de que existen factores tales como:

A.- Clientes desorganizados en las cuestiones administrativas, financieras y productivas que por lo tanto, para no propiciar una mala imagen son reacios a dar información.

B.- Vendedores demasiado conservadores y que no tienen en

consecuencia, la audacia para conseguir el máximo de información.

C.- En la Industria Textil es común que algunos clientes tengan dos ó más proveedores para sus compras de materia prima, esto normalmente provoca una actitud de reserva por parte del cliente, al requerírsele alguna información específica.

D.- Clientes que por costumbre mantienen una postura cerrada con sus proveedores.

No obstante esas limitaciones, debe intentarse por su gran utilidad, disponer por lo menos de un mínimo de información sobre los clientes. Esta puede incluir aspectos como los siguientes:

A.- Datos generales: Dirección, teléfono, contacto técnico y comercial.

B.- Tipo de maquinaria y capacidad instalada.

C.- Inversión en activos fijos según balance último: Pasivo de corto plazo, de largo plazo y capital contable.

D.- Organización general y de ventas.

E.- Consumos mensuales, promedio por proveedor y por tipo de producto.

F.- Productos y mercados a los que venden.

G.- Sistemas de pagos que utilizan.

H.- Fecha en que iniciamos relaciones comerciales.

Esta información debe actualizarse continuamente, tratando siempre de ampliarla lo más posible.

La importancia de conocer a la mayoría de los clientes que integran el mercado radica también, en el hecho de que normalmente las empresas se desarrollan en un medio competitivo, lo que implica un riesgo constante de perder alguno de los clientes, pero también la posibilidad de incrementar la cartera de clientes a costa de los competidores.

En el apéndice se incluye una página que muestra una forma de presentar las ventas mensuales en toneladas por producto, artículo, uso final y cliente para un año determinado.

2.- Fijación de Objetivos

La importancia para efectos de los pronósticos de ventas -

de fijar objetivos, radica en la actitud de considerarse capaz de influir en el medio con los recursos que se posean, — para llegar a donde se pretende. Dicho de otra manera, — al fijar objetivos se debe tratar de adoptar una postura agresiva frente a las circunstancias, para no dejarse arrastrar por ellas.

Los objetivos pueden ser cuantificables y no cuantificables. Quizá por las características del PVCP sea factible fijarse objetivos cuantificables en mayor número, que los que se podrían fijar para un PVLP.

A continuación mencionaremos a manera de ejemplo algunos objetivos, señalando en primer término los cuantificables y posteriormente los no cuantificables.

Objetivos Cuantificables.

A.- Incrementar el volúmen de ventas totales en unidades físicas para el período en cuestión, en un 10% en relación al anterior.

B.- Incrementar en un 20% los precios de los artículos.

Objetivos no Cuantificables.

A.- Mantener el liderazgo del mercado, en lo que se refiere a la calidad técnica de los productos.

B.- Vender el mayor porcentaje posible del volúmen total - en condiciones de contado ó en el mínimo plazo.

C.- Mejorar el servicio a clientes en todos los aspectos.

3.- Fijación de Estrategias

De manera un poco burda podríamos definir las estrategias como las acciones que toman los responsables de la empresa, con los recursos y medios a su alcance, para lograr -- los objetivos previamente fijados.

Normalmente existe una alta interrelación entre los objeti-- vos y las estrategias. Teóricamente deben establecerse -- primero los objetivos, pero puede ocurrir que en el momen-- to de señalar las estrategias adecuadas para lograrlos, se -- modifiquen parcial o totalmente. Al igual que los objetivos, -- las estrategias también pueden ser cuantificables y no cuanti-- ficables. A manera de ejemplo presentamos los siguientes -- casos:

A.- Incrementar en un 50% en relación al período anterior, -

el presupuesto financiero.

B.- Agregar dos vendedores al equipo de ventas.

C.- Incrementar la cartera de clientes en un 20%.

Estrategias no Cuantificables.

A.- Cursos de capacitación al personal de ventas.

B.- Ofrecer bonificaciones especiales en función de los volúmenes de compra.

C.- Minimizar el tiempo de entrega del producto desde que se genera el pedido por parte del cliente.

4.- Coordinación eficaz entre los Responsables de las Ventas y los Responsables de la Producción.

No siempre los productos que el mercado demanda son los más rentables para la empresa desde el punto de vista de su contribución marginal por unidad vendida. Antes de establecer en forma definitiva las cantidades a vender para cada línea de productos, los responsables de las ventas deben negociar con los responsables de la producción, la posibilidad y

conveniencia de producir lo que el mercado está demandando.

Si la situación del mercado es tal, que la cantidad demandada por los productos excede a la cantidad ofrecida, no habrá ningún problema en decidir a que productos destinaré mi capacidad de producción.

Si por el contrario, la cantidad demandada es menor a la cantidad ofrecida, la situación se complica, y entonces el criterio económico de producir los productos más rentables, no será en este caso el único que influirá en la toma de decisión sobre que producir.

Esta situación y otras similares requieren de una eficaz coordinación entre los responsables de las distintas áreas, a fin de unificar los diferentes criterios y decidir lo que mejor convenga a los intereses de la empresa.

5.- Ejecución y Control

Resulta evidente que si no se realiza la labor de ejecución la planeación quedará en el aire, será totalmente estéril.

Por su parte la labor de control es esencial, pues permite - encauzar la ejecución hacia los objetivos planteados en el - pronóstico de ventas.

Al controlar el pronóstico de ventas, se realiza también una retroalimentación que puede influir, a veces drásticamente, modificando los objetivos.

Para desarrollar la función de control eficientemente, los - responsables de las ventas deben disponer de adecuados sis- temas de información que les señalen aquellas desviaciones- relevantes entre los resultados reales y los estimados. Se debe proceder entonces, a analizar las causas probables de dichas desviaciones y tomar las medidas correctivas corres- pondientes para dirigirse nuevamente al logro de lo planea- do.

Como se observa, la elaboración de PVCP, contrario de lo que se cree, no se termina con la impresión de un libro - muy bonito, lleno de hojas y gráficas. Lejos de terminar, - empieza verdaderamente, es un proceso contínuo, en el que cada fase es importante y dependiente de las demás.

6.- Uso de la Estadística en un Pronóstico de Ventas Corto Plazo.

Si observamos nuevamente la segunda hoja incluída en el apéndice podemos distinguir que con excepción de abril y diciembre, en todos los meses se pronostican cantidades iguales. Esto se explica porque en la Industria Textil, los clientes cierran sus fábricas 10 días en cada uno de esos meses. Esto significa que por lo general no existe un impacto fuerte sobre las ventas debido al factor estacionalidad.

Bajo la situación anterior, simplemente se adapta un almacén con el espacio requerido para guardar excedentes de inventario, ya que la alternativa de adaptar la producción a esas fluctuaciones resulta demasiado costosa.

Sin embargo, pueden existir empresas que sufran profundas fluctuaciones en sus ventas en el transcurso del año, por influencia de la estacionalidad. Esto determina entonces la necesidad de calcular el índice estacional, para lo cual existen varios métodos alternativos que podemos describir brevemente de la manera siguiente:⁽¹⁾

A.- El método posible más sencillo de calcular un índice estacional es el del valor medio para cada mes, expresando los promedios como porcentajes, de modo que los porcen

(1) Se transcriben algunos conceptos señalados por Ya-Lun Chou en su libro "Análisis Estadístico, capítulo 18."

tajes del promedio para los doce meses pueden sumarse - - hasta 1,200.

Este método supone que hay un componente de tendencia en la serie; es decir $Y = C S I$. Sin embargo, es un supuesto injustificado.

B.- La segunda alternativa es el método de las razones para la tendencia. Este método supone que la variación estacional para un mes dado, es una fracción constante de la tendencia. El método de las razones para la tendencia es sin duda, el procedimiento más lógico de los estacionales mencionados anteriormente. El defecto principal de este método es que si hay movimientos cíclicos pronunciados en la serie, la tendencia no puede nunca seguir los datos efectivos tan de cerca como un promedio móvil de doce meses.

A este respecto se concluye, que debido a sus ventajas teóricas y prácticas, el método de la razón para promedio móviles es probable el procedimiento más ampliamente utilizado.

El uso de este índice estacional quedará sujeto a la situación específica de cada empresa. Habrá algunas en las que convenga

adaptar la producción a las fluctuaciones en las ventas y -
otras, en las que sea más conveniente manejar los inventa -
rios en función de dichas fluctuaciones.

Ya-Lun Chou señala " que básicamente, el problema impues -
to por las variaciones estacionales es el desperdicio econó -
mico, y que la solución más prometedora se encuentra en la
diversificación". Esta alternativa no obstante, no es tan fá -
cil de implantar en el corto plazo.

Pronóstico de Ventas de Largo Plazo.

La tercera hoja del ápendice presenta el contenido del PVLP -- para un período hipotético para la empresa productora de fibras sintéticas. Bajo esta guía iré exponiendo algunos de los aspectos que considero importantes al elaborar un pronóstico de esta naturaleza.

- Panorama Económico General.

Para efectos de PVLP es básico el conocimiento del medio socioeconómico en el cual la empresa vive y se desarrolla. Es indudable que la empresa recibe por diferentes conductos; proveedores, clientes, gobierno, etc., influencia de todo tipo.

El conocimiento del entorno socioeconómico, podemos realizarlo a través del análisis de las expectativas de algunos indicadores -- económicos tales como:

- a) Producto Interno Bruto.
- b) Población.
- c) Inflación.

A través de diversas fuentes oficiales es posible conocer el desarrollo que cada uno de estos indicadores ha tenido. En lo que se refiere a su comportamiento futuro, la estadística juega un papel-

muy importante, pues nos permite, partiendo de los datos históricos, encontrar la mejor curva de ajuste para cada uno de ellos y proyectarlas para encontrar sus valores en los años futuros -- incluídos en el PVLP.

Por otra parte y como se verá en el siguiente capítulo, es posible correlacionar dichos indicadores con el indicador de las ventas del mercado total que enfrente la empresa, para estimar -- también sus valores a futuro.

Una vez obtenidos los valores para los años futuros de cada uno de los indicadores, es posible obtener conclusiones interesantes. Así por ejemplo, en el caso de la Industria Textil, la tasa de crecimiento esperada para los próximos años de la población en nuestro país, es potencialmente favorable al consumo de fibras textiles.

En el caso de producto interno bruto, históricamente se ha observado que los cambios presidenciales van acompañados de una baja en la tasa de crecimiento de dicho indicador.

Refiriéndonos a las tasas de crecimiento anuales esperadas de inflación, su importancia es fundamental, pues permite a la empresa

tomar desde ahora, las medidas financieras acordes al desarrollo del proceso inflacionario.

La hoja cuatro presenta un cuadro con los datos históricos de 1960 a 1975, para la población, el PIB y el índice de inflación del PIB, - así como, los valores proyectados para el período 1976-1983.

Las hojas 5, 6 y 7 presentan algunas conclusiones para cada uno de los indicadores analizados.

Debe enfatizarse que normalmente se utilizan los indicadores económicos mencionados, lo que no obsta para que se utilicen otra serie de indicadores económicos y sociales, que para cierto tipo de empresas puede resultar importante.

2.- Uso de la Estadística en el Pronóstico de Ventas de Largo Plazo.

Considero que es en el PVLP donde las posibilidades de utilizar la estadística son más amplias.

Un requisito necesario es que la empresa disponga de la mayor información histórica posible. Describiremos en forma breve algunos métodos que puedan utilizarse en el PVLP.⁽²⁾

(2) Se transcriben algunos conceptos señalados por Ya-Lun-Chou en su libro "Análisis Estadístico, Capítulo 17".

A.- Método de la Mano Alzada.

Este método es conocido también como método gráfico, ya que se determina la línea de tendencia inspeccionando la gráfica de la serie. De acuerdo con éste método, los valores de la tendencia se determinan dibujando una línea recta con la mano alzada a través de los datos de las series del tiempo que el investigador juzga -- que representan adecuadamente el movimiento a largo plazo subyacente en las series.

Una vez que se traza la línea de tendencia con la mano alzada, se puede aproximar una ecuación de tendencia para la línea.

Este método tiene como desventaja el ser demasiado subjetivo. -- Aún con las manos de investigadores con larga experiencia, pueden trazarse diferentes líneas para la misma serie.

B.- Método de los Puntos Seleccionados.

Para construir una línea de tendencia por este método, se designan 2 puntos efectivos en la serie P_1 , y P_2 , que por lo general se escogen respectivamente del comienzo y el final de la serie, que son característicos de los datos originales; se traza luego una línea -- recta entre esos dos puntos.

Este método es una forma refinada del método de la mano alzada. Adolece por lo tanto de subjetividad.

C.- Método de los Semipromedios.

Para determinar los valores de la tendencia por este método, se divide primero la serie en cuestión en 2 segmentos iguales; luego, se calcula la media aritmética para cada parte, finalmente, se — traza una línea recta que pase por estos dos promedios, que da la tendencia para la serie.

El defecto más serio aquí es inherente a la naturaleza de la media aritmética, que puede ser indebidamente afectada por los valores extremos en cualquier mitad de la serie.

D.- Método de los Mínimos Cuadrados.

La objeción principal a todos los métodos subjetivos es que el in—vestigador fija la respuesta que busca y luego procede a determin—narla.

Una técnica conveniente para obtener un ajuste objetivo de una línea recta a una serie de datos es el método de los mínimos cuadrados.

El método de los mínimos cuadrados logra dos objetivos en forma simultánea. El primero es que la suma de las desviaciones verticales de los valores observados a partir de una línea recta ajustada a cero. En segundo lugar, la suma de los cuadrados de todas esas desviaciones es menor que la suma de las desviaciones verticales al cuadrado a partir de cualquier otra línea recta.

El método de los mínimos cuadrados se puede utilizar, no solo para ajustar una línea recta, sino también para ajustar tendencias no lineales.

Los métodos anteriores son medidas de crecimiento a largo plazo y suponen, como ya se mencionó, series de tiempo.

Para efectos del PVLP también pueden utilizarse los métodos de correlación lineal y correlación múltiple. Como se observa en la página 8 del apéndice, el segundo método utilizado en la proyección del consumo total de fibras textiles es el de correlación múltiple. Señalaremos algunos conceptos importantes sobre este método. (3)

Existen dos aspectos distintos, pero relacionados del estudio de la asociación entre las variables. El primero se llama Análisis de Regresión, que trata de establecer la naturaleza de la relación entre las variables, es decir en el análisis de regresión estudiamos la

(3) Conceptos transcritos del Libro "Análisis Estadístico" de Ya-Lun-Chou Capítulo 20.

relación funcional entre las variables de modo que podamos predecir el valor de una con base en otra u otras.

El segundo aspecto del análisis de asociación se conoce por Análisis de Correlación, que se ocupa de determinar el "grado de relación" entre las variables.

El análisis de asociación múltiple estudia la relación entre 3 ó más variables, y puede también diferenciarse como lineal y no lineal.

La medida del coeficiente de determinación representa el lazo que une, la regresión lineal y los modelos de correlación. Este coeficiente puede considerarse también como una medida de ajuste de la línea de regresión. En general, cuanto mayor es el valor del coeficiente, mejor es el ajuste y más útil es la ecuación de regresión como elemento de predicción.

El análisis de asociación aunque es una técnica muy útil, a menudo abre la posibilidad de cometer todo tipo de equivocaciones. Ejemplo de esto es la confusión que a veces ocurre entre asociación y causalidad. La presencia de la asociación no implica causalidad; pero la existencia de la causalidad siempre implica asociación.

En la hoja No.9 del ápendice se presenta una gráfica con la predicción del consumo interno de fibras textiles de 1976 a 1983 por 4 métodos:

- A.- A través del análisis de asociación múltiple, considerando como variables independientes la población y el PIB.
- B.- Utilizando como medida de crecimiento el método de mínimos cuadrados.
- C.- Partiendo del PVLP seleccionado el año anterior.
- D.- Utilizando el PVLP seleccionado en este año.

Lo anterior deja claramente establecido la valiosa utilidad de las técnicas estadísticas para efectos del PVLP. En el caso concreto de la empresa productora de fibras sintéticas, los modelos predictivos en base a las técnicas estadísticas, han servido como criterios de evaluación, en la determinación de los niveles de creci — miento en toneladas, para los años del período considerado.

Para cualquier tipo de empresa cabe siempre la posibilidad de -- seleccionar para sus predicciones, los valores que determine algu no de los métodos estadísticos.

3. Información Histórica Propia y del Mercado.

El que una empresa cuente con abundante información histórica — sobre las ventas de sus productos, en valores y en unidades físicas, siempre será deseable.

La empresa que por sus sistemas de información, se encuentre — en el caso de aquellas que poseen abundante material histórico, — tendrá la posibilidad de auxiliarse de manera considerable para efectos del PVL.P.

Lo que procede hacer bajo esa situación, es enlistar el tipo de información que se necesita y realizar una labor de concentración y ordenación de la información.

En lo referente a la información externa, sobre el mercado en general y de cada competidor en particular, es difícil que lleguemos a encontrar todo lo que deseáramos saber y conocer, sin embargo, en nuestro país se ha avanzado en los últimos años en materia de información; así por ejemplo, la asociación de empresas de un mismo ramo en cámaras industriales, abre la posibilidad de contar con una fuente importante de información .

Con la información histórica interna, previamente concentrada y ordenada, podemos elaborar una serie de cálculos sencillos y de grá -

ficas, que nos servirá como valiosos auxiliares en la definición del PVLP. Como ejemplo señalaremos algunos casos.

- A.- Participación porcentual anual por empresa respecto a las ventas totales y por cada línea de producto.
- B.- Participación porcentual anual de cada línea de productos respecto a las ventas totales.
- C.- Tasa de crecimiento anual y acumulada de las ventas y la producción : Total y por línea de producto.
- D.- Tasa de crecimiento anual y acumulada de cada empresa y del mercado con respecto a las ventas: Total y por línea de producto.
- E.- Tasa de crecimiento de las exportaciones anual y acumulada por empresa y línea de producto.
- F.- Tasa de crecimiento de las importaciones.

Utilizando Gráficas se Detectan Visualmente Aspectos Interesantes.

- A.- En que etapa de su ciclo de vida se encuentra cada producto.
- B.- Presencia de los ciclos de ventas y producción total y por línea de producto.

C.- Que mercados están actualmente insatisfechos desde el punto de vista de la producción nacional .

Definitivamente el manejar adecuadamente la información histórica interna y externa es muy importante, ya que permite hacer — uso intensivo del análisis sobre diversas situaciones pasadas y — obtener valiosas conclusiones sobre el comportamiento esperado en el futuro de algunas variables .

4.- Análisis de Fuerzas y Debilidades .

En los primeros puntos de esta sección nos referimos a requisitos básicos de información interna y externa . En este punto haremos referencia a un tipo de información que no se encuentra — impresa en ninguna parte . Es una información que se adquiere — siempre y cuando se " viva en el mercado ", y no por uno o dos años, sino en el transcurso de varios, de muchos . Es el tipo de información que da la experiencia acumulada de años en el negocio . Que permite conocer con detalle los clientes del mercado, — que permite directa ó indirectamente, conocer las fuerzas y debi- lidades de mis competidores y que estos conozcan también las — mías .

El conocimiento de las fuerzas y debilidades de los competidores se convierte en un requisito esencial en la elaboración del PVLP, desde el momento en que es un valioso auxiliar, para determinar congruentemente mis objetivos y estrategias de largo plazo e imaginar los de mis competidores.

Por fuerzas y debilidades entendemos aquellas ventajas y desventajas de todo tipo que cada empresa tiene en relación con sus competidores por ejemplo:

FUERZAS

1. La mejor calidad del mercado.
2. Mejor Servicio Técnico.

DEBILIDADES

1. Rigidez en los plazos de crédito.
2. Lentitud en la toma de decisiones.

Este análisis se vuelve más complicado pero a la vez más interesante y valioso, en la medida que exista un mayor número de competidores. Es un ejercicio mental obligatorio para quienes tienen en sus manos la responsabilidad de las ventas.

5 Fijación de Objetivos y Estrategias.

Al igual que en el PVCP pero con una dimensión diferente, en el PVLP necesariamente han de establecerse los objetivos y las estrategias. Debe señalarse con profunda visión del futuro y con profunda

da comprensión de los recursos presentes, hacia donde se dirijirán los destinos de la empresa. ¿ Se tenderá hacia una mayor diversificación de productos ? ¿ Nos trazaremos el objetivo de convertirnos en determinado tiempo en los líderes del mercado en lo referente a volúmen ? ¿ Nos interesan los mercados de calidad ?

Las estrategias deben armonizar perfectamente con dichos objetivos. ¿ Incrementaré mi inversión en nuevos desarrollos ? ¿ Utilizaré una política de precios agresiva para arrebatarme mercado a mis competidores ? ¿ Contrataré asesoría extranjera para mejorar mi calidad a través de una mejor tecnología ?

Esta es la parte medular de la planeación de ventas. La información histórica, las herramientas estadísticas, son importantes auxiliares, pero nunca podrán sustituir al hombre, que con su ingenio y capacidad se impone a las circunstancias y a cualquier obstáculo para lograr sus objetivos.

6.- Ejecución y Control .

La elaboración del PVLP se realiza normalmente cada año, pero esto no significa que se suspenda por este período. Ya hemos insistido en la continuidad del proceso de planeación que se asegure

ra con la ejecución y control.

Resulta una tarea casi imposible el que los ejecutores del -- PVLP estén siempre atentos a los cambios que se puedan presentar en el comportamiento de las variables implícitas en el PVLP. Se hace necesario en mi opinión, formar un equipo-- especializado de profesionistas, entre ellos naturalmente un-- Economista, que tenga bajo su responsabilidad las siguientes funciones básicas:

- A.- Informar con oportunidad a los responsables de ventas de -- cualquier perturbación en el comportamiento de alguna va-- riable considerada en el PVLP.
- B.- Supervisar estrictamente que se cumplan los objetivos -- planteados y que las estrategias utilizadas sean congruentes.
- C.- Realizar durante el año una tarea de recopilación y análisis -- de información de todo tipo.

VI.- CONCLUSIONES

- 1.- Qué sistema de planeación de ventas llevan las empresas en nuestro país, es una interrogante que sólo una minuciosa - investigación podría responder . Tener un buen sistema de planeación de ventas es una exigencia que cobra día con día mayor fuerza por la realidad de nuestro tiempo . La época de dirigir una empresa por " feelings " , impresiones, corazonadas, etc ., pasó a la historia . La empresa que aspire a permanecer y crecer rápidamente en el mercado, debe - preocuparse seriamente por fomentar con entusiasmo la -- " Filosofía de la Planeación " en todos los niveles de su organización .
- 2.- El uso de los modelos estadísticos de predicción es hoy en - día una necesidad para las empresas que posean un elevado nivel de profesionalidad en sus operaciones .
- 3.- Cada empresa de acuerdo a su nivel de desarrollo, a su si - tuación competitiva, a su mayor o menor grado de diversifi- cación de productos y clientes, a su estructura organizacional, etc ., le imprimirá al pronóstico de ventas un sello particular y exclusivo .

- 4.- Es esencial que los responsables de la empresa tengan una clara comprensión de los fenómenos económicos y sociales, para orientar sobre bases más sólidas la dirección de la misma .
- 5.- Los objetivos y las estrategias que se fijan dentro de un pronóstico de ventas deben tener un carácter marcadamente realista .
- 6.- La función de control es parte imprescindible del proceso de planeación, ya que permite a los responsables de las ventas conocer con detalle las desviaciones que los resultados reales presentan contra los valores pronosticados. Sirve también - para que de inmediato se tomen las acciones correctivas para lograr los objetivos fijados .

VII.- APENDICE ESTADISTICO.

PRONOSTICO DE VENTAS DE CORTO PLAZO 1974

CAPITULO I

Posibilidades de venta por producto, denier, uso final y - cliente con base en clientes actuales.

CAPITULO II

Pronóstico de ventas por producto, cliente y denier ajustado a las posibilidades de producción de la planta.

CAPITULO III

Comparativo por aplicación entre ventas reales 1973. Posibilidades de venta 1974 (Base clientes actuales).

Pronóstico de ventas 1974 (ajustado a capacidad de planta) y - consumo estimado del mercado total .

CAPITULO IV

Pronóstico de ventas por denier y por mes, incluyendo precios y volúmenes por semestre de los años 1973 y 1974.

CAPITULO V

Pronóstico de ventas por producto, por aplicación, por año, en - volumen y precios para 1973 y 1974

NYLON 85/37 S.O. BOB.

	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	Mayo	Jun.	Jul.	Ags.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	1er. Sem.	2º Sem.
<u>CALCETINES</u>														
Hilos Rojas (Bob)	10	10	10	8	10	10	10	10	10	10	10	8	58	58
Novísima 2000	20	20	20	16	20	20	20	20	20	20	20	16	116	116
Total Calcetines	30	30	30	24	30	30	30	30	30	30	30	24	174	174
<u>SWEATERS Y - CONJUNTOS</u>														
Lana Suave (Bob)	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	29	29
Total Sweaters y Conjuntos	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	29	29
<u>TRICOT Y POWER KNIT</u>														
Vic Man, S.A.(Jul)	17	17	17	10	17	17	17	17	17	17	17	10	95	95
Total Tricot y Power Knit	17	17	17	10	17	17	17	17	17	17	17	10	95	95
Total 85/37 S.O. BOB.	52	52	52	38	52	52	52	52	52	52	52	38	298	298

C O N T E N I D O

I PANORAMA ECONOMICO GENERAL.

ANALISIS DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS DIFERENTES PARAMETROS ECONOMICOS Y SUS CONSECUENCIAS PARA EL MERCADO DE FIBRAS.

II PRONOSTICO CONSUMO TOTAL FIBRAS TEXTILES.

PROYECCION DEL CONSUMO TOTAL DE FIBRAS POR VARIOS METODOS OBTENIENDO EL DEFINITIVO CON BASE EN VARIOS CRITERIOS DE EVALUACION.

III PRONOSTICO CONSUMO 1976-1983 POR FIBRA

ANALISIS DE LAS PERSPECTIVAS ESPECIFICAS DE CADA FIBRA AJUSTANDO SU PRONOSTICO AL DEL TOTAL DE FIBRAS.

EVALUACION DE LA POSICION DE CYDSA Y DE LA COMPETENCIA EN CADA MERCADO, DETERMINACION DE OBJETIVOS DE VENTA Y DE LAS ESTRATEGIAS NECESARIAS PARA LOGRARLOS.

IV PRONOSTICO DE VENTAS FIBRAS INDUSTRIALES.

DETERMINACION DE LAS EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO EN CADA MERCADO, LA TENDENCIA DE SUBSTITUCION DE FIBRAS Y LA POSICION DE CYDSA.

SUPUESTOS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE VENTA EN CADA MERCADO.

INDICADORES ECONOMICOS

	POBLACION		PROD. INT. BRUTO		PIB/CAPITA		INDICE INFLACION PIB	
	(MILES H.A.E.)	TCA	(MILLONES \$ 1960)	TCA	(\$ 1960)	TCA	(1960=100)	TCA
1960	34,970		150,511		4,302		100.0	
1961	36,124	3.44	157,391	4.93	4,363	1.42	103.4	3.4
1962	37,439	3.44	165,310	4.67	4,415	1.19	106.5	3.0
1963	38,727	3.44	178,516	7.99	4,610	4.42	109.8	3.1
1964 *	40,059	3.44	199,390	11.09	4,977	7.96	116.6	5.6
1965	41,437	3.44	212,320	6.48	5,148	3.44	118.7	2.3
1966	42,862	3.44	227,037	6.93	5,297	2.90	123.4	4.0
1967	44,338	3.44	241,272	6.27	5,442	2.74	127.0	2.9
1968	45,863	3.44	260,901	8.14	5,689	4.54	130.0	2.4
1969	47,441	3.44	277,400	6.32	5,847	2.78	135.1	3.9
1970 *	49,073	3.44	292,600	6.92	6,044	3.37	141.2	4.5
1971	50,778	3.47	306,800	3.44	6,042	-0.03	147.5	4.5
1972	52,539	3.47	329,100	7.27	6,204	3.67	155.7	5.6
1973	54,325	3.40	354,100	7.57	6,518	4.22	175.0	12.4
1974	56,172	3.40	375,100	5.93	6,678	2.45	216.7	23.8
1975 (p)	58,082	3.40	390,100	4.00	6,716	0.57	251.0	15.8
.....
1976 *	60,057	3.40	409,600	5.00	6,820	1.55	295.6	17.8
1977	62,099	3.40	417,800	2.00	6,728	-1.35	384.3	30.0
1978	64,210	3.40	438,700	5.00	6,832	1.55	442.0	15.0
1979	66,393	3.40	465,000	6.00	7,004	2.52	495.0	12.0
1980	68,650	3.40	497,600	7.00	7,248	3.48	544.5	10.0
1981	70,985	3.40	527,400	6.00	7,430	2.51	598.9	10.0
1982 *	73,398	3.40	564,300	7.00	7,688	3.47	670.8	12.0
1983	75,894	3.40	598,200	6.00	7,882	2.52	731.2	9.0

TCA = Tasa de crecimiento anual.

(p) = Cifras preliminares.

* = Cambio presidencial.

P O B L A C I O N

MEXICO	1976	60 MILLONES
	1983	76 MILLONES

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

MEXICO	3.4 %
E. U. A.	1.0 %
EUROPA OCC.	0.5 %
ARGENTINA	1.5 %
BRASIL	2.6 %

POTENCIALMENTE FAVORABLE AL CONSUMO DE FIBRAS TEXTILES
EN MEXICO.

PRODUCTO INTERNO BRUTO

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL

(A PRECIOS CONSTANTES)

HISTORICA	60-75	6.6 %
MAXIMA	1964	11.7 %
MINIMA	1971	3.4 %
REAL	1975	4.0 %
ESTIMADA	1976	5.0 %
ESTIMADA	1977	2.0 %
ESTIMADA	77-80	6.0 %

SE ESPERA UNA ETAPA DE AJUSTE ECONOMICO QUE PROVOCARA UNA RECESION EN 1977.

SE RESTABLECERAN LAS TASAS DE CRECIMIENTO NORMALES A PARTIR DE 1978.

I N F L A C I O N

T A S A A N U A L

HISTORICA	60-72	3.8 %
	1973	12.4 %
	1974	23.8 %
	1975	15.8 %
ESTIMADA	1976	17.8 %
	1977	30.0 %
	77-80	12.3 %

EL RITMO DE INFLACION SE ACELERARA CONSIDERABLEMENTE EN 1977, ESTABILIZANDOSE HACIA 1980.

EL MERCADO TEXTIL SE DEBILITARA TEMPORALMENTE.

SE POSPONDRA INVERSIONES Y AMPLIACIONES.

CONSUMO TOTAL DE FIBRAS TEXTILES

MEXICO

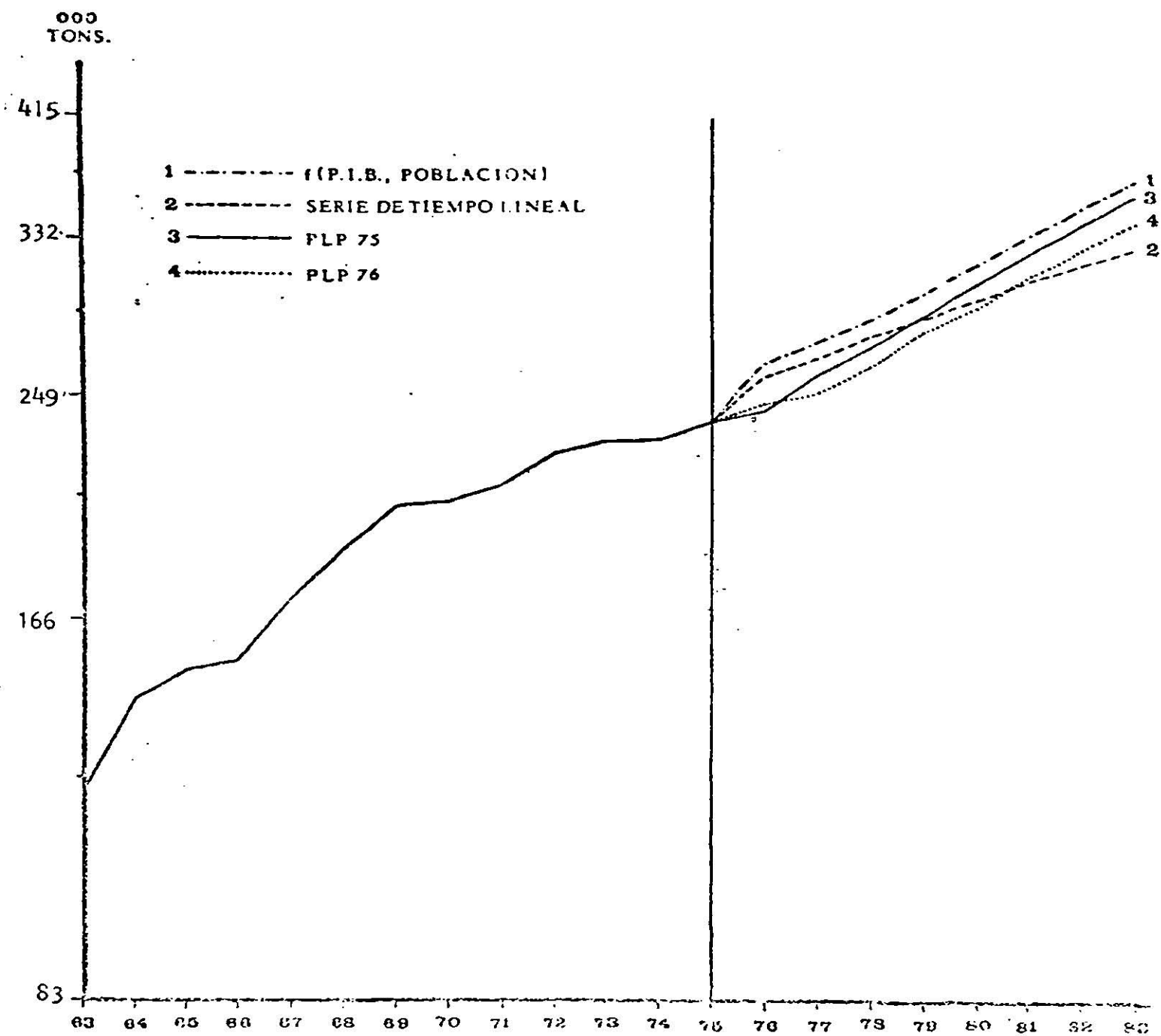
SE EVALUARON TRES PROYECCIONES DIFERENTES

- I. PROYECCION LINEAL POR MINIMOS CUADRADOS
- II. CORRELACION CON PIB Y POBLACION
- III. PRONOSTICO LARGO PLAZO 1975

SE ELIGIO LA TERCERA, HACIENDO AJUSTES PARA TOMAR EN CUENTA LOS CAMBIOS EN LAS EXPECTATIVAS ECONOMICAS DE MEXICO.

ES LA PROYECCION MAS RAZONABLE BAJO TODOS LOS PUNTOS DE VISTA CONSIDERADOS.

CONSUMO INTERNO DE FIBRAS TEXTILES



VIII.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- "Dirección de Mercadotecnia", Philip Kotler.
Editorial Diana, 2a. Edición, Nov. de 1975.
- 2.- "Análisis Estadístico", Ya-Lun Chou.
Interamericana, 1a. Edición, 1972.
- 3.- "Estudios de Mercadotecnia", Philip Kotler y Keith K. Cox.
Editorial Diana, 1a. Edición, Mar. de 1975.
- 4.- "Mercadotecnia: Conceptos y Estrategia", Martín L. Bell.
C.E.C.S.A. 1a. Edición, Ene. de 1976.
- 5.- "Estadística Aplicada a la Mercadotecnia", Humberto Proaño,
Editorial Diana, 1a. Edición, Feb. de 1975.
- 6.- "Ideas Modernas sobre Mercadotecnia", U.H. Westing y Gerald
Albaum.
Editorial Diana, 1a. Edición, Mar. de 1975.
- 7.- "Fundamentos de Marketing", William J. Stanton.
Libros Mc Graw-Hill de México, S.A. 1a. Edición, 1970.

