
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA



LA BALANZA AGROPECUARIA DEL PERIODO 1981-1990

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A

ROBERTO GUTIERREZ EUDAVE

GUADALAJARA, JALISCO. 1993



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA**

**COMITE DE TITULACION
SOLICITUD Y DICTAMEN**

SECCION COM. DE TIT.

EXPEDIENTE _____

NUMERO OFI79014/93

SOLICITUD

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA.
PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION.
P R E S E N T E.

Conforme lo indica la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara y su Reglamento, así como lo establece el Reglamento Interno de la Facultad de Agronomía, he reunido los requisitos necesarios para iniciar los trámites de Titulación, por lo cual solicito su autorización para realizar mi TESIS PROFESIONAL, con el tema:

LA BALANZA AGROPECUARIA DEL PERIODO 1981-1990

ANEXO ORIGINAL Y DOS COPIAS DEL PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACION.

MODALIDAD: Individual (X) Colectiva ().

NOMBRE DEL SOLICITANTE: ROBERTO GUTIERREZ EUDAVE CODIGO: 732004394

GRADO: PASANTE: X GENERACION: 73-79 ORIENTACION O CARRERA: FILOTECNIA

Fecha de solicitud: 1º DE JULIO DE 1993

[Firma]
Firma del Solicitante

DICTAMEN

APROBADO (X) NO APROBADO () CLAVE: OFI79014/93

DIRECTOR: M.C. NICOLAS VAZQUEZ MIRAMONTES

ASESOR: M.C. MANUEL VAZQUEZ SANDOVAL ASESOR: ING. ALFONSO MUÑOZ ORTEGA

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA
PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION

AUTORIZACION DE IMPRESION

M.C. NICOLAS VAZQUEZ MIRAMONTES

DIRECTOR

M.C. MANUEL VAZQUEZ SANDOVAL

ASESOR

ING. ALFONSO MUÑOZ ORTEGA

ASESOR

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA

VO. BO. PDTE. DEL COMITE

FECHA: 17 de noviembre de 1993

D e d i c a t o r i a

A MI MADRE ROSARIO:

De quien siempre tuve su apoyo, y
esfuerzo, para que yo llegara al-
nivel académico que tengo.

GRACIAS. MAMA

A g r a d e c i m i e n t o s

A la Universidad de Guadalajara:

Que me otorgó la oportunidad de formarme
como un Profesional.

A mi Asesor:

Nicolás Vázquez, quien tuvo la nobleza de
guiarme en elaborar la presente Tesis, pa
ra mi formación completa como Profesional.

A mis Amigos:

Daniel Artcaga y Esposa Margarita, que me
han ayudado a motivarme a concluir y ela
borar la Tesis que presento.

Muchas Gracias

S i n c e r a m e n t e

Roberto Gutiérrez Eudave

I N D I C E

	Página
R E S U M E N	i
1. I N T R O D U C C I O N	1
2. EL PROBLEMA ECONOMICO.....	3
3. OBJETIVOS E HIPOTESIS.....	5
4. MARCO TEORICO.....	7
4.1. El Tratado de Libre Comercio y el Campo.....	8
4.2. Ventajas del Comercio.....	9
4.2.1. Ventaja Absoluta.....	9
4.2.2. Ventaja Comparativa.....	9
4.2.3. Algunos argumentos contrarios al Comercio Interna cional.	11
4.2.4. Proteccionismo.....	12
5. CONDICIONES DEL COMERCIO.....	13
5.1. La Balanza de Pagos	14
5.2. La Balanza de Comercio Agropecuario.....	15
5.3. Información Utilizada.....	16
6. METODOLOGIA.....	17
6.1. La Balanza Comercial y de pagos.....	17
6.2. Metodología para el cálculo de las tendencias de. las Importaciones y Exportaciones.	17
6.3. Método de Mínimos cuadrados.....	17
7. RESULTADOS.....	27
7.1. Importación.....	27
7.2. Exportaciones.....	27

7.3.	Importación Manufacturera Exportaciones.....	28
7.4.	Balanza Comercial Déficit Superavit.....	28
7.5.	Predicción de las Importaciones.....	29
7.6.	Predicción de las Exportaciones.....	30
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
9.	B I B L I O G R A F I A.....	34

INDICE DE GRAFICAS Y CUADROS

		Página
GRAFICA No. 1	ARANCEL	14
GRAFICA No. 2	REPRESENTACION GRAFICA DE LA PREDICCIÓN	19
CUADRO No. 1	BALANZA COMERCIAL DE MEXICO PERIODO DE- 1981-1992 (GENERAL)	21
CUADRO No. 2	BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA Y SALDOS	22
CUADRO No. 3	BALANZA COMERCIAL, INFLACION, TIPO DE - CAMBIO Y TASA DE INTERES	23
CUADRO No. 4	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUC TOS AGRICOLAS TRADICIONALES EN PORCENTAJE (1990-1992)	24
CUADRO No. 5	BALANZA AGROPECUARIA Y TASA DE CRECIMIENT O (1990-1992)	25
CUADRO No. 6	PREDICCIÓN DE LAS EXPORTACIONES E IMPOR TACIONES (1988-1993)	26

RESUMEN

Un déficit o un superávit en la balanza de pagos de un país puede surgir por muchas razones, señalando en que rubro de la actividad económica del país se encuentra con mayores problemas, aunque la balanza no indica como resolverlos, pero esta con superávit o déficit no puede continuar indefinidamente por lo que se crea la necesidad de efectuar ajustes.

Los ajustes se pueden clasificar como automáticos o de política en el primer caso se pueden producir por variaciones en los precios externos e internos, en el ingreso nacional, los precios y los cambios monetarios.

Para simplificar, limitaremos nuestro concepto de la balanza de pagos, refiriendonos sólo a la exportaciones e importaciones de los productos agropecuarios.

Aunque para el período estudiado disminuyeron las importaciones de un 10.2 a 6.9% de 1980 a 1990 y siendo los años más representativos los de 1983, 1984 y 1985 con 19.9, 14.2 y 12.1% que fueron los períodos donde existió una mayor devaluación ya que para 1982 el tipo de cambio era de 57.17 peso por dólar y para 1983 fué de 150.29 pesos por dólar en promedio, es decir 2.62 veces más que el año anterior.

En las exportaciones, éstas no han tenido una gran variabilidad más bien han permanecido constantes ya que de 1980 a 1990 fué de 7.6 a 8%, con una tendencia negativa en las exportaciones.

En el caso de predicción en las importaciones fué de: 3,140.5, 3,823.75, 5,190.25, 5,873 y la predicción de 6,556.75 que varío con los reales de 4.4 a 11.3% en 1988 y 1991, es decir el modelo tiene

un buen índice de confiabilidad y en los años de 1989, 1990 y 1992 variaron de 3.6 a 5.1% menos que los reales.

Para la predicción en las exportaciones se tuvo un margen de error de .10 a 6% lo que nos indica que la información utilizada y el modelo pueden servir para predecir, en la estimación con bajo nivel de error siempre y cuando no existan grandes variabilidades en la economía del país.

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

México inicia un proceso de recuperación económica para todas y cada una de sus actividades. En especial el sector agropecuario cobra una gran importancia, dado que se está por firmar un Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos y el Canadá, con un potencial de 365 millones de clientes potenciales, por lo que la producción de alimentos revierte de gran importancia, sin embargo la producción de alimentos en México ha tenido una balanza desfavorable en los últimos 5 años.

Con lo anterior, se vive una fuerte interdependencia de alimentos en relación con los Estados Unidos ya que de este país se comercializa el 74% importa bienes y servicios y el 19.5% con Canadá lo que nos lleva a realizar el siguiente planteamiento a la importancia de disminuir la balanza comercial agropecuaria deficitaria que actualmente se tiene para poder disminuir el impacto en la economía, que nos permita, hacer frente al mencionado tratado.

El objetivo de la presente investigación será la de analizar el comportamiento de las exportaciones e importaciones agrópecuarias del período 1981 a 1992, y determinar la tendencia de la balanza comercial, así como evaluar la política del sector agrópecuario en cuanto a importaciones y exportaciones.

Una de las respuestas, que se esperan resolver es, sobre la tendencia de las anteriores y el déficit comercial, así como evaluar la productividad y los costos del exterior que han fomentado la política de importación.

En 1983 las importaciones fueron de 19.9% contra el 5.2% de las exportaciones agrópecuarias lo que nos da la magnitud del problema y que justifica el presente análisis y sólo para el período de 1986 se tuvo una balanza favorable ya que las importaciones, representaron el 8.2% y las exportaciones fueron del 13% pero como se hace mención en 10 años es el único saldo positivo en la balanza comercial agrópecuaria.

La información utilizada para el proyecto se obtuvo de la serie estadística del Consejo Nacional Agrópecuario hasta 1990, y de diferentes fuentes para el año de 1991 y 1992.

El análisis que aquí se presenta sólo pretende cubrir la balanza comercial del sector agrópecuario en particular, esperando que sirva para un análisis más profundo y global de esta actividad.

2. EL PROBLEMA ECONOMICO

La población en México ha tenido tasas de crecimiento de alrededor del 3% y la producción de alimentos ha tenido una tasa de crecimiento menor a la producción de alimentos e incluso tiende a disminuir lo que ha gravado la dependencia alimentaria ya que esta nos indica que el 74.5% del déficit comercial agrópecuario y corresponde al renglón de alimentos y bebidas la cual se gastaron 2,151 millones de dólares más de lo que se recibieron por colocar productos del campo mexicano en el exterior en 1992 de continuar la tendencia deficitaria se tendrán que hacer compras de alrededor de 6,094 millones y tan sólo se venderían 3,216 millones de dólares lo que se conoce como "Intercambio Comercial Ampliado del Sector Agrópecuario" que incluye alimentos y bebidas además de compra y venta de productos agrícolas, silvícolas y ganaderos.

Los datos consolidados y de circulación interna reflejan que los 23 productos alimenticios o bebidas mantuvieron su peso sobre el conjunto del déficit y representaron 3 de cada 4 dólares de ese concepto.

Las importaciones de productos agropecuarios del período de 1981 a 1990 se han incrementado en aproximadamente en 35% y de éstas se observa que las importaciones agropecuarias tradicionales han decrecido en 16.8%, sin embargo la importación de productos manufacturados, se ha elevado en un 60% de los datos anteriores se observaron las tendencias que ha tenido la balanza comercial agropecuaria para este período estudiado quizás ocasionado por una política sectorial deficiente para satisfacer la demanda de alimentos por lo que el déficit agropecuario se observa que se acentúa en forma negativa

e incluso tiende a ampliarse lo que nos lleva a proponer acciones de la problemática aquí presentada.

La balanza comercial no nos indica como resolver ésta situación desfavorable en el caso particular de México, sin embargo nos auxilia en los rubros que requieren una mayor atención por parte del estado para emprender acciones con el fin de disminuir los impactos y las prácticas comerciales desleales en relación con otro(s) países.

3. OBJETIVOS E HIPOTESIS

Con la finalidad de cumplir con el análisis de la Balanza Comercial se tienden a desarrollar los siguientes objetivos:

- 1.- Analizar el comportamiento de las importaciones y exportaciones de 1981 a 1992.
- 2.- Determinar algunas de las causas que han originado la dependencia del sector agropecuario.
- 3.- Cuantificar el volumen de las importaciones y exportaciones de los granos así como el valor de éstos.
- 4.- Evaluar la Política Comercial del sector agrópecuario en México.
- 5.- Determinar la tendencia de la Balanza de pagos.

H I P O T E S I S

- 1.- De continuar la tendencia en las importaciones agropecuarias, agravará la crisis del sector.
- 2.- El elevado déficit comercial se ha originado por el desfazamiento de los precios nacionales con relación a los precios internacionales.
- 3.- Se ha incrementado el valor de la importación de productos

agropecuarios manufacturados, en relación con los no manufacturados.

- 4.- Aunque han existido saldos favorables en el sector agropecuario; en cuanto al valor de las exportaciones aun es más elevado el valor de las importaciones.
- 5.- La productividad y los costos en el mercado externo dan como consecuencia que se importen productos agropecuarios además de una política favorable de importación.

4. MARCO TEORICO DEL COMERCIO INTERNACIONAL

La Función e Importancia del Comercio.

La importancia del comercio proviene del amplio grado de especialización en las sociedades del siglo XX. En realidad aún en las sociedades más primitivas la gente coopera en el uso de sus recursos escasos. La razón es obvia: A través de tal cooperación se producen más bienes.

En otras palabras el alto grado de especialización que existe en nuestra sociedad se debe al hecho de que la especialización incrementa el nivel de vida mediante la producción de más bienes y servicios disponibles para el consumo.

Sin embargo la especialización necesariamente implica comercio y no puede ocurrir sin él. Es decir el productor especializado usa solamente una pequeña parte -quizás ninguna- del producto de su consumo personal e intercambia el excedente por los bienes y servicios de otros productos especializados.

Por ejemplo un agricultor que produce maíz no sólo consume éste; si no que necesitan de otros bienes y servicios como son equipo y maquinaria otros alimentos transporte y ropa; con el propósito de obtener esos otros bienes que busca intercambiar sus excedentes para así satisfacer su demanda, lo mismo ocurre entre países; así cada país tiende a especializarse en la producción de aquéllos bienes que pueden producir en forma más barata que otros países, y luego intercambian sus excedentes por los excedentes de otros países este proceso de división internacional del trabajo que hace posible para todas las naciones consumir más bienes y servicios.

De la misma forma en que la división del trabajo (La especialización) dentro de una economía cerrada aumenta el nivel de vida de todos sus residentes la división internacional del trabajo (La especialización entre naciones aumenta el nivel de vida de todos los países).

Además de la misma forma que la especialización dentro de una economía cerrada y necesariamente implica comercio doméstico no puede ocurrir sin la especialización internacional necesariamente implica comercio internacional y no puede ocurrir sin él.

Dada la discusión anterior sobre las ganancias brutas del comercio se esperaba que el flujo de bienes comerciado a través de las fronteras tuvieron exentos de interferencia gubernamental.

Sin embargo, por cientos de años las naciones del mundo han impedido el libre flujo del comercio internacional por medio de aranceles, cuotas, reglas técnicas o administrativas y procedimientos, y control de cambios. En general esas políticas están influenciadas por consideraciones políticas, sociológicas y económicas, y reducen el bienestar y la eficiencia mundial.

4.1 El Tratado del Libre Comercio y el Campo.

En este contexto y conforme el marco de modernización de la política agropecuaria de nuestro país, el tratado del libre comercio con Estados Unidos y Canadá y donde éste instrumento abren nuevas oportunidades para el desarrollo económico y social del campo mexicano.

Entre los principales objetivos de la negociación ha sido la

de garantizar el acceso de las exportaciones mexicanas al mercado de Estados Unidos y Canadá; favorecer la capitalización del campo el generarse el ahorro muy importante a las exportaciones al eliminar gradualmente los aranceles de la exportación; impedir que las restricciones sanitarias, fitozooanitarias y estándares de comercialización, constituyan una barrera injustificada del comercio de productos agropecuarios.

4.2 VENTAJAS DEL COMERCIO

Con los instrumentos de análisis económico podemos desarrollar las ideas relativamente simples para demostrar que no solamente se obtienen beneficios considerables por medio del comercio internacional, si no que además de manera más específica, podemos enumerar cuales son esos beneficios. Esto hace que comunmente en el contexto de la teoría de ventaja absoluta y comparativa.

4.2.1. Ventaja absoluta

Es cuando 2 países tienen una mayor eficiencia para producir 2 artículos distintos.

Sea el país "A" y el "B"; el A produce carne más barata y B está en condiciones de producir, más trigo a bajo costo; por ende, habrá ventajas evidentes entre ambas naciones.

4.2.2 Ventaja comparativa

Cuando existen entre 2 países ventajas comparativas, los bene-

ficios del comercio son similares, pero son más difíciles de comprender intuitivamente. Supongamos que el país "A" tiene recursos para producir 12 unidades de carne de res, y 3 unidades de trigo es decir, un país más pequeño, el "B" tiene capacidad para producir sólo 2 unidades de carne para res y 1 unidad de trigo en el mismo período de tiempo, puesto que el país "A" puede producir más que el B en ambos artículos (ó sea que tiene una ventaja absoluta en ambos), no parece que esos 2 países puedan ganar nada al iniciar el comercio entre sí; si pensamos en términos de los costos comparativos-relativos, no será difícil que ambos países puedan tener beneficios mediante el comercio.

El comerciante internacional tiene entre otras las siguientes ventajas:

- A.- Permite una mayor producción, y por tanto, mercados más amplios.
- B.- Se reduce los gastos totales y en consecuencia, los costos unitarios (se tienen mercados más amplios). (Mayor producción, menores costos).
- C.- Los cambios en la oferta y demanda son menores y la variación en los precios de los artículos unitarios (oferta y demanda más I.V.A. tienden a estabilizar en cierto grado los mercados. A más artículos más opciones).

4.2.3 Algunos argumentos contrarios al comercio internacional.

- A.- Un país que depende de proveedores internacionales para sus adquisiciones se encuentra en una situación especialmente delicada, durante una conflagración o en huelga.
- B.- El comercio exterior provoca el desplazamiento o eliminación de productos nacionales, por parte de los artículos similares importados.
- C.- La planeación económica de cualquier país se ve condicionada por las adquisiciones internacionales que pueden tener retraso en su abastecimiento o simplemente nunca ser suministradas.
- D.- La especialización a nivel internacional beneficia a un país al generar una mejor forma de vida, aunque trae consigo dependencia en relación a los mercados internacionales de proveedores.

4.2.4. Proteccionismo

Cuando un país inicia o reactiva sus actividades se argumenta que se requiere una protección temporal, a fin de que la nueva organización esté en posibilidades de adquirir experiencia y aproveche las ventajas de la producción a escala.

5. CONDICIONES DEL COMERCIO

Uno de los indicadores más importantes de la posición comercial internacional de una nación es el de sus condiciones de comercio en pocas palabras las condiciones de comercio son la razón a la que se intercambien las importaciones y las exportaciones. Ya que, como vimos antes la capacidad de una nación pero importar depende casi totalmente de su capacidad para exportar, esa razón tiene una importancia crucial para los países en proceso de desarrollo, que necesitan bienes estratégicos de capital.

La medida más común de las condiciones de comercio recibe generalmente el nombre de condición por artículo de comercio (o a veces trueque neto), que mide la razón de los precios promedios de las exportaciones a los precios promedio de las importaciones, o bien, la razón de los índices de precio de las importaciones o de las exportaciones si se dispone de ellos, y se establece una comparación con un período de tiempo básico. Si P_x representa el índice de precios de exportación, y P_m el índice de precios de importaciones, mientras que A (es igual a las condiciones por artículo de comercio entonces:

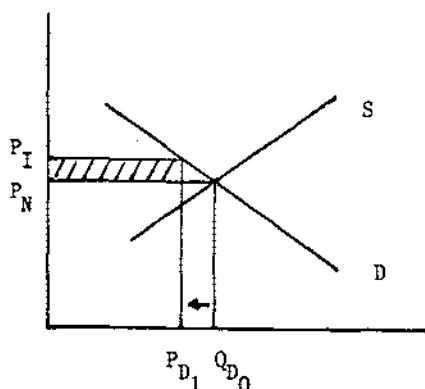
$\frac{P_x}{P_m} \times 100 = 400$ por ejemplo $P_x = 120$ y $P_m = 100$ entonces, las condiciones por artículo de comercio para ese año serán de $\frac{120}{100} \times 100 = 120$

Por supuesto que ésta es una posición relativamente desfavorable ese país hipotético puesto que sus precios de exportación son relativamente más elevados por lo de sus importaciones. Para mejorar esa situación el país dado tendría que incrementar la producción agropecuaria orientada las exportaciones o bien a reducir

los precios de sus exportaciones de alguna forma, como por ejemplo, devaluando la moneda o controlando los precios.

ARANCEL

Efecto de un Arancel y Gráfica.



5.1. La Balanza de Pagos.

Casi todas las naciones deben dedicar una cantidad considerable de tiempo y esfuerzos a la conservación al día de sus cuentas nacionales.

Una de las partes claves de esos sistemas nacionales de contabilidad es el sector extranjero, o bien, las llamadas cuentas de balanza e pagos. En nuestro caso particular la balanza que se analizará será exclusivamente del sector agropecuario por lo que no se mencionará en la balanza otros bienes y servicios no agropecuarios.

Los sistemas nacionales de contabilidad que se ocupan de cuestiones internas le ofrecen al planeador de economía cierta flexibilidad -

debido a que las naciones tienen poder para recaudar impuestos o tomar prestado dinero de ellas mismas. Mediante la autorización de los ennumerados en el párrafo anterior, pueden aplicarse los objetivos económicos nacionales. No obstante, en el mundo de la economía internacional y con frecuencia las naciones deben ajustar sus normas económicas nacionales, para satisfacer las demandas del sistema financiero internacional.

El mecanismo utilizado, comunmente para mantener un registro al día de esas demandas es el sistema de cuentas de la balanza de pagos.

De manera conceptual, definiremos la balanza de pagos como:

Declaración contable de las transacciones económicas internacionales de una nación durante un período dado en tiempo por lo común un año.

5.2. Balanza de Comercio Agropecuario.

Se refiere sólo a intercambio de bienes y servicios entre las naciones. Y tienen a menudo una posición favorable en la balanza comercial, mientras que su situación en la balanza de pagos es desfavorable esto no es raro, aunque de acuerdo con los criterios teóricos que se establecen es un poco anormal.

Puesto que la mayoría de las naciones latinoamericanas derivan la mayor parte de sus ingresos de sus exportaciones y dependen mucho de las importaciones.

5.3. Información Utilizada

Con el propósito de revisar el análisis de la balanza comercial agropecuaria, se cotejaron varias fuentes de información, entre estas fueron el boletín del Banco Nacional de México mayo 1993, estadísticas básicas del Sector Agropecuario 1981-1990 del Consejo Nacional Agropecuario, Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), Bolsa Agropecuaria de futuros información periodística sobre el déficit de la Balanza Comercial Agropecuaria del día 16 de abril de 1993, y con el propósito de cotejar precios en este mismo periódico en la sección de economía y finanzas que se obtiene semanalmente, el objeto de obtener diferentes fuentes fué con el propósito de cotejar cifras y observar si existieron diferencias estadísticas y como es normal, si existieron sin embargo el margen de error fué mínimo.

Se anexa el presente análisis datos sobre producción y superficie de algunos cultivos y su comparación con otros países donde se observa la tendencia de los países incluidos.

El objeto de hacer la comparación con las diferentes fuentes fué la de determinar el valor de los bienes y servicios comprados y vendidos en el mercado mundial.

Es obvio que el 70% del comercio internacional que realiza México es con los Estados Unidos lo que nos lleva a analizar la situación de México en relación con E.U. dado que las transacciones que se realizan en millones de dólares para el estudio se tomaron en cuenta valores de porcentajes y en millones de dólares, para obtener la tendencia de las exportaciones e importaciones agropecuarias.

6. METODOLOGIA

6.1. Balanza Comercial y Balanza de Pagos:

Con el mecanismo de un sistema de intercambio financiero flexible de un sistema con un tipo de cambio fijo y un sistema con patrón oro. En todos los países se preocupan tanto por su balanza comercial como por su balanza de pagos. La balanza comercial se define como la diferencia entre el importe total de las importaciones y el importe total de las exportaciones cuando la balanza comercial está en equilibrio, el valor de las exportaciones es igual al valor, de las importaciones. La balanza de pagos en terminos generales empleado para reflejar el valor de todas las transacciones entre 2 países generalmente en el período de un año.

En un tipo de cambio flexible la balanza de pagos siempre está en equilibrio debido a ajustes automáticos en los tipos de cambio en los últimos años, la mayoría cambio verdaderamente de libre flotación debido a esto, la balanza de pagos es un tema importante en las finanzas internacionales. Los países se preocupan cuando experimentan déficit o super-habit por mucho tiempo.

6.2. Metodología para el cálculo de las tendencias de las importaciones:

Para el cálculo de la ecuación de predicción se utilizó la ecuación de regresión lineal simple, la cual es la siguiente: $P = A + BT$.

De donde

P = Predicción

T = Tiempo y/o períodos

AyB = Son los parámetros ó constantes por determinar

Para el caso de la tendencia se sustituye T por los valores para cada uno de los períodos de que se dispone información.

Con los datos de importaciones e importaciones se calculan ahora los valores de las tendencias.

Como primer paso hay que estimar los coeficientes A Y B de la ecuación.

Posteriormente se obtienen la predicción promedio y el tiempo promedio, posteriormente sustituyendo en estos datos en las formulas correspondientes para A Y B, y se tiene:

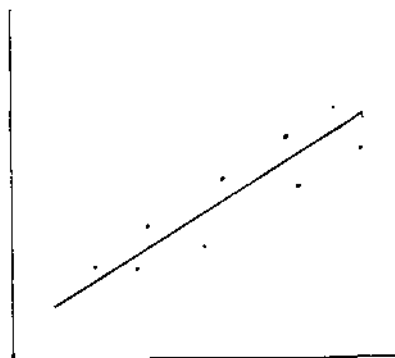
$$A = P - BT$$

De donde se obtiene la ecuación de predicción $P = A + BT$, posteriormente se va sustituyendo, período en nuestro caso desde uno hasta 5 y el dato número 6, para este caso particular nos da el pronostico donde se van a observar algunos valores de la tendencia son mayores o menores al valor de las importaciones y exportaciones.

En el caso de la regresión utilizada se puso a las importaciones y exportaciones en función de el tiempo, es obvio que influyen otros valores y otras contingencias económicas por lo que el uso de este procedimiento deberá limitarse a períodos cortos sin abusar de las bondades de ésta metodología.

REPRESENTACION GRAFICA DE PREDICION

Importaciones y
Exportaciones



Años

Aunque los puntos se encuentran dispersos, pueden verse que muestran cierto patrón de comportamiento.

Cada valor de la variable dependiente y determinada la coordenada de un punto: al tiempo de que la variable independiente X fija la absisa.

El diagrama de dispersión muestra cual es la tendencia siguen los puntos en el caso de las exportaciones se colocan en forma descendente las importaciones en forma ascendente.

A fin de observar con mayor claridad la tendencia que se presenta se hace pasar una línea (recta en este caso), por medio de ellos procurando que les ajuste lo mejor que se pueda aunque no pase por todos los demas. Si hay un punto que se aleje demasiado del patrón que le sigan los demás, puede ser omitido.

6.3 Métodos Mínimos Cuadrados:

La rotación de las variables a estudiar con uno ó más factores independientes, en nuestro caso la cantidad exportada e importada estará en función del tiempo.

Este tipo de relaciones representadas por una ecuación donde una variable se modifica por la acción de otra, se requiere lo que en estadística se denomina análisis de regresión la relación más sencilla es la lineal, cuya representación es la siguiente:

$$Y = A + B X \dots\dots\dots (1)$$

Y = Variable dependiente

(por ejemplo: importaciones, pronósticos)

X = Variable independiente

(el tiempo)

A,B = Constantes o parámetros de la ecuación

La X y la Y se denominan variables por que pueden adoptar distintos valores. De ésta forma cada valor de X le corresponde un valor Y. Se tiene así un conjunto de datos para cada variable.

Pueden verse en la necesidad de conocer los valores de las constantes A y B, ya que sólomente así podrá ser de utilidad la ecuación 1. El procedimiento para estimar estos valores recibe el nombre de mínimos cuadrados y se describe a continuación:

Suponga que se tiene una serie de valores para Y y para X :

<u>Y</u>	<u>X</u>
-	-
-	-
-	-
-	-

Estos valores se llevan a una gráfica con el fin de obtener un diagrama de dispersión en el cual cada punto corresponde a un par de valores uno para X y el otro para Y ver figura.

BALANZA COMERCIAL
(millones de dólares)

CUADRO No. 1

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Exportaciones	19,419.6	21,229.7	22,312.0	24,196.0	21,663.8	16,031.0	20,656.2	20,565.1	22,764.9	26,773.1
Agropecuarias										
Tradicionales	1,480.9	1,233.3	1,188.5	1,460.8	1,408.9	2,098.4	1,543.0	1,670.3	1,753.9	2,162.4
Agropecuarias										
Manufacturadas 1/	679.2	707.4	724.6	821.9	751.1	937.4	1,313.4	1,362.5	1,268.1	1,095.2
No Agropecuarias	17,259.5	19,289.0	20,398.9	21,913.3	19,503.8	12,995.2	17,799.8	17,532.3	19,742.9	23,515.5
Importaciones	23,929.6	14,437.0	8,550.9	11,254.3	13,212.2	11,432.4	12,222.9	18,898.2	23,409.7	29,798.5
Agropecuarias										
Tradicionales	2,420.7	1,099.5	1,700.9	1,879.8	1,606.9	937.6	1,108.5	1,773.1	2,000.7	2,071.0
Agropecuarias										
Manufacturadas 1/	1,079.7	691.1	527.1	500.5	508.3	490.5	460.2	1,232.6	2,013.8	2,679.5
No Agropecuarias	20,429.2	12,646.4	6,332.9	8,874.0	11,097.0	10,004.3	10,654.2	15,892.5	19,395.2	25,048.5
Saldo	(4,510.0)	6,792.7	13,761.2	12,941.7	8,451.6	4,598.6	8,433.3	1,666.9	(644.8)	(3,025.4)
Agropecuarias										
Tradicionales	(939.8)	133.9	(512.4)	(419.0)	(198.0)	1,160.8	434.5	(102.9)	(246.8)	91.4
Agropecuarias										
Manufacturadas 1/	(400.5)	16.3	197.5	321.4	242.8	446.9	853.2	129.9	(745.7)	(1,583.8)
No Agropecuarias	(3,169.7)	6,642.6	14,076.0	13,039.3	8,406.8	2,990.9	7,145.6	1,639.8	347.7	(1,533.0)

Fuente: Banco de México.

Nota: 1/ Incluye productos agropecuarios elaborados como leche en polvo, conservas, congelados, enlatados, etc.

BALANZA COMERCIAL DE MEXICO PERIODO 1981 a 1992
(millones de dólares)

CUADRO No. 2

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Exportaciones	19,419.6	21,229.7	22,312.0	26,196.0	21,663.8	16,031.0	20,656.2	20,565.1	22,764.9	26,773.1	35,062	N.D.
Agropecuarias												
Tradicionales	1,480.9	1,233.3	1,188.5	1,460.8	1,408.9	2,098.4	1,543.0	1,670.3	1,753.9	2,162.4	2,290.7	2,088.8
Agropecuarias												
Manufacturadas	679.2	707.4	724.6	821.9	751.1	937.4	1,313.4	1,362.5	1,268.1	1,095.2	1,215.6	1,227.4
No Agropecuarias	17,259.5	19,289.0	20,398.9	21,913.3	19,503.8	12,995.2	17,799.8	17,532.3	19,742.8	23,515.9		N.D.
Importaciones	23,929.6	14,437.0	8,550.9	11,254.3	13,212.2	11,432.2	12,222.9	18,898.2	23,409.7	29,798.5	20,863	20,815.5
Agropecuarias												
Tradicionales	2,420.7	1,099.5	1,700.9	1,879.8	1,606.9	937.6	1,108.5	1,773.1	2,000.7	2,071.0		N.D.
Agropecuarias												
Manufacturadas	1,079.7	691.1	527.1	500.5	508.3	490.5	460.2	1,232.6	2,013.8	2,679.5	2,583.7	3,279.4
No Agropecuarias	20,429.2	12,646.4	6,332.9	8,874.0	11,097.0	10,004.0	10,654.2	15,892.5	19,392.2	25,048.5		N.D.
Saldos	4,510.0	6,792.1	13,761.2	12,941.7	8,451.6	4,598.6	8,433.3	1,666.9	(644.8)	3,025.4		N.D.
Agropecuarios												
Tradicionales	999.8	133.9	512.4	419.0	198.0	1,160.8	434.5	(102.9)	(246.8)	91.4		N.D.
No Agropecuarios	3,169.5	6,642.6	14,076.1	13,039.9	8,406.8	2,990.9	7,145.6	1,639.3	347.7	1,553.0		N.D.

Fuente: Consejo Nacional Agropecuario, Banamex, Periódico El Informador 16 de abril de 1992

* ,N.D. No Disponible

BALANZA COMERCIAL DE MEXICO
(millones de dólares)

CUADRO No. 3

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Exportaciones	19,419.6	21,229.7	22,312.0	24,196.0	21,663.8	16,031.0	20,656.2	20,565.1	22,764.9	26,173.1
Importaciones	23,929.6	14,437.0	8,550.9	11,254.3	13,212.8	11,432.4	12,222.9	18,898.2	23,409.7	29,798.5
Saldo (+/-)	-4,507*	679.7	8,528.6*	12,941.7	8,451.0	4,598.6	8,434.3	1,666.9	- 644.8*	-3,625.4*
Indice de Precios de productos	ND	93.5	80.2	60.1	60.1	102.3	166.5	37.3	15.6	29.6
Inflación	28.7	98.9	80.8	59.2	63.7	105.7	159.2	51.7	19.7	29.9
Tipo de Cambio	24.51	57.17	150.29	185.18	310.27	637.87	1,405.80	2,289.58	2,667.30	2,846.69
Tasa de %	36.90	44.72	57.59	49.86	60.50	86.29	98.54	52.31	30.28	25.81

* Saldos Negativos

Fuente: Consejo Nacional Agropecuario, Boletín de Banamex 1993
Informador (10 de Abril de 1993)

IMPORTACIONES PRODUCTOS AGRICOLAS TRADICIONALES (%)

CUADRO No. 4

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
IMPORTACIONES	10.2	7.6	19.3	14.2	12.1	8.6	9.06		8.5	6.9
EXPORTACIONES	7.6	5.8	5.2	6.03	6.5	13.0	7.4	8.1	7.7	8.0

BALANZA AGROPECUARIA DE MEXICO

TAZA DE CRECIMIENTO

CUADRO No 5

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Exportaciones												
Agropecuarios												
Tradicionales		-16.7	-3.6	.22	.22	.48	-.26	.88	.05	.23	.30	-.83
Agropecuarios												
Manufacturados		.04	.02	.13	-0.08	-.88	.24	.40	-.11	-.06	-.15	-9.02
No Agropecuarios		.11	.05	.04	-.10	-.33	.36	-.81	.12	.191		8.99
Importaciones		.39	-.94	.31	.17	-.13	.06	.54	.23	.27	-.92	
Agropecuarias												
Tradicionales		-.95	.54	-.88	-.14	-.41	.18	.14	-.84	.12	.03	
No Agropecuarias		-0.38	-.49	.40	.25	-.09	.06	.49	.22	-.99		
Saldos		.50	1.02	-.05	-0.34	.45	.83	-.80	-.61	3.69		
Agropecuarios												
Tradicionales		-.85	2.82	-.18	-8.52	4.86	-.62	-.76	1.39	-.62		
No Agropecuarios		1.09	1.11	-.07	-.07	-.35	-.64	1.38	-.78	3.46		

PREDICCIÓN DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES (1988-1993)

CUADRO No. 6

	Exportaciones			Importaciones		% Variación
	Dato Obtenido	Predicción	%	Dato Obtenido	Predicción	
1988	3,032.8	3,036.76	-1.3	3,005.7	3,146.33	-4.4
1989	3,022.0	3,121.87	-3.1	4,014.5	3,823.72	4.9
1990	3,257.6	3,206.9	1.5	4,750.5	4,507.11	5.3
1991	3,506.3	3,292.09	6.5	4,670.0	5,190.5	-10.02
1992	3,216.2	3,377.2	-4.7	6,094.9	5,873.89	3.7
1993*	--	3,462.31*		6,557.28*		

Fuente; Elaboración propia a partir de la ecuación de predicción.

* Dato Estimado

7. RESULTADOS

7.1 Importación:

En este rubro las importaciones tradicionales, incluye sólo productos agrícolas tradicionales, existiendo una gran variabilidad del período, del total de las exportaciones para 1981 este representó el 10.2% del total, y terminó en 1990, con el 6.9% aunque disminuyeron las importaciones hay que señalar que sigue habiendo un déficit, ya que para 1993, 1984 y 1985, estas importaciones representaron el 19.9%, 14.2 y 12.1% es decir, fueron años en que la producción de alimentos tuvo una considerable baja quizás motivada por la devaluación de la moneda, inflación y otros factores como son tecnología, crédito y hasta condiciones ambientales en esos períodos específicos. Concluyendo, que los años críticos señalados anteriormente, fué por el tipo de cambio ya que en 1982 se daban 57.17 pesos por un dólar y para 1983 se daban 150.29 pesos por un dólar en promedio, es decir, 2.62 veces más que el año anterior.

7.2 Exportaciones:

En el caso de las exportaciones se han comportado más homogénea, aunque han tenido crecimiento ha sido mínimo es decir para 1981 estas representaron el 7.6% y para 1990 fué de 8% es decir se estancaron las exportaciones tradicionales, en el renglón de exportaciones hay que señalar que sólo en los períodos de 86 y 90 se tuvieron mayores exportaciones, según se muestra en el cuadro No. 4 ya que para esos años las importaciones fueron de 8.2 y 6.9% y las exportaciones, es decir, se continúa con una tendencia negativa para los años 91 y 91 e incluso para 1993 según la predicción del cuadro No. 6

7.3 IMPORTACIONES MANUFACTURERAS EXPORTACIONES

Importaciones: En este rubro hay que señalar aunque han sido más períodos donde ha sido mayor el volumen de exportación, que va desde el período de 1982 a 1988 y el cual el valor fué de 6,618.3 millones de dólares según se observa el cuadro No. 2. Es decir para esos períodos señalados se obtiene un período de 45.47 millones de dólares y en el rubro de importaciones se obtienen los siguientes resultados: Para los períodos 1981-1989-1990, y 1991 y 1992 se tiene un 11,635.4 millones de dólares donde se obtiene un promedio en cada uno de los períodos analizados que es de 2,327 millones de dólares. Lo que nos indica estos resultados es la tendencia de la población en México por consumir alimentos procesados (enlatados), del sector externo, principalmente de los E.U.A. y en menor proporción de otros países. Se hace la siguiente observación aunque en valor y volumen se ha tenido un crecimiento en la Balanza Comercial Agropecuaria nuestro mayor déficit lo encontramos en los productos manufacturados importados, es decir, exportamos materia prima e importamos alimentos ya procesados lo que hace aumentar fuertemente nuestra balanza comercial.

7.4 Balanza Comercial Déficit y Superávit de 1981-1992.

Durante los períodos de 1981 a 1988 se tuvieron tan sólo 3 años con déficit, y este se podría considerar normal si tomamos en cuenta los factores económicos y la política sectorial para ese período, y llama la atención que a partir de 1988 donde se incrementa el déficit en grandes proporciones e incluso la tendencia tiende a incrementarse durante este sexenio que agrava el déficit comercial quizás

ocasionando por que los productos importados son más económicos que los nacionales, aunque cabe señalar que la política agropecuaria se ha modificado radicalmente y ha existido mayor apertura comercial, sin embargo de continuar con esta tendencia se agrabará la crisis en México y en especial al sector agropecuario específicamente dado por los costos y precios internacionales con los nacionales.

7.5 Predicciones en las Importaciones.

En el modelo de la regresión simple que se utilizó para la predicción de las importaciones, no se incluyó los 12 años del estudio dado que los resultados obtenidos desfazaban en relación a los reales y los estimados, dado que el modelo no evalúa situaciones de cambio brusco económico como son las devaluaciones e inflación que en el periodo de 1981 a 1988 se dieron en México, por lo que la estimación de regresión sólo incluye valores de 1988 a 1992 y la predicción para 1993 pensando en que continúe la misma tendencia de inflación del país cuyos resultados que se dieron fueron los siguientes:

De 1988 a 1992 y predicción 1993 en millones de dólares:

3,140.5, 3,823.75, 4,507.0, 5,190.25, 5,873. y predicción 6,556.75 y los datos reales fueron 3,005.7, 414.5 4,750.5, 4,670 y 6,094 donde observamos que para 1988 y para 1991 los valores estimados resultaron ser mayores que los reales para el primer periodo con un 4.4% más y para 1991 en 11.3% es decir el modelo tiene una alta confiabilidad de predicción y para los periodos 1989, 1990 y 1992 fueron menores es decir subvaluados con el siguiente porcentaje en 4.7 en 5.1 y 3.6 es decir comprueba lo que ya se ha dicho del modelo de predicción.

7.6 Predicción en las Exportaciones:

Las exportaciones agropecuarias incluyendo alimentos y bebidas para 1988 fué de 3,032 millones de dólares y de la ecuación de predicción nos dió 3,032.76 es decir, .10 de error y para 1989 las exportaciones fueron de 3,022 millones de dólares y la predicción de 3,121.87 es decir, un 3.1% más que el real para 1990 las exportaciones fueron 3,257.6 millones de dólares y la predicción fué de 3,206.9 millones de dólares es decir, un 1.5% menos que el real para 1991 el dato fué de 3,506.3 millones de dólares y de la ecuación de predicción se obtuvo 3,292.09 millones de dólares es decir un 6% menos que el dato real y por último para 1992 fueron de 3,216.2 millones de dólares y la predicción fué de 3,277 es decir un 4.7% más de el dato real por lo que comprobamos que el modelo si da resultados confiables cuando no existe una gran variabilidad en la información.

8. CONCLUSIONES

- 1.- Las importaciones de los productos agrícolas tradicionales han tenido una gran variabilidad y tienden a disminuir.
- 2.- Y cuando las exportaciones de productos agrícolas tradicionales tienden a permanecer constantes.
- 3.- En el caso de la Balanza Comercial Agropecuaria ampliada se evalúan un poco y estas a partir de 1988 a 1992.
- 4.- Las importaciones también tienden a crecer pero en mayor proporción y también a partir de 1988.
- 5.- Aunque las exportaciones y las importaciones tienden a crecer es mayor la importación, las exportaciones y principalmente los productos manufacturados como es, la comida enlatada, lo que a futuro nos indicará cambios estructurales en la economía.
- 6.- De continuar este desfazamiento entre las exportaciones e importaciones nos hará un país más dependiente del exterior.
- 7.- El modelo de regresión para la predicción un modelo confiable dado que los resultados obtenidos fueron casi similares, aunque el modelo probó para todos los períodos se tuvo que eliminar los períodos de 1981 a 1987 por que fué un período de varios cambios económicos en el país, por lo que el modelo no podía tomarlos en cuenta.
- 8.- Las modificaciones en las exportaciones e importaciones influyeron por la inflación y el tipo de cambio además de los precios agropecuarios internacionales.

8. RECOMENDACIONES

La Balanza Comercial Agropecuaria es una auxiliar extraordinariamente útil para el análisis económico, por lo que al estudiarla se conoce la situación internacional real de un país. Aún cuando ésta en si no puede indicar por que razón ocurrió algún cambio, el exámen de sus componentes puede sugerir en donde se pueden obtener mayores informes en relación con las causas. Por lo que se recomienda lo siguiente:

- 1.- Cambio en la política en general en el sector agropecuario.
- 2.- Modificar los precios de los productos agropecuarios buscando homogenizarlos en relación con los precios internacionales.
- 3.- Dado que la tendencia de los productos manufacturados busca elevarse se recomienda acciones de agroindustrialización de los productos en que se tiene mayor importación.
- 4.- Apoyos tecnológicos para elevar la producción y productividad que permitan disminuir costos de producción y utilizar recursos.
- 5.- Aunque el Tratado de Libre Comercio habla de una disminución de los aranceles y castigos a los productos agropecuarios nacionales, buscar que estos tengan el menor impacto hacia los productos agropecuarios.
- 6.- Es recomendable generar confianza al sector con el propósito

de estimular la inversión a la actividad agropecuaria, ya una buena planificación en esta además de generar empleos podría disminuir el déficit de la balanza. Ya que es preferible invertir en pesos que importar en dólares.

- 7.- Revisar la tecnología agropecuaria dado que la producción por unidad de superficie en términos reales se ha estancado y no así el crecimiento de la población.
- 8.- Ante posibles cambios en la estructura de consumo de la población en México el gobierno deberá tomar sus precauciones, para evitar un déficit aun mayor con el que actualmente se tiene.
- 9.- El gobierno debe adoptar medidas como las cuotas arancelarias a los productos manufacturados y agrícolas en general con el objeto de proteger la producción y la agroindustria nacional.
- 10.- Buscar los mecanismos de defensa del comercio desleal a través de cambios y dentro del marco del derecho internacional.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BARRERA ISLAS D Y CHALITA TOVAR L.E., Metodología para el Análisis de Mercados Agropecuarios, Centro Nacional de Investigaciones Agrarias (CNIA) y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) 1988.
- 2.- ORTEZ WADGYMAR A., Introducción a la Investigación Socioeconómica. E.D. TRILLAS., 1979.
- 3.- LEROY MILLER R., Macroeconomía Moderna, E.D. HARLA. Cuarta Edición. 1986.
- 4.- TAMAYO TAMAYO M., El Proceso de la Investigación Científica., Fundamentos de Investigación, E.D. LIMUSA., 1987.
- 5.- CHACHOLIADES MILITIADES., Economía Internacional., E.D. MC GRAW HILL., 1989.
- 6.- G. LIPSEY RICHARD., Introducción a la Economía Positiva., E.D. VINCES UNIVERSIDAD., 1980.
- 7.- ESTADISTICAS BASICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO DEL CONSEJO NACIONAL AGROPECUARIO., 1980-1990.
- 8.- EL INFORMADOR., Las Importaciones e Importaciones de Productos Agropecuarios., Marzo 1993.
- 9.- EL OCCIDENTAL., Importaciones y Exportaciones., Septiembre 1993.