



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION**

**CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA OFERTA,  
DEMANDA Y PRECIO DE LOS PRODUCTOS  
AGROPECUARIOS.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

**P R E S E N T A :  
MA. MERCEDES ORTIZ SEGURA**

**ASESORES: M.V.Z. ALFREDO AGUILAR VALDES  
M.V.Z. FRANCISCO A. ALONSO PESADO**

**MEXICO, D.F.**

**1982**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE GENERAL

	Página
I RESUMEN	1
II INTRODUCCION	4
III MATERIAL Y METODOS	7
IV DESARROLLO	9
1. DEMANDA	9
1.1 Factores que influyen en la demanda.	12
1.1.1 Ingreso per cápita.	13
1.1.2 Precio del bien sustituto.	18
1.1.3 Precio del bien complementario.	20
1.1.4 Gustos, hábitos y costumbres.	22
1.1.5 Población.	23
1.2 Propensión marginal a consumir	25
1.3 Elasticidad precio de la demanda	27
1.3.1 Demanda elástica.	28
1.3.2 Demanda inelástica.	32
1.3.3 Elasticidad ingreso.	35
1.4 La utilidad marginal y la demanda	36
1.5 Las curvas de indiferencia.	37
1.6 Demanda derivada.	37
1.7 Proyección de la demanda.	39
2. OFERTA	42
2.1 Factores que influyen en la oferta	44
2.2 Elasticidad de la oferta.	45

	Página
2.2.1. Oferta elástica.	46
2.2.2. Oferta inelástica	46
2.3. Factores controlables e incontrolables.	49
2.4. Elasticidad a corto y largo plazo.	54
3. LA LEY DE LA OFERTA Y LA DEMANDA.	54
4. LA FORMACION DE LOS PRECIOS.	55
4.1. Influencia del precio del maíz con la carne de cerdo.	56
4.2. Influencia del sorgo en el precio de la carne de cerdo y pollo.	56
4.3. Teorema de telaraña.	58
4.4. Relación entre precios y costos.	61
4.5. Los precios y costos en la producción agropecuaria.	64
4.6. Precios y costos tanto industriales, comerciales y agropecuarios.	64
4.7. Desventajas de los productos agropecuarios para fijar sus precios en relación con los productos industriales.	65
4.8. La ley de un solo precio.	68
4.9. Precios fijados administrativamente.	69
4.10. Factores monetarios.	73
5. OFERTA Y DEMANDA DE ALGUNOS PRODUCTOS PECUARIOS.	74
5.1. Población y producción de bovino, porcino, caprino, ovino y aves (pollo, gallina y guajolote).	74
5.2. Producción lactea.	76

	Página
5.3. Producción, importación y exportación de miel.	76
5.4. Producción de pieles de ganado, - bovino, ovino, caprino y conejo.	77
5.5. Exportación de ganado bovino, -- porcino y pieles de bovino.	77
5.6. Importación de ganado ovino, le-- che, lana y semen de bovino.	78
6. ANEXOS	79
V DISCUSION	91
VI CONCLUSION	92
VII BIBLIOGRAFIA.	95

# CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA OFERTA, DE MANDA Y PRECIO DE LOS PRODUCTOS AGROPE- CUARIOS.

Ma. Mercedes Ortiz Segura.

## ASESORES:

M. V. Z. Alfredo Aguilar Valdés

M. V. Z. Francisco A. Alonso Pesado.

## I RESUMEN

En el ámbito de la Economía existe una infinidad de temas, siendo Oferta, Demanda y Precio, uno de los tópicos más importantes, sobre todo en lo que respecta a Microeconomía.

La tesis consta de los siguientes aspectos:

**DEMANDA.** La demanda de un determinado producto puede definirse como las diferentes cantidades que los consumidores estarán dispuestos y en condiciones de adquirir, en función de los diferentes niveles de precios posibles, en determinado período de tiempo. La demanda es una función que va a depender de: población, ingreso, precio del bien considerado, precio de los bienes sustitutos, etc. Las leyes de Engel explican la forma como influye el ingreso sobre la demanda. La elasticidad precio de la demanda es un indicador que expresa la relación que existe en un cambio de la cantidad demandada ante un cambio en el precio del bien. Para obtener la elasticidad arco de los bienes se utiliza una fórmula descrita posteriormente y cuando el resultado es mayor a uno se considera

que es elástica, cuando el resultado es menor que uno se considera que es una demanda inelástica y cuando el resultado es igual a uno se trata de una demanda unitaria. Las proyecciones de la demanda se hacen por diferentes procedimientos, según el bien de que se trate, es un procedimiento que sólo sirve para productos de consumo, bienes intermedios y de capital.

**OFERTA.** La oferta de determinado producto puede definirse como las diferentes cantidades que los productores estarán dispuestos y en condiciones de ofrecer en el mercado, en función de los diferentes niveles de precios posibles, durante determinado período de tiempo. La ley de la oferta y demanda se enuncia como sigue: Si la cantidad demandada excede a la cantidad ofrecida el precio tiende a subir y al subir el precio la cantidad ofrecida tiende a aumentar. Si la cantidad ofrecida excede a la cantidad demandada, el precio tiende a bajar y al bajar el precio, la cantidad demandada tiende a aumentar. La oferta es una función que va a depender de: precio en el mercado del bien a considerar, costos de producción del bien a considerar, el precio de los cultivos alternativos, etc. La reacción que un cambio de precio produce en la cantidad ofrecida se mide y se expresa por la elasticidad de la oferta. Se determina la elasticidad de la misma manera que en la elasticidad de la demanda.

**PRECIO.** En la formación y variación de los precios influye el factor monetario (dinero), o sea, la unidad en que se representa el precio. Si esa unidad fuera invariable no habría problema, pero como casi todos los gobiernos han generaliza-

do la práctica de aumentar las cantidades de moneda circulante, el valor del dinero varía. Conviene señalar que se designa como una época de deflación cuando hay un ascenso en los precios. Durante este período el ascenso del nivel de precios es general, por lo cual el poder adquisitivo del demandante se deteriora.



## II INTRODUCCION

El precio es la expresión irrevocable de las leyes de la oferta y de la demanda. Para muchos, esta afirmación tantas veces escuchada abarca todos los problemas de una economía. Aunque una generalización de tal orden carezca de significado, los precios son realmente vitales en una economía de libre iniciativa pues ellos orientan a millones de personas y de empresas que se dedican a actividades económicas importantes y organizadas, sin que haya interferencia gubernamental en sus actuaciones.

Los flujos fundamentales de la producción y del ingreso que unen entre sí a las unidades de producción y a las unidades familiares formando innumerables operaciones económicas interdependientes, son posibles por la utilización de la moneda y están orientadas por el sistema de precios.

Los precios mediante los cuales se negocian los bienes y servicios producidos por un sistema económico, constituyen la expresión monetaria de sus valores. La moneda interviene como denominador común de valores, permitiendo que todas las transacciones se realicen con base en los precios de bienes y servicios. Ahora, surgen las preguntas: ¿Qué es lo que determina el valor de un bien? ¿De qué elementos dependen los valores atribuidos a los bienes y servicios negociados normalmente?

Aunque aparentemente simples, las respuestas a estas preguntas causaron grandes controversias entre las diferentes escuelas del pensamiento

to económico. Para David Ricardo, considerado como uno de los más profundos expositores del pensamiento clásico inglés, el valor de un bien podría expresarse en función del trabajo necesario para obtenerlo. La exposición ricardiana del valor-trabajo, se unió al grupo de las teorías objetivas, llevando el análisis del valor al terreno de la oferta y de los costos de producción.

Las teorías objetivas expuestas inicialmente por Ricardo y después expuestas nuevamente por los socialistas del siglo XIX, pretendían que el trabajo empleado en la obtención de bienes debía considerarse como el principal elemento determinante de su valor.

Con el surgimiento de las escuelas marginalistas en la segunda mitad del siglo XIX, la teoría ricardiana del valor-trabajo fue blanco de prolongada polémica. El alemán Heinrich Gossen, el inglés Stanley Jevens, y sobre todo los austriacos Menger, Wieser y Böhm-Bawerk desviaron el análisis del valor hacia el terreno de las teorías subjetivas. Contrariando el planteamiento de Ricardo y de los socialistas, ellos consideraron que la escasez relativa de los bienes y su utilidad, sumadas a las escalas de las preferencias individuales, son los verdaderos determinantes del valor.

El enfoque de las teorías subjetivas llevó el análisis del valor al terreno de la demanda. Sus determinantes ya no estaban en el terreno de la oferta y de los costos de la producción, sino en los del beneficio variable de la cual resulta el valor que los individuos subjetivamente atribuyen a los bienes y servicios disponibles en el mercado.

Las controversias entre las concepciones objetivas y las subjetivas hicieron que surgiera un tercer planteamiento iniciado por Stuart Mill y posteriormente profundizado por Alfred Marshall - dos exponentes de la teoría económica pre-keynesiana. En la séptima edición de sus Principios de Economía Política, Stuart Mill expuso en 1871, una tercera concepción del valor, reuniendo los enfoques objetivos y subjetivos. "Para que un bien cualquiera tenga algún valor -escribió Stuart Mill-, deben satisfacerse dos condiciones. Primero, debe representar alguna utilidad, destinarse a algún fin, satisfacer alguna necesidad. En segundo lugar, para que tenga valor, además de corresponder a una utilidad, su obtención debe haber tropezado con alguna dificultad económica".

Sin embargo, Marshall vino a rechazar tanto la posición clásica como la neoclásica, ya que para él, la demanda (basada en la utilidad) y la oferta (basada en los costos de producción) eran igualmente indispensables para la explicación del valor, y por consiguiente, de los precios del mercado.

Estas observaciones llevan finalmente a admitir que el valor y, por tanto, el precio de los bienes y servicios, está determinado por las condiciones de la oferta y de la demanda. El mecanismo elemental de los precios, sobre todo en mercados de competencia perfecta, está subordinado a la interacción de estas dos fuerzas.

### III MATERIAL Y METODOS.

Para cumplir con los objetivos planteados, fue necesario reunir el material adecuado y preciso, el cual fue recopilado en diferentes oficinas gubernamentales y bibliotecas de las siguientes instituciones:

1. Instituto Mexicano de Comercio Exterior (IMCE).  
Biblioteca Central y  
Departamento de Tecnología y Calidad.
2. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.  
Dirección General de Economía Agrícola.  
Subsecretaría de Ganadería.  
Dirección General de Programación y Presupuesto.
3. Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP).  
Dirección General de Documentación y Análisis.  
Dirección General de Estadística.  
Dirección General de Programación.
4. Universidad Nacional Autónoma de México.  
(UNAM).  
Biblioteca Central.  
Biblioteca de la Facultad de Medicina Veterinaria  
y Zootecnia (FMVZ).

Además de complementarse con datos recopilados en libros de textos y folletos técnicos, los cuales se encuentran detallados en la bibliografía.

El método utilizado fue el de investiga--

ción bibliográfica mediante un análisis y estudio de la relación Oferta, Demanda y Precio.

#### IV DESARROLLO.

##### 1. DEMANDA.

En primer término hay que definir que es Demanda, "las cantidades que están dispuestas a demandar una determinada población ante diferentes niveles de precio, esta demanda debe tener respaldo de compra".

Es importante analizar el término respaldo de compra, es decir, es la demanda efectiva para determinado artículo, entendiéndose como demanda efectiva aquella población que tiene el suficiente dinero para comprar ese bien (en este caso productos agropecuarios). Aunque existan necesidades para cierta población de algún bien y no tienen el respaldo económico, la economía no considera a esta demanda, la cual recibe el nombre de Demanda Potencial.

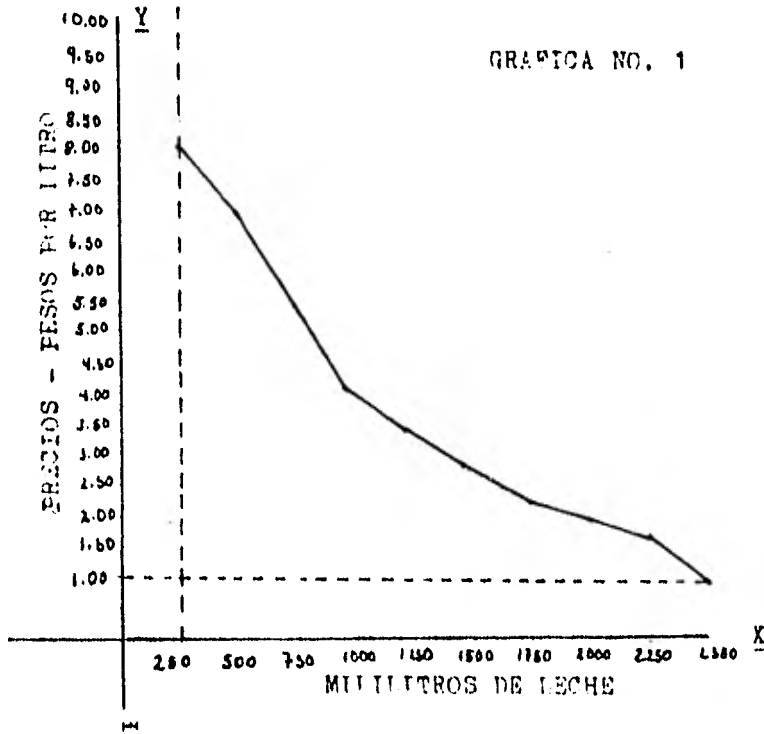
A medida que aumenta el precio de los productos agropecuarios, la demanda efectiva por este producto va disminuyendo, es decir, el precio y la cantidad demandada varían en razón inversa. Debe aceptarse un precio más bajo a medida que aumenta la cantidad ofrecida por varias razones a saber:

1. Por razones fisiológicas, un hombre puede consumir un número de litros diarios, es decir, que tiene un límite fisiológico, por lo tanto, no puede estar consumiendo en forma indiscriminada, lo que conduce a un límite de demanda.
2. Por razones de gusto, no todo el ingreso o gran

parte de éste lo va a canalizar en comprar productos agropecuarios, sino que diversifica sus compras en otros productos. Suponiendo que un hombre tiene una capacidad en su estómago para 3 litros de leche se reservará parte para consumir leche y lo restante para ingerir carne, huevo, frijol, verduras, etc.

3. Por razones económicas, como se ha mencionado a medida que aumenta el precio de la leche, la cantidad demandada por este producto disminuye y viceversa a medida que disminuye el precio la cantidad de litros de leche demandados aumenta, se puede graficar dando por resultado la curva de la demanda.

En la gráfica No. 1 se muestra que cuando el litro de leche cuesta \$8.00 el consumo por familia es de 250 ml., en cambio, cuando el litro de leche cuesta un peso el consumo de leche es de 2,500 mililitros. Este ejemplo es válido para una familia con recursos escasos, en el que el precio sensibiliza al demandante en forma considerable. Pero cuando una familia tiene un alto nivel de ingresos, se comportará en forma diferente, es decir, aunque el precio sea relativamente alto comprará lo necesario para cubrir sus requerimientos, y aunque el precio baje la familia seguirá comprando lo mismo, ya que no tiene caso el seguir comprando más debido a razones fisiológicas. (3).



MILILITROS DE LECHE



### 1.1. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DEMANDA.

La demanda es una función que va a depender o estará en función de la población, del ingreso, del precio del bien considerado (leche), del precio de los bienes sustitutos, del precio de los bienes complementarios, etc., por lo que se podría ejemplificar a la demanda de la siguiente manera:

$$D = f (P_1, P_S, P_C, Y, G, P_O, \text{etc.})$$

donde D es igual a la demanda,  $P_1$  el precio de la leche,  $P_S$  precio del bien sustitutivo,  $P_C$  precio del bien complementario, Y ingreso, G gustos, hábitos y costumbres,  $P_O$  población. Se empezará por estudiar a la población que es el factor más importante de la demanda, si a un incremento de la población no corresponde un incremento de la producción, el consumo per capita por mililitros disminuye. Se deduce que la producción de leche debe crecer a una tasa igual a la de la población, lo cual no ocurre en México.

Dentro del factor población se pueden distinguir 2 elementos que van a influir sobre la demanda de la leche, y son: la estructura por edades y el tamaño de la familia. Cuando un país es joven como el nuestro, su población requiere de alimentos con un contenido proteico de alta calidad, la leche es uno de estos alimentos. Además, México es un país con una población alta de niños y jóvenes, siendo esta una característica de los países con altas tasas de crecimiento. (3).

En una población joven, la población

económicamente activa es relativamente pequeña. -  
 Esta situación está determinada por una mayor can-  
 tidad de niños y además la madre (que en países -  
 desarrollados irrumpe en el trabajo engrosando las  
 filas de trabajadores) tiene que quedarse en casa -  
 con los pequeños, dando por resultado una menor -  
 población económica activa. (3).

Así pues, en una población relativamen-  
 te joven los ingresos por familia serán más bajos -  
 debido a que se distribuye en un mayor número de  
 personas además de que la oportunidad para aumen-  
 tar este ingreso se ve menguado por la estancia de  
 la madre en el hogar, esto da por resultado que -  
 las proteínas más caras no sean de fácil acceso a  
 las familias.

#### 1.1.1. INGRESO PER CAPITA.

Para explicar la forma de como influye  
 el ingreso sobre la demanda de los productos pecua-  
 rios, se debe tomar en cuenta las Leyes de Engel  
 que dicen:

1a. "A medida que el nivel de ingreso -  
 es mayor, la proporción de este que se gasta en -  
 alimentos es menor, en consecuencia cuando el ni-  
 vel de ingreso es bajo la proporción del ingreso -  
 que se gasta en alimentos es mayor".

Ejemplo: si una persona gana \$20,000.00  
 el 25% de este ingreso lo va a canalizar en la -  
 compra de alimentos, el otro porcentaje lo va a ca-  
 nalizar en vestido, vivienda, bienes suntuarios, etc.  
 En caso contrario si otra persona gana \$7,000.00 -  
 el 71.4% de sus ingresos los canaliza en la compra

de alimentos y lo que resta se canaliza para otros satisfactores. (6).

2a. 'A medida que crece el ingreso la estructura en la demanda de alimentos se altera'.

Ejemplo: Cuando los niveles de ingreso son bajos los alimentos consumidos son los que contienen en mayor cantidad hidratos de carbono y la provisión de calorías se realiza a través de cereales como maíz, trigo, arroz; tubérculos como papa, yuca, etc. En forma contraria, a medida que los niveles de ingreso aumentan, los alimentos consumidos son los llamados alimentos protectores que contienen proteínas de alta calidad, por ejemplo: carne, leche, huevo, etc. (6).

Se considera que el consumo per capita de los alimentos agropecuarios va a estar en función del ingreso per capita de la población, este se puede representar de la siguiente manera:

$C_p = f(Y/P)$ , en donde  $C_p$  es el consumo per capita;  $Y/P$  el ingreso per capita, y en este caso la variable es dependiente del consumo.

Existen tres métodos por los cuales se va a determinar ese consumo según sus ingresos.

1o. llamado "series históricas" se diseña escogiendo a un número determinado de familias a los cuales se les sigue en sus gastos de alimentos de acuerdo a su ingreso, por lo que en la muestra se elegirá familias de diferentes ingresos representativas de los estratos sociales existentes en el

país, dando por resultado el nivel de consumo de productos agropecuarios. Las inconveniencias que presenta este método es contar con el apoyo de estas familias por lo que su seguimiento se dificulta. Este método se construye colocando en una columna los ingresos per capita de cada familia (el conjunto de familias con un rango de ingreso va a dar el estrato social) y en forma paralela al ingreso por familia se tiene el consumo per capita, para posteriormente graficarse.

2o. llamado cross section o corte y punta, el cual estudia las variaciones en el tiempo (en un solo momento), este método es muy usado ya que a cada estrato social corresponde un consumo, este método se facilita porque los datos se encuentran registrados en las series estadísticas de las dependencias oficiales.

	No. DE FAMILIAS	PESOS	CONSUMO DE
			LECHE

ESTRATO I			
ESTRATO II			
ESTRATO III			
ESTRATO IV			

Se deduce que a determinado nivel de ingreso (representado por el estrato social se tiene un consumo determinado.

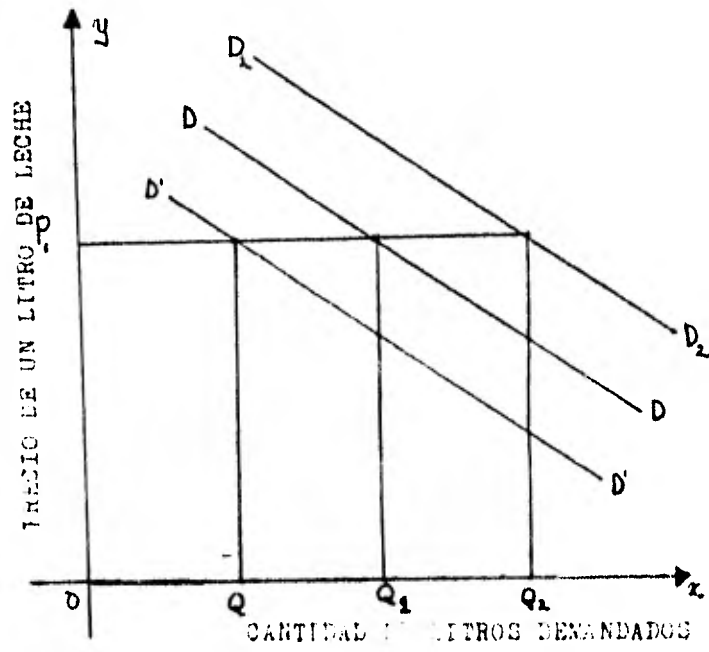
3o. por último, el método más cómodo es el de estimar el consumo de los productos agropecuarios de acuerdo al ingreso de un país que tenga características parecidas al nuestro.

Es importante hacer notar que cuando el ingreso per capita de la población tiene un incremento o decremento, la curva de la demanda de los productos agropecuarios se desplaza ya sea hacia la derecha o hacia la izquierda, cuando el incremento aumenta la curva de la demanda se desplazará hacia la derecha de igual forma cuando disminuye el desplazamiento de la curva será hacia la izquierda (estos desplazamientos se dan en las coordenadas cartesianas graficando las curvas de demanda).

Ejemplo, a un precio constante ( $P_1$ ) de un litro de leche y, con un ingreso representado por la curva  $\underline{D} \underline{D}$  se comprará  $\underline{O} \underline{Q}_1$ , a ese mismo precio  $P_1$  pero con un decremento del ingreso representado por la curva  $\underline{D}' \underline{D}'$  se comprará  $\underline{O} \underline{Q}$  lo cual es menor que  $\underline{O} \underline{Q}_1$ , pero cuando el ingreso aumenta, el desplazamiento de la curva será hacia la derecha representada por  $\underline{D}_2 \underline{D}_2$  y se comprará  $\underline{O} \underline{Q}_2$  manteniéndose el precio del litro de leche constante. (Gráfica No. 2).

Es importante mencionar que cuando el incremento del ingreso llega a ser significativo, el comportamiento del demandante sobre los productos inferiores (maíz, leche, tubérculos, etc.) es diferente. Las leyes de Engel explican este comportamiento, a mayor nivel de ingresos la proporción que se gasta en alimentos es menor, canalizándose un mayor porcentaje del ingreso en bienes superiores. (6, 9).

GRAFICA NO. 2



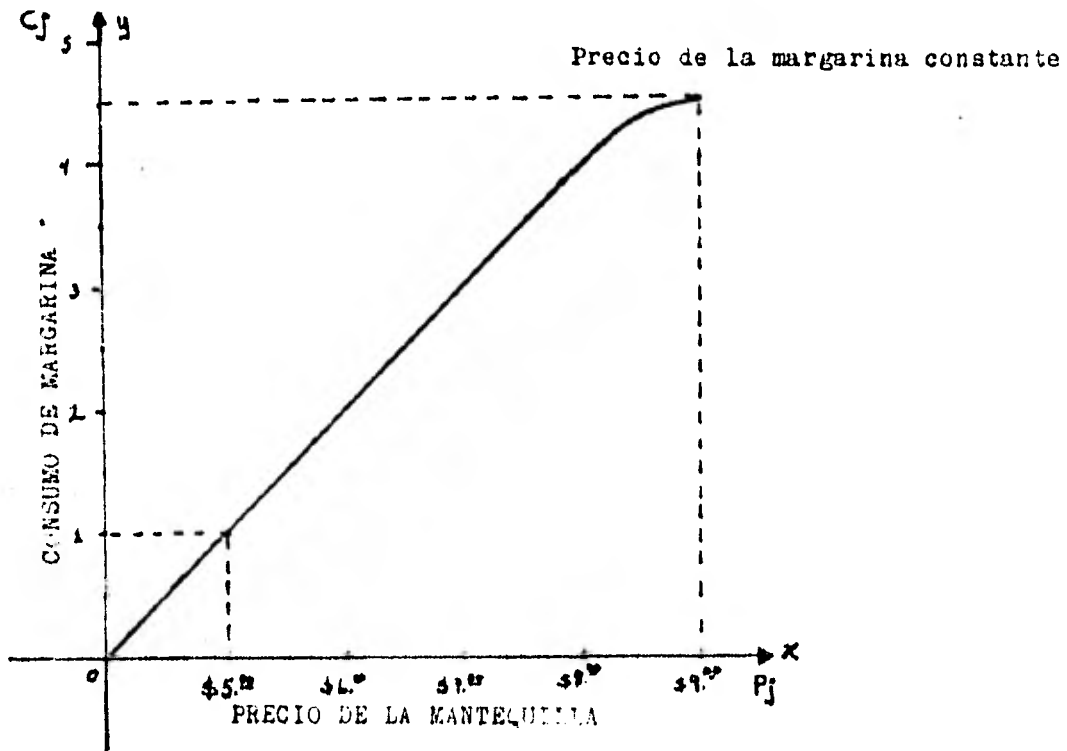
Por lo tanto, cuando el ingreso aumenta en forma considerable la curva de demanda por los productos agropecuarios se desplazará en sentido inverso. (4).

### 1.1.2. PRECIO DEL BIEN SUSTITUTO.

Es otro de los factores que va a influir sobre el consumo de determinado bien, cuando se incrementa el precio de un determinado producto (mantequilla) y permanece constante el precio del bien sustituto (margarina), la demanda se desplazará hacia el bien sustituto.

Ejemplo: si el precio de la mantequilla se incrementa, la población que demanda este bien desplazará su consumo hacia el bien sustituto que en este caso será la margarina, y su precio permanece constante. (Gráfica No. 3).

En la gráfica, se observa que conforme aumenta el precio de la mantequilla, el consumo de la margarina aumenta; cuando cuesta la barra de mantequilla \$5,00 el consumo de margarina estará representado por 1 barra, cuando la barra de mantequilla cuesta \$9.00 el número de barras de margarina consumidas por familia estará representada por  $4 \frac{1}{2}$ . Esto mismo ocurre cuando se aumenta el precio de la carne de res y la demanda se desplaza hacia un bien sustituto (ejemplo: carne de pollo) considerando que el precio del bien sustituto es constante.

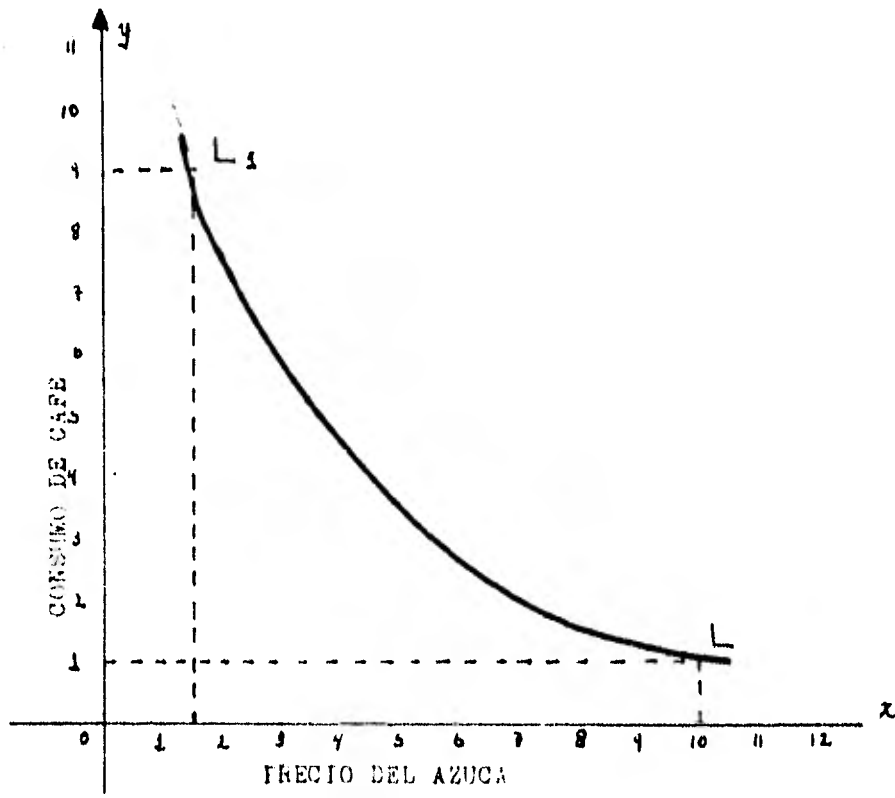




### 1.1.3. PRECIO DEL BIEN COMPLEMENTARIO.

Otro de los factores que influye sobre la demanda de un bien determinado es cuando se incrementa el precio del bien complementario, por ejemplo: el consumo del azúcar con respecto al café, es decir, que la demanda del café va a estar influenciada indirectamente por el precio del bien complementario, que en este caso, es el azúcar. (Gráfica No. 4). (2).

En la gráfica No. 4 se considera que el eje de las abscisas representa el precio del azúcar, en caso de un aumento del precio del azúcar el consumo del café disminuye y viceversa cuando el precio del azúcar disminuye el consumo del café aumenta. Por otro lado, el eje de las ordenadas representa el consumo de café, se observa que este es mínimo (una unidad) cuando el precio del azúcar es de 10 unidades, se representa en la gráfica por medio del punto L. Cuando el precio del azúcar es de 1.5 unidades, el consumo de café es de 9 unidades, este punto está representado por la letra  $L_1$ . (2).



#### 1.1.4. GUSTOS, HABITOS Y COSTUMBRES.

Estos factores van a influir sobre la demanda, algunos de ellos en forma constante a través de un largo período mientras que otros persisten solamente en ciertos días y épocas del año, sin embargo en estos factores el ingreso no influye, por lo que se crean diferencias en los deseos de los consumidores con un nivel de ingreso igual, presentándose ciertas variaciones de la demanda de una región a otra sobre épocas distintas. (3).

México es peculiar por su regionalización, lo que representa una amplia gama de platillos que modelan un patrón de demanda de ciertos productos agropecuarios. Además, nuestro país es sumamente religioso (según datos de 1970 el 96.5% de la población es católica) lo que propicia que en ciertas épocas del año como es la semana santa y los viernes de cada semana durante esta misma temporada, se presenta una gran demanda de pescado, leche y huevo, lo que modifica el consumo de productos agropecuarios. (3).

Los hábitos alimenticios es otro de los factores importantes que influyen sobre la demanda, por ejemplo: a pesar de que la carne de conejo es una fuente sustancial de proteínas no es aceptada por amplios estratos de la población, lo que repercutió en el mercado de tal forma que algunas empresas dedicadas a la explotación del conejo quebraron.

### 1.1.5. POBLACION

Otro factor que incide sobre la demanda de los productos agropecuarios es la población. La clasificación de la población es en rural y urbana, se considera que una población tiene categoría de urbana, cuando tiene de 2,500 habitantes en adelante y si esta cifra es inferior se considera que es rural. México en el año de 1970 contaba con 28,309 000 habitantes que representaban el 58.7% de la población urbana y 19,916 000 habitantes que representaban el 41.3% de la población rural, en el año de 1960, la urbana estaba compuesta por 17 705 000 habitantes que representaban el 49.3% (12).

La razón urbana rural tiene gran significado para el mercado de los productos agropecuarios, y se produce cuando la persona se moviliza del campo a la ciudad modificando sus hábitos alimenticios originando un patrón de demanda para ciertos productos.

Esta razón urbana rural presenta un comportamiento que evoluciona hacia una mayor concentración urbana, dando por resultado una mayor demanda de productos ricos en proteínas, cantidades más grandes de frutas y verduras y menos de frijol y chile. Se consume mucho más leche, carne y huevos y aún de aceites vegetales que las familias en el campo. Este comportamiento está dado porque en términos generales el ingreso que se percibe es mayor en la ciudad que en el campo, además las propias actividades en la ciudad deman-

dan una dieta rica en proteínas y menos calorías - (hidratos de carbono). Además, México es un país con una tasa de crecimiento poblacional aproximado de 2,9% anual, esta población está representada - por una alta proporción de niños y jóvenes que re- quieren de proteínas. (12).

El mecanismo que se utiliza para calcular la tasa de crecimiento poblacional anual está de terminado por la siguiente fórmula:

$$n\sqrt{VF/VI} - 1 \times 100$$
 que recibe varios nombres como tasa de crecimiento, tasa acumulativa o tasa de crecimiento geométrico. En esta fórmula "n" significa el número de períodos, VF el valor final y VI el valor inicial, ejemplo: la población en el año de 1960 era de 34 923 000, para el año de 1970 contaba México con 48 225 000 habitantes, en este caso el valor final es de 48 225 000, el valor inicial es 34 923 000 y el número de períodos es igual a 10, substituyendo se tendría:

$$T. C. C. = 10 \sqrt{\frac{48\ 225\ 000}{34\ 923\ 000}} - 1 \times 100$$

$$T. C. P. \text{ anual} = 3.28$$

Existen otras fórmulas para obtener la - tasa de crecimiento lineal, pero como la población no tiene este comportamiento no se utilizan.

## 1.2. PROPENSION MARGINAL A CONSUMIR

La propensión marginal a consumir indica la cantidad en que se incrementa el consumo ante un aumento en la variable ingreso, esta PMC está representada en la gráfica No. 5.

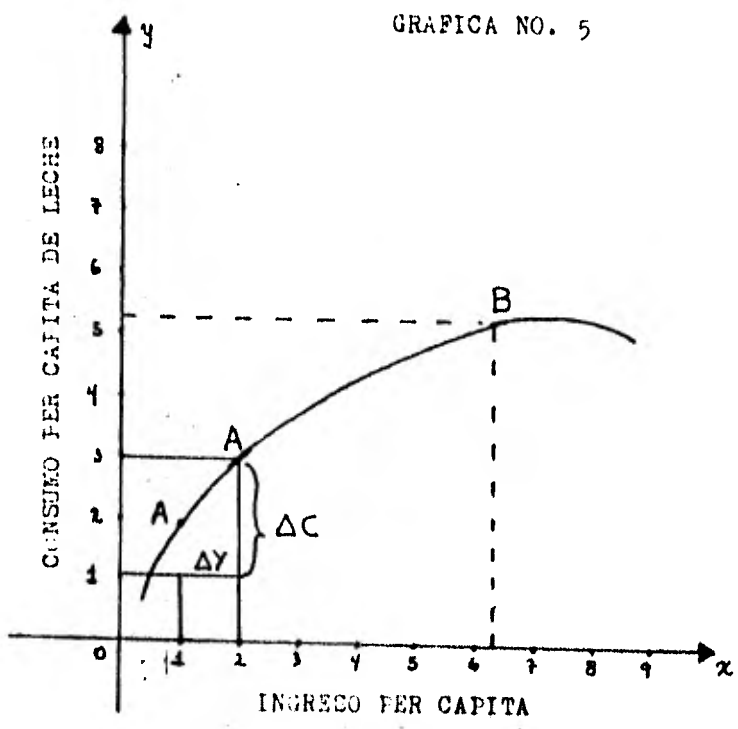
La propensión marginal al consumo se considera como la relación en la cual el consumo va a estar en función de la variable ingreso; en la gráfica No. 5 se representa un incremento del ingreso ( $\Delta Y$ ) de una unidad y el incremento en el consumo ( $\Delta C$ ) se traduce en 2 unidades.

Lo anterior se representa de la siguiente forma:  $P.M.C. = \Delta c / \Delta y$ . Se substituye tomando los valores de la gráfica No. 5 y se obtendría  $P.M.C. = 2/1 = 2$ . Es decir, que en el momento en que se incrementa el ingreso en una unidad, el consumo se incrementa en 2 unidades. (6, 9, 15).

En este caso se mide la relación en un segmento de la curva representado por los puntos A A. Si se mide la propensión marginal al consumo en el punto representado por la letra B de la Gráfica No. 5, en este caso la tangente de la recta coincide con la tangente de la curva, por lo tanto, se está hablando de derivadas. Se representa de la siguiente manera:

$$P.M.C. = \frac{\Delta c}{\Delta y} = \frac{dC}{dY} \quad \text{donde } d \text{ es la derivada.}$$

GRAFICA NO. 5



### 1.3. ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA.

Los distintos bienes se diferencian según el grado en que su demanda aumenta al bajar el precio, por ejemplo: cuando baja el precio del trigo, este no influye en forma enérgica sobre la demanda, y por lo tanto, no disminuye el nivel de compras, sin embargo una baja considerable en el precio de los automóviles significaría un mayor estímulo en la compra de éstos. (8).

En el primer caso se trata de una demanda inelástica y en el segundo caso de una demanda elástica. La elasticidad precio de la demanda es un indicador que expresa la relación que existe en un cambio, de la cantidad demandada ante un cambio en el precio del bien. Esto se puede representar de la siguiente manera:

$$E_p = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_2 + P_1}} \quad (1)$$

En donde "E<sub>p</sub>" es elasticidad precio, "Q<sub>2</sub>" representa la mayor cantidad de unidades demandadas, "Q<sub>1</sub>" la menor cantidad demandada, "P<sub>2</sub>" es el precio menor del bien y "P<sub>1</sub>" es el precio mayor del bien, con esta fórmula se obtiene la elasticidad arco de los bienes; cuando el resultado es mayor a uno se considera que es elástica, cuando el resultado es menor que uno se considera que es una demanda inelástica y cuando el resultado es igual a uno se trata de una demanda unitaria.



Por lo tanto:  $> 1$  demanda elástica  
 $< 1$  demanda inelástica  
 $= 1$  demanda unitaria.

### 1.3.1. DEMANDA ELASTICA.

Cuando se presenta una reducción real - en el precio puede provocar un aumento en las cantidades demandadas dando como resultado un valor - superior a la unidad, se está hablando de una deman da elástica. Ejemplo:

$$Q_2 = 10 \quad P_2 = 2.50$$

$$Q_1 = 2 \quad P_1 = 6.50$$

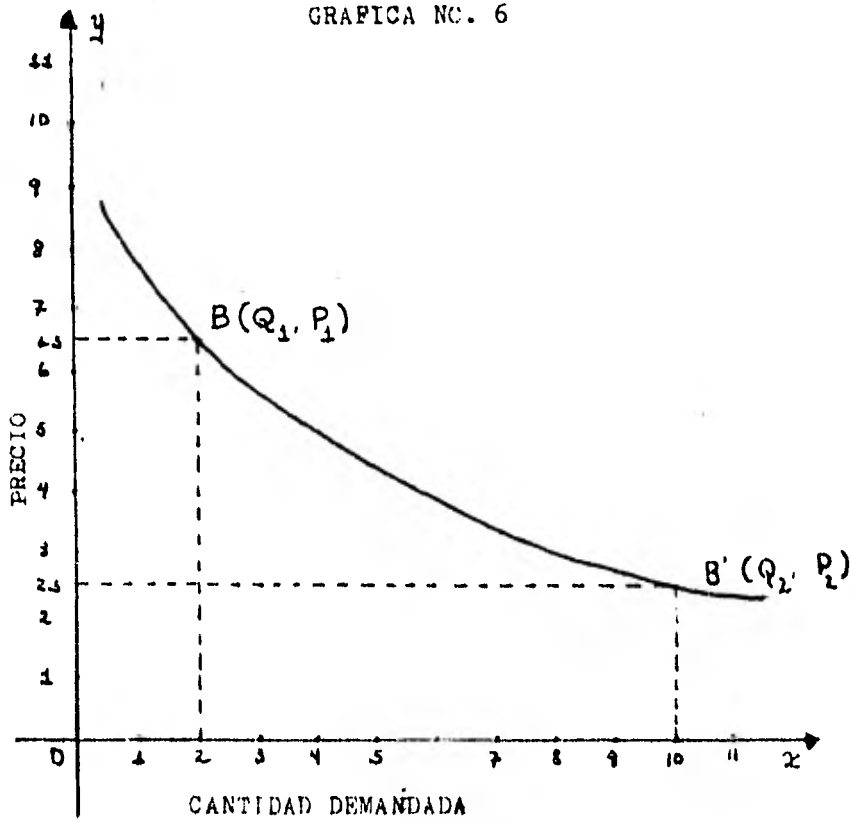
$$\text{Fórmula: } E_p = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \cdot \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}$$

$$\text{Substituyendo: } E_p = \frac{10 - 2}{10 + 2} \cdot \frac{2.50 + 6.50}{2.50 - 6.50} = \frac{.66}{.44*} = 1.5$$

En este caso se considera que es una - demanda elástica, ya que el resultado es mayor - que uno, estos valores se representan en la gráfica No. 6 en la que se observa la curva característica de la demanda elástica. Es importante hacer notar que la elasticidad así obtenida es la llamada Arco - ya que se obtiene del segmento de la curva B-B.

\*/ Debido a que la elasticidad precio de la deman - da es siempre negativa se omite el signo.

GRAFICA NC. 6

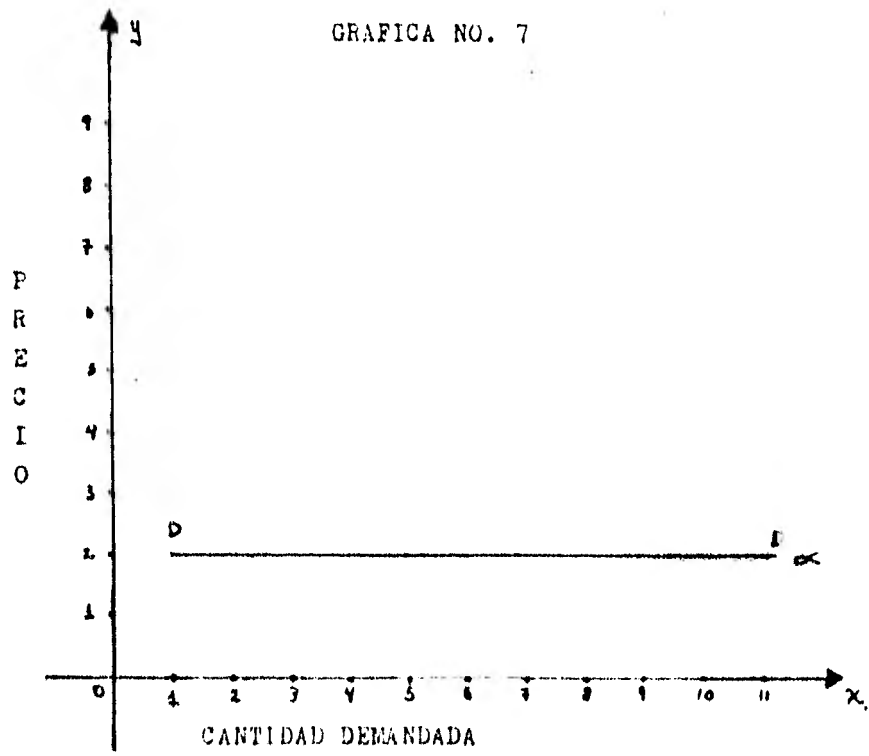


Conforme la curva tenga una mayor inclinación hacia el eje de las abscisas, esta será más elástica. Y si la curva aparece paralela a dicho eje se trata de una elasticidad infinita. Gráfica No. 7.

La carne de res presenta una demanda de tipo elástica para cierto estrato social, ya que la cantidad demandada disminuye más que proporcionalmente al incremento del precio, y viceversa cuando el precio disminuye la cantidad demandada aumenta más que proporcional a esa disminución del precio.

Los bienes con demanda elástica son aquellos que tienen sustitutos y que representan un porcentaje alto del gasto, como por ejemplo: los bienes suntuarios.

GRAFICA NO. 7



## 1.3.2. DEMANDA INELASTICA.

Un aumento o disminución significativo - del precio no va a influir sobre el demandante en - comprar una mayor o menor cantidad de bienes, es decir, que los cambios de precios son más proporcionales a los cambios en la demanda, un ejemplo típico de demanda inelástica es la sal, aunque se - incremente o disminuya el precio en forma considerable, la cantidad demandada oscilará en un rango estrecho. En términos generales los bienes inferiores como por ejemplo: maíz, trigo, tubérculos, - - etc. son inelásticos ya que no tienen sustitutos y - la proporción que representan en el gasto es baja. Gráfica No. 8.

Utilizando los valores de la gráfica No. 8 y substituyéndolos en la fórmula antes citada se obtiene el siguiente resultado:

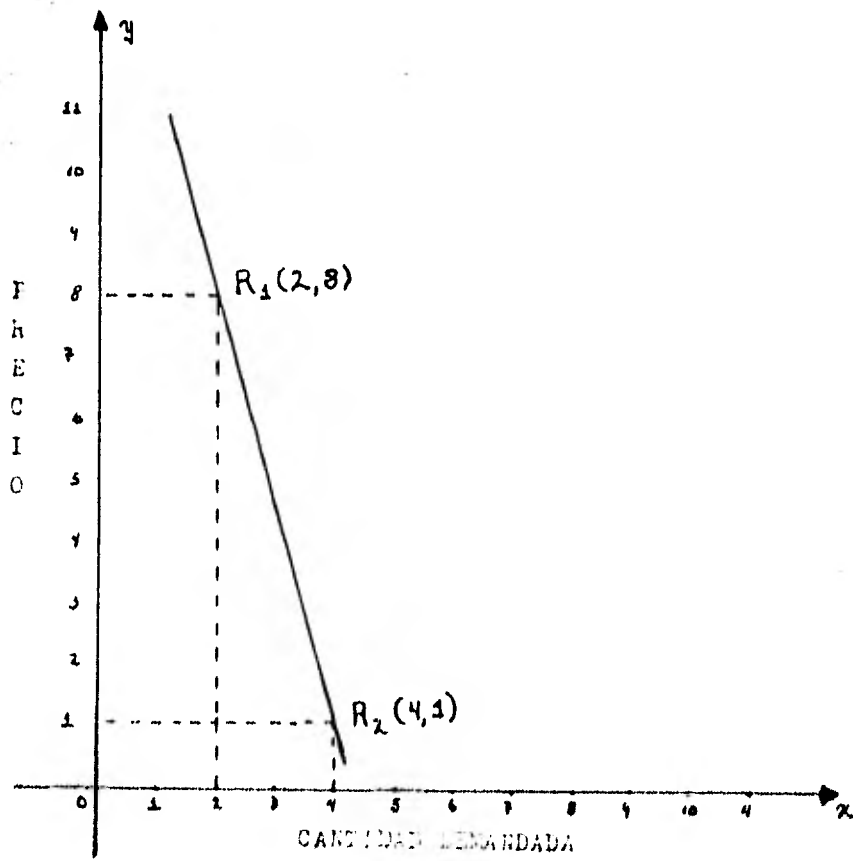
$$E_p = \frac{Q_2 - Q_1 / Q_2 + Q_1}{P_2 - P_1 / P_2 + P_1} = \frac{\frac{4 - 2}{4 + 2}}{\frac{1 - 8}{1 + 8}} = \frac{\frac{2}{6}}{\frac{7}{9}} =$$

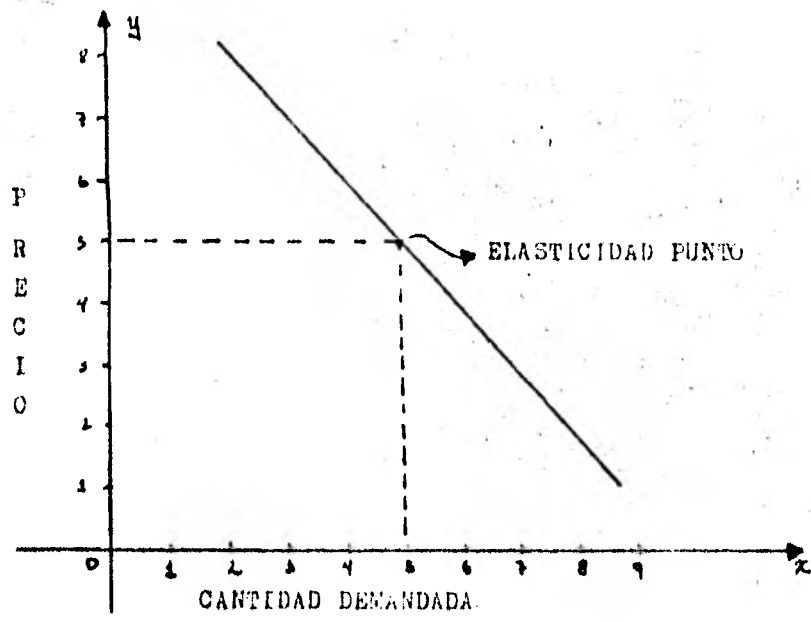
(1)

$$\frac{.33}{.77} = .42$$

.42 es menor que uno por lo tanto, es - una demanda inelástica.

Tanto en la demanda elástica como en - la inelástica se puede medir su inelasticidad o elasticidad en un punto determinado de la curva, como se muestra en la gráfica No. 9.





En este caso, se habla de Elasticidad - Punto, y la fórmula por la cual se obtiene el resultado que indica si es elástica o inelástica es la siguiente:

$$E. d. = \frac{dQ/Q}{dP/P}$$

Esta variación está indicando la relación que existe en la variación infinitesimal de la cantidad demandada ante una variación infinitesimal en el precio del bien, es decir, cada punto de la curva C C' tendrá una elasticidad punto diferente.

### 1.3.3. ELASTICIDAD INGRESO.

Es una medida simple que mide la relación que existe entre el cambio en el consumo de un producto o grupo de productos y los cambios en el ingreso por persona o por familia. Ejemplo: - el resultado de esta relación para productos agropecuarios en el año de 1963 fue igual a 0.35, lo que significa que con un aumento del 1% en el ingreso, el 35% se canalizó para la compra de bienes agropecuarios. En otras palabras, el consumidor gastó el 35% de cualquier aumento en su ingreso en la compra de bienes agropecuarios y lo que resta, o sea un 65%, lo canalizó en la compra de otros bienes y servicios. (2).

En caso de que los resultados de la relación consumo ingreso sean negativos, esto significaría que cuando el ingreso se incrementa el consumo ha disminuído, y por lo tanto, se corroboran las Leyes de Engel. En el año de 1963 el maíz, frijol y otras leguminosas, así como el chile fresco mostraron coeficientes negativos.



La elasticidad ingreso se puede determinar por la siguiente fórmula:

$$E_y = \frac{C_2 - C_1 / C_1}{Y_2 - Y_1 / Y_1} \quad E_y = \frac{\Delta c / c}{\Delta y / y}$$

donde  $\Delta$  = incremento; c = consumo; y = ingreso.

Ejemplo: con un ingreso per cápita de \$1,000.00 se consumen 600 ml. de leche per cápita (se hace hincapié en que parte de este ingreso se canaliza a la compra de leche, y lo restante para cubrir otro tipo de necesidades), al incrementarse el ingreso a \$2,000.00 se consumira 800 ml. de leche. Substituyendo estas cifras de acuerdo a la fórmula, se tendrá:

$$E_y = \frac{800 - 600 / 600}{2,000 - 1,000 / 1,000} = \frac{.33}{1} = \frac{33\%}{100\%}$$

Se concluye que con un aumento del 100% en el ingreso, un 33% de este se canaliza para la compra de leche. (4, 5, 7).

#### 1.4 LA UTILIDAD MARGINAL Y LA DEMANDA

La utilidad marginal o utilidad que representa la última unidad de un producto para un individuo es determinante para su demanda. Ejemplo: el primer vaso de leche para una persona sedienta representa una utilidad marginal muy alta, porque satisface plenamente su sed; el segundo vaso va a representar una satisfacción menor por lo que la utilidad marginal es igual a cero ya que no le satisface, por lo tanto, no lo bebe. Conforme se va incrementando las unidades va decreciendo la utili-

dad marginal, por lo tanto, la demanda por estos productos también es menor, aunque el producto se mantenga al mismo precio. Cuando el precio se eleva para determinado bien (leche) solamente lo comprarán aquellas personas que tienen el suficiente poder adquisitivo.

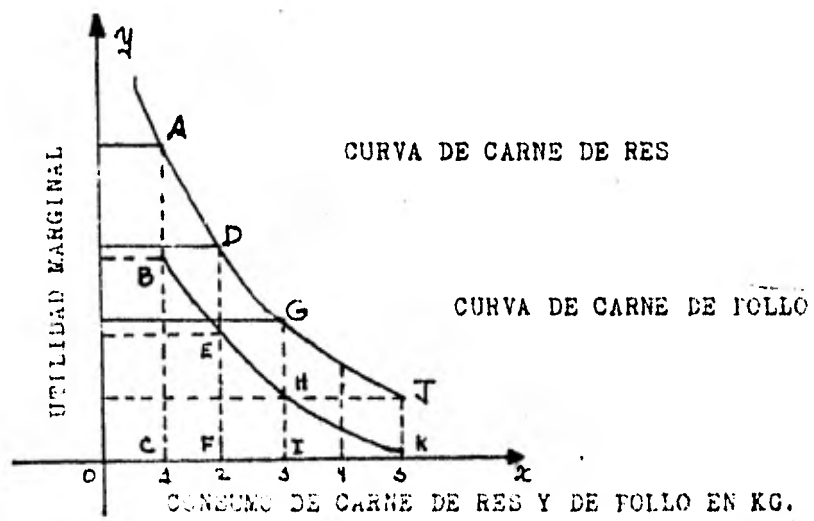
### 1.5 LAS CURVAS DE INDIFERENCIA.

Se habla de curvas de indiferencia en la demanda, cuando la utilidad marginal que representan diferentes bienes y servicios es la misma. Le es indiferente al consumidor demandar el mismo bien, ya que le proporciona la misma utilidad marginal y cuesta lo mismo. Es por esto, que en las curvas de indiferencia la publicidad influye en forma considerable siendo determinante en la elección de un bien por otro. (Gráfica No. 10).

En este caso, una familia compra 2 kg. de carne de res (A,C, y D. F) por ser mayor su utilidad marginal, pero en lugar de comprar un 3er. kg. de carne de res (G, I) comprará su 1er. kg. de carne de pollo (B,C), y le será indiferente comprarse un 3er. Kg. de carne de pollo (H,I) o un 5° Kg. de carne de res (J,K) ya que tienen la misma utilidad marginal. En la realidad es difícil, si no imposible, cuantificar los grados de utilidad que tiene un bien para determinada persona. La gráfica solo sirve para mostrar esquemáticamente la conducta usual del consumidor en la elección de algunos artículos. (8)

### 1.6 DEMANDA DERIVADA

Parte importante de lo que produce una



economía no consiste en bienes de consumo final, - sino en materias primas (bienes intermedios) que - provee el sector primario (Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca) al sector secundario (Industria) para su elaboración. La demanda de estos bienes - intermedios se comporta en esencia, de la misma - manera que la demanda final, lo que permite elabo - rar curvas de demanda de tipo derivada como forra - jes.

La demanda de bienes de consumo va a generar la demanda de bienes intermedios, esta última se llama demanda derivada.

Ejemplo: si se incrementa la demanda - de abrigos o sweaters producidos de lana de borrego, esta última será demandada por el fabricante - de abrigos al productor de lana, el cual demandará a su vez borregos productores de lana. (5).

### 1.7 PROYECCION DE LA DEMANDA.

Las proyecciones de la demanda se hacen por diferentes procedimientos, según el bien de que se trate, es un procedimiento que solo sirve - para productos de consumo, para algunos bienes intermedios y para bienes de capital. Para bienes - de consumo existen varios métodos como el de extrapolación de la tendencia histórica, el cual se parte del supuesto de que la demanda en un futuro va - a presentar el mismo comportamiento que en el pasado.

El procedimiento más simple es el de - trazado lineal y se aplica cuando la demanda de un

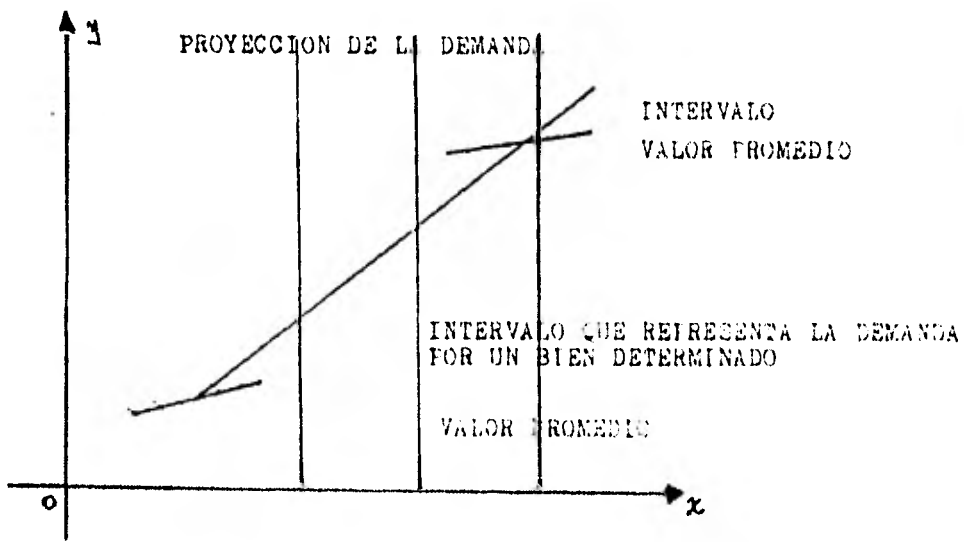
bien presenta un comportamiento regular (lineal), - se adapta una recta a los puntos que se encuentran esquematizados en las coordenadas cartesianas y - una vez elaboradas la recta se extrapola la tendencia presentada.

Una variedad es el trazado de semipro - medios y se aplica en forma gráfica, pero la representación de los puntos (expresión de la demanda - pasada) presentan quiebres irregulares en el cuadrante de las coordenadas cartesianas.

Ejemplo: existen dos intervalos con un - comportamiento lineal diferentes, una vez que se ha determinado el valor promedio de cada intervalo, se traza una recta que una a los promedios de cada intervalo, esa recta se continua y de ahí se obtienen los valores de la demanda futura. (Gráfica No. 11).

Otro procedimiento para proyectar la demanda va a estar dada en función de la elasticidad del ingreso la cual se multiplica por el aumento del ingreso per cápita anual a este resultado se le suman el de la tasa de crecimiento anual de la población.

Ejemplo: la elasticidad del ingreso va a ser de 2, es decir, es una elasticidad totalmente - elástica por lo que se está refiriendo a un bien de lujo, el ingreso per cápita crece al 3% anual y la población crece al 2.5% anual, La fórmula es la siguiente:  $D = NY \times NP + P$ ; donde NY representa la elasticidad ingreso; NP es el ingreso per cápita y P es la tasa de crecimiento poblacional.



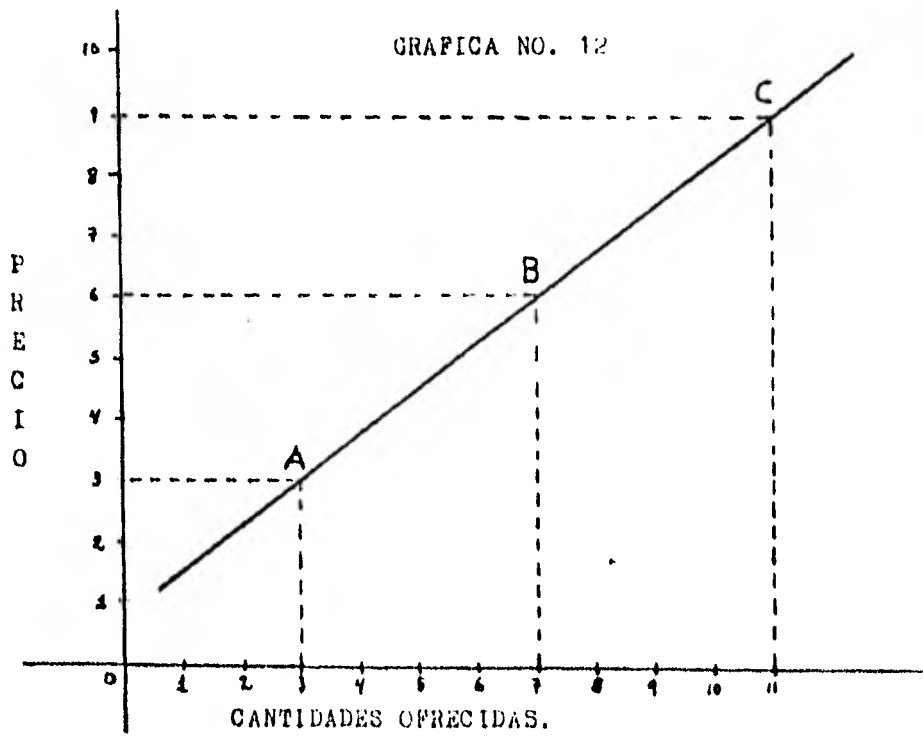
$$\begin{aligned} \text{Substituyendo: } D &= 2.0 \times 3.0 + 2.5 \\ D &= 6.0 + 2.5 &= 8.5\% \end{aligned}$$

La demanda por determinado bien crece rá a un 8.5% anual. (6)

## 2. OFERTA.

El concepto de oferta no se refiere a la existencia fija de un producto o mercancía, sino a una serie de cantidades que serían ofrecidas en determinado mercado en respuesta a las variaciones de precio. Así como la curva de la demanda indica como a diferentes precios se demandan determinadas cantidades (esta curva es descendente ya que conforme al precio disminuye la cantidad demandada aumenta), la curva de oferta representa las cantidades que los productores o vendedores están dispuestos a vender a diferentes precios, esta curva es de tipo ascendente ya que conforme aumenta el precio la cantidad ofrecida o vendida aumenta. La curva de la oferta se representa en la Gráfica No. 12.

Cuando el producto cuesta 3 unidades los productores están dispuestos a ofrecer nada más 3 unidades representados por el punto  $\Delta$ , cuando el precio del artículo vale 6 unidades los productores se ven estimulados por el precio, desembocando este comportamiento en un incremento en la producción de bienes o servicios en 7 unidades, representados por el punto B, y por último cuando el producto vale 9 unidades el productor estará dispuesto a producir once unidades. Cuando el precio por el bien x baja en forma considerable, tendrán menos incentivos los productores para realizarlo y trata-





rán, en cambio, de producir algún otro producto cuyo precio sea más atractivo.

De este comportamiento lógico, se desprende la ley fundamental de la oferta "el precio y la cantidad ofrecida varían en razón directa", es decir, a mayor precio mayor producción y viceversa.

Ejemplo: el agricultor "A" tiene la opción de producir de acuerdo a las condiciones climatológicas: caña de azúcar, maíz y piña lógico que el agricultor "A" sembrará y cosechará aquel que tenga un precio mayor en el mercado, cuando el precio de un bien es alto esta indicando que es escaso y por lo tanto tiene un mayor valor para la sociudad.

La oferta en su conjunto va a estar dada por la producción interna del país, más las importaciones de productos hechos por el país.

$$\underline{O = P + M}$$

donde O es igual a la oferta; P es la producción nacional y M son las importaciones.

## 2.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA OFERTA.

Si bien el precio es el principal factor que influye sobre la oferta, no es el único, sino que existen otros que van a influir por lo tanto, la oferta va a estar en función de, o a depender de, el precio en el mercado del bien a considerar ( $P_1$ ), a los costos de producción del bien a considerar ( $C_1$ ), el precio de los cultivos alternativos ( $A_2$ ), el costo de producción de los cultivos alternativos ( $C_2$ ),

el estado tecnológico (T), los sucedáneos (S), capacidad de financiamiento (C.F.), etc., por lo tanto:

$$Q = f (P_1, C_1, A_2, C_2, T, S, C. F., \text{etc.}).$$

Cuando los costos de producción son mayores y la utilidad disminuye, el productor cambia hacia cultivos más redituables debido a costos de producción menores, por ejemplo: si los costos de producción del maíz son mayores que los costos de producción del sorgo el agricultor producirá más sorgo que maíz.

Cuando el margen de utilidad por precio de venta es mayor en el cultivo alternativo que en el cultivo a considerar, el oferente producirá el primero, el estado tecnológico al influir en los costos y en el tiempo de la producción de un bien, influirá en su oferta, la aparición de sustitutos de un bien hace variar la oferta del mismo.

El ingreso del productor va a estar determinado por el precio del producto menos los costos del mismo, por lo tanto,  $Y = C - P$ , donde Y es igual al ingreso, C igual al costo y P el precio del bien, el margen de utilidad puede estar dado o por mayores precios al mercado o menos costos de producción, para obtenerlos influye la tecnología, si los rendimientos suben los costos unitarios bajan.

## 2.2 ELASTICIDAD DE LA OFERTA.

La inclinación de las curvas en el eje de las coordenadas varía según del producto de que se trate y de su elasticidad. La reacción que un -

cambio de precio produce en la cantidad ofrecida se mide y se expresa por la elasticidad de la oferta.

Para determinar las elasticidades de la oferta se usa la fórmula:

$$E_o = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_2 + P_1}}$$

Con esta fórmula se está obteniendo la elasticidad Arco de la oferta, cuando el resultado obtenido en la fórmula es menor que uno se trata de una oferta inelástica, cuando es mayor que uno es una oferta elástica y cuando es igual a uno es una oferta unitaria.

### 2.2.1. OFERTA ELASTICA

Si el cambio relativo de la cantidad ofrecida es mayor que el cambio relativo del precio se trata de una oferta elástica. (Gráfica No. 13). (4)

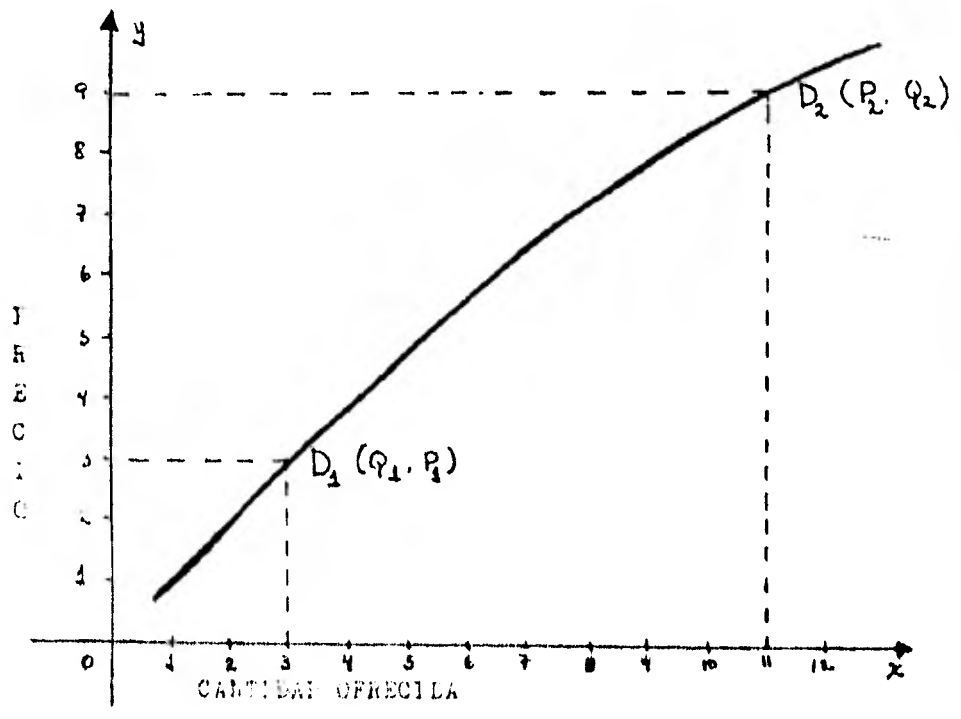
Substituyendo los valores en la fórmula anterior:

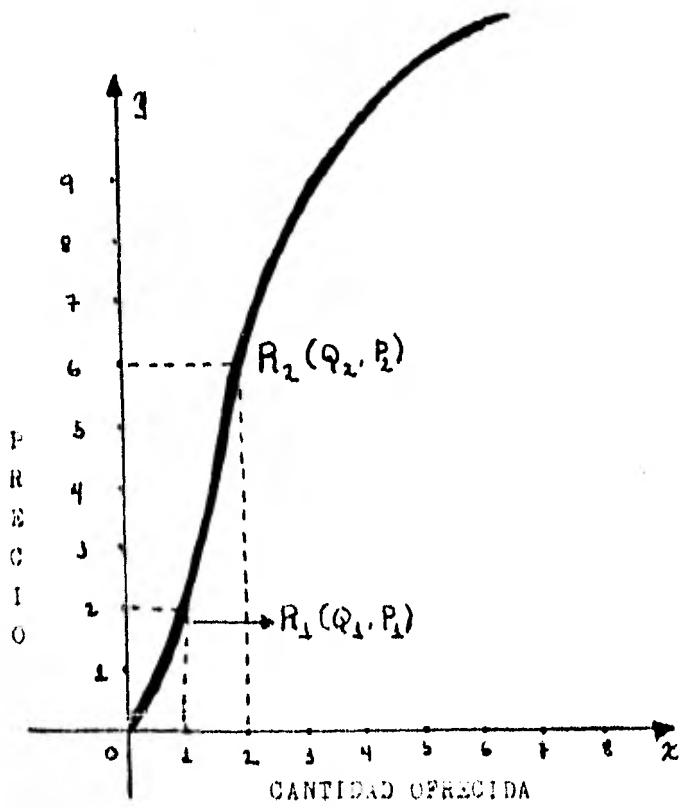
$$E_o = \frac{11 - 3 / 11 + 3}{9 - 3 / 9 + 3} = \frac{0.57}{0.50} = 1.14$$

En este caso la oferta es elástica ya que es mayor que uno.

### 2.2.2 OFERTA INELASTICA.

Si el cambio relativo de la cantidad ofrecida es menor que el cambio relativo del precio se trata de una oferta inelástica. Gráfica No. 14.(4).





Substituyendo los valores en la fórmula ya expresada anteriormente, se obtiene el siguiente resultado:

$$E_o = \frac{2 - 1/2 + 1}{6 - 2/6 + 2} = \frac{1/3}{4/8} = \frac{.33}{.50} = .66$$

este resultado es menor que uno, por lo tanto, se trata de una oferta inelástica, si se analiza la gráfica la variación o cambio relativo en el precio es mayor que el cambio relativo en el producto, es decir, si el precio varía de 2 a 6 unidades y la oferta de 1 a 2 unidades, la variación en el precio es de 4 unidades y en la oferta 1 unidad.

Es importante hacer notar que la curva presenta en cada punto una elasticidad diferente, para obtener la elasticidad punto de la curva se utiliza la siguiente fórmula  $E_o = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$  donde  $d$  es la derivada,  $Q$  la cantidad y  $P$  el precio.

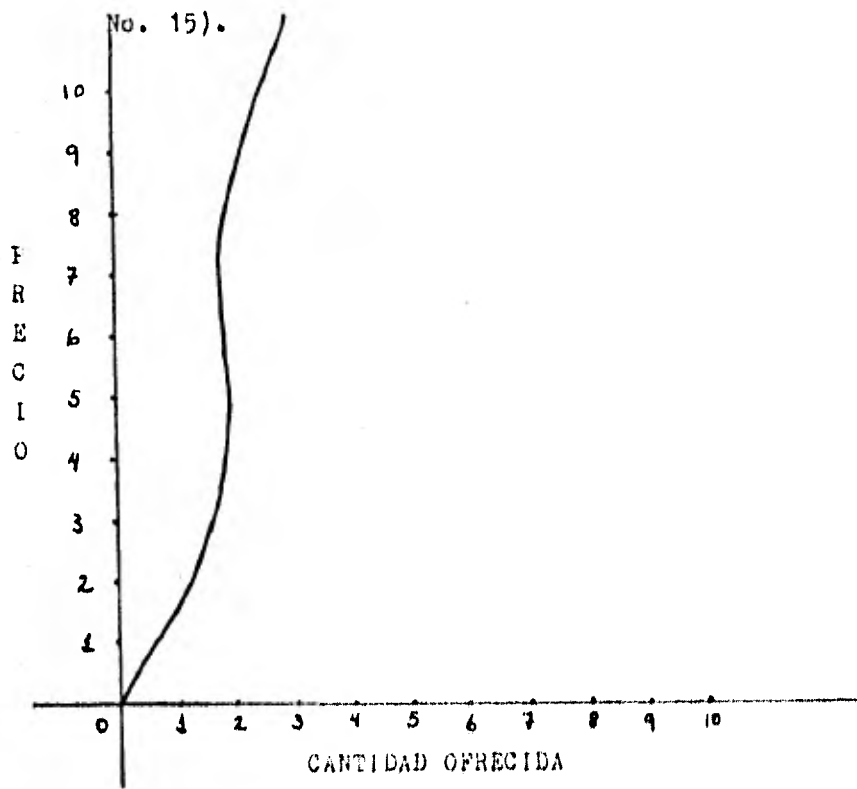
Conforme la curva de la oferta se incline más hacia el eje de las ordenadas se tratara de una curva más inelástica. (Gráfica No. 15).

### 2.3 FACTORES CONTROLABLES E INCONTROLABLES,

Dentro de la oferta existen factores controlables y factores incontrolables.

Los factores controlables son la tecnología, los precios de distintos recursos (humanos) e insumos, las calidades y disponibilidades de los recursos e insumos.

Los factores incontrolables van a estar determinados por condiciones climatológicas, costum



bres, hábitos de productores, expectativas y factores institucionales que inciden sobre la producción de un bien. (3).

Estos factores van a influir en cambiar la oferta, hay que distinguir este cambio de los cambios que se suceden en la misma curva, cuando se habla de un cambio en la oferta se refiere a un desplazamiento en la curva ya sea a la izquierda o a la derecha. Gráfica No. 16 (6)

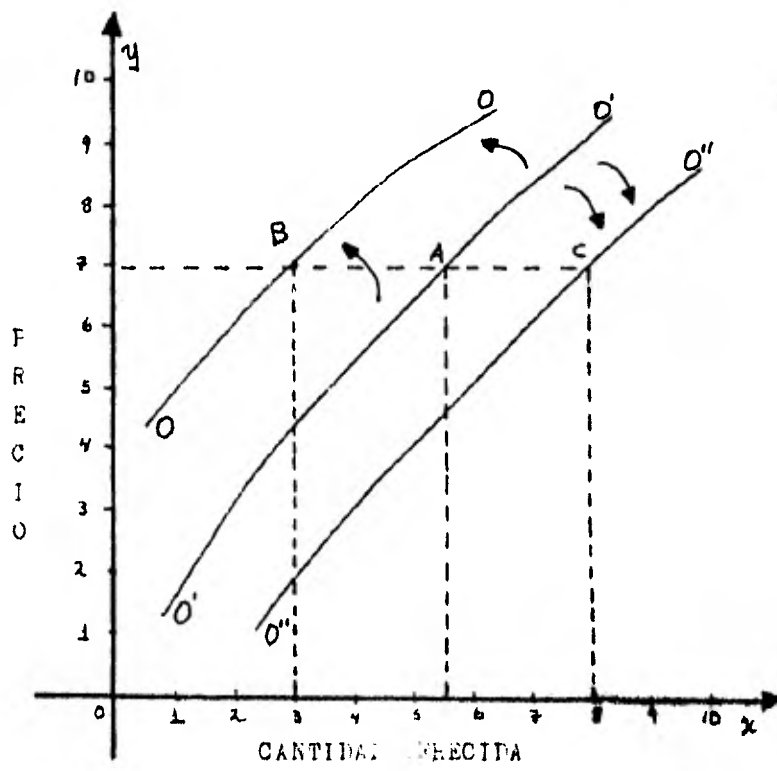
A un precio de 7 unidades en el punto A se ofrecen 5 unidades y media, a ese mismo precio pero produciéndose algunas modificaciones en los factores tanto controlables como no controlables, las unidades ofrecidas serán 8 representadas en el punto C; la variación no solamente se da en un solo sentido, sino en los dos como se aprecia en la Gráfica No. 16, y así en el punto B las unidades ofrecidas serán 3 a un precio de 7, esta variación estará dada por los 2 tipos de factores.

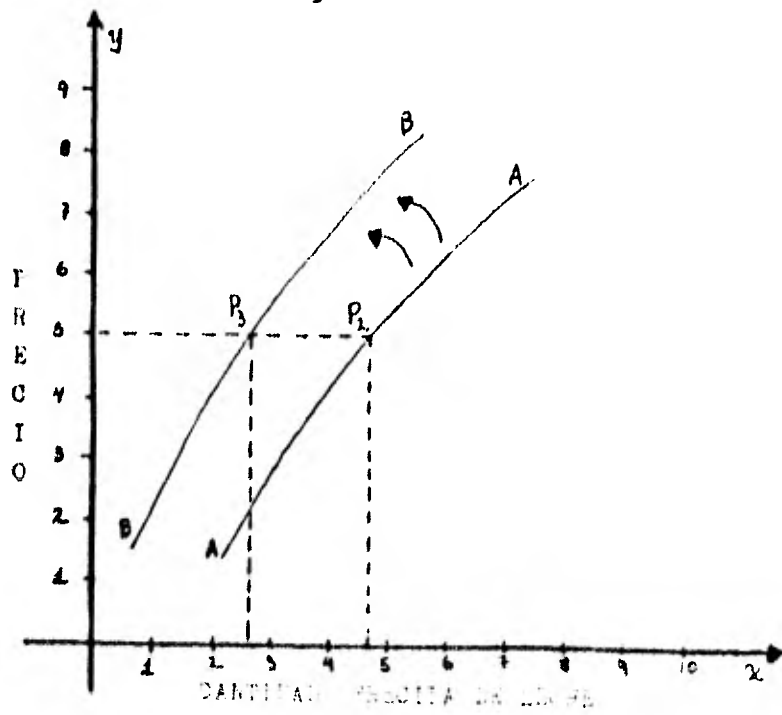
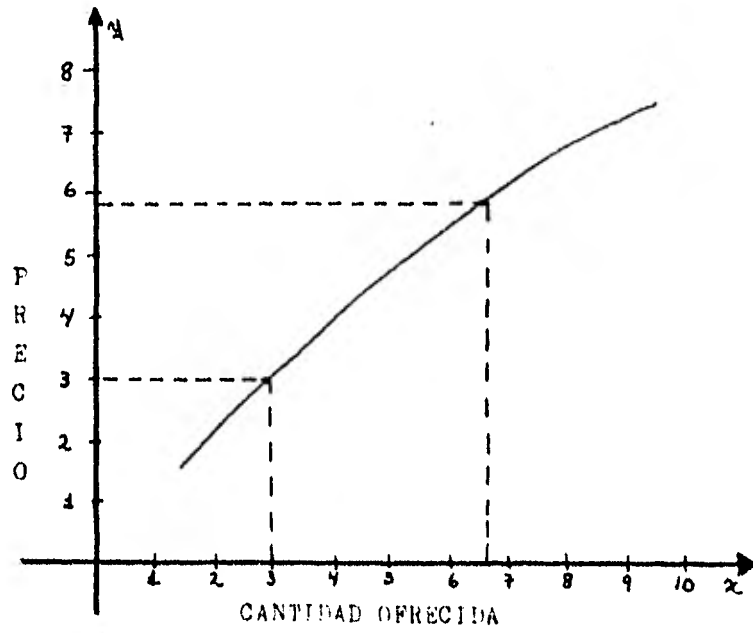
Cuando se habla sobre el cambio en la misma curva, es el precio lo que hace cambiar la cantidad ofrecida. (Gráfica No. 17). A un precio de 3 unidades las cantidades ofrecidas serán 3, a un precio de 5.8 unidades la cantidad ofrecida será de 6.7 unidades.

En una sequía (que es un factor incontrolable) afecta la cantidad de forraje, y por lo tanto, la producción de leche, lo que produce un desplazamiento de la curva hacia la izquierda representada por la letra  $P_3$ . (Gráfica No. 18)

Si se incrementa el capital en un establo







lechero (animales de alto registro, ordeña mecánica, alimentos balanceados, etc.) la producción aumentará produciéndose un desplazamiento de la curva hacia la derecha.

#### 2.4 ELASTICIDAD A CORTO PLAZO Y LARGO PLAZO

Elasticidad a corto plazo. Es la cantidad adicional de un producto que pueden poner los oferentes con los recursos que disponen (tierra, capital, mano de obra y espíritu empresarial) que cuentan en el momento en que el precio estimula o desestimula al oferente.

Elasticidad a largo plazo. Es aquella en la cual los cambios en la oferta se pueden efectuar mediante la modificación de los recursos productivos disponibles que implican la construcción, compra o contratación de factores adicionales a la producción. Ejemplo: el ganado productor de carne de res, en el que se requieren años para incrementar dicha producción, además de necesitar pie de cría, la cual va a empezar a producir carne después de cierto tiempo. (8)

### 3. LEY DE LA OFERTA Y LA DEMANDA.

Esta ley explica una relación de causalidad entre oferta, demanda y precio, es decir, la oferta y la demanda influyen sobre el precio, como el precio influye sobre la demanda y la oferta. La ley de la oferta y demanda se enuncia como sigue :

Si la cantidad demandada excede a la --

cantidad ofrecida el precio tiende a subir y al subir el precio, la cantidad ofrecida tiende a aumentar. Si la cantidad ofrecida excede a la cantidad demandada, el precio tiende a bajar y al bajar el precio, la cantidad demandada tiende a aumentar. (8)

En el mercado libre, el mecanismo de los precios iguala tanto a la demanda como a la oferta en forma flexible e impersonal, cuando la demanda excede a la oferta, a la larga esta mercancía aumenta su producción, y cuando la demanda disminuye obliga a la oferta a producir menos.

En el caso de países subdesarrollados, tanto el propio subdesarrollo como la existencia generalizada de monopolios y oligopolios impide que el mecanismo de los precios opere en esta forma y sean aprovechados al máximo los recursos escasos.

#### 4. LA FORMACION DE LOS PRECIOS

Existe una interrelación estrecha entre oferta, demanda y precio, tanto la cantidad demandada como la cantidad ofrecida dependen del precio.

Cuando se compra un bien, el precio que se paga por el producto es igual al precio que recibe el oferente, por lo tanto, el precio de la oferta es igual al precio de la demanda. En un mercado perfecto la intersección de las dos curvas van a dar el precio, es decir, es una competencia perfecta.

Para que exista competencia perfecta -

deben darse las cuatro condiciones de la competencia pura (homogeneidad del producto, la pequeñez de cada comprador o vendedor con relación al mercado, ausencia de restricciones individuales y movilidad de bienes y recursos) más una quinta condición que cada unidad económica en los precios deben ser conocidas inmediatamente por los compradores, quienes comprarán al menor precio. En la competencia perfecta el producto siempre se enfrenta a una curva de demanda perfectamente elástica.

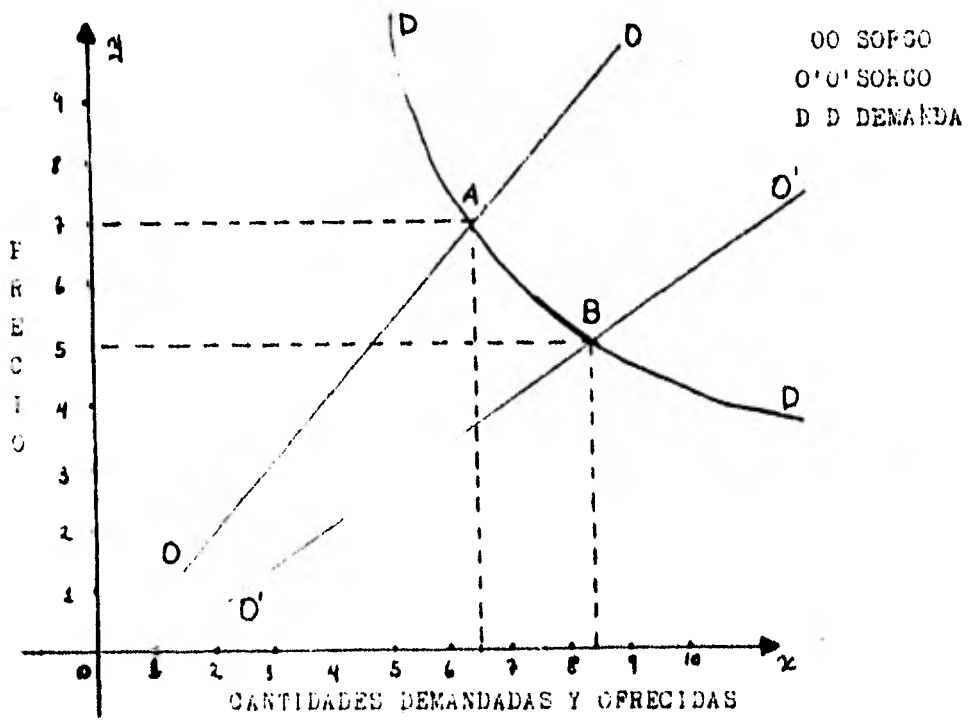
En un mercado de competencia perfecta los precios regulan la producción, la distribución y el consumo de bienes y servicios. (5)

#### 4.1 INFLUENCIA DEL PRECIO DEL MAIZ CON LA CARNE DE CERDO.

Los precios de la carne de cerdo están sujetas a una buena cosecha de maíz, esta interrelación opera de la siguiente manera: cuando la oferta de maíz es buena por lo que los porcicultores aumentan el número de crías alimentándolas mejor; esto repercute en una mayor producción de cerdos al cabo de uno o dos años, al existir una mayor oferta de carne, de cerdo el precio de éstos tenderá a bajar desestimulando al porcicultor a producir menos crías, al hacer esto disminuye otra vez la oferta de cerdos su precio aumenta y nuevamente se inicia un nuevo ciclo.

#### 4.2 INFLUENCIA DEL SARCO EN EL PRECIO DE CARNE DE CERDO Y POLLO.

Si se incrementa la producción de sorgo se incrementará el de los alimentos balanceados y -



si estos se incrementaran se incrementará la carne de pollo y de cerdo. (Gráfica No. 19).

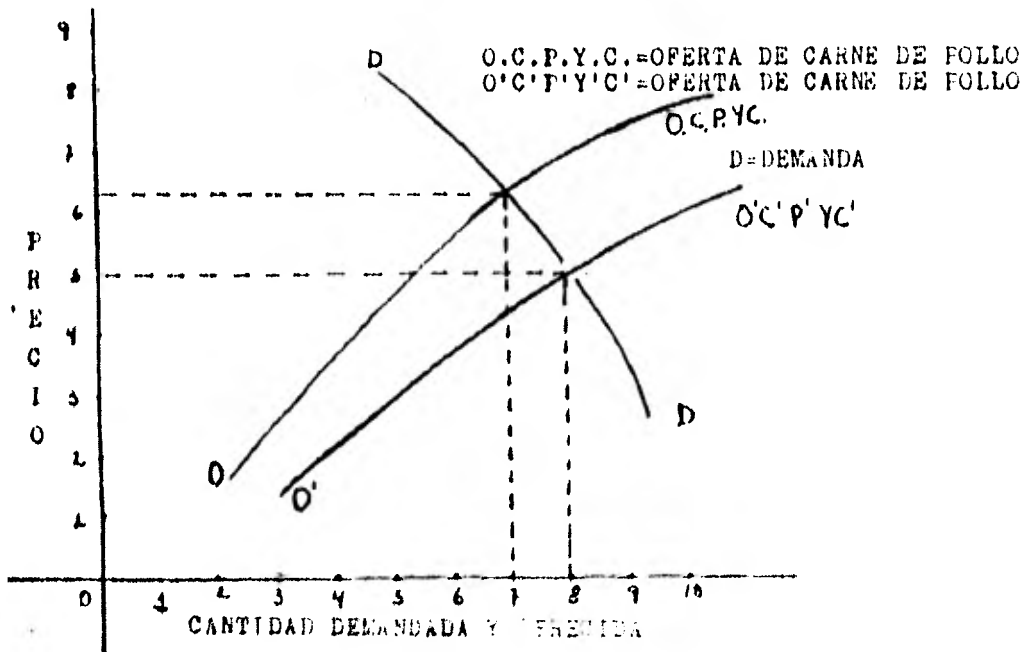
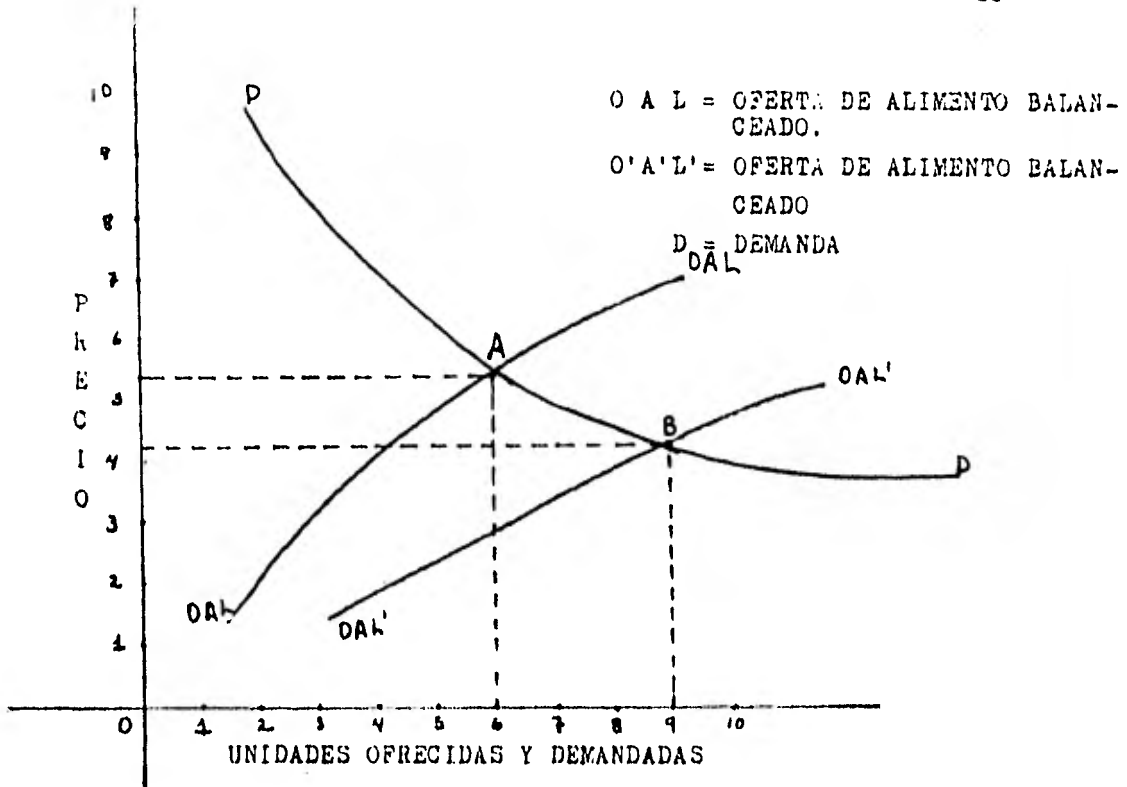
A un precio de 7 unidades se demandarán 6.5 unidades de sorgo, si se incrementa la producción de sorgo representada por la curva  $O' O'$  la cantidad demandada aumentaría a 8.5 unidades y el precio bajaría a 5 unidades representado por el punto B. Si la cantidad de sorgo aumenta y se vende a un precio menor influirá directamente sobre la producción de alimentos balanceados, el cual se producirá en una mayor cantidad.

A un precio de 5.1 unidades se producirá 6 unidades de alimento concentrado, si se estimula la oferta a un precio de 4.1 unidades se demandarán 8.8 unidades de alimento concentrado, si este aumenta, el aumento de carne de pollo y cerdo también aumentará ya que dispone de mayor alimento y a un precio más barato. (Gráfica # 20). (5)

Como se puede verificar se produce más pollo representado en la curva  $O' C' P' YC'$  a menor precio, por lo que las cantidades demandadas serán de 8 unidades.

#### 4.3 EL TEOREMA DE TELARAÑA.

Este teorema es aplicable sobre todo en el caso de productos agropecuarios, en el que la oferta no puede aumentar una vez que se ha iniciado, el ciclo productivo. Por el contrario, la producción si puede reducirse mientras el producto no sea llevado finalmente al mercado, ya sea dejando una parte de la cosecha sin levantar (café, algodón, etc.) o sacrificando crías.





Para que el teorema tenga aplicación se deben de dar las siguientes condiciones:

- 1) Que la producción este completamente determinada por la reacción de los productores ante los cambios de precio, en condiciones de competencia pura (en la que éstos hacen sus planes de producción futura en el supuesto de que los precios actuales no cambiaran y de que sus planes no afectaran al mercado).
- 2) Que, una vez hechos los planes, la producción no pueda ser cambiada antes de transcurrido cuando menos un período completo.
- 3) Que el precio sea fijado por la oferta disponible.

El teorema estudia las elasticidades relativas tanto de la oferta como de la de la demanda. Cuando la oferta es más inelástica que la demanda se trata de una fluctuación convergente. Ejemplo: se trata de un ciclo productivo de 10 años para ganado productor de carne, en el cual se requieren 6 años para que la oferta baje de precio y 4 años para que se incremente ante un estímulo en el precio.

Suponiendo que se trate de un precio muy bajo ( $P_1$ ), este precio tan bajo esta dado por una gran oferta ( $Q_1$ ) con este precio tan bajo la cantidad demandada excede a la cantidad ofrecida. Seis años después del punto inicial  $Q_1 P_1$ , la cantidad ofrecida habrá descendido a  $Q_2$ , como la cantidad ofrecida es menor a la cantidad demandada, el precio paulatinamente tiende a incrementarse ( $P_2$ ) este incremento en el precio desestimulará a la demanda pero estimulará a la oferta, de modo que 4 años - -

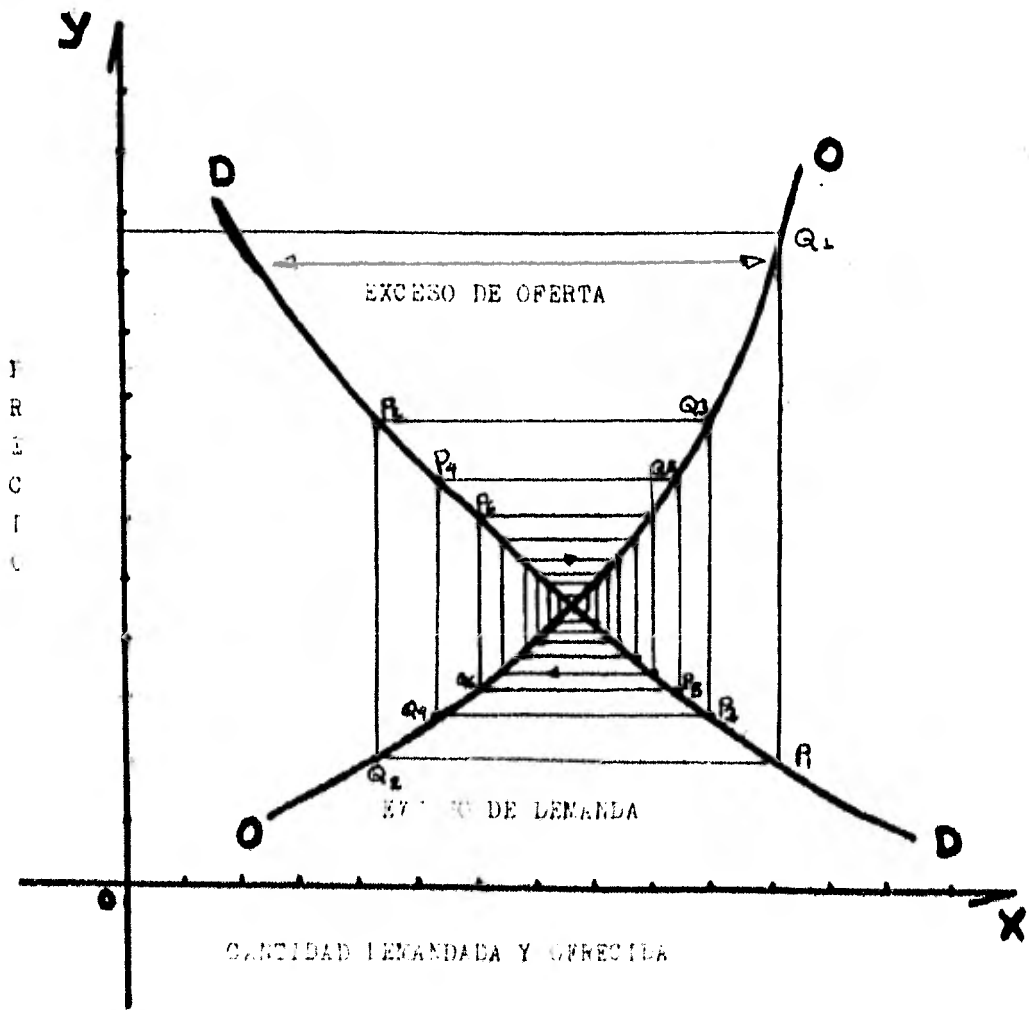
después la cantidad ofrecida será  $Q_3$ , en este momento la oferta excede a la demanda, por lo que nuevamente tiende a bajar el precio de la oferta, conforme baja el precio la cantidad demandada aumenta ( $P_3$ ). Diez años después se llegara a  $Q_5$   $P_5$ . (Gráfica No. 22). (2, 5).

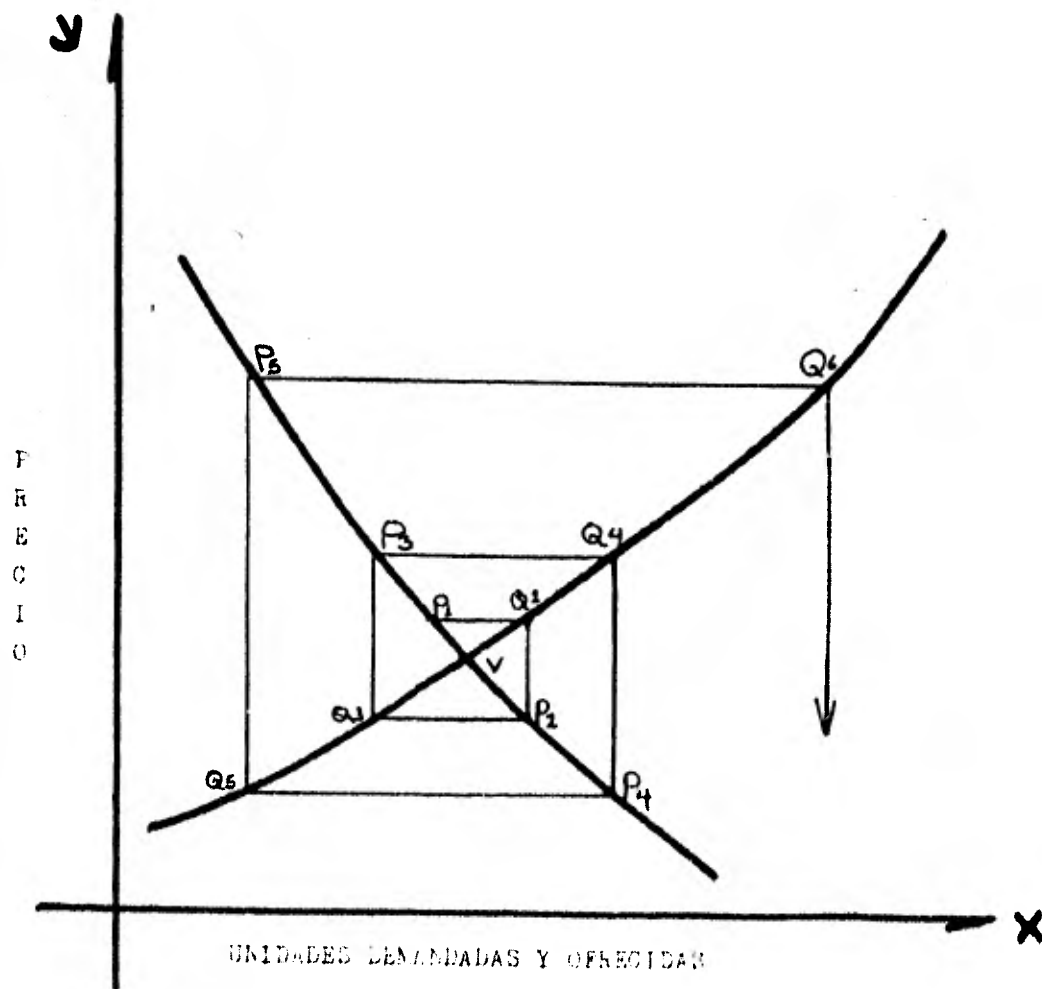
Cuando la oferta es más elástica que la demanda, la fluctuación tiende a ser divergente. Empezando con una oferta moderadamente grande, la cantidad demandada estará representada por  $P_1$  que es menor a la cantidad ofrecida  $Q_2$ , por lo tanto, el precio tiende a bajar y la cantidad demandada se incrementará  $P_2$ , a este precio el productor tiende a limitar su oferta  $Q_3$  y así sucesivamente. (Gráfica No. 23). (5).

Nótese que la línea de la telaraña se aleja progresivamente del punto de equilibrio, de esta situación inestable se deduce que el precio llegará a cero por lo tanto se deja de producir. Es probable que este comportamiento lo manifieste el café. (2, 5).

#### 4.4 RELACION ENTRE PRECIOS Y COSTOS.

A través de varios años, el precio medio recibido por algunos productos agropecuarios deben ser igual o mayor al costo medio de producción con el fin de que los productores sigan produciendo de otra forma se desestimula la producción. Para el cálculo de costos intervienen insumos tales como interés de capital que va a incidir en forma considerable sobre los costos totales de producción, por lo que el precio se puede mantener por abajo del





costo de producción, además de este insumo inter -  
vienen aproximadamente 30 más, esta cifra varía -  
de acuerdo a la empresa y a la explotación. (3)

#### 4.5 LOS PRECIOS Y COSTOS EN LA PRODUCCION AGROPECUARIA.

En términos generales es difícil sacar -  
un costo de producción exacto en las empresas in--  
dustriales, pero la situación se complica más en -  
las empresas agropecuarias. Generalmente cada -  
finca o empresa agropecuaria se dedica a la producción  
de varios cultivos: arroz, trigo, alfalfa y producción  
de leche, etc.

¿Cómo pueden calcularse los costos de producción -  
de una finca que produce trigo y algodón si algunos  
insumos (mano de obra, maquinaria, renta del te--  
rreno, etc.) intervienen en la producción de ambos?  
el especialista en costos debe asignar un porcenta--  
je arbitrario a cada empresa, dado por la experiencia  
de cada uno de los insumos que intervienen en--  
ambos cultivos. (3)

#### 4.6 PRECIOS Y COSTOS TANTO INDUSTRIALES, - COMERCIALES Y AGROPECUARIOS.

Es importante hacer notar que el indus--  
trial como el comerciante deben cubrir sus costos--  
de producción y comercialización en un período corto  
o sufren bancarrota.

Ya que este tipo de empresa mantiene -  
una relación alta entre sus ventas y el capital invertido.  
Así una pequeña pérdida por unidad vendida,--

generará grandes pérdidas en solamente un año. El fabricante y el comerciante tasa sus productos por encima o igual al costo de producción, si le pagan menos que éstos, no realizará ninguna venta.

En términos generales el productor agropecuario tiende a vender la totalidad de los productos agropecuarios (condicionado por la producción cíclica y lo perecedero de los mismos) al precio que los compradores desean pagar, ejemplo: existen infinidad de pequeños productores de maíz que no tienen los suficientes medios para llevar su producto de la zona de producción a CONASUPO ya que carecen de costales, camiones, básculas, etc. originando una dependencia con el intermediario, el cual le compra el maíz a un precio inferior al de garantía.

Por otra parte, los industriales producen solamente las cantidades que habrán de vender a los precios que cubren sus costos más una ganancia adicional. (3).

#### 4.7 DESVENTAJAS DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS PARA FIJAR SUS PRECIOS EN RELACION CON LOS PRODUCTOS INDUSTRIALES.

Se sintetizarán en tres grupos, que son los siguientes:

PRIMERO. Los productores agropecuarios requieren de uno o muchos años para cambiar sus programas de producción. El productor de aves para engorda requiere de un espacio físico para la instalación de una granja relativamente pequeña, así como una ma

por tecnificación en su granja, canales de comercialización específicos para la especie, no así el productor de ganado de carne de bovino explotada en forma extensiva con una capitalización y tecnificación mínima y canales de comercialización diferentes, estos elementos hacen sumamente difícil que el avicultor cambie su programa y se dedique a bovino productor de carne de res aunque en el supuesto de que el precio de venta de la carne de res fuera lo suficientemente atractivo para que las utilidades fueran considerables. Del mismo modo, el empresario de bovinos productores de carne de res requerirá de varios años para modificar el programa de producción, aunque en un instante dado, el precio de venta de la carne de pollo fuera lo suficientemente atractivo para definir que esta empresa es más lucrativa que la otra. Es decir, la reacción al cambio de precio se hace muy lentamente por lo que cambiar de actividad se hace también lento.

Los productos de la fábrica son elaborados en forma ininterrumpida y no en forma estacional como sucede con los productos agropecuarios, aparte la época de producción en la industria es corta, lo que posibilita la adecuación de la oferta rápidamente de acuerdo con la situación de la demanda.

Esta adecuación ágil trae como resultado mayores utilidades para el industrial, y esto no es posible para el productor agropecuario ya que se puede dar el caso, que el precio de venta del bien (carne de res) sea muy alto pero la oferta no reacciona ante este precio ya que la engorda de los añi

males se encuentra a la mitad de su ciclo. O se puede presentar el caso contrario, en el momento de finalizar la engorda el precio de venta es demasiado bajo, el productor se ve obligado a vender ya que el seguir engordando el ganado para un precio futuro mejor le traería mayores costos, la conversión alimento-carne es óptima hasta determinado peso, posteriormente ésta se va deteriorando dando por resultado un mayor consumo de alimento y una menor producción de carne aumentando los costos de producción y disminuyendo las utilidades.

SEGUNDO. Los productos industriales son durables y susceptibles de almacenarse, la gran mayoría presentan naturaleza no perecedera. Por lo tanto, la empresa industrial puede mantener el stock de producción en almacén. Cuando los precios sean inferiores al costo de producción se almacenarán y una vez que el comportamiento del mercado sea favorable para el productor (mayor precio del bien), éste sacará su producto para la venta. No sucede lo mismo con los productos agropecuarios, ya que la gran mayoría son perecederos, es decir, su vida útil es corta. Por lo tanto, el lapso de almacenaje es corto, obligando al productor una vez cosechado o alcanzado el peso requerido del animal para mercado, aunque el precio de venta sea inferior a los costos de producción.

Es importante la función de transformación que realizan las fábricas encargadas en el proceso de algunos productos agropecuarios para darles una mayor vida útil, por ejemplo: los duraznos en almibar aparte de aumentar su calidad por el propio proceso les confiere una mayor vida útil y así



se pueden manejar en mejor forma de acuerdo a -- las fluctuaciones del precio.

TERCERO. La producción industrial puede aumentar se o disminuirse rápidamente, existen procesos productivos automáticos que pueden regular la producción. El fabricante al limitar su producción (la limita porque el mercado no esta en condiciones de pagar un stock de producción cuando la empresa -- esta a toda su capacidad), disminuye sus costos -- grandemente porque los costos fijos son por lo regular una pequeña parte de los costos totales en las -- empresas industriales. Por el contrario, en las em-- presas agropecuarias los costos fijos inciden en for-- ma considerable sobre los costos totales, esto nos limita el frenar el proceso productivo, aunque ésto no sea ni rápido ni fácil frenarlo. (3).

#### 4.8 LA LEY DE UN SOLO PRECIO.

Si existe un alto grado de competencia en cierta re-- gión, se forma una geografía de precios dentro de -- una área que incluye el centro de consumo y las re-- giones para abastecer a dicho centro. Las diferen-- cias de precios de un mismo producto van a estar -- dadas por el transporte y manipulación. Si no exis-- ten obstáculos al comercio, dicha situación se man-- tendrá. Si los precios son altos en cierto lugar, -- esto influirá para que un número mayor de produc-- tores ofrezcan sus productos, no así los comprado-- res que se desplazarán hacia mercados con precios más bajos; con una mayor afluencia de productores el mercado se satura de productos, por lo tanto, -- el precio de éstos baja, en cambio, en el mercado donde existe una demanda que exceda a la oferta, --

los precios tienden a incrementarse de manera que los oferentes acudirán a este lugar y la demanda - se desplazará hacia mercados donde el precio del - producto es bajo hasta que la relación de equilibrio se establezca otra vez. (3, 8).

#### 4.9 PRECIOS FIJADOS ADMINISTRATIVAMENTE.

En ciertos países no todos los precios - se ajustan a la Ley de la Oferta y la Demanda. Algunos gobiernos no permiten la operación de un mercado libre, ya que fijan precios de garantía (para - los campesinos), más altos que los precios en equilibrio con el fin de estimular la producción. En - México se fijan estos precios a productos tales -- como el maíz, frijol, arroz, cebada, soya, ajonjoli, girasol, etc. con el fin de promover el incremento de su producción. (10).

El maíz tiene un precio de garantía con el fin de restituirle al productor las utilidades perdidas por el constante incremento de los costos de producción, retornarle el poder adquisitivo deteriorado, y por el creciente aumento del costo de la vida. (10).

En cuanto a la respuesta de la producción a los cambios en el precio de garantía de este producto se encuentra que a un incremento del 67% en los precios, que resulta del establecimiento de - un precio de garantía de \$562.50 y \$940.00 por tonelada en los años de 1956 a 1963 respectivamente, se logra un fuerte incremento en la superficie cosechada al pasar de 5'460,000 hectáreas a 8'287,000 hectáreas en los años de 1956 a 1966 respectivament

te, superficie que representa un incremento del -- 58.1% desarrollándose a una tasa media anual del - 6% en este período. (10).

Por otra parte, la producción crece a - una tasa media anual de 11%, a pesar de 4'382,000 toneladas en 1956 a 9'271,000 en 1966. Este consi- derable incremento puede considerarse como una cla- ra respuesta por parte de los agricultores a los -- precios de garantía que se establecen en dicho pe- ríodo. (10).

Esta reacción favorable por parte de los productores de maíz logra no solo evitar importacio- nes por más de 810,000 toneladas que se efectuaron en los años de 1957 y 1958, sino que además se ge- neraron excedentes que permitieron la exportación - de poco más de 1'000,000 toneladas en promedio en los años de 1965-1969. (10).

Asimismo, se localiza en el año de 1966 a 1973 un período de desestímulo en la producción - de maíz debido - que - mantuvo el estado un pre- cio nominal por tonelada de \$940.00 y a la baja en términos reales de \$671.00 por tonelada, es decir, el proceso inflacionario incide sobre el precio no- minal que era de \$940.00 de tal manera que se de- teriora el poder de compra, lo que viene a repre- sentar que esos \$940.00 son \$671.00 en relación al año base. (10).

Estos \$671.00 reales provoca una rápida caída de la producción, convirtiendo al país de ex- portador a un fuerte importador de este alimento a partir del año de 1973, cuando se importaron - -

1'145,000 toneladas en 1977, esto a pesar del incremento en los precios de garantía habidos de 1974 a 1977 con un precio real de \$706.00 por tonelada -- promedio que resulta inferior al que recibieron los agricultores en un período de estímulo a la producción que registra de 1956 a 1966, lo que explica la lenta reactivación del producto. (10).

Para fijar un precio de garantía de tipo administrativo, hay que tomar en cuenta el precio del bien final, en este caso la tortilla, ya que si se eleva en forma considerable el precio del maíz, el poder adquisitivo del consumidor se deteriora debido a que el precio de la tortilla se incrementa.

Se debe tomar en cuenta, además, el precio internacional del maíz ya que si éste es menor al del precio nacional se incrementará la exportación y se desestimulará la producción nacional, o si existe control sobre este producto por parte del gobierno para su importación, el productor producirá excedentes, los cuales estarán subsidiados y el Estado perderá dinero por la venta de este producto debido a que el precio nacional es más bajo que el internacional, estos números rojos los absorbe el Estado de ahí el nombre de subsidio.

Otro parámetro a considerar es el de los costos de producción, en cuanto a su análisis, se toman los diferentes niveles tecnológicos con que se produce el maíz, encontrando que el costo de producción de éste en el ciclo de Primavera-Verano 1977 al ciclo Primavera-Verano 1978 se incrementó en un 18.8% según datos del Fideicomiso de Estudios de Desarrollo Agropecuario (FEDA). (10).

Estos costos deterioran en un 275% las utilidades del productor, aunado al constante incremento del costo de la vida que fue del 18% aproximadamente, se toma esta información con el objeto de incrementar la producción, restituir y mantener el poder de compra de los campesinos y/o agricultores, por lo que se propuso normar el establecimiento del precio de garantía del ciclo Primavera-Verano 1978 el rango de \$ 3,350.00 y \$ 3,400.00 por tonelada. (10).

Sin embargo, estas acciones no revocan las leyes económicas. De hecho, las instituciones responsables de la fijación de precios de garantía deben considerar los efectos económicos de sus acciones, así como establecer, coadyuvando a la política de precios de garantía, políticas de comercialización, crédito, etc. Es decir, para que funcione el precio de garantía, aparte de lo ya mencionado, es necesario establecer canales de comercialización ágiles evitando un intermediarismo abrumador que es quien se lleva las ganancias.

Si el agricultor no cuenta con el transporte, y por otro lado, la institución oficial es deficiente en sus canales de comercialización y su infraestructura tanto de acopio, transporte, almacenaje, etc. no llega a la totalidad de los productores, éstos se ven en la necesidad de vender al intermediario a un precio menor al de garantía, obteniendo la utilidad al intermediario que vende a un mayor precio que el de garantía.

Existe otro factor que va a influir en el precio de los bienes agropecuarios, como: (10).

#### 4.10 FACTORES MONETARIOS.

Los períodos tanto de deflación como de inflación son un ejemplo de efectos drásticos y privación creados por condiciones monetarias. Conviene señalar que cualquier época de precios rápidamente descendentes se designa como una época de deflación. Asimismo, una época de precios ascendentes se denomina como de inflación. Durante este período el ascenso del nivel de precios es general, por lo cual el poder adquisitivo del demandante se deteriora. (3)

En la formación y variación de los precios influye el factor monetario (dinero), o sea, la unidad en que se representa el precio. Si esa unidad fuera invariable no habría problema, pero como casi todos los gobiernos han generalizado la práctica de aumentar las cantidades de moneda circulante, el valor del dinero varia. (3, 15).

Fisher enunció este fenómeno a través de una ecuación, en la que M es moneda, V velocidad, P precio y T cantidad.

$$M V = P T$$

Cuando varia en mayor proporción tanto la cantidad de moneda (M) así como su velocidad (V) hará variar el precio de los artículos si estos no aumentan en la misma proporción que la cantidad y la velocidad de la moneda. En la medida que la emisión y la velocidad aumenten más que proporcional al aumento de mercancías, el precio de éstas será mayor.

Estos factores inciden en tal forma que el valor de la moneda difiere de un año a otro, dificultándose un valor real de las mercancías, la economía utiliza algunos mecanismos que desinflan esos precios, los cuales se les denomina precios constantes. El mecanismo para obtenerlos es el siguiente: se toman los precios del año base, este año debe presentar características particulares (la variación de precios durante ese año fue mínima, estabilidad económica, etc.). Una vez que se toma el año base, se defleciona (se desinfla) el precio de los artículos de año ya sea anteriores o posteriores al año base. (3, 15).

## 5. OFERTA Y DEMANDA DE ALGUNOS PRODUCTOS PECUARIOS.

Cuadro No. 1. Población y Producción de Ganado Bovino 1972-1980. Se observa un incremento de la población bovina de 2.9% promedio anual y de animales sacrificados de 5.0% promedio anual. Hubo un aumento en el valor de la disponibilidad de carne en canal de 7.3% promedio anual, sin embargo, la disponibilidad per cápita solo aumento 3.5% promedio anual. El aumento en los precios conlleva a la pérdida del poder adquisitivo del consumidor, por lo que se limita la adquisición de carne de bovino aunque esta carne sea muy requerida por el consumidor. (11, 12, 13, 14).

Cuadro No. 2 Población y Producción de Ganado Porcino 1972-1980. Es notorio, en este caso, el aumento en el porcentaje de animales sacrificados del 9.4% promedio anual. Además, se incrementó la demanda de ganado porcino, o sea,

hubo un aumento de la población en un 5.1% promedio anual, lo que se puede atribuir sobre todo a la actividad de las granjas tecnificadas y semi-tecnificadas que logran una alta productividad. La disponibilidad per cápita subió un 6.8% promedio anual. (11, 12, 13, 14).

Cuadro No. 3. Población y Producción - de Ganado Caprino 1972-1980. En México hay una demanda de ganado caprino por regiones, por ejemplo en la zona norte se consume en forma de cabrito, en el centro se industrializa la leche de cabra en cajeta, sin embargo, no ha habido un aumento notable en la producción de carne ya que hubo un incremento de 1.13% promedio anual, ni en la población que fue de 0.54% promedio anual, inclusive la disponibilidad per cápita descendió a -2.7% promedio anual, lo que puede considerarse como que ha habido una restricción en su producción debido a que no tiene una gran demanda. (12, 13, 14).

Cuadro No. 4. Población y Producción - de Ganado Ovino 1972-1980. En el caso de ganado ovino existen datos controversiales, por un lado existe una demanda específica como es la barbacoa los domingos y en forma de lana para sweaters, -- casimires, etc., y aunque ha aumentado la población en un .89% promedio anual ha habido importaciones significativas sobre todo en los años de 1974, 1975 y 1977, pero en los últimos 3 años descendió notablemente hasta un promedio de 16.4% promedio anual de importaciones. Sin embargo, la producción de carne aumentó .15% promedio anual y los animales sacrificados un .90% promedio anual, pero la disponibilidad per cápita disminuyó en un -3.5%



promedio anual. (12, 13, 14).

Cuadro No. 5 y 6 Población y Producción avícola (pollo, gallina y guajolote) 1972-1980. La población de guajolote que tuvo un incremento del 5.1% promedio anual al igual que el de pollo y gallina que aumento en un 4.9% promedio anual tuvieron también un incremento similar en la población y en la producción de carne que fue de 8.% promedio anual. Aunque hay una variación ligera en la disponibilidad del guajolote (3.6% promedio anual) con respecto al de pollo y gallina (4.6% promedio anual). En México hay una marcada preferencia -- hacia la carne de pollo, el huevo y en menor grado el guajolote. (11, 12, 13, 14).

Cuadro No. 7. Producción Lactea 1972-1980. México es un país que tiene una gran población de lactantes, niños y jóvenes y en menor cantidad adultos, lo que convierte al país en un gran consumidor de leche. Aunque ha habido un incremento en la producción láctea bovina de 4.14% promedio anual y de 2.4% promedio anual de leche de cabra no ha sido lo suficiente para abastecer la demanda de este producto. Hay un déficit de 1.7% promedio anual en la disponibilidad per cápita, lo que conlleva a una gran importación de leche. (11, 12, 13, 14).

Cuadro No. 8 Producción, Importación y Exportación de Miel de Abeja 1972-1980. Existe un incremento en la producción de miel de abeja de 4.8% promedio anual al igual que el de su valor que se incrementó en un 4.8% promedio anual, por lo que hubo un aumento en la exportación de miel -

de abeja a 45.% promedio anual, aunque no se ha podido satisfacer la demanda interna. (12, 13, 14).

Cuadro No. 9 Producción de pieles de ganado bovino, ovino, caprino y conejo 1972-1980. Tradicionalmente se demanda la piel de bovino -- para calzado, chamarras, etc., y como consecuencia ha habido un incremento tanto en su valor como en su producción de un 4.3% promedio anual; la piel de ovino en un 4.3% promedio anual en su producción y de .92% promedio anual en su valor; la piel de ganado caprino tuvo un aumento en su producción de 1.4% promedio anual y en su valor en 1.4 promedio anual. Hay que hacer hincapié en que en los últimos años se ha venido realizando una intensa campaña en relación a la producción de conejo, sobre todo en la industrialización de su piel, -- provocando un incremento notable en la producción de 36.4% promedio anual. (12, 13, 14).

Cuadro No. 10. Exportaciones de ganado bovino, porcino y pieles de bovino 1972-1980. El ganado bovino ha sido generalmente la especie que se ha exportado en mayor cantidad (en pie), esto -- obedece a que los ganaderos en la parte norte del país y sobre todo en época de sequía ha tenido problemas en alimentar al ganado por lo que se ve en la necesidad de exportarlo al vecino país. Por otro lado, los rastros T.I.F. sacrifican en ocasiones -- ganado bovino de calidad y esta carne se manda a los Estados Unidos. En general, se ha disminuido la exportación de ganado bovino en pie a -5.9% promedio anual, de porcino en canal a -7.6% promedio anual y de piel de bovino a -5.9% promedio anual. (11, 12, 13 y 14).

Cuadro No. 11 Importación de ganado -- ovino, leche, lana, semen de bovino 1972-1980. Anteriormente se citaba el hecho de que México es un país de gente joven (lactantes, niños) los cuales requieren de grandes cantidades de leche, y esta no es producida en esas cantidades, por lo que se realizan importaciones, las cuales se han venido incrementando en un 8.5% promedio anual. Por otro lado, en nuestro país existen fábricas de casimires que se exportan y cuya manufactura requiere de grandes volúmenes de lana, los cuales no se han podido satisfacer debido a que la población ovina no ha aumentado en esa proporción, por ello se importa lana limpia, la cual se ve incrementado en un 9.5% promedio anual, pero la importación de lana sucia ha disminuido en un -10.% promedio anual. Por último, para mejorar el ganado bovino del país es necesario realizar cruza con ganado bovino de alto registro, esto conlleva la necesidad de importar semen de bovino, el cual se ha incrementado en un 26.3% promedio anual. (11, 12, 13, 14).

Las cantidades descritas en los cuadros son estimadas, o sea, que es lo que se esperó obtener en el año de 1980, por lo tanto, es comprensible que las cantidades reales alcanzadas en ese año sean diferentes, por ejemplo: en el caso del sector porcícola las cifras estuvieron muy por debajo de lo estimado para ese año.

## 6. ANEXOS

CUADRO # 1 POBLACION Y PRODUCCION DE GANADO BOVINO 1972-1980

AÑO	Población Miles de cabezas	Animales sacrificados cabezas en el país	PRODUCCION							
			Rendimiento IR <sup>3</sup> % Hueso en canal	Kg. peso promedio en pie	Carne en canal de animales en carnes sacrificados	Total de carne en canal pro- ducida.	Disponibilidad de carne en canal. +1	Valor de la disponibilidad de carne en canal. +2	Disponibilidad per cápita de carne en canal.	
1972	27 334.7	3 472.0	51.9	347.0	624 960.0	706 970.0	573 116.4	23 215.2	10.9	
1973	28 102.5	3 645.7	52.0	350.0	663 517.4	735 357.4	631 538.9	25 581.7	11.3	
1974	28 815.8	3 802.5	52.2	352.7	700 040.3	752 570.3	681 366.4	27 600.1	11.8	
1975	29 602.3	4 097.1	52.3	356.0	762 880.0	770 670.0	745 830.9	30 211.4	12.5	
1976	30 460.9	4 206.9	52.4	358.9	791 317.9	845 427.9	771 727.7	31 260.4	12.5	
1977	31 410.0	4 333.1	52.5	362.1	823 722.3	887 522.3	789 298.9	31 972.1	12.4	
1978	32 438.6	4 358.1	52.8	368.9	848 804.0	929 084.0	813 682.1	32 959.8	12.4	
1979 <sup>3</sup>	33 545.0	4 901.8	52.8	367.8	951 929.6	993 579.6	951 212.5	38 530.8	14.0	
1980 <sup>4</sup>	34 608.4	5 140.7	53.0	371.1	1 011 175.7	1 061 175.7	1 011 175.7	40 959.7	14.4	

1 El total de la carne en canal producida es la resta al equivalente en canal de los animales exporta-  
dos en pie y el equivalente en canal de la exportación de la carne deshuesada.

2 Se consideró un precio de \$40.57 el kilogramo de carne en canal como promedio de precios de diferen-  
tes localidades.

3 Preliminar.

(11, 12, 13, 14).

tes calidades.

CUADRO #2 POBLACION Y PRODUCCION DE GANADO PORCINO 1972-1980

AÑO	Población Millones de cabezas	Animales en crificados	Rendimiento % en canal	Peso por Kg. medio en Pie	PRODUCCION				
					Carne en Tons.	Valor de la pro- ducción en carne en canal +1	Disponibi- lidad de carne en canal	Valor de la disponibilidad de carne en canal	Disponibilidad en car. carita
1972	11 372.1	8 290.8	76.0	90.9	572 894.3	19 274.5	571 084.3	19 213.5	10.5
1973	11 742.9	9 189.7	76.1	91.7	641 441.1	21 580.6	640 916.1	21 363.0	11.4
1974	12 312.5	10 199.1	76.2	92.5	719 036.6	24 191.3	719 036.6	24 191.3	12.4
1975	13 179.4	11 344.8	76.3	93.6	810 018.7	27 252.8	809 715.7	27 242.1	13.5
1976	14 096.7	12 629.3	76.4	94.2	909 309.6	30 592.8	906 735.6	30 506.2	14.7
1977	14 814.3	13 891.2	76.5	95.0	1 009 890.2	33 976.7	1 008 890.2	33 943.1	15.0
1978	15 534.3	14 875.7	76.7	95.2	1 084 622.0	36 491.0	1 083 185.0	36 442.7	16.4
1979 <sub>2</sub>	16 233.4	15 930.7	76.7	95.4	1 166 822.0	39 256.6	1 165 782.0	39 221.6	17.2
1980 <sub>3</sub>	16 950.4	17 057.4	76.7	95.6	1 250 307.0	42 065.3	1 124 849.1	42 004.4	17.8

+1 Se calculó un precio promedio de \$ 33.644 por Kg. de carne de ganado

+2 Preliminar.

+3 Estimado.

FUENTES:  
Dirección General de Economía Agrícola, SAPI,  
Subsecretaría de Ganadería, SARG.  
(11, 12, 13, 14).

CUADRO #3 POBLACION Y PRODUCCION DE GANADO CABRINO 1972-1980

PRODUCCION

ANO	POBLACION Miles de cabezas	Animales sacrifici- cadas	Produccion de carne en Canal Tons.	Disponibilidad per capita Kg.	Valor de la pro- duccion de carne en Canal Millones de pesos	Peso promedio de visceras Kg.	Produccion de visceras Tons.	Valor de la produccion de visceras Millones de pesos
1972	9 232.4	2 409.3	27 780	0.5	1 299.1	4.3	10 288.0	243.7
1973	9 177.0	2 419.	27 814	0.5	1 300.7	4.3	10 297.0	243.9
1974	9 121.9	2 411.9	27 882	0.5	1 303.8	4.3	10 311.0	244.3
1975	9 067.2	2 415.3	27 969	0.5	1 307.9	4.3	10 333.0	244.8
1976	9 012.8	2 420.3	28 075	0.5	1 312.9	4.3	10 359.0	245.4
1977	8 994.8	2 433.1	28 248	0.4	1 321.9	4.3	10 421.0	246.9
1978	9 111.7	2 476.5	28 801	0.4	1 346.8	4.3	10 612.0	251.4
1979 <sup>2</sup>	9 303.1	2 635.4	29 595	0.4	1 393.0	4.2	11 053.0	261.8
1980 <sup>3</sup>	9 640.8	2 705.7	30 411	0.4	1 422.0	4.1	11 362.0	269.0

\*1 Se muestra en precio de 1,000 el kilogramo de visceras.

\*2 Estimado.

\*3 Estimado.

FUENTE:  
Dirección General de Economía Agrícola, SAGH.  
Banco de la Caja de Guayaquil, SAGH.  
(1981, 14)

CUADRO #4 POBLACION Y PRODUCCION DE GANADO OVINO 1972-1980.

AÑO	POBLACION		PRODUCCION									
	Miles de cabezas	Animales sacrificados	Tons.	Millones de pesos	Tons.	Millones de pesos	Kg.	Kg.	Tons.	Millones de pesos	Tons.	
1972	6 436.2	1 290.3	20 374.0	1 029.7	22 474.0	1 135.8	0.4	5.5	7 089.0	89.2	2 100	
1973	6 404.1	1 293.1	20 444.0	1 033.2	21 844.0	1 104.0	0.4	5.5	7 102.0	89.4	1 400	
1974	6 356.1	1 295.8	20 513.0	1 036.7	23 813.0	1 203.5	0.4	5.5	7 148.0	89.9	3 300	
1975	6 330.7	1 297.7	20 582.0	1 040.2	23 182.0	1 171.6	0.4	5.5	7 160.0	90.1	2 600	
1976	6 299.1	1 300.8	20 670.0	1 044.7	21 170.0	1 069.9	0.3	5.5	7 175.0	90.3	500	
1977	6 297.3	1 307.8	20 846.0	1 053.6	22 846.0	1 154.6	0.4	5.5	7 219.0	90.8	2 000	
1978	6 343.3	1 326.4	21 222.0	1 072.6	21 695.0	1 096.5	0.3	5.6	7 371.0	92.7	473	
1979	6 402.2	1 352.8	21 645.0	1 093.9	22 145.0	1 119.2	0.3	5.6	7 533.0	94.8	500	
1980	6 482.2	1 386.7	22 256.0	1 124.8	22 256.0	1 150.1	0.3	5.6	7 719.0	97.1	500	

\*1 Se consideró un precio de \$50.50 por kilogramo de carne en canal

\*2 Se consideró un precio de \$12.581 al kilogramo de vísceras

\*3 Preliminar

\*4 Estimado (los datos de 1980 se refieren a las metas de producción)

FUENTES:

Dirección General de Economía Agrícola, SARA

Subsecretaría de Ganadería, SARH.

(12, 13, 14).



CUADRO #5

POBLACION Y PRODUCCION AVICOLA (POLLOS Y GALLINAS) 1972-1980

AÑO	POBLACION (carne) <sup>1</sup>		PRODUCCION							Disponibilidad per cápita de carne de aves	Valor de la producción de carne de aves. <sup>2</sup>
	Miles de pollos	Miles de pollos en ciclo de engorda	Miles de cabezas	Miles de pollos sacrificados	Tonn. Carne de pelle	Miles de cabezas	Miles de cabezas	Tonn.	Tonn.		
1972	110 166.0	32 010.4	27 861.8	146 718.0	183 397.5	31 347.7	215 485.2	3.9	7 375.9		
1973	120 278.5	37 869.6	28 307.6	175 873.0	219 841.2	31 418.5	256 548.2	4.6	8 781.4		
1974	116 430.0	37 665.8	28 839.8	196 564.0	219 841.2	31 813.0	257 250.4	4.4	8 805.4		
1975	125 217.1	41 853.2	27 387.7	196 564.0	245 705.0	31 248.3	282 597.5	4.7	9 673.0		
1976	133 281.5	45 868.4	29 946.1	217 255.4	271 569.3	33 675.6	311 701.7	5.0	10 669.2		
1977	133 345.3	46 366.8	30 515.1	217 255.4	271 569.3	36 578.6	315 402.3	4.9	10 795.9		
1978	146 093.0	52 265.9	31 187.4	244 442.4	305 555.0	38 080.7	351 136.0	5.3	12 020.7		
1979 <sup>3</sup>	154 029.8	54 572.2	31 966.1	255 072.8	318 841.0	39 868.3	366 683.0	5.4	12 551.2		
1980 <sup>4</sup>	162 602.9	58 665.6	-	274 723.2	343 404.0	42 319.2	394 187.0	5.6	13 432.6		

+1 La serie de población avícola (carne) presenta las estimaciones formuladas del 1º de enero de cada año

+2 Se considera un precio de \$34.229 el kilogramo de carne de ave.

+3 Preliminar

+4 Entimado

PUNTES:

Dirección General de Economía Agrícola, SARH

Subsecretaría de Ganadería, SARH.

(11, 12, 13, 14).

CUADRO #6 POBLACION Y PRODUCCION AVICOLA (GUACILOTE) 1972-1980

PRODUCCION

ANO	POBLACION Miles de Guajolotes	Animales sacrificados Miles de Guajolotes	Producción de carne Tons.	Valor de la Producción + 1 Millones de pesos	Distribución Per cápita Kg.
1972	6 473.0	3 922.6	16 082.8	922.3	0.3
1973	7 036.1	4 278.0	17 625.2	1 010.7	0.3
1974	7 658.8	4 671.9	19 388.4	1 111.8	0.4
1975	8 348.1	5 100.1	21 355.9	1 224.7	0.4
1976	9 112.0	5 594.8	23 498.8	1 347.5	0.4
1977	9 301.7	5 729.8	25 154.0	1 442.5	0.4
1978	9 442.4	5 835.4	26 677.0	1 529.8	0.4
1979 <sup>+2</sup>	9 465.3	5 869.0	27 877.0	1 598.6	0.4
1980 <sup>+3</sup>	9 642.5	5 997.6	29 829.0	1 710.5	0.4

+1 Se considera un precio de \$57.345 por kilogramo  
 +2 Preliminar  
 +3 Retinado.

FUENTES:  
 Dirección General de Economía Agrícola, SARN.  
 Subsecretaría de Ganadería, SARN.  
 (11, 12, 13, 14).

CUADRO #7

PRODUCCION LACTEA DE 1972-1980

ARO	Producción de Leche de vaca Millones de lts.	Valor de la leche de vaca +1 Millones de pesos	Producción de leche de cabra Millones de lts.	Valor de la leche de cabra, N Millones de pesos	Producción total de leche Millones de lts.	Valor total de leche Millones de pesos	Disponibilidad total de leche Millones de lts.	Valor de la disponibilidad Millones de pesos	Disponibilidad per cápita anual Litros
1972	4 915.2	22 271.8	230.0	1 259.2	5 145.2	23 531.0	5 145.2	28 906.0	102.1
1973	5 225.3	23 676.9	234.8	1 285.5	5 460.1	24 962.4	5 894.9	31 049.6	105.2
1974	5 500.0	24 921.6	240.0	1 313.9	5 740.0	26 235.5	6 708.8	39 798.7	115.8
1975	5 808.8	26 320.8	245.3	1 342.9	6 054.1	27 663.7	6 201.3	29 724.5	103.6
1976	5 907.3	26 676.2	252.1	1 380.2	6 159.4	28 147.4	6 666.3	35 244.0	107.8
1977	6 180.9	28 006.9	261.9	1 433.9	6 442.8	29 440.7	7 088.8	38 487.7	111.0
1978	6 509.6	29 496.3	265.4	1 453.1	6 775.0	30 949.4	7 715.0	44 102.4	117.1
1979 <sup>3</sup>	6 641.9	30 095.9	271.8	1 488.1	6 913.7	31 584.0	7 663.7	42 084.0	11.3
1980 <sup>4</sup>	6 801.3	30 818.1	280.2	1 534.1	7 081.2	32 351.3	8 111.4	42 851.3	11.7

+1 Se considera un precio de \$4.531 al productor  
 +2 Se considera un precio de \$5.475 al productor  
 +3 Preliminar  
 +4 Estimado

FUENTES:  
 Dirección General de Economía Agrícola, SAGI,  
 Subsecretaría de Ganadería, SAGI,  
 (11, 12, 13, 14).

CUADRO # 8

PRODUCCION, IMPORTACION Y EXPORTACION MIEL DE ABEJA 1972-1980.

AÑO	PRODUCCION		IMPORTACION		EXPORTACION	
	Tonn.	Valer de la Producción +1 Millones de pesos	Cantidad Y.C.	Valer en pesos C	Cantidad Y.C.	Valer en pesos C
1972	44 616.2	854.4	4 984	223 861	31 090 275	151 422 644
1973	49 120.5	940.7	16 221	178 011	25 259 398	216 448 239
1974	52 024.5	996.3	13 089	116 991	22 076 629	227 050 167
1975	55 732.8	1 067.3	73 380	792 642	30 563 998	264 226 915
1976	55 813.1	1 068.8	69 155	534 415	48 963 849	404 592 270
1977	56 729.8	1 086.4	49 416	564 731	53 242 994	677 766 126
1978	58 377.7	1 117.9				
1979 <sup>2</sup>	61 471.7	1 177.2				
1980 <sup>3</sup>	64 944.8	1 243.7				

+1 Se considera un precio de \$19.152 el kilogramo para el productor.

+2 Preliminar

+3 Estimada

FUENTES:

Dirección General de Economía Agrícola, SAGH,  
Subsecretaría de Ganadería, SAGH.  
(12, 13, 14).

CUADRO #9 PRODUCCION DE PIELS DE CANAPO BOVINO, OVINO, CAPRINO Y CONEJO 1972-1980

AÑO	BOVINO		OVINO		CAPRINO		CONEJO	
	Tonn.	Millones de pesos	Tonn.	Millones de pesos	Tonn.	Millones de pesos	Tonn.	Millones de pesos
1972	114 965.8	2 604.3	3 160.9	87.9	4 602.0	116.9	353.7	17.5
1973	112 127.7	2 677.5	3 166.5	88.0	4 629.0	117.5	475.9	23.49
1974	113 117.4	2 698.4	3 171.8	88.2	4 655.0	118.1	604.9	29.9
1975	113 042.2	2 696.7	3 177.1	88.3	4 683.0	119.9	2 302.6	113.6
1976	132 513.4	3 061.8	3 181.5	88.5	4 720.0	119.8	2 462.0	121.9
1977	138 932.2	3 147.7	3 203.5	89.1	4 793.0	121.6	3 470.0	171.3
1978	143 792.8	3 257.3	3 247.7	90.3	4 998.0	124.3	3 720.3	183.6
1979 <sup>15</sup>	151 870.2	3 439.2	3 317.4	92.7	5 092.0	129.2	3 994.1	197.1
1980 <sup>16</sup>	161 460.9	3 657.7	3 403.2	94.6	5 170.0	131.2	4 249.8	209.7

+1 Se considera un precio de 22.653 por kilogramo de cuero fresco en sangre

+2 Se considera un precio de 27.803 por kilogramo de cuero fresco en sangre

+3 Se considera un precio de 25.379 por kilogramo de cuero fresco en sangre

+4 Se considera un precio de 219.353 por kilogramo de cuero fresco en sangre

+5 Preliminar

+6 Estimado

PUENTE  
 Dirección General de Economía Agrícola, SAH.  
 Subsecretaría de Ganadería, SAH.  
 (12, 13, 14)

CUADRO #10 EXPORTACIONES DE CARNE BOVINO, PORCINO Y PIELS DE BOVINO 1972-1980.

Año	BOVINO				PORCINO		PIELS DE BOVINO	
	Miles de cabezas	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Kg.	Tons.
1972	870.1	82 010.0	51 843.6	133 853.6	27 852.2	1 813	21	17 222.1
1973	718.4	71 840.0	31 978.5	103 818.5	24 398.3	525	21	15 086.4
1974	525.3	52 530.0	1 673.9	71 203.9	17 840.2		21	11 031.3
1975	77.9	7 790.0	17 049.1	24 839.1	2 645.6	303	21	1 635.9
1976	541.1	54 110.0	19 590.2	73 700.2	18 376.8	2 574	21	11 363.1
1977	658.0	63 800.0	34 423.4	98 223.4	21 667.8	1 000	21	13 398.0
1978	802.9	80 280.0	35 121.9	115 401.9	27 264.7	1 437	21	16 858.1
<sup>+3</sup> 1979	416.5	41 650.0	707.1	42 367.1	14 145.2	1 040	21	8 746.5
<sup>+4</sup> 1980	500.0	50 000.00		50 000.0	16 981.0	1 040	21	10 500.0

+1 Se considera que cada animal exportado tiene un peso de 100 Kg. en promedio

+2 Equivale a la carne en canal recuperada exportada, así como a los animales exportados en canal.

+3 Preliminar

+4 Entirado

INECITA  
 Dirección General de Tecnología Agrícola, SAGHA.  
 Subsecretaría de Ganadería, SAGHA.  
 (11, 12, 13, 14).

CUADRO #11 IMPORTACION DE GANADO OVINO, LECHE, LANA, SEMEN BOVINO 1972-1980

AÑO	OVINO	LECHE	LANA		SEMEN BOVINO
	Equivalente en canal de los animales in- portados	Importación de leche <sup>+1</sup> en litro	Importación de lana limpia	Importación de lana sucia	Importaciones de desos de semen
	Tons.	Millones de lit.	Tons.	Tons	Miles de dosis
1972	2 100	390.4	4 231.1	12 603.3	144.3
1973	1 400	434.8	4 216.5	12 649.5	362.0
1974	3 300	968.8	4 195.5	12 508.5	441.4
1975	2 600	147.2	4 174.4	23 532.5	526.1
1976	500	506.9	4 153.6	12 460.8	646.9
1977	2 000	646.0	4 209.9	12 000.0	795.5
1978	473	940.0	8 306.0	5 141.1	796.8
1979 <sup>+2</sup>	500	750.0	8 000.0	5 000.0	850.0
1980 <sup>+3</sup>	500	750.0	-	5 000.0	935.0

+1 La importación de leche deshidratada se efectúa en Kg. por el equivalente para su venta en el litro.

+2 Estimado.

+3 Estimado.

FUENTES:  
Dirección General de Economía Agrícola, SARR.  
Subsecretaría de Ganadería, SARR.  
(11, 12, 13, 14).

## V DISCUSION

- 1a. La elaboración de esta tesis aporta el instru- -  
mental básico para que alumnos relacionados -  
con la Economía y Administración e interesados -  
en ellas, entiendan el comportamiento de las -  
variables que intervienen en el mercado así -  
como sus interrelaciones.
- 2a. El tema discutido en la presente tesis aporta -  
material de interés ya que se aboca al estudio -  
de éstas variables en el área pecuaria, sector -  
que en pocas ocasiones ha sido abordado bajo -  
este criterio.
- 3a. La tarea fue singular ya que la implantación -  
de la parte teórica de las variables hacia el -  
sector pecuario incluye cierto grado de dificul- -  
tad, debido a que no hay la suficiente bibliogra -  
fía que aborde el tema.
- 4a. En la actualidad el Estado requiere de Médi- -  
cos Veterinarios Zootecnistas que manejen te- -  
mas relacionados con lo abordado en la tesis, -  
porque cada día el mercadeo de los productos -  
pecuarios se vuelve más costoso debido a la ba -  
ja productividad regional.



## VI CONCLUSIONES

1. Existe en nuestro país (al igual que en el resto del mundo) demanda y oferta de productos pecuarios (carne de bovino, cerdo, pollo, leche, etc.)
2. Dos de los factores determinantes que influirán sobre la demanda, sobre todo en México, son: - el ingreso real y el factor poblacional (en México, existe un crecimiento poblacional de aproximadamente 2.9% anual con un alto porcentaje de jóvenes y niños.
3. En un mercado libre, el mecanismo de los precios iguala tanto a la demanda como a la oferta en forma flexible e impersonal, cuando la demanda excede a la oferta el precio se incrementa y a la larga esta mercancía aumenta su producción y cuando la oferta excede a la demanda los precios bajan, lo que determina en un futuro el - - producir menos.
4. Para que exista un mercado de competencia perfecta deben darse las siguientes condiciones:
  - a) homogeneidad del producto.
  - b) la pequeñez de cada comprador o vendedor con relación al mercado.
  - c) ausencia de restricciones individuales.
  - d) movilidad de bienes y recursos
  - e) que cada unidad económica en los precios debe ser conocida inmediatamente por los compradores, quienes comprarán al menor precio.

5. Los productos agropecuarios con respecto a los productos industriales tienen ciertas desventajas para fijar sus precios debido a que:
  - a) los productores agropecuarios requieren de uno o muchos años para poder cambiar sus programas.
  - b) los productos agropecuarios son perecederos, por lo cual su almacenaje debe ser por corto tiempo, y los productos industriales son no perecederos, o sea, durables y susceptibles de almacenarse, este almacenamiento esta en función del precio, así cuando el precio es bajo, los bienes durables (por lo regular los industriales) pueden almacenarse esperando expectativas futuras de precios más altos, en cambio, los bienes con vida útil corta no se pueden almacenar provocando la venta de estos a precios bajos.
  - c) la producción industrial puede aumentarse o disminuirse rápidamente ya que los costos fijos son por lo regular una pequeña parte de los costos totales. Por el contrario, en las empresas agropecuarias los costos fijos inciden en forma considerable sobre los costos totales frenando así el proceso productivo.
6. Algunos gobiernos (México) no permiten la operación de un mercado libre, ya que fijan precios de garantía más altos que los precios en equilibrio con el fin de estimular la producción.
7. En la formación y variación de los precios influye el factor monetario (dinero), o sea, la unidad en que se representa el precio.

8. En el período 1972-1980 hubo un aumento en la población y la disponibilidad per cápita en ganado bovino, porcino y avícola (pollo, gallina y guajolote) pero disminuyó en el ganado ovino y caprino.
9. Existe un déficit en la producción láctea lo que conlleva la importación de leche.
10. La producción de miel de abeja se ha incrementado por lo que se ha realizado exportaciones de grandes volúmenes.
11. Se ha intensificado la producción de conejo, y sobre todo, en la industrialización de su piel -- provocando un incremento notable.
12. Se disminuyó la exportación de ganado bovino en pie, porcino en canal y piel de bovino en los últimos años.
13. Las importaciones de leche, lana sucia y/o limpia y semen de bovino se han incrementado.

## VII BIBLIOGRAFIA

1. Bishop, C. E. y Toussaint, W. D.  
Introducción al análisis de Economía Agrícola  
Ed. Limusa, 4a. reimpression, México, D.F.  
1975.
2. Flores, E.  
Tratado de Economía Agrícola  
Ed. Fondo de Cultura Económica  
4a. reimpression, México, D.F. 1976
3. Haag, M. H. y Soto, A. J.  
El mercadeo de los productos agropecuarios  
Editorial Limusa Wiley, México, D.F. 1976.
4. Leftwich, H.R.  
Sistema de Precios y Asignación de Recursos  
Editorial Interamericana  
Sexta edición. México, D.F. 1978.
5. López, R. R.  
El mercadeo de los productos agropecuarios en  
México  
Centro Nacional de Productividad Sector Labo-  
ral Julio de 1981.
6. Mendoza, G.  
Compañía de Mercadeo de Productos Agropecua-  
rios  
Editorial IICA  
San José de Costa Rica, 1980.

7. Meyers, L.A.  
Elementos de Economía Moderna  
Editorés,, S.A. México, D.F. 1973.
8. Pazos, L.  
Actividad y Ciencia Económica  
Ed. Diana, México, D.F. 1977.
9. Schultz, T. W.  
La organización económica de la agricultura  
Ed. Fondo de Cultura Económica  
México, D.F. 1956.
10. S.A.R.H./D.G.E.A. Econotecnia Agrícola Vol.  
II No. II  
García, M.R. y colaboradores  
Metodología para la elaboración de proposiciones  
de precios de garantía. El caso del maíz y  
sorgo. México, D.F. 1978.
11. Secretaría de Agricultura y Ganadería D.G.E.A.  
1971-1975  
Consumos Aparentes,  
1a. edición, México, D.F. 1976.
12. Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)  
Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexi-  
canos 1975-1976  
México, D.F. 1977.
13. Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)  
Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexi-  
canos 1977-1978  
México, D.F. Junio de 1980.

14. Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)  
4o. Informe de Gobierno del Presidente Lic.  
José López Portillo 1980.  
Anexo Programático II-A  
México, D.F. 1981.
  
15. Singer, P.L.  
Economía Simplificada  
Editorial Cogesa-Doubleday  
Sexta edición. México, D.F. 1974.