

R.P.

IICA-CIDIA no en...

Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola
13 AGO 1987
IICA - CIDIA

IICA



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

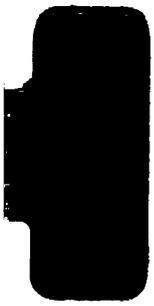
OFICINA EN COLOMBIA



ESTUDIO DE MERCADO Y FUNDAMENTOS DE MERCADEO AGROPECUARIO

Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos No. 312
ISSN - 0253 - 4746

Bogotá, 1985



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION

PARA LA AGRICULTURA.

OFICINA EN COLOMBIA

Centro Interamericano de

Investigación y

Información Agrícola

13 JUL 1987

118A - 0121A

PONENCIAS, RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

DE EVENTOS TECNICOS N° 312

ISSN-0253-4746

**ESTUDIO DE MERCADO Y FUNDAMENTOS
DE MERCADEO AGROPECUARIO**

COMPILADOR

ISMAEL PEÑA DIAZ

OLSA AGROPECUARIA - CARLOS FLETSCHNER - GUILLERMO GRAJALES

ICONTEC - JAIRO JALLET CH. - STEELE KRIESBERG-HECTOR MORALES

JOSE LUIS PANDO-ISMAEL PEÑA - JUAN PABLO TORREALBA

HUGO TORRES

BOGOTA, 1986

00002072

P R E S E N T A C I O N

En 1984, el Programa Nacional de Capacitación Agropecuaria llegó a los 15 años de operación bajo la administración del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

A junio 30 de 1984, se habían capacitado 8.062 funcionarios de 181 instituciones nacionales y extranjeras en 370 actividades cubriendo un amplio espectro de campos relacionados con el desarrollo del sector agropecuario, y con la colaboración de algo más de 500 profesionales que han actuado como instructores, conferencistas, consultores o asesores en las diversas actividades de capacitación que se han realizado.

Durante este período y como apoyo a dichas actividades, se han generado gran número de documentos de carácter didáctico los cuales fueron entregados a los participantes en los cursos del PNCA, y que en buen número están consignados en las Memorias de los mismos que se editaron al finalizar algunas de estas actividades.

Creemos sin embargo que, dado que existe la posibilidad de hacerlo en algunos casos, la compilación temática de los principales documentos daría pie para preparar una serie de textos que puedan ser utilizados como material didáctico de referencia en áreas específicas del quehacer científico y técnico afín con el desarrollo del sector.

Esta es la tarea que se ha propuesto hacer el equipo técnico del PNCA y la presente publicación es el resultado de tal esfuerzo.

Algunos criterios han orientado la selección de los documentos que integran el presente volumen.

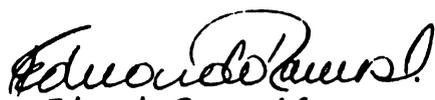
De un lado, son documentos preparados por personal al servicio del IICA o del PNCA en el momento de su elaboración, o por personas que los entregaron al PNCA para apoyar sus colaboraciones como instructores, conferencistas, consultores o asesores de las diversas actividades de capacitación.

De otro lado, se ha buscado que los documentos sean relevantes para el tema que engloba la publicación. Esto no significa necesariamente que todos los documentos que se incluyen sean actuales en el sentido de estar "al día" en el momento de hacerse esta edición. Se espera que llenen este requisito, pero el lector también encontrará documentos que han sido muy importantes y claves en el tema, aunque estén desactualizados cuantitativamente, pero que ilustran los puntos de vista y los parámetros que se debatieron en su oportunidad.

No debemos olvidar que estas primeras publicaciones tratan de reunir un acervo didáctico en la historia del PNCA.

A partir de 1985 se espera publicar materiales que acompañen el proceso actual de capacitación.

Confiamos en que el presente volumen sea de utilidad para las personas que quisieran hallar en él, material de reflexión, de orientación y de apoyo para su desempeño profesional.


Eduardo Ramos López
Jefe de Proyecto PNCA

Bogotá, septiembre de 1984

C O N T E N I D O

	<u>Pág.</u>
PREFACIO	
PARTE I. ESTUDIO DE MERCADO	
A. <u>Material Básico</u>	
-Estudio de Mercadeo-Hugo Torres.....	1
B. <u>Lecturas Complementarias</u>	
-Proyección de la Demanda y Oferta de Algunos Productos Agrícolas-Jairo Jallev Chamat.....	62
PARTE II. FUNDAMENTOS DE MERCADEO AGROPECUARIO	
A. <u>Material Básico</u>	
-Comercialización-Guillermo Grajales V.....	69
B. <u>Lecturas Complementarias</u>	
-Hacia un Enfoque más Sistemático en la Identificación de los Problemas de Comercialización- Steele Kriesberg.	101
-Fundamentos de la Normalización-ICONTEC	126
-Análisis de la Eficiencia en la Formación de los Precios en relación al Tiempo, Espacio y Forma de los Productos-Juan Pablo Torrealba.	144
-Fundamentos y Propósitos de la Información de Mercados-Héctor Morales	155
-Fundamentos de los Pronósticos de Mercado José Luis Pando.....	167
-El Desarrollo de la Comercialización en América Latina y sus Problemas Actuales-Juan Pablo Torrealba	192
-Desarrollo y Comercialización Agrícola-Un Enfoque Simplificado-Carlos Fletschner.	208
-La Bolsa Agropecuaria una Alternativa para la Comercialización de Productos Agrícolas en Colombia-Bolsa Nacional Agropecuaria	232
-Ejercicio sobre Márgenes de Mercadeo.....	241
-Encuesta a Nivel Mayorista (Corabastos), Ismael Peña D.	243

P R E F A C I O

Esta publicación recoge el esfuerzo de varios años de trabajo del Programa Nacional de Capacitación Agropecuaria-PNCA, en el área del Mercadeo Agropecuario, realizados a través de 111 cursos con una intensidad de alrededor de 17.000 horas a las cuales han asistido, a septiembre 30 de 1984, 2.966 técnicos nacionales y extranjeros principalmente de Centroamérica y El Caribe.

La finalidad que persigue el IICA/PNCA con la elaboración y publicación de estas memorias es la de recopilar en forma ordenada los principales aspectos discutidos a lo largo de los citados cursos por los distintos instructores y conferencistas, teniendo especial cuidado de incorporar aquellos documentos, definiciones, etc., los cuales contribuyeron a aclarar las inquietudes expresadas por los participantes.

El presente documento consta de dos partes centrales a saber: Economía del Mercadeo Agropecuario y Fundamentos de Mercadeo Agropecuario.

La primera parte, comprende el Estudio de Mercado, en el cual para cumplir con sus objetivos didácticos e instrumentales presenta los temas: (1) el papel del mercado en el proceso de desarrollo económico; (2) los consumidores de productos agrícolas; (3) análisis de la demanda y oferta de productos agrícolas; (4) metodología para estimaciones de oferta y demanda. Al final de esta primera parte se adjuntan algunos ejercicios de aplicación los cuales están relacionados principalmente con la proyección de la demanda y oferta de algunos productos agrícolas y consumo de alimentos en los cuales se incluyen el modelo estadístico y el método de selección de proyecciones.

La segunda parte, Fundamentos de Mercadeo Agropecuario, comprende (1) los conceptos básicos aplicados al mercadeo agropecuario, (2) los análisis funcional e institucional del mercadeo y (3) un enfoque sistemático en la identificación de los problemas de comercialización. Lo anterior se complementa con algunas lecturas seleccionadas las cuales comprenden temas específicos sobre las funciones de comercialización tales como clasificación, fundamentos en la formación de los precios, propósitos de la información de mercados y sus pronósticos. Así mismo, se incluye al final de la misma un artículo elaborado por el personal Directivo y Técnico de la Bolsa Nacional Agropecuaria sobre "La Bolsa Agropecuaria una alternativa para la comercialización de productos agrícolas en Colombia".

Se espera que el material presentado sirva de apoyo a las personas estudiosas del mercadeo agropecuario, así como a aquellas quienes laboren en actividades relacionadas con esta área, o se inician en la misma y tienen responsabilidad de asistencia técnica en comercialización agropecuaria en sus respectivas instituciones.

El material que conforma esta publicación debe considerarse como una guía de aspectos generales sobre comercialización agropecuaria. Como tal debe tomarse, esperándose que en el futuro se le adicione a su contenido nuevos temas, nuevas ideas o ejercicios.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA y su Programa Nacional de Capacitación Agropecuaria-PNCA, agradecen sinceramente a los instructores y conferencistas quienes además de colaborar en los cursos dictados contribuyeron formal e informalmente para la realización del presente trabajo.

ESTUDIO DE MERCADO

PARTE I

A. MATERIAL BASICO

ESTUDIO DE MERCADO

Hugo Torres

Introducción

Los objetivos didácticos usados en este capítulo son los de ofrecer capacitación para: (1) Estimar la demanda disponible (cantidades, precios), proyección para productos o servicios dados. (2) Seleccionar los productos para los cuales existe mayor demanda disponible en una zona productiva dada. (3) Determinar si los canales de comercialización son capaces de absorber eficientemente los aumentos de producción generados por el proyecto.

Como objetivos instrumentales: (a) Aplicar técnicas de proyección de la demanda disponible: En base a la elasticidad ingreso y en base a la tendencia del consumo. (b) Ajustar una curva a una serie de datos. (c) Identificar canales de comercialización y la magnitud (en términos de valores y cantidades) de los movimientos. (d) Obtener información que permita calcular márgenes de comercialización. (e) Estimar la capacidad total de los canales de comercialización.

Para desarrollar estos objetivos se ha dividido el capítulo en los siguientes temas: (1) El papel del mercado en el proceso de desarrollo económico. (2) los consumidores de productos agrícolas. (3) Análisis de la demanda y oferta de productos agropecuarios. (4) comercialización. (5) Análisis funcional del mercadeo. (6) Canales y márgenes de comercialización, y (7) Sugerencias para un esquema operativo de análisis de problemas de comercialización.

Hay además un apéndice con los términos de uso común en el comercio exterior (en orden alfabético).

A. El Papel del Mercadeo en el Proceso de Desarrollo Económico

1. Características especiales del sector agrícola en el proceso de desarrollo económico.

Dos elementos importantes relacionados entre sí distinguen el sector agrícola en un país subdesarrollado y su papel en el proceso del crecimiento económico. Primero, en todas las economías subdesarrolladas la agricultura es una actividad de grandes proporciones, con frecuencia, la única existente.

En general, entre el 40 y el 60% del ingreso nacional se genera en la agricultura y de un 50 a un 30% de la fuerza de trabajo se ocupa en la producción agrícola. Aún cuando se dedican a la agricultura grandes cantidades de recursos -principalmente tierra y trabajo- se les utiliza a niveles muy bajos de productividad.

El otro elemento importante es el descenso secular que se presenta en la dimensión relativa del sector agrícola. La importancia de este proceso de transformación estructural y el volumen de las demandas relativas de capital, presenta una gran carga de parte de la agricultura, para proporcionar capital para la expansión de otros sectores. La transformación económica tiene también implicaciones importantes con respecto al papel cambiante de la fuerza de trabajo y del capital y la selección de métodos para desarrollar la agricultura.

2. El mercadeo en el proceso de desarrollo económico

Es evidente que a medida que un país pasa a etapas superiores de crecimiento económico, el alcance y la estructura de las funciones de mercadeo han de transformarse. Dicho crecimiento implica mayor especialización e intensificación de bienes y servicios. La población se concentra más en las ciudades, donde se producen bienes no agrícolas y depende de los canales de mercadeo para su alimentación. El comercio entre zonas agrícolas se aumenta y se logra mayor especialización. Las exportaciones de productos agrícolas se ven estimuladas y el sistema de mercadeo se tiene que adaptar a dichos cambios. El ingreso de los consumidores, al aumentar, estimula una demanda más selectiva en términos de más calidad y variedad, especialmente en aquellos grupos de consumidores de mayores ingresos.

Como consecuencia de esta continua presión de la demanda surgen industrias procesadoras, industrias de abastecimiento de bienes interme -

dios -químicos, semillas, maquinaria y equipo- y se fomenta la mayor inversión en facilidades específicas de mercadeo: transporte, almacenamiento, cuartos refrigerados, clasificación etc.

Así, a medida que avanza el desarrollo de un país, es mayor la proporción de recursos económicos que se destinan a los servicios de mercadeo y con ello aumentan las necesidades de cumplir más eficientemente las funciones dentro de ese proceso.

El mercadeo no sólo sirve de enlace entre la oferta y la demanda de productos agropecuarios, sino que estimula la producción y consumo, tanto de bienes y servicios finales, como de bienes y servicios intermedios, todo lo cual promueve el desarrollo económico de un país.

La FAO en su Boletín "El mercadeo - factor dinámico del desarrollo agrícola" dice: el mercadeo por un lado, crea y activa nuevas demandas, mejorando y transformando los productos agrícolas y buscando y estimulando nuevos clientes y nuevas necesidades. Por otro lado, guía a los agricultores hacia nuevas oportunidades de producción y favorece la innovación y mejora en respuesta a la demanda y los precios. Sus funciones dinámicas son, por consiguiente, de importancia primordial en el fomento de la actividad económica y por esta razón se ha denominado al mercadeo "el multiplicador" más importante del desarrollo económico.

Todo lo anterior establece una buena base sobre la importancia del mercado, especialmente para aquellas personas que trabajan en proyectos agrícolas.

B. Los Consumidores de Productos Agrícolas

En el concepto de consumidores se incluye tanto el número de gente como su poder de compra. La gente compra muchos productos más como familia que como individuo. De ahí que las decisiones de familia son importantes. Una sola persona es la que normalmente compra para toda la familia.

Entre los factores que influyen en la demanda por alimentos, están: la procedencia de los alimentos, la población, los ingresos, el grado de urbanización y las diferencias que surgen de los varios aspectos regionales, raciales, nacionales y de los hábitos y costumbres.

1. Número de consumidores y tasa de crecimiento

Población es una variable importante en el consumo. Por ejemplo; según un trabajo de CEDE, de la Universidad de los Andes, la población de Colombia está creciendo a una tasa de 3,23% al año. Como puede anotarse, se espera que la población se doblará entre 1951 y 1975. Esto es-

tablece fuerzas o presiones sobre la capacidad productiva y sobre el mercado. Estas presiones se hacen evidentes al constatar que el crecimiento es de 5.40% en la ciudad y de 1,24% en el área rural. Mientras la gente está en el área rural, el problema de alimentación es pequeño. Tan pronto ellos se muevan a la ciudad, se hace más difícil alimentarlos, puesto que no pueden lograr alimentos de fincas cercanas, como es la costumbre en esas áreas.

Se entiende que el proyectado crecimiento rápido de la población es el mayor factor causante y que automáticamente produce condiciones prósperas y crecientes. El crecimiento de la población no crea en sí mismo nuevos mercados o medios de abastecimiento.

El continuo crecimiento del número de nacimientos en los países latinoamericanos contribuirá a hacer más fuerte la demanda de alimentos para niños, como leche y similares. Otros factores que pueden variar en los próximos 40 años son el tamaño de la familia al cambiar ingresos, el número de mujeres que trabajan, la edad de casamiento y la expectativa de vida.

2. Los ingresos

La demanda, cuando existe, debe tener la capacidad para comprar; en otras palabras, al tener el poder de compra, los consumidores deben tener el ingreso que convierta sus deseos en demanda efectiva.

Los estudios de la manera en que las familias usan su ingreso son de notable interés para los investigadores de mercado. Ellos pueden así guiar mejor la producción de bienes y servicios deseados. El primer estudio importante sobre este aspecto fue realizado por Ernest Engel en Sajonia, en el año 1857. Como Director de la Oficina de Estadística de Sajonia, investigó la relación entre el ingreso y los gastos proporcionales para cierta clase de productos consumidos. Sus estudios originaron la llamada "Ley de Engel", siendo la más destacada: "mientras más pobre sea la familia, más grande la proporción de gastos totales de alimentos".

a. Ley de Engel

Se considera generalmente así:

- 1) Que mientras más grande es el ingreso, más pequeño es el porcentaje relativo de gastos por alimentos.
- 2) Que el porcentaje de gastos por vestidos es aproximadamente el mismo, cualquiera que sea el ingreso.

- 3) Que el porcentaje de gastos para vivienda o renta, para gas y electricidad es invariable, cualquiera que sea el ingreso.
- 4) Que a medida que el ingreso aumenta en cantidad, el porcentaje de gastos por extras (tales como medicina, educación, recreación) se hace mayor.

Nótese que esta ley se refiere a porcentajes y no a cantidades gastadas en algunos bienes o servicios. Mientras que el ingreso del consumidor aumenta, el porcentaje gastado por alimento (pero no la cantidad total) baja.

El aumento en el ingreso per cápita en países de bajos ingresos está asociado con un crecimiento notable en la demanda de alimentos. Se utiliza el concepto de elasticidad ingreso de la demanda para indicar el porcentaje por el cual la cantidad tomada aumentará con un porcentaje dado de aumento en el ingreso. La fórmula para calcular la elasticidad ingreso de la demanda es:

$$e_i = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta Y}{Y}}$$

donde Q es la cantidad consumida; Y es el ingreso; ΔQ , ΔY indican los incrementos en Q y Y. Así una elasticidad ingreso de 0,8 ($e_i = 0,8$) significa que si el ingreso aumentara en 1%, el consumo de alimentos aumentaría en 0,3%.

Veámos qué sucede con el ingreso en países latinoamericanos.

Proporción del ingreso gastado en alimentos

Se estima que 2/3 del ingreso, en países menos desarrollados, se gasta en alimentos; en estudios para Colombia y Perú, la relación fue la siguiente:

b. Perú, estructura del gasto del consumidor promedio Urbano

De la información proporcionada por las encuestas de presupuestos familiares, efectuadas en seis ciudades del país durante 1965, se clasificaron los perfiles del gasto de cada ciudad, según su ubicación regional, para luego configurar perfiles representativos de cada una de las diferentes regiones.

Cuadro 1. Colombia. Porcentaje del Ingreso gastado en alimentos y la elasticidad ingreso en la ciudad de Cali. 1969.

	Grupos de Ingreso (\$por mes)			
	0-125	126-240	241-500	501 o más
Ingresos Promedio	90,62	176,92	339,94	1963,61
Gastos Promedio en víveres	75,39	112,27	161,08	194,02
Como porcentaje en los ingresos.	82,3	63,4	47,4	27,6
Elasticidad ingreso de la demanda	6,1	.57	.57	

Fuente: PIMUR, "Estudio de Consumidores en Cali. Ingresos, Compra de alimentos y patrones de compra". Colombia, 1969

Se puede afirmar que el consumidor promedio urbano distribuye sus gastos en la forma siguiente:

Alimentación	55%
Vivienda	20%
Indumentaria	13%
Diversos	12%

Es indudable que son los gastos en alimentación los que tienen más importancia en la economía del consumidor urbano.

c. Diferencias de elasticidad ingreso dentro de un país

Hay variaciones de elasticidad ingreso dentro de un país, no sólo de un individuo a otro, sino entre ciertos grupos definidos dentro de la sociedad. Con base a comparaciones internacionales se espera una elasticidad ingreso de:

- e_i - .8 cuando el ingreso per cápita es 100.00 US\$
- e_i - .5 cuando el ingreso per cápita es 500.00 US\$
- e_i - .0 cuando el ingreso per cápita alcance 2000.00 US\$

En varios estudios como el de PIMUR, Cali, Colombia, se han encontrado diferencias entre grupos, como por ejemplo, las diferencias que existen entre el sector urbano-rural. El promedio fue de 0,5; el urbano fue de 0.3; el rural fue de 0.6. Las causas son las de que el urbano tiene más variedad y más productos que se pueden sustituir; por otro lado, el sector rural es más conservador en sus hábitos de consumo.

d. Medidas de las elasticidades ingreso

Existen varios métodos que se pueden utilizar para estimar la elasticidad ingreso:

- 1) Análisis de series de tiempo.
- 2) Análisis de presupuestos de consumidores.
- 3) Comparaciones interregionales.

1) Análisis de las series de tiempo. El aumento en el ingreso sobre el tiempo está relacionado con cambios en el consumo de varios productos. Existen algunas dificultades en su uso:

- a) Son las estadísticas agregadas fuentes de datos confiables?
- b) Dificultad para ajustar errores por factores de no ingreso que puedan afectar.
- c) En países menos desarrollados, el cambio en el tamaño del ingreso es pequeño, comparado con otras causas del cambio.

2) Muestras de presupuestos de consumidores. Se utiliza un muestreo por estratos de los consumidores del lugar del estudio. Se puede estimar cuánto consumen, de dos maneras:

- a) Valor de los bienes.
- b) Cantidades físicas

El valor de los bienes indicaría los cambios en el valor del consumo. Ello reflejaría, entonces:

- a) Cambio en la cantidad física tomada.
- b) Cambios en la calidad tomada
- c) Cambios en los servicios asociados con alimentos.

Cuando se necesita proyectar en el futuro requerimientos de bienes agrícolas y de recursos, se prefiere el de las cantidades físicas.

En países de bajos ingresos, sin embargo, el valor de la elasticidad, puede ser una buena aproximación.

- a) En países menos desarrollados, el valor extra del gasto en alimentos tenderá a ser, en su mayoría, de productos sacados de la finca.
- b) En un país en desarrollo, no sólo el incremento en el gasto influye en el mejoramiento de la cantidad y la calidad de alimento, sino que dicho incremento refleja los recursos adicionales en la producción de mayor calidad.

3) Comparaciones internacionales. Estas comparaciones se pueden usar para predecir, cuando no se dispone de datos ni de estudios, de presupuestos, ni de tiempo. Por supuesto que dicha estimación supone gastos constantes y que la habilidad de satisfacer gastos a través del ingreso es la única variable importante. Estas comparaciones internacionales no se utilizan en estudios detallados y debe tenerse mucho cuidado en su uso.

4) Variación de elasticidades entre productos agrícolas. Las elasticidades ingreso de la demanda varían de producto a producto, por varias razones. Entre los factores que se pueden mencionar, está la localización de los consumidores, sus niveles de ingreso, el tamaño de la familia, lo estacionario del producto, la necesidad del mismo, la educación del individuo, la edad, los lugares y métodos de compra, y otros.

El aumento del ingreso per cápita resulta en un aumento asimétrico de la demanda, porque mientras aumenta rápidamente la demanda por un lado, por otro lado aumenta lentamente o baja. La producción de alimentos con proteínas aumenta en los países y la producción de alimentos con carbohidratos y calorías tiene sus aumentos y disminuciones.

Aquellos productos con elasticidad alta requerirán más producción en esos países, como en el caso de la leche, vegetales, pollos, frutas, etc. El problema de tales incrementos radica en que:

- El incremento en producción requerirá más capital, que es difícil de adquirir en el país.
- se necesita entrenamiento en administración para cuando suceda el cambio.
- origina problemas de mercadeo. Los productos con elasticidad ingreso alta se consumen en poco volumen y tienen sistemas rudimentarios de mercadeo. Existe el problema de volumen y de extensión.

e. Importancia de aumentar la producción de alimentos con elasticidad ingreso alto

Si la producción no aumenta como lo hace la demanda, los precios aumentarán. Si los precios suben, la elasticidad ingreso será mucho más alta.

3. Dinámica de la demanda de productos agrícolas

De lo que se ha venido indicando acerca de la demanda de productos agrícolas, se puede concluir que la población no es el único factor importante. El ingreso juega papel importante también; sin embargo, no es sólo el incremento en el ingreso lo que se debe tener en cuenta, llamémoslo (g), sino la elasticidad ingreso de la demanda la que puede influenciar, llamémosla (n).

De ahí que el crecimiento de la demanda de productos alimenticios (D) vendría a estar determinado por la tasa de crecimiento de la población (p), más la ponderación del efecto ingreso, es decir la elasticidad ingreso (n), multiplicado por la tasa de crecimiento del ingreso (g), es decir:

$$D = p + n g$$

Si la población crece a 3% y el ingreso al 2% y la elasticidad ingreso por alimento es de .8, tendríamos una tasa de crecimiento anual a la de la demanda, del orden de 4.6%. Si la producción agrícola de alimentos crece a una tasa menor a la de la demanda, el resultado será un incremento en precios.

$$D = 3 + (.8) (2) = 4.6$$

C. Análisis de la Demanda y Oferta de Productos Agropecuarios

1. La oferta y la demanda afectan los precios

La oferta y demanda, junto con los costos de producción y de mercadeo, son los principales determinantes de los precios. El análisis de oferta y demanda, es la base de la formación de precios bajo competencia.

2. La demanda de los consumidores agrícolas

La demanda de un producto se define como las varias cantidades que los consumidores tomarán del mercado a todos los posibles precios alternativos, coeteris paribus. La cantidad que los consumidores tomarán, está afectada por varias circunstancias, siendo las más importantes:

- El precio del producto
- los gastos y preferencias del consumidor
- el número de consumidores bajo consideración
- ingreso de los consumidores
- los precios de los productos sustitutos y complementarios.
- el rango de productos disponibles para los consumidores.

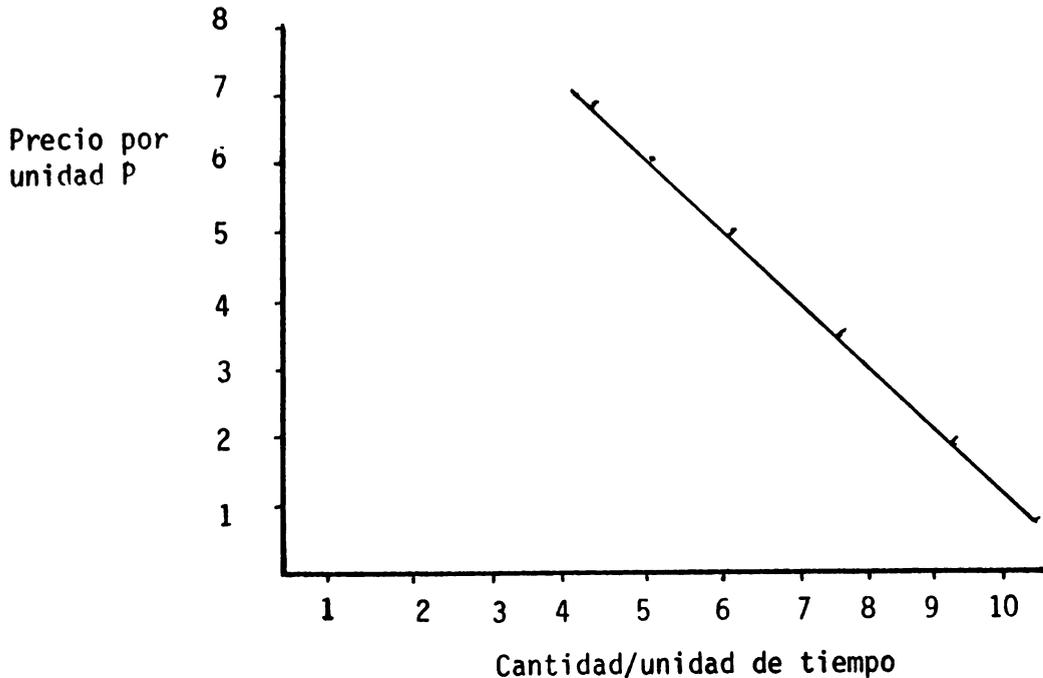
1) Cuadros de demanda y curvas de demanda. La definición misma de la demanda indica las posibles relaciones entre los precios de un bien y las cantidades que los consumidores adquirirán. Los otros factores que influyen se mantienen constantes con el fin de dar una situación definida. Siempre se piensa en una relación inversa entre precio y la cantidad. Entre mayor sea el precio, menor sería la cantidad consumida, coeteris paribus.

Existen algunas excepciones, pero son pocas. Una tabla de demanda señala las cantidades del producto que los consumidores adquirirán ante las varias alternativas del precio.

Tabla de demanda

Precio	Cantidad
(P)	(Q)
10	1
9	2
8	3
7	4
6	5
5	6
4	7
3	8
2	9
1	10

Una curva de demanda es una tabla de demanda trasladada a un gráfico, así:

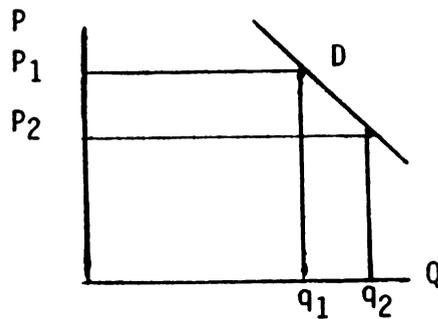


El eje vertical P mide al precio por unidad. El eje horizontal mide la cantidad del producto por unidad de tiempo. La relación inversa entre precio y cantidad vendida hace que la curva de la demanda tenga pendiente negativa y vaya de arriba hacia abajo.

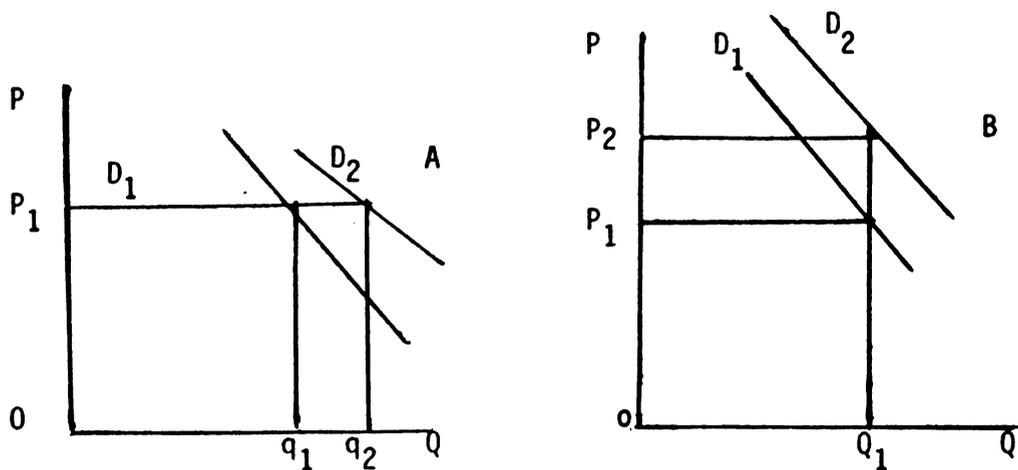
Las relaciones anteriores no tienen sentido si no están establecidas en términos de tiempo dado. Se debe decir que a un precio de cinco pesos por unidad, se le tomarán 6 unidades de producto por semana (o mes, o el tiempo que se indique).

2) Cambios en demanda - cambios en cantidad demandada. Se debe hacer una clara distinción entre estos dos conceptos. Un movimiento en la cantidad demandada es un cambio en la cantidad tomada como resultado de un cambio en el precio del producto, coeteris paribus.

Una disminución del precio de P_1 a P_2 aumentaría las cantidades de q_1 a q_2 . Esto indica que nos hemos movido dentro de la misma curva de demanda.



Si tuviéramos un incremento en los ingresos de los consumidores, es muy posible que ellos desean comprar tal vez más unidades del producto al mismo precio, o la misma cantidad a un precio más alto. Ello implica que se están moviendo en otra curva de demanda.



Las dos situaciones anteriores se explican en los Gráficos

A y B. En A, al p_1 compraría q_1 y un incremento en ingreso estaría dispuesto a adquirir q_2 . Esto significa un cambio en demanda.

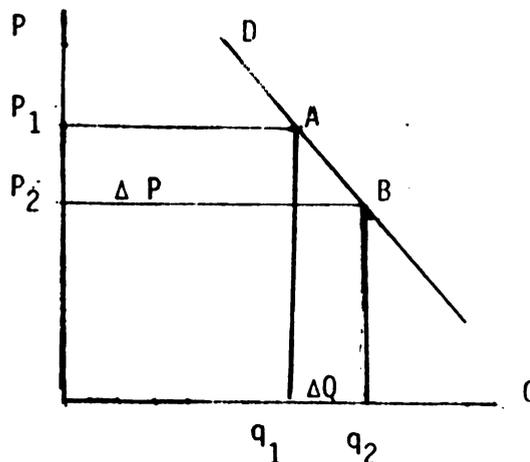
Si hay productos competitivos o sustitutos (X), un aumento en su precio (P_y) causará que la curva de demanda por producto (X) cambie hacia la derecha (D_x), puesto que los consumidores pasarían de un producto sustituible a precios altos a consumir X. Si X es carne de pollo y aumentan los precios de carne vacuna, los consumidores cambiarán la carne vacuna por carne de pollo.

Si el producto es un bien complementario, como azúcar (X), café (X), un aumento en su precio disminuirá sus ventas y causará un cambio a la izquierda en la curva de demanda por X.

3) La elasticidad de precio (s). La elasticidad de precio es un concepto muy importante. Se refiere a la respuesta de la cantidad de un producto que los consumidores estarían deseando tomar ante cambios en sus precios.

Alfredo Marshall, economista británico, definió elasticidad "como el porcentaje de cambio en cantidad dividido por el porcentaje de cambio en precio, cuando el cambio en el precio es pequeño".

$$e = \frac{\% \text{ de cambio en } Q}{\% \text{ de cambio en } P} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}}$$



Cuando la elasticidad se calcula entre dos puntos separados en la curva de demanda, el concepto se llama elasticidad arco de la demanda.

	Precio (P)	Cantidad (Q)
En el punto A ₁	100	1000.000
En el punto B ₂	90	1200.000

Una aproximación promedio al valor de la elasticidad arco, es la siguiente:

$$\epsilon = \frac{\frac{q_1 - q_2}{q_1 + q_2}}{\frac{P_1 + P_2}{P_1 + P_2}}$$

$$\text{donde } \epsilon = \frac{\frac{1000000 - 1200000}{1000000 + 1200000}}{\frac{100 - 90}{100 + 90}} = \frac{\frac{-200000}{2200000}}{\frac{10}{190}} = \frac{2 \times 190}{220} = \frac{380}{220} = -1.7$$

El coeficiente de la elasticidad de la demanda, tendrá un signo negativo puesto que existe la relación inversa entre precio y cantidad.

a. Elasticidad en el punto

Es más preciso que el de arco. Si los dos puntos del arco se fueran moviendo hacia sí, se llegaría a un punto, es decir hacia la elasticidad arco, cuando los dos puntos se acercan a cero. (Esta demostración se puede hacer geométricamente, o consultando textos de teoría económica).

La elasticidad punto se estima mediante la fórmula:

$$\epsilon_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} : \epsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

Hay tres categorías de elasticidad de acuerdo a la magnitud del número.

Elástico cuando es mayor que uno; $e_p > 1$

Unitaria cuando es igual que uno; $e_p = 1$

Inelástica cuando es menor que uno; $e_p < 1$

1) Efecto con el ingreso. Cuando la demanda es elástica, el porcentaje de aumento en la cantidad vendida será mayor que el porcentaje de disminución en el precio. Puesto que el aumento en cantidad vendida es proporcionalmente mayor que la disminución en el precio, tal disminución en el precio aumentaría los ingresos del negocio.

Si la demanda fuera inelástica por una disminución en el precio, el aumento en la cantidad vendida será proporcionalmente menor que la disminución del precio y los ingresos totales disminuirán.

2) Factores que influyen en la elasticidad de la demanda. Los principales factores que influyen en la elasticidad son:

-La disponibilidad de buenos sustitutos del producto en consideración. Entre más sustitutos tenga el producto, más elástica será la demanda.

-el número de usos para los cuales el producto puede utilizarse. Entre mayores sean los usos, más elástico será el coeficiente.

-el precio de los productos en relación al ingreso del consumidor.

3) Elasticidad cruzada de la demanda. La elasticidad cruzada de la demanda mide la relación existente entre varios productos. Si queremos saber qué sucede con la cantidad de X cuando se varía el precio de Y, utilizamos el concepto de elasticidad cruzada.

$$e_{x y} = \frac{\frac{\Delta Q_x}{Q_x}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$$

Quando los productos son sustitutos, mutuamente la elasticidad cruzada será positiva

Productos que son completamente entre sí, tendrá elasticidad cruzada negativa

Este concepto de elasticidad cruzada se utiliza con frecuencia para definir los límites de una industria. Elasticidades cruzadas altas indican relaciones muy cercanas o productos de una misma industria.

3. La oferta de productos agrícolas

La producción tiende a aumentar a medida que el precio aumenta y a disminuir cuando el precio decrece. El tiempo es muy importante en un análisis de oferta. La mayor limitación sobre la oferta a corto plazo es la existencia de bienes ya producidos y disponibles. Puesto que ya existen los costos que han sido pagados en su producción, no deberían influir en los precios.

La producción de relativamente pocos productos puede cambiarse una vez al año, por ejemplo: las papas. En este caso no habría cambios en la producción en términos de oferta futura, hasta la próxima cosecha. Esto significa que por varios meses la oferta debe venir de la última cosecha.

Las cantidades disponibles, junto con la demanda, determinan en gran parte el precio que se pagará hasta la próxima cosecha. Cuando las existencias son grandes, los dueños deben aceptar precios más bajos. En la búsqueda de ganancias o disminución de ellos, un agricultor puede continuar vendiendo sus existencias hasta que los ingresos excedan solamente sus costos de comercialización. La experiencia demuestra que los vendedores actúan de esta manera.

Por otro lado, los precios suben justamente cuando las existencias son bajas. La espera de una baja cosecha ocasiona subida en los precios. Es positivo que la mayoría de los productos agrícolas de una producción más pequeña que la promedio, ocasiona un mayor ingreso bruto (efecto de la elasticidad). Los agricultores y procesadores reconocen en común la importancia de controlar la producción; sin embargo, los procesadores han tenido relativamente más éxito en este sentido. Los agricultores actúan en gran parte independientemente de los demás, aún con asistencia del Gobierno, para llevar a efecto el control sobre la producción agrícola.

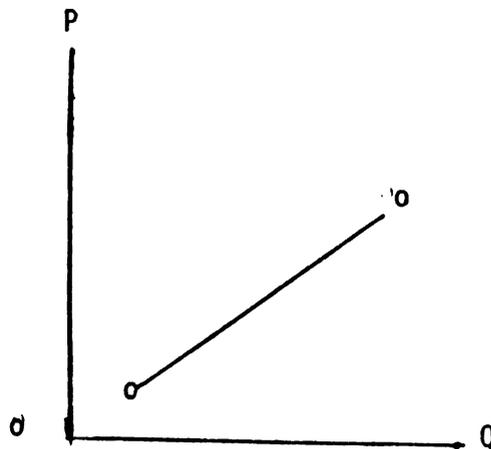
Existen buenas razones para ello:

- El agricultor sabe que la producción individual es tan pequeña en relación a la producción total, que su producción no tendría efecto en el precio que él recibe. Si él reduce su producción individual, lo que sucede es que se reducen sus ingresos brutos.

- La producción de cada agricultor es usualmente vendida como una parte de la oferta total del producto.
- A los agricultores les disgusta dejar parte de su capacidad operativa de producción ociosa, porque sus costos fijos son mayores en relación a sus costos variables. Así, muchos costos de la finca se mantienen, no importa cuánto es producido, más o menos.
- Se requiere bastante tiempo para hacer ajustes en agricultura. Se requiere un año para ajustar las cosechas y varios años para cambiar en gran parte el tamaño de la ganadería. Esto es importante porque las decisiones de la producción son influenciadas, no solamente por el precio recibido en el pasado, sino también por el precio esperado en el futuro.

a. La curva de oferta

La oferta de un bien se define como las varias cantidades del producto que los vendedores colocarán en el mercado a todos los posibles precios alternativos, coeteris paribus. Es la relación entre precios y cantidades por unidad de tiempo que los vendedores están dispuestos a vender. Usualmente la curva de oferta tendrá pendiente positiva y va de abajo hacia arriba, puesto que un mayor precio atraerá a los vendedores a ofrecer más del bien en el mercado y puede inducir a los vendedores a venir al mismo.



b. Elasticidad de la oferta

El concepto de elasticidad de oferta es muy similar al de la elasticidad de la demanda.

La fórmula es:

$$e_s = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

En el caso de la elasticidad de la oferta, regularmente es positivo. Un cambio traerá una variación en el precio en la misma dirección cuando la oferta se mueve hacia arriba.

c. Cambios en la oferta y en la cantidad ofrecida.

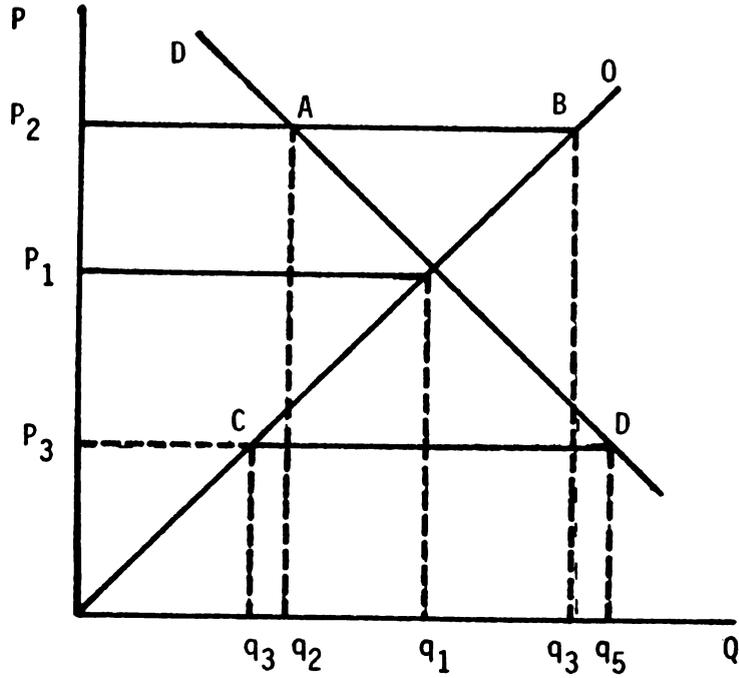
El análisis que se hizo de la demanda en este punto es similar para la oferta, con las características propias de su curva, pendiente y elasticidad.

4. Los precios del mercado

Las curvas de oferta y demanda puestas juntas indicarán el precio del mercado. La curva de demanda indica lo que los consumidores quieren hacer, mientras que la curva de oferta indica lo que los vendedores quieren hacer. Se supone que los consumidores y los compradores no tienen relación entre sí.

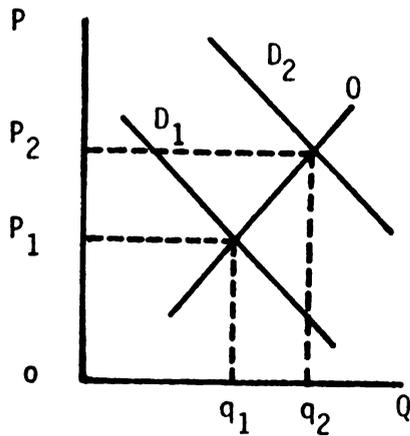
A un precio P_2 , los consumidores desearían tomar la cantidad q_2 por unidad de tiempo. Sin embargo, los productores estarán dispuestos a vender q_2 . Por consiguiente, el resultado del mercado es un excedente de A a B. Si los precios fueran reducidos por los vendedores, la cantidad ofrecida sería disminuida. Eventualmente el precio llegaría hasta p_1 lugar donde los compradores y vendedores estarían dispuestos a comprar y vender, respectivamente, las cantidades q_1 .

Cuando los vendedores establecen un precio p_2 , los consumidores demandarían q_2 , pero desearían vender p_3 , es decir, habría un déficit CD. Cuando el precio haya subido de p_3 a p_1 , el déficit habría desaparecido. En este caso también se dice que la cantidad demandada excede a la cantidad ofrecida a ese nivel de precios, en un tiempo determinado. El precio p_1 se llama el precio de equilibrio. A este nivel de precios, la cantidad ofrecida en el mercado y la valoración de los consumidores es la misma.



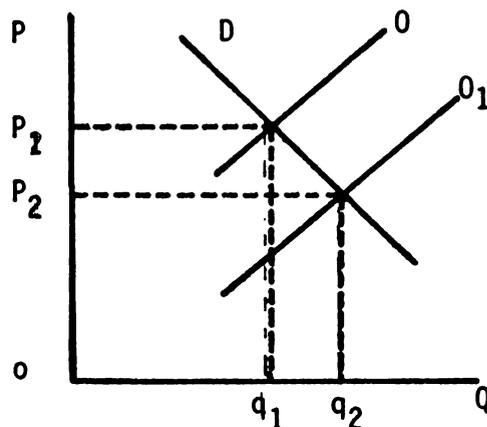
5. Cambios en la demanda y oferta

Los cambios en la demanda de un producto, dada la oferta, originarían cambios en precios y cantidades.



Cuando la demanda aumenta (la curva de demanda se mueve hacia la derecha, por ejemplo: debido a aumento en los ingresos) de D_1 a D_2 al precio p_1 habría un déficit, porque los consumidores estarían dispuestos a comprar más a ese nivel; por consiguiente, los vendedores pueden ofrecer mayores cantidades y a un precio mayor.

Cambios similares se pueden registrar para la oferta.



Es muy importante en este análisis tener en cuenta las elasticidades de ambas curvas, porque ellas indicarán el efecto en precios y en cantidades. Se pueden realizar varios ejercicios utilizando diferentes elasticidades para conocer la bondad del análisis.

6. Proyecciones de la oferta y la demanda

Una distinción fundamental que debe ser hecha en cualquier estudio de mercado, es lo referente a la naturaleza del bien o servicio producido y las características de los consumidores; vale decir, bien de consumo final, bien intermedio, bien de capital y servicios diversos

a. Bienes de consumo final

El primer elemento, que debe ser considerado en el estudio de mercado de un bien de consumo final, es un consumo aparente en una determinada área geográfica.

El consumo aparente es definido como una oferta interna de un determinado bien, que corresponde a una venta interna, más las importaciones y menos las exportaciones.

Dícese "aparente" al consumo de esta forma estimado, porque no se puede suponer que corresponda a las cantidades efectivamente consumidas (consumo efectivo), dadas las variaciones de éstos, provenientes de las variaciones de precios, modificaciones en las políticas de importaciones, dificultades de transporte o simplemente especulaciones derivadas de situaciones inflacionarias. En caso de productos perecederos, que no pueden ser mantenidos en "stock" por mucho tiempo, es posible que el consumo aparente se aproxime bastante al consumo efectivo.

Algunos datos de consumo aparente pueden ser obtenidos de publicaciones estadísticas y otros tendrán que ser averiguados a través de investigaciones directas.

Las informaciones básicas podrán ser obtenidas alternativamente o de las fuentes productoras y distribuidoras de la mercadería o de las propias fuentes consumidoras.

En las empresas productoras, las estadísticas son elaboradas en base a elementos proporcionados por ellas mismas, las cuales indican el volumen de producción interna de las mercaderías consideradas, las informaciones de comercio externo, de cabotaje o inter-regional, expresando las cantidades exportadas o importadas.

En nuestro caso, especialmente para mercaderías producidas por un gran número de empresas o el mercado circunscrito a pequeñas áreas geográficas, las informaciones serán difíciles de obtener de las fuentes estadísticas convencionales. Esto es especialmente cierto en los países subdesarrollados, en que la deficiencia del sistema estadístico es bastante conocida.

b. Estimación del consumo aparente

En estas circunstancias, un método alternativo para estimar el consumo de diferentes productos, se realiza en base a investigaciones y muestras sobre el presupuesto familiar. Después de recogidas las informaciones directamente de las unidades consumidoras (familias) y clasificadas, (según el nivel de ingreso per cápita), es posible estimar:

- El consumo total del área o región considerada.
- la elasticidad-ingreso de la demanda de bien o bienes estudiados por cada intervalo de clases de ingreso.

c. Proyección del consumo

Una vez estimado el consumo actual del producto, es necesario proyectar el crecimiento de ese consumo para los años en que este proyecto deba entrar en funcionamiento normal; esto se debe a que las condiciones actuales del mercado pueden alterarse en función de:

- Crecimiento de la población
- crecimiento del ingreso per cápita
- alteraciones en los precios relativos de los bienes de sustitución o competitivos
- innovaciones tecnológicas

Esta proyección tiene como meta asegurar la estabilidad del proyecto. Si el consumo total tiende a decrecer o estacionarse, es necesario determinar el grado de capacidad ociosa que podrá ser mantenido en el comienzo, teniendo en cuenta un determinado tamaño óptimo del proyecto, a largo plazo.

Las proyecciones pueden ser hechas en base a:

- Extrapolación de la tendencia histórica del consumo.
- coeficiente de la elasticidad-ingreso.

La extrapolación de la tendencia histórica es fundamental en la suposición de que un comportamiento pasado tienda a repetirse en el futuro. Vale decir, suponiendo que los mismos factores que actuaron en el pasado, continuarán actuando en el futuro.

El crecimiento del consumo es la resultante final de una suma de influencias de un conjunto de factores. Ingreso-población, gastos de consumidor, precios, interferencias gubernamentales, etc., que se compensan o se refuerzan mutuamente. En la extrapolación de la tendencia histórica no se indagan los comportamientos de esos factores aislados, considerándose tan solo el impacto final del comportamiento en conjunto de todos los factores, en base a la experiencia pasada.

La extrapolación se efectúa utilizándose los procesos estadísticos adecuados para ajustarlos a los datos observados, en una determinada curva; enseguida se hace la proyección en base a una ecuación de las curvas que hayan sido definidas.

La proyección en base al coeficiente de elasticidad-ingreso se justifica cuando estos coeficientes son altos, o sea, cuando el factor ingreso tiene mayor importancia en la determinación de las cantidades demandadas. En este caso, se supone que todos los demás factores se compensan, con excepción del ingreso.

El proceso correspondiente al último análisis de una proyección, se basa en la extrapolación del crecimiento del ingreso per cápita y de la población, ponderándose sus efectos sobre el crecimiento del consumo con un coeficiente de la elasticidad del ingreso.

Todas estas proyecciones están fundamentadas en la hipótesis de que varían lentamente o se mantienen constantes.

- Gastos de los consumidores.
- los coeficientes técnicos de producción.
- la distribución de la renta.
- los precios relativos de los insumos o factores de la producción.

d. Estimación de la oferta

Después de medir el mercado actual y futuro de los bienes considerados, es necesario analizar las estructuras de sus respectivas ofertas, lo que implica un inventario de las fuentes productoras y abastecedoras de ese bien, siendo importante distinguir:

- Grado de utilización de esa capacidad y los factores que determinan la existencia de capacidad ociosa, si fuera necesario.
- margen de lucro de los actuales productores, con vista a determinar sus posibilidades de reducción de precios, si entrase una nueva competencia.
- localización geográfica de las diferentes empresas productoras (nacionales, regionales, extranjeras) y prácticas de comercialización usadas.
- grado de formas de crecimiento de la oferta, la creación de nuevas industrias y/o ampliación de las existentes - plano de expansión eventualmente existente por parte de las empresas actualmente productoras.

De la comparación entre las estructuras de oferta y demanda de esta forma cuantificada, en términos actuales y potenciales, se puede tener una idea más o menos precisa de las posibilidades de implantación de una nueva unidad productora.

7. Bienes y servicios intermedios

La venta de bienes y servicios intermedios es una demanda derivada, en el sentido de que depende o está directamente relacionada con la demanda final de bienes y servicios producidos por las empresas consumidoras de los mismos.

De esta forma, los elementos básicos para la estimación de la demanda de los bienes de servicios intermedios, son:

a. Demanda de los bienes de consumo final, en cuya producción son utilizados los bienes intermedios.

b. Relación técnica que exprese el número de unidades de bienes intermedios necesarios para la producción de una unidad de bien final considerada.

La obtención de estos elementos en la forma más completa y sistemática, presupone un conocimiento detallado de las relaciones interindustriales de los sistemas económicos, a base de estadísticas y encuestas.

Además, conviene tener presente las posibles variaciones en la demanda de los bienes intermedios, cuya utilización puede aumentar o disminuir, de acuerdo a:

a. Alteración de los precios de los insumos que correspondan a sustitutos cercanos de los bienes intermedios considerados.

b. Innovaciones técnicas que alteran las necesidades de insumos por unidad de producción.

Por otro lado, una proyección de demanda de bienes intermedios depende de dos factores básicos:

a. Expansión de las empresas instaladas.

b. Instalación de nuevas empresas

La proyección podrá ser hecha alternativamente:

a. Como demanda derivada, proyectándose en primer lugar una producción de bienes finales, en los cuales se utilizan productos intermedios, especialmente cuando éstos corresponden a un insumo particular o específico de algunas pocas industrias que pueden ser investigadas directamente (celulosa y papel).

b. En casos excepcionales, en base a un coeficiente de elasticidad-ingreso, cuando un bien o servicio intermedio corresponde a un insumo generalizado de mucha actividad (energía eléctrica, transporte etc.).

8. Bienes de capital

La demanda de bienes de capital es también una demanda derivada; a pesar de que no es estimable, deben ser considerados los siguientes factores:

- Fuente y uso de los bienes de capital.
- relaciones técnicas.
- Posibilidades de sustitución por otros bienes de capital.
- Modificaciones estructurales de la economía.

La demanda de bienes de capital puede ser descompuesta en los siguientes items:

a. La demanda para reposición que corresponde a depreciación de los equipos existentes, tiene por objetivo la sustitución de los equipos que llegan al final de su vida útil. Esta demanda para reposición puede ser estimada en función de los siguientes datos:

- Número de unidades (equipo) existentes.
- distribución de estos equipos por clase y edades.
- vida útil probable, o duración media de estos equipos en términos técnicos (desgaste) y económicos (obsolescencia).

b. Demanda para aumentar la capacidad instalada mediante:

- Implantación de nuevas industrias.
- expansión de las empresas existentes.

c. Venta para sustitución de factores, como cuando se sustituye mano de obra por capital en programas de modernización o mecanización (mecanización agrícola, electrificación rural, etc.).

De esta forma, para la estimación de bienes de capital, deben ser considerados, entre otros, los siguientes elementos:

1) Grado de mecanización de la industria o las posibilidades de sustitución de los factores, inducidos por:

- i. Razones económicas (competencia de industrias mas modernas).
- ii. Políticas de gobierno (programa público de reposición de equipos con subsidios e incentivos fiscales y financieros).

2) Grado de la utilización de la capacidad instalada de las industrias que constituyen los mercados de bienes de capital. Si existe capacidad ociosa, un aumento en la demanda de bienes finales puede dejar de representar un aumento en la producción de bienes de capital.

9. Servicios gratuitos

Ya señalamos que los proyectos pueden ser públicos o privados; agrícolas o industriales, de naturaleza predominantemente económica, o de carácter básicamente social. En líneas generales, la técnica de un proyecto económico es la misma para todos los casos, pero algunos de ellos presentan dificultades especiales.

Esto es lo que ocurre en los llamados Servicios Gratuitos (escuelas, hospitales, etc.) No existe un precio de mercado que facilite la tarea de medir las dimensiones de su respectiva demanda.

Una proyección de la demanda de estos servicios se vuelve particularmente difícil porque en un proyecto de esta naturaleza, las decisiones son de carácter predominantemente político.

Generalmente existe demanda insatisfecha; sin embargo, no siempre las comunidades están dispuestas a pagar los costos de las inversiones necesarias para la realización del proyecto.

Para disminuir el grado de arbitrio político que existe, son utilizados algunos índices de comparación internacional, relacionados con:

- Número de camas de hospitales por habitante.
- número de profesores, capacidad de los salones de clase por alumno en edad escolar, etc.

En base a estos índices pueden ser hechas comparaciones con países del mismo nivel de ingreso, para la determinación de los patrones mínimos de oferta considerados socialmente aceptables y necesarios.

10. Ejemplos de proyecciones de demanda y oferta de alimentos, incluyendo bienes intermedios.

a. Las proyecciones de la demanda de alimentos

Los cambios de la demanda interna de alimentos están determinados principalmente por los cambios demográficos, los cambios en los ingresos per cápita y los cambios en la distribución de la población. Si suponemos un aumento anual de la población del 3% y un aumento anual del 4% en los ingresos (reales) per cápita y un coeficiente de elasticidad relativo a los ingresos de 0,5, el cambio de la demanda será alrededor del $3\% + (4\% \times 0,5) = 5\%$, o sea % de aumento de la población + % de aumento de la demanda per cápita. Otras determinantes importantes de la demanda son cambios en los precios, mejoras en la comercialización y cambios en los gustos.

Los coeficientes de elasticidad de los ingresos se obtienen mediante series cronológicas y encuestas representativas, hechas entre las unidades familiares, y se consiguen por medio de una curva que refleje una función de consumo relativa a los datos sobre ingresos y gastos, con respecto a los productos básicos de que se trate. Pueden emplearse varias funciones según el tipo y cantidad de datos que se conozcan, el significado económico de la propia función, la exactitud es-

tadística del trazado y la sencillez de los cálculos necesarios. Las dos funciones más importantes aplicables a la estructura de consumo de la mayor parte de los países en desarrollo, son las funciones semilogarítmicas y logarítmicas-inversa. La forma algebraica de estas funciones y de otras dos corrientemente utilizadas, es la siguiente:

		<u>Coficiente de elasticidad de los ingresos.</u>
Semi-logarítmica	$Y = a + b \text{Log}_e X$	$\frac{b}{Y}$
Log-inversa	$\text{Log}_e Y = a - \frac{b}{X}$	$\frac{b}{X}$
Log-log-inversa	$\text{Log}_e Y = a - \frac{b}{X} - c \text{Log}_e X$	$\frac{b-cX}{X}$
Logarítmica	$\text{Log}_e Y = a + b \text{Log}_e X$	b

Donde Y = consumo percápita
 X = ingreso percápita

El consumo de alimentos aumenta, por lo general, con todo incremento de ingresos, pero a un ritmo descendente; es decir, la elasticidad de los ingresos baja a medida que los ingresos y el consumo suben. (v.g. el coeficiente correspondiente para alimentos en la granja o finca es de 0,5 en el Japón, de 0,89 en la India y de ,15 en los Estados Unidos). Este tipo de relación se expresa mejor mediante la función semi-logarítmica. En tal función, el coeficiente de elasticidad es inversamente proporcional $\frac{b}{Y}$ nivel de consumo, y es un instrumento útil para

calcular la elasticidad cuantitativa.

Pero en el caso de muchos alimentos, pasado cierto nivel de ingreso, el consumo alcanza el nivel de saturación. En tales casos, la mejor forma de describir la relación entre consumo e ingresos, es mediante la función logarítmica-inversa.

La función semi-logarítmica ($Y = a + b \text{Log} X$) es adecuada para calcular la necesidad de la demanda para el consumo total de alimentos, que generalmente se expresa como un índice cuantitativo ponderado con arreglo a los precios y para renglones alimenticios costosos, como la carne. En el caso de estos alimentos (el más típico son los cereales),

para los cuales los datos indican en general un nivel de saturación; la función logarítmica-inversa ($\text{Log}_e Y = a - \frac{b}{X}$) es el mejor instrumento para calcular la elasticidad de la demanda.

En el Cuadro 3 se ilustra la manera de preparar una proyección de la demanda interna de alimentos, suponiendo ciertos cambios demográficos en los ingresos per cápita y dados ciertos coeficientes de elasticidad de la demanda.

Supongamos que: (1) la población, durante el período de la planificación (7 años), aumentará en 15%; (2) el ingreso per cápita aumentará en 20%; (3) los precios serán estables, y (4), no habrá racionamiento de alimentos.

Es posible que tenga que modificarse la demanda interna de alimentos que se indica en el Cuadro 3, para cumplir los objetivos oficiales en materia de nutrición. Probablemente dicho cambio requiere distintas medidas, como programas de alimentación en las escuelas, subsidios a los precios y educación.

Además de calcular cambios probables en la demanda de alimentos y materias primas, tanto en los mercados internos como exteriores, se requieren cálculos sobre las existencias activas o inventarios. Dichas existencias o reservas suelen estar en manos de comerciantes privados y de los gobiernos.

Como primera aproximación puede esperarse que las existencias activas aumenten en la misma proporción que la producción. Tanto una mayor actividad económica como mejores métodos de control de inventarios, pueden influir en los cálculos finales.

El cálculo de la demanda total de alimentos, materia prima, existencias y exportaciones, no representa la cantidad total necesaria de un producto agrícola. Debe preverse algún margen para desperdicios. Suele ser necesario emplear una cifra arbitraria, teniendo en cuenta el grado en que el producto es perecedero. En el caso de muchos productos básicos, también hay que dejar margen para pérdidas en la elaboración (operaciones de descascarar y pulir arroz, moler trigo y triturar semillas oleaginosas) para los cuales se obtienen corrientemente factores de conversión adecuados.

Por último, hay que dejar margen para las cantidades empleadas en la elaboración de los productos agrícolas, principalmente semillas o forrajes (véanse las hojas de balance de alimentos de la FAO). Si no se tienen detalles sobre cantidades, la forma más simple de tenerlos en cuenta será entonces mediante un ajuste a prorrata del porcentaje.

Las hojas de balance de alimentos abarcan todos los renglones del régimen alimenticio e indican: (a) oferta total interna que representa el balance entre producción, cambio en existencias o importaciones; (b) oferta interna de alimentos que es el balance entre la oferta y los productos no empleados como alimentos; y (c) consumo per cápita en kilos al año y cantidades ingeridas diariamente en función de calorías, proteínas y grasas per cápita.

b. La demanda de materias primas

Las proyecciones de la demanda de materias primas agrícolas entrañan algunos cálculos, además de los que se han esbozado, para proyectar la demanda interna de alimentos. Dichos cálculos son:

- i. Tienen que definirse los distintos usos finales que se darán a cada producto (véase el Cuadro 2).
- ii. Se calcula la demanda para cada producto final (basada en el crecimiento demográfico, ingreso per cápita, elasticidad de la demanda según los ingresos y cualesquiera otros factores especiales).
- iii. Hay que evaluar las repercusiones tecnológicas sobre la selección de insumos, en el caso de cada producto final.

En el cuadro 3 se ofrece un ejemplo.

Las proyecciones de materias primas agrícolas plantean problemas complejos, debido a la variedad en los usos finales y a la competencia cada vez más intensa de los productos sintéticos. Para analizar las perspectivas comerciales en los mercados mundiales, hay que distinguir entre comercio de materias primas y comercio de productos manufacturados. Los balances de materias primas suelen expresarse en función de la materia prima equivalente.

Por ejemplo, en el caso del algodón y la lana, el primer paso es proyectar la demanda para todas las fibras destinadas a ropa (tanto naturales como sintéticas). El segundo paso es determinar la proporción probable de algodón y lana, teniendo en cuenta tendencias recientes para usos finales, principalmente en determinados países. El tercer paso consiste en proyectar las necesidades de consumo doméstico y el último en evaluar las importaciones o exportaciones netas de materias primas.

Cuadro 2. Proyección de la demanda de yute.

	En unida- des fami- liares.	En emba- lajes	Usos Finales Bienes de Inversión		Total
			Agrico- las	No agrico- las.	
Proporción que corresponde a ca- da uso final du- rante el período básico (%).	15	60	10	15	100
Indice de creci- miento de cada uso final.	140	125	132	145	
Indice de susti- tución dentro de cada uso final.	0,9	0,9	1,0	0,8	
Indice de demanda de yute.	126	112	132	116	117

De manera similar, primero se proyecta la demanda de caucho total (natural y sintético); luego la proporción de caucho natural se proyecta basándose en tendencias pesadas, reduciéndola con arreglo a los aumentos que se esperan en la capacidad de producción de caucho sintético.

Cuadro 3. Proyecciones de la demanda interna de alimentos. (En función de productos agrícolas básicos)

Producto	Cantidad consumida en el período base/a (2)	Elasticidad cuantitativa /b (3)	Demanda proyectada per cápita /c (4)	Total /d (5)
Trigo y derivados	60	0,3	106	122
Arroz	70	0,4	108	124
Raíces feculentas	11	0,2	104	120
Azúcar y derivados	15	1,2	124	143
Leguminosas	25	0,4	108	124
Legumbres	16	0,7	114	131
Frutas	15	1,0	120	138
Carnes	3	1,3	126	145
Huevos	1	1,1	122	140
Pescado	3	0,9	118	136
Leche y productos lácteos	40	1,6	132	152
Grasas y aceites	4	1,0	120	138
Té	0,5	0,9	118	136

a/ En función de E_g /cápita por año de los productos agrícolas básicos.

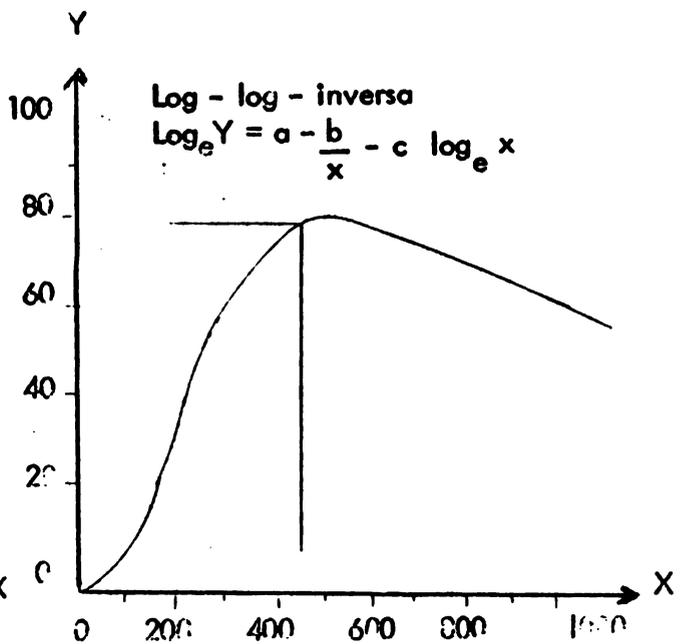
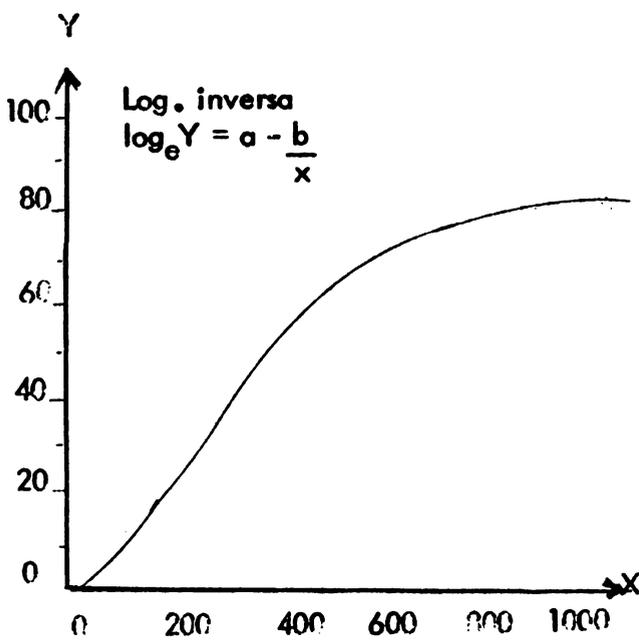
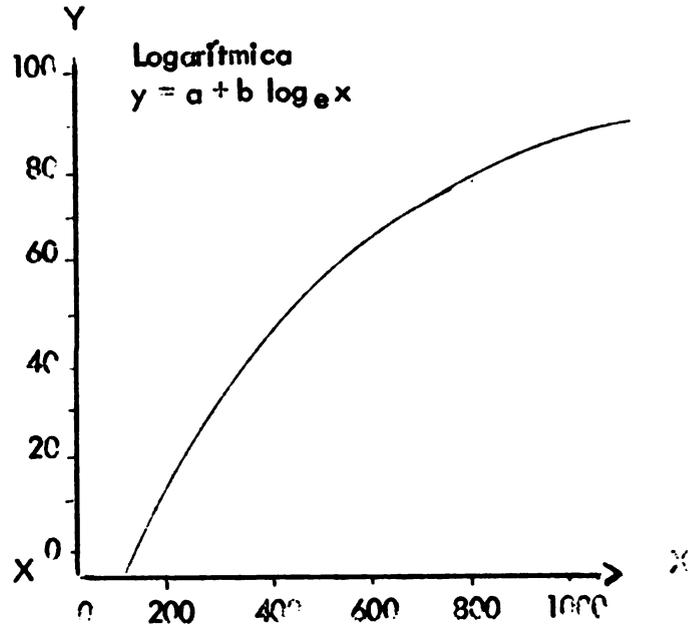
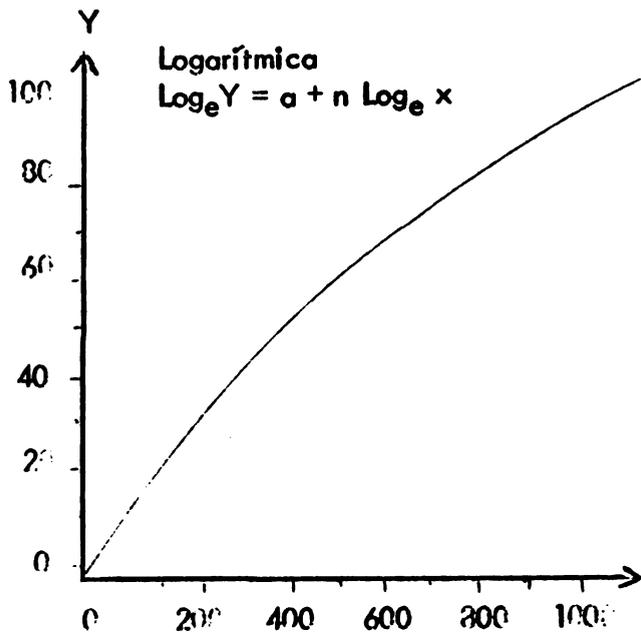
b/ Elasticidad de la cantidad consumida en relación al consumo privado total per cápita.

c/ Se ha calculado multiplicando la elasticidad cuantitativa por el cambio en el ingreso per cápita. v.g., con respecto al trigo y derivados $(0,3 \times 28) = 6\%$ ó índice de 106.

d/ Se ha calculado multiplicando el cambio en el índice de la demanda per cápita y de la población y dividiendo entonces por 100, v.g. con respecto al trigo $\frac{106 \times 115}{100} = 121,9$ ó 122.

100

Gráfico.1 - Curvas que representan las funciones empleadas en las proyecciones de la demanda



c. Ejercicio de proyección de demanda

Las dos determinantes principales de la demanda son población e ingresos. Otros factores, como cambios en los precios, cambios en los gustos, política oficial en materia de alimentos, mejoras en el sistema de comercialización y cambios en el tamaño relativo de la población urbana y rural, no se toman en cuenta en este ejercicio.

Población

Población en 1965:		23,6	millones
1965-1975		2,5	% de aumento anual
1) Población proyectada en 1975:			
1975-1985:		2,6	% de aumento anual
2) Población proyectada en 1985:			
3) Índice (1965-100)	1975:		
	1985:		
Población agrícola en 1965		13,7	millones
Población no agrícola en 1965		9,9	millones
1965-1975	1,0% de aumento anual de la población agrícola.		
	4,3% de aumento anual de la población no agrícola.		
4) Población agrícola proyectada para 1975:			millones
Población no agrícola proyectada para 1975:			millones
1975-1985	0,4% de aumento anual de la población agrícola.		
	4,5% de aumento anual de la población no agrícola		
5) Población agrícola proyectada para 1975:			millones
Población no agrícola proyectada para 1975:			millones

Ingresos

Producto interno bruto total 1965	\$ 4.975	millones
6) P.I.B. per cápita 1965:		
Tasa anual de crecimiento del P.I.B. total (a precios cons- tantes) en 1965-1975:	5,7%	
7) P.I.B. total 1975	\$	millones
8) P.I.B. per cápita en 1975:	\$	millones
9) Tasa de aumento anual del P.I.B. per cápita en 1965-1975	3,2%	
Gastos de consumo privado 1965:	\$ 3.550	millones
10) Gastos de consumo privado per- cápita 1965:	\$ 151	
Tasa de aumento anual de los gastos de consumo privado 1965-1975:	2,0%	
11) Gastos de consumo privado per- cápita 1975:	\$	

Elasticidad de la Demanda con respecto a los Ingresos supuestos para 1975

Producto	Coeficiente de elasticidad	Función (S.L. semi-log) (L.L. log-log) (L.I. inversión en log)
Cereales	0,5	
Harina de trigo	0,3	
Arroz descascarado	0,7	
Cereales secundarios	0,2	
Féculas	0,3	
Derivados del azúcar	0,8	(Sólo se emplean funciones semi-logarítmicas)
Leguminosas	0,6	
Frutas secas	0,8	
Legumbres	1,0	
Frutas	1,0	
Carne y sus derivados	1,0	
Carne	1,1	
Despojos	0,5	
Huevos	1,0	
Pescado	1,0	
Leche (equivalente líquido)	0,9	
Aceites y grasas	0,8	
Café		
Te		

Demanda percápita calculada en 1975

	Consumo Kg./año 1962-1963	Demanda calculada kg./año 1975
Cereales	143,8	
Harina de trigo	117,3	
Arroz descascarado	21,8	
Cereales secundarios	4,7	
Féculas	3,5	
Derivados del azúcar	19,2	
Leguminosas	2,8	
Frutas frescas	1,1	
Legumbres	7,9	
Frutas	36,9	
Carne y sus derivados	15,9	
Carne	13,5	
Despojos	2,4	
Huevos	1,7	
Pescado	0,4	
Leche (equivalente líquido)	81,7	
Aceites y grasas	5,4	
Café		
Té		

Demanda total neta calculada en 1975

Producto	Consumo 1000 ton. 1962-65	Consumo 1000 ton.	Indices 1962-65 = 100
Cereales Harina de trigo Arroz (con cáscara) Cereales secundarios			
Féculas			
Azúcar (crudo)			
Leguminosas			
Frutos secos			
Legumbres			
Frutas			
Carne y sus derivados			
Carne			
Despojos			
Huevos			
Pescado			
Leche (equivalente líquido)			
Aceites y grasas			
Café			
Té			

d. Las proyecciones de la oferta

Las tendencias recientes de la producción agrícola en el plan nacional regional y local, son indicadores y valiosos de la probable oferta futura. Dicha información es aún más útil si va acompañada de un análisis que indique las causas fundamentales de aumentos (o disminuciones) recientes de la producción de cultivos. ¿Se debe principalmente a una ampliación de la superficie cultivable o empleo más intensivo de la ya existente? ¿Proviene de fincas grandes o pequeñas, privadas o públicas? Si están aumentando los rendimientos ¿A qué se debe eso? ¿Se debe al empleo de más fertilizantes, mejores semillas, mejores métodos de cultivos, más regadíos, o simplemente, a una serie de años buenos? En los países en desarrollo escasean, en general, los datos que establezcan la relación entre insumos y producto. Las cuentas sobre administración de explotaciones agrícolas son también una valiosa ayuda para proyectar la demanda futura.

Las proyecciones de la oferta pueden basarse no solamente en tendencias recientes sino en la oferta probable de insumo, como fertilizantes, agua para riego y semillas mejoradas, en el período de la planificación. Aunque en general no se dispone de datos exactos que establezcan la relación entre empleo de fertilizantes y aumento en producto, es posible adoptar "medidas comunes", hasta tanto se tengan cifras más fidedignas de insumo-producto. Una de estas "medidas comunes" consistiría en suponer que una tonelada de fertilizantes es equivalente a dos toneladas adicionales de cereales. Estas razones sencillas tienen que aplicarse a zonas relativamente homogéneas y a cultivos similares (la razón pudiera ser 1:2 para cereales y digamos, 1:2 para algodón).

Como es natural, sobre la oferta futura influyen directamente las medidas que haya tomado o tome el Gobierno en planes anteriores y futuros. Así, el nivel de demanda en el mercado (interna y externa) es un factor importante para animar a los agricultores a aumentar la producción (incluso sin que ocurra nada especial en los insumos físicos) y particularmente las cantidades comercializadas. Los servicios de investigación, extensión y enseñanza pueden jugar un papel importante también, haciendo que se empleen mucho mejor los recursos existentes y se adopten técnicas agrarias más nuevas y mejores. Medir el impacto de factores intangibles, como la enseñanza, es más difícil que medir renglones como fertilizantes, especialmente a breve plazo (5 años, más o menos).

No hay duda de que los gobiernos pueden influir en futuras ofertas de productos agrícolas, no sólo haciendo que los agricultores cuenten con los insumos físicos necesarios y se les ayude a emplearlos en la mejor forma posible, sino también dándoles incentivos económicos (precios estables, seguros sobre las cosechas, subsidios) y reformando las instituciones (crédito, tenencia de tierras, comercialización).

Estas medidas dan al agricultor más confianza en el porvenir y de ese modo puede planear confiado, teniendo a su alcance mejores métodos de cultivo.

Un método útil para calcular la demanda futura probable es confeccionar balances aproximativos que indiquen la estructura actual del aprovechamiento de tierras, la oferta probable de insumos (fertilizantes, riegos, etc.) y el probable impacto de esos insumos sobre el producto total (véase Report of the FAO/ECAFE Export Group on Selected Aspects of Agricultural Planning in Asia and The Far East. FAO Agricultural Studies No.2, 1963).

Preparar cálculos sobre la oferta exige la mayor colaboración posible entre economistas, agricultores, científicos (en las estaciones experimentales, por ejemplo), trabajadores de los servicios de extensión y funcionarios de los diversos ministerios interesados.

e. Ejercicio de proyección de la oferta

Primera parte

Examine con cuidado las tendencias observadas en la zona, el rendimiento por hectárea y la producción total de arroz en el país elegido, a fin de calcular las tendencias futuras.

1) Lleve los datos nacionales a un cuaderno de semiloga-rítmicos y trace libremente las tendencias en la zona, los rendimientos por hectárea y la producción, durante el período abarcado (19.. - 19).

2) Anote de igual manera los datos correspondientes a las tres regiones de Norte, Sur y Este, a fin de determinar las tendencias regionales.

3) Resuma en su análisis gráfico las consecuencias principales.

Lea el informe que ha preparado para usted un grupo investigador que trata de los factores que influyen sobre los cambios en los rendimientos de arroz por acre, de 19.. a 19.. . Resuma sus propias conclusiones sobre los determinantes principales de los cambios de rendimiento en este período.

Segunda parte

Calcule las tendencias en la zona, el rendimiento por hectárea y la producción total para 19.. - 19.., suponiendo sólo un 10% más de tierra disponible para sembrar arroz en el Norte y en el Este y un 20% más en la región del Sur.

Suponga que la demanda de arroz en 1975 probablemente sea 15% más de lo que su tendencia (optimista) indica. Explique qué medidas tomaría usted para propiciar una tasa anual más rápida de aumento de la producción de arroz para que en 1975 la demanda pueda satisfacerse.

f. Metodología para estimaciones de oferta y demanda

1) Regresión lineal (32). La regresión lineal es un método de aproximar una función estadística por medio de una función lineal simple. Si los datos del Cuadro 4 fueran colocados en un gráfico, donde en el eje horizontal estuvieran los datos de producción y en el vertical los precios, se podría trazar una línea recta que aproxime la relación entre las dos variables.

Cuadro 4

Año	Producción	Precios
1944	24.0	2.40
1945	18.8	3.38
1946	25.2	1.78
1947	18.4	4.16
1948	21.1	2.64
1949	19.2	2.94
1950	19.6	1.75
1951	23.0	3.34
1952	20.0	4.62
1953	25.2	1.37
1954	2.22	2.14
1955	21.4	2.37

Una función lineal puede representarse por una ecuación de la forma $Y = a + b X$. En esta ecuación, a es el valor de la Y correspondiente a $X = 0$: esto es, la altura a la cual la línea corta el eje de la Y , y se llama intersección o valor constante.

La pendiente de la línea b , es la cantidad que indica la variación de Y por incrementos unitarios de X ; es positiva o negativa si la línea va de abajo arriba, o de arriba-abajo (como en la curva de demanda); entre más inclinada sea la pendiente, mayor será el valor absoluto de la b .

Así, $Y = 1 + 1/2X$, el intercepto es 1, y $1/2$ la pendiente.

Una línea recta se determina por dos puntos, o por un punto y la pendiente. Así, los valores a y b identifican una línea. De ahí que el problema de representar una función por una ecuación lineal simple, es equivalente a representarla por una línea recta.

El proceso estadístico utilizado para ajustar una línea recta a un conjunto de puntos observados se llama regresión lineal y la ecuación de la línea que resulta se llama ecuación de regresión. La pendiente b de la regresión es conocida como coeficiente de regresión.

La línea recta se puede trazar "al ojo", siempre que los datos no estén tan dispersos en el diagrama de puntos.

Con el fin de ajustar bien los datos, se tiene el criterio de mínimos cuadrados, que básicamente tratan de que:

-La suma de las desviaciones de los valores individuales de la media es igual a cero.

-la suma de las desviaciones al cuadrado con respecto a la media es mínima. Si los puntos obtenidos de los datos van a mantener esta relación, la línea debe construirse de tal manera que las desviaciones $-V_j$ de los puntos de la línea

tengan estas mismas propiedades, así:

Las desviaciones individuales de los puntos desde la línea debe ser igual a cero su total. Así, pues:

$$\sum V_j = 0$$

-la suma de las desviaciones al cuadrado deben ser más pequeñas que las de cualquier otra línea que tracemos. Es decir, algebraicamente:

$$\sum V_j^2 = 0$$

Debido a estas propiedades de la línea que aproxima, el LOCUS de las medias se llama el Método de Cuadrados Mínimos.

2) Ecuaciones Normales. Al representar la línea por la ecuación $Y = a + bX$, las desviaciones serán:

$$V_j = Y_j - a - bX_j$$

Así que:

$$\Sigma V_j = \Sigma(Y_j - a - bX_j) = 0$$

$$\Sigma V_j^2 = \Sigma(Y_j - a - bX_j)^2 = \text{mínimo}$$

Estos dos criterios se reducen a ecuaciones normales, cuyas soluciones dan los valores a y b, correspondientes a la regresión de cuadrados mínimos.

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{\Sigma(X_j - \bar{X})(Y_j - \bar{Y})}{\Sigma(X_j - \bar{X})^2} = \frac{\Sigma X_j Y_j}{\Sigma X_j^2}$$

Las letras minúsculas significan desviaciones respecto a la media. (Este método será el que se utilizará más adelante).

La primera ecuación dice que la línea de cuadrados mínimos pasa a través de la media de \bar{X} y \bar{Y} (\bar{X}, \bar{Y}). Esto determina un punto en la línea. La segunda ecuación define la pendiente de la línea.

3) Cálculos de la línea de regresión. Una manera de calcular la regresión de cuadrados mínimos es encontrar \bar{X}, \bar{Y} , y las desviaciones $x_j = X_j - \bar{X}$; $y_j = Y_j - \bar{Y}$ y sustituirlas en las ecuaciones normales: (Ver ejercicio 1).

Cuadro 5. Cálculo de Regresión Lineal $Y = a + b X$

X	$(X_j - \bar{X})$	Y	$(Y_j - \bar{Y})$
2	-4	8	-1
4	-2	7	-2
6	0	9	0
8	2	11	2
10	4	10	1
$\bar{X} = 6$		$\bar{Y} = 9$	

$$\Sigma X^2 = 16 + 4 + 0 + 4 + 16 = 40$$

$$\Sigma X_y = 4 + 4 + 0 + 4 + 4 = 16$$

$$\Sigma Y^2 = 1 + 4 + 0 + 4 + 1 = 10$$

$$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{16}{40} = .4$$

$$a = 9 - .4(6) = 6.6$$

$$Y = 6.6 + .4 X$$

Un método práctico es el de construir tablas con chequeo para determinar si se comete o no error en el cálculo. Básicamente, se suman los datos por líneas y columnas. A continuación se establece el método a seguir:

<u>Pasos</u>	X	Y	Chequeo C
	2	8	10
	4	7	11
	6	9	15
	8	11	19
	10	10	20
	<u>30</u>	<u>45</u>	<u>75</u>

<u>Matrix</u>		X	Y	C
2	X	220	286	506
	Y		415	701

<u>Matrix de las desviaciones</u>		X	Y	C
3	X	40	16	56
	Y		10	26

$$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{16}{40} = .4$$

$$a = \frac{45 - .4(30)}{5} = 6.6$$

$$Y = 6.6 + 4 X.$$

Ejercicios prácticos. Demanda de cebollas en Estados Unidos

$$Y = a + b X, \text{ es decir, } P = a - b Q$$

Año	X Producción (millones xwt)	Y Precio (cwt)	C
1944	24.0	2.40	26.40
1945	18.8	3.38	22.18
1946	25.2	1	26.98
1947	18.4	4.16	22.56
1948	21.2	64	23.84
1949	19.6	2.94	22.54
1950	23.0	1.76	24.75
1951	20.0	3.34	23.34
1952	20.2	4.62	24.82
1953	25.2	1.37	26.57
1954	22.2	2.14	24.34
1955	21.3	1.37	23.77
Totales	<u>259.2</u>	<u>32.89</u>	<u>292.09</u>

	X	Y	C
	5659.52	689.260	6348.780

	Y	180.9075	790.2675
--	---	----------	----------

	X	Y	C
--	---	---	---

X	60.80000	-21.16400	39.63600
---	----------	-----------	----------

Y		10.76149	-10.40251
---	--	----------	-----------

$$b = \frac{-21.164}{60,800} = .348$$

$$a = \frac{32.89 + (.348) (259.2)}{12} = 10.258$$

$$Y = 10.258 - .348 X$$

$$R^2 = \frac{b \sum xy}{\sum y^2} = \frac{-.348 X - 21.164}{10.76149} = .68$$

$R^2 = .68$ significa que 68% de la variancia de los datos observados en los precios de cebollas está (linealmente) asociado con variaciones en la producción.

g. Análisis de Variancia

Fuente	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Variancia
Total	$\sum Y_j^2$	$N - 1$	$\frac{\sum Y_j^2}{N - 1}$
Regresión	$\sum X_j Y_j$	1	$b \sum X_i Y_i$
Residual	$\sum Y_j^2 - b \sum X_j Y_j$	$N - 2$	$\frac{\sum Y_j^2 - b \sum X_j Y_j}{N - 2}$

$$F = \frac{\text{Variancia de la regresión}}{\text{Variancia Residual}}$$

Así, en el ejercicio anterior podemos no sólo calcular el análisis de variancia, sino también los errores estándar, si es que uno quiere refinar los conceptos estadísticos. Estos conceptos serán brevemente explicados más adelante.

Análisis de variancia R^2 , R^{-2} y error estándar para la regresión de los precios de cebollas y producción.

	X	Y
X	60.80000	-21.164.00
Y		10.76149
$\bar{X} = 21.6$		$b = - .348 \quad N = 12$

Análisis de Variancia

Fuente	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Variancia
Total Y^2	10.76149	$N - 1 = 11$.97031
Regresión $b \Sigma xy$	7.36507	1	7.36507
Residual $\Sigma Y - b \Sigma xy$	3.39642	$N - 2 = 10$.33964

$$F = \frac{\text{Variancia de regresión } 7.36507}{\text{Variancia de residuos } .33964} = 21.68$$

($N_1 = 1$ $N_2 = 10$: Tabla de $F_{.01} = 10.4$)

$$R^2 = \frac{7.36507}{10.76149} = .68$$

$$R = -\sqrt{.68} = .83$$

$$R^2 = 1 - \frac{.33964}{.97831} = .65$$

$$R = \sqrt{.65} = .81$$

Errores Estándar

1. Error estándar de Y , dado X

$$\sigma_{y.x} = \sqrt{x^2} = \sqrt{.33964} = .582$$

2. Error estándar de b

$$\sigma_{b^2} = \frac{\sigma_{r^2}}{\Sigma x^2} = \frac{.339.64}{60.8} = .00558$$

$$\sigma_b = .00550 = 0.75$$

3. Error estándar de a

$$a^2 = \frac{r^2}{N} + \bar{x}^2 b^2 = \frac{.33964}{12} + (21.6)^2 \cdot (.00558) = 2.63171$$

$$a = \sqrt{2.63271} = 1.62$$

Ecuación

$$Y = 10.26 - .348 X$$

(1.62) (.075)

El valor de F, indica que es altamente significativa la correlación entre precios y producción.

\bar{R}^2 es el coeficiente de determinación, que es un ajuste al R^2

1) Errores estándar. Hay tres errores estándar asociados con una línea de regresión de cuadrados mínimos. (1) y_x , error estándar del estimado; (2) b , del error estándar de la pendiente y (3) a , el error estándar del intercepto.

- El error estándar del estimado.

Al estimar el valor de Y, dado X, el error estándar permite establecer un intervalo de confianza, siendo $X = 20$

$$Y = 10.258 - 3.48 X \quad 20 = 3.30$$

$$Y = 3.30 + 2 \sigma_{yr.} \quad - 90\% \text{ de confianza}$$

$$Y = 3.30 + 2 (.58) = 3.30 + 1.16$$

- El error estándar de b .

El error estándar de b provee de un test de significancia para la regresión lineal. Bajo la hipótesis nula de no-correlación, el verdadero valor de b se calcula por un test similar utilizado para "la diferencia entre dos medias" (ver libros de estadística). El nivel de significancia se encuentra al entrar en la tabla normal. La distribución normal $t = \frac{b}{\sigma_b}$. En nuestro ejemplo, $t = \frac{.348}{.075} = 4.64$.

Como n es pequeño se entra la distribución de "student" a $n = 10$ para encontrar .01 nivel de significancia que $t = 3.17$. La regresión es significativa.

h. Medición de elasticidad

$$E_p = \frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta X}{X}} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \cdot \frac{X}{Y} \quad \text{que es similar}$$

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

en nuestra línea $\frac{\Delta Y}{\Delta X} = b$, así que la fórmula es igual $E_p = b \frac{X}{Y}$

dicha elasticidad es más apropiada, medirla en sus medias de X y Y, o sea en el promedio de PRECIOS y de producción.

$$E_p = b \frac{\bar{X}}{\bar{Y}}$$

$$E_p = \frac{\bar{X}b}{\bar{Y}} = \frac{21.6}{2.74} \cdot (-.348) = -2.74$$

Así, por 1% de aumento en la producción, tiende en el promedio, a generar una disminución de 2.74% en los precios de cebollas.

Ejemplo de curva semilogarítmica

Hacer mapa de dispersión de datos.

$$Y = a + b \log X$$

Ingreso Familiar!	Log. X	Consumo de Carne	Check
X	Z	Y	C
.5	-.301	2.13	1.829
1.5	.176	2.82	2.996
2.5	.398	3.70	4.098
3.5	.554	4.25	4.794
4.5	.653	4.86	5.513
5.5	.740	5.16	5.900
7.0	.845	5.23	6.075
9.0	.954	5.67	6.624
	<u>4.009</u>	<u>33.82</u>	<u>37.829</u>

	Z	Y	C
Z	3.174069	20.46030 153.9888	23.63467 174.44910

	Z	Y	C
Z	1.165056	3.512252 11.01475	4.677309 14.527002

$$b = \frac{3.512252}{1.65056} = 3.014663$$

$$a = \frac{33.82 - 3.014663 (4.009)}{8} = 2.716$$

$$Y = 2.7616 + 3.018 \log X$$

<u>Fuente</u>	<u>Suma de cuadrados</u>
Total	11.01475
Regresión	10.5883
Residual	.4264

$$R^2 = \frac{10.5883}{11.01475} = .96$$

$$R = + .98$$

Ejercicio de doble logarítmica

$$\text{Log. } Y = a + b \log X$$

Producción de Repollos	Precios	Chequeo
X	X	C
29.1	1.08	30.78
31.0	1.41	32.41
27.2	1.53	28.73
22.6	2.15	24.75
25.3	1.51	26.81
22.6	1.60	24.20
27.0	1.33	28.33
21.5	2.58	24.08
20.6	2.92	23.52

X	X	C
23.4	1.57	24.97
21.9	1.45	23.35
19.0	2.24	21.24
23.0	1.61	24.61
19.1	2.21	21.31
21.1	1.94	23.04
19.0	2.39	21.39
<u>373.4</u>	<u>30.12</u>	<u>403.52</u>

X	Y	C
X 8,913.06	635.337	9.598.397
	60.1026	745.4396
X	Y	C
X 198,83750	-17.58850	181.249.00
	3.40170	-14.18680

$$b = \frac{-17.5885}{198.83750} = -.088457$$

$$a = \frac{30.12 + (.88457) \cdot (373.4)}{16} = 3.947$$

$$Y = \frac{3.947 - .885 X}{(606) \quad (.0257)}$$

En logaritmos

Z	Z	W	C
	0.644390	-.0740477	-.0096007
W		.1641519	.0901041

$$b = \frac{-.0740477}{.0644390} = -1.149113$$

$$a = \frac{4.199 + (1.49113) (21.812)}{16} = 1.829$$

$$W = 1.829 - 1.149113 Z$$

Estimaciones con más variables

RESUMEN DE ESTIMACION CON MAS VARIABLES

FACTORES RELACIONADOS CON CONSUMO DE CARNE EN E.E.U.U.

Año	Consumo de carne percápita X_1	Precio de carne al detalle deflactado X_2	Ingreso disponible percápita deflactado X_3	Consumo de cerdo percápita X_4
1922	59.1	23.1	452	65.7
1923	59.6	23.6	505	74.2
1924	59.5	24.1	499	74.0
1925	59.5	24.5	507	66.8
1926	60.3	24.8	515	64.1
1927	54.5	26.5	520	67.7
1928	48.7	30.5	533	70.9
1929	49.7	32.0	556	69.6
1930	48.9	30.3	506	67.0
1931	48.6	27.6	474	68.4
1932	46.7	25.5	400	70.7
1933	51.5	23.3	394	69.6
1934	55.9	24.4	430	63.1
1935	52.9	31.1	468	48.4
1936	58.1	28.9	522	55.1
1937	55.2	31.7	537	55.8
1938	54.4	28.5	502	58.2
1939	54.7	29.7	542	64.7
1940	54.9	29.5	575	73.5
1941	60.9	30.0	663	68.4
	1093.6	549.6	10.100	1315.9
Media X	54.680000	27,480000	505.000	65795000

Las ecuaciones para la solución son:

$$\begin{aligned} \Sigma (X_1^2) &+ \Sigma (X_1X_2) + \Sigma (X_1X_4) \Sigma X_i \\ \Sigma (X_1X_2) &+ \Sigma (X_2^2) + \Sigma (X_2X_3) + \Sigma (X_2X_4) = \Sigma X_2 \\ \Sigma (X_1X_3) &+ \Sigma (X_2X_3) + \Sigma (X_3^2) + \Sigma (X_3X_4) = \Sigma X_3 \\ \Sigma (X_1X_4) &+ \Sigma (X_2X_4) + \Sigma (X_3X_4) + \Sigma (X_4^2) = \Sigma X_4 \end{aligned}$$

La solución se logra por medio del uso del computador o a través del método Doolittle (explicado en la mayoría de los textos matemáticos y estadísticos)

Para la solución anterior, el ejemplo es:

$$\begin{aligned} 1. \text{ Ecuación } X_1 &= 90.814 - 1.850 X_2 + 0.0832 X_3 - 0.415 X_4 \\ &\quad (0.146) \quad (.0069) \quad (0.054) \end{aligned}$$

2. Error estándar del estimado

$$S_{1.234} = 1.371$$

3. Coeficiente de correlación múltiple.

$$R_{1.234} = 0.980$$

4. Coeficiente de correlación parcial

$$r_{12.34} = -0.954$$

$$r_{13.24} = 0.950$$

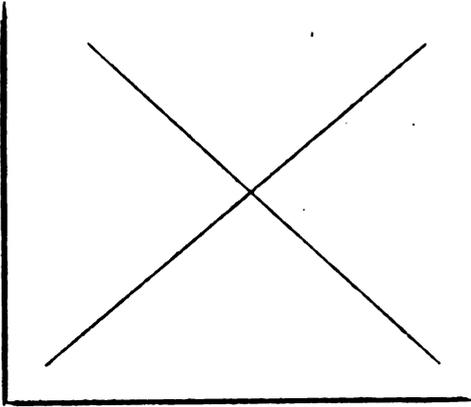
$$r_{14.23} = 0.887$$

5. Coeficiente B

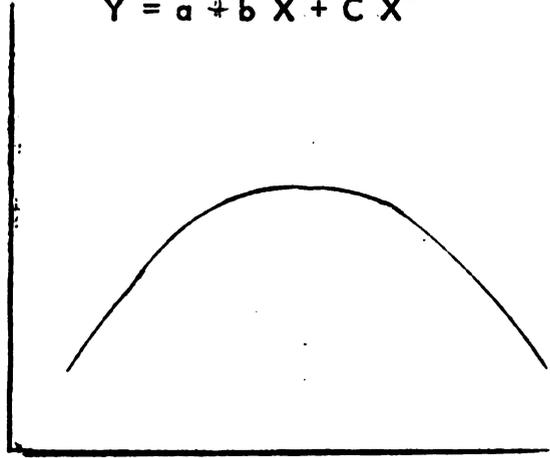
$$B_{12.34} = -1.27 \quad B_{13.24} = 1.130 \quad B_{14.23} = -0.631$$

Ejemplos de funciones matemáticas

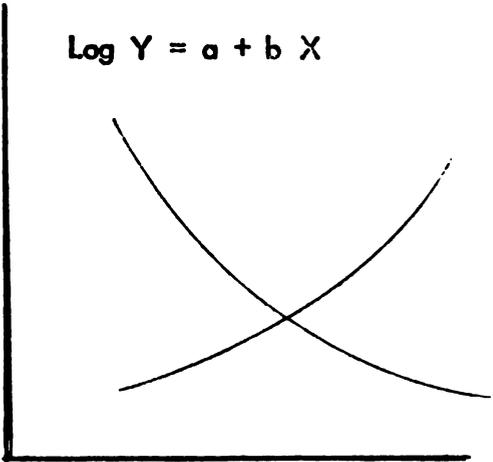
$$Y = a + b X$$



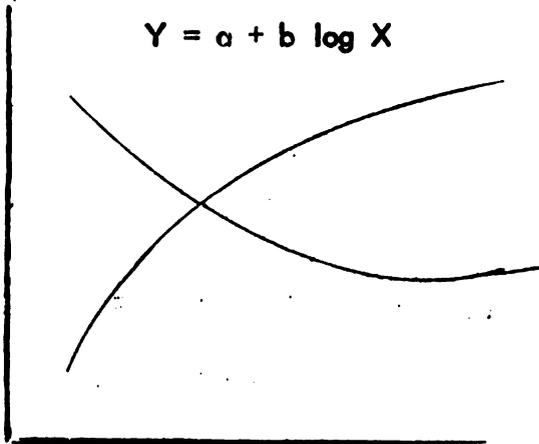
$$Y = a + b X + c X^2$$



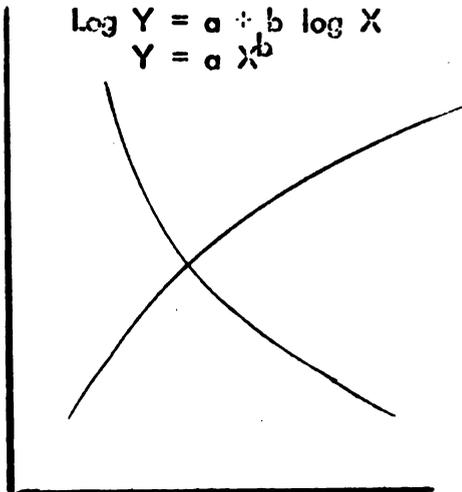
$$\text{Log } Y = a + b X$$



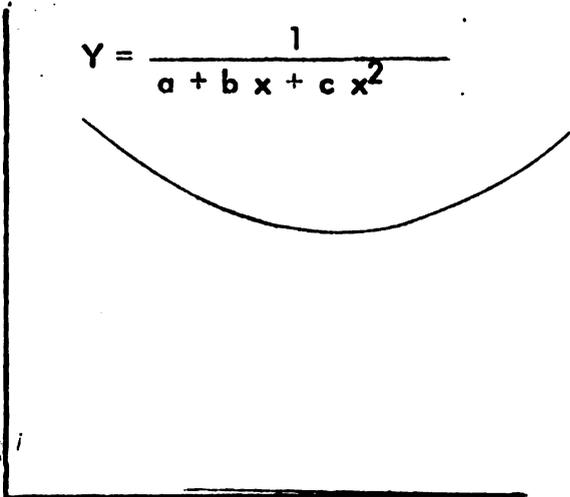
$$Y = a + b \log X$$



$$\begin{aligned} \text{Log } Y &= a + b \log X \\ Y &= a X^b \end{aligned}$$



$$Y = \frac{1}{a + b x + c x^2}$$



El significado

La regresión durante los 20 años, el consumo de carne está significativamente relacionado con las tres variables-precios de carne, ingreso y consumo de res.

Se explicarán cada uno de los valores estimados en la ecuación y su significado económico.

Ejercicios prácticos que deberán ser elaborados por los participantesDemandaEjercicio 1

Dada la siguiente serie de demanda de maíz, interpolar la demanda para 1971 y 1975.

Años	Demanda miles de tons.
1952	209
1953	211
1954	176
1955	201
1956	223
1957	236
1958	254
1959	268
1960	262
1961	277
1962	299
1963	302
1964	352
1965	358

- Use el método de trazo libre
- Use el método de semipromedios
- Use una ecuación de la forma $Y = a + bX$
- Use una ecuación de la forma $\text{Log } Y = \log a + b \log X$
- Use una ecuación de la forma $Y = a + bX + cX^2$

El consumo de maíz es en la actualidad de 52 kgs. por persona. A continuación los datos de población de su país.

Año	Miles de personas
1961	
1962	
1963	
1964	
1965	
1966	
1967	
1968	
1969	
1970	
1971	
1972	
1973	
1974	
1975	

- Suponga que el consumo per cápita se mantiene estable, calcule la demanda para 1975.
- Si los datos que usted ha logrado en los puntos a, b, c, d y e, fueron una proyección de la producción, la diferencia entre ellos y los de f qué reflejan?
- Qué factores pueden influir para que el consumo per cápita de maíz en su respectivo país pueda aumentar o disminuir?

Ejercicio 2

En un país, se ha fijado el precio máximo para la carne de vacuno en \$0.35 la libra. En estas condiciones, la producción no alcanza a llenar la demanda

a. Indique gráficamente la situación de la oferta y la demanda por carne en el país mencionado. Cuál es el alcance de la demanda insatisfecha.

b. Una vez fijado el precio, los comerciantes obligan a los consumidores a comprarles carnes de varias calidades para que tengan acceso al mercado. Explique las razones para que los comerciantes adopten este procedimiento.

c. A medida que pasa el tiempo, la escasez de carne se vuelve mayor, es mayor, es decir que aumenta la demanda insatisfecha. Explique a qué se puede deber este fenómeno, tomando en cuenta las condiciones de oferta a corto y largo plazo.

d. Finalmente, la situación se torna insostenible y el gobierno considera tres medidas que podrían tomarse para solucionar esta escasez.

1) Eliminar el precio tope y dejar que la carne alcance el precio a través del juego de la oferta y la demanda.

2) Otorgar tarjetas de racionamiento de carne y mantener el precio.

3) Subsidiar la producción de carne y mantener el precio.

Indique las ventajas y desventajas de cada una de estas soluciones.

e. El Gobierno decide finalmente que se debe liberar la venta de carne y permite que el precio fluctúe libremente en el mercado. Luego que se toma esta medida, el precio promedio de la carne sube a \$0.45 por libra y la escasez desaparece. Explique en un gráfico de oferta y demanda, cuál era la situación antes de liberalizar el precio de venta de la carne y después de que se liberó.

f. Pasados unos meses, el precio de la carne en el mercado alcanza \$0.65. Dibuje esta situación en un gráfico de oferta y demanda.

1) Suponiendo que el incremento en el precio se deba a un cambio en la demanda.

2) Suponiendo que el incremento en el precio se deba a un cambio en la oferta.

Una vez que el precio se fija en \$0.65 por libra, se crea una situación difícil para el Gobierno, pues se realizan manifestaciones populares pidiendo que se baje el precio de la carne. Además, el Instituto de Nutrición indica que el consumo de carne ha disminuido, lo que

incide significativamente en el consumo promedio de proteínas animales. Se decide realizar una encuesta para determinar cuál es la causa del alza en el precio de la carne y los productores manifiestan que si es de verdad que el precio de venta aumentó cuando se liberó el mercado de carne, en los últimos meses, el precio se ha mantenido invariable. Por otra parte, ellos conocen que, coincidiendo con el alza a los consumidores, las emparadoras han comenzado a exportar carne, con la aprobación del Gobierno, que fue otorgada por considerarse que la carne podía ser una fuente importante de divisas para el país. Una vez consultadas las emparadoras, éstas afirman que el precio en el mercado internacional es de \$0.65 la libra y que por lo tanto están obligadas a vender en el mercado nacional al mismo precio.

- Indique si esta afirmación de las emparadoras no contradice el hecho de que una vez que comenzó la exportación, los precios pagados a los productores no aumentaron. Explique su respuesta en función de la oferta y la demanda.
- Se realiza una comprobación de los precios de venta al exterior y se determina que la carne se vende a \$0.85 y no a \$0.65 en el mercado internacional. Es decir, que se vende al mismo precio que demostró ser inadecuado en el mercado nacional. Esto significa que las emparadoras practican lo que se llama un sistema de discriminación de precios, que permite incrementar el ingreso total del producto, cargando diferentes precios a diferentes tipos de consumidores.
- Indique si lo dicho arriba da elementos para determinar si la demanda de la carne en el país es elástica o inelástica, y por qué.
- Siendo el país un exportador pequeño en relación al volumen total del comercio mundial de carne, ¿qué se puede afirmar sobre la elasticidad de la curva de demanda de la carne del país en el mercado externo y en el mercado interno?
- En vista de que tanto al dejar que se venda el producto libremente, como al fijar un precio invariable, la situación fue causa de un sinnúmero de problemas; ¿cuál es la política que usted sugiere que el Gobierno debe seguir? ¿Por qué?
- Indique si existe la posibilidad de que la carne pueda volver a venderse libremente a \$0.45 la libra, sin que se requiera la fijación de un precio, y bajo qué condiciones existiría esta posibilidad.

Ejercicio 3

Suponga que los precios al nivel del agricultor crecerán para un año en un 10%, y que las investigaciones anteriores han determinado un coeficiente de elasticidad precio de la oferta agrícola de 2.0.

Proyecte el crecimiento de la oferta.

Ejercicio 4

Cuando aumenta el ingreso, la demanda de bienes y servicios en general también aumenta y cuando el ingreso disminuye, la demanda también disminuye. El ingreso de una familia, en 1967, alcanzó a \$2.000 y sus gastos en los siguientes artículos fueron los que se enumeran a continuación:

Leche	70 unidades
Carne	55 unidades
Fruta	12 unidades
Maíz	5 unidades
Sal	1 unidad

En el año 1968 el ingreso de la familia aumentó a \$2.500 y sus gastos fueron los siguientes:

Leche	80 unidades
Carne	75 unidades
Fruta	15 unidades
Maíz	4 unidades
Sal	1 unidad

a. ¿Qué es lo que se debe suponer para poder calcular la elasticidad ingreso, solamente en busca de los datos presentados?

b. Calcule la elasticidad ingreso de arco de la demanda para cada uno de los artículos enumerados.

c. ¿Cree usted que se puede suponer que las elasticidades ingreso calculadas no variarán, si para el año 1968 el ingreso de la familia se incrementa en la misma proporción?

d. Indique si todos los productos se comportan como se esperaba, de acuerdo a la noción general sobre elasticidad ingreso. En caso contrario, explique por qué hay productos que no se comportan de acuerdo a lo esperado.

Ejercicio 5

La curva de la oferta, como se explicó, tiene una pendiente positiva de izquierda a derecha. Es decir, que cuando aumenta el precio, aumenta también la cantidad ofrecida. Por otro lado, una disminución en los costos de producción causa un desplazamiento hacia la derecha de toda la curva de la oferta, o sea que los productos están dispuestos a producir una cantidad mayor a todos los precios.

a. Indique en un gráfico lo que significa un aumento en la oferta y una disminución en la cantidad ofrecida.

b. ¿Qué medidas podrían tomar los poderes públicos para conseguir que se produzca un desplazamiento a la derecha en la curva de oferta de alimentación?.

c. ¿Dónde esperaría usted que la oferta de productos agrícolas presente una mayor elasticidad, es decir, que sea más sensible a cambios en el precio?

- En un país donde la agricultura se caracteriza porque los campesinos producen primordialmente para su propio consumo y comercializan sus excedentes.
- En un país donde la agricultura se considera un negocio y el agricultor produce primordialmente para el mercado.

Explique las razones de su respuesta.

d. Se ha observado que ciertos productos agrícolas, maíz por ejemplo, se caracteriza por el fenómeno siguiente: en el año base, el maíz alcanza precios muy bajos, por lo que los agricultores experimentan pérdidas. En el año 2, el maíz alcanza precios sumamente altos; en el año 3 los precios vuelven a bajar. Observando, por otra parte, el precio del maíz en un período más largo, se nota una tendencia lenta en el alza de éste. Explique por qué cree usted que este fenómeno es o no consecuente con las expectativas de movimiento de la oferta. Indique si el fenómeno observado se debe a cambios en la oferta, cambios en la demanda o cambios en la cantidad ofrecida.

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

PROYECCION DE LA DEMANDA Y OFERTA DE ALGUNOS PRODUCTOS AGRICOLAS*

Introducción

El objeto de este estudio es suministrar las estimaciones más aproximadas posibles, sobre la evolución futura de la demanda de algunos productos agrícolas, los cuales pueden constituirse como elemento básico en el proceso de toma de decisiones en la planificación alimentaria del país.

Para efectuar la proyección de la demanda, se utilizó el método basado en el coeficiente de elasticidad-ingreso, el cual supone que las cantidades demandadas dependen del ingreso y que el resto de los factores que actúan sobre la demanda, se comportarán en el futuro al igual que en el pasado.

* Elaborado por Jairo Jallev Chamat. Federación Nacional de Cafeteros, PRODESARROLLO, Departamento de Mercadeo; Bogotá, Febrero 1983.

Para tal cálculo, se necesita conocer las tasas de crecimiento futuro del ingreso y de la población y el coeficiente de elasticidad-ingreso.

A. Datos Bases para los Cálculos

1. Tasa de crecimiento futuro

Según información del DANE, la tasa de crecimiento de la población es de 2.01% anual, porcentaje que se utilizará para los cálculos respectivos.

2. Coeficiente de elasticidad-ingreso

De acuerdo con estudios efectuados por Planeación Nacional, los coeficientes de elasticidad-ingreso, para diferentes productos agrícolas, se relacionan en el Cuadro No. 1,

3. Tasas de crecimiento futuro del ingreso

De acuerdo con estudios realizados por el doctor Roberto Junguito B., teniendo en cuenta diferentes factores, comportamientos económicos y elementos de análisis, ha estimado que el ingreso per cápita para el período 1980-1985, puede tener una tasa de crecimiento entre el 2.3% y 2.6%; mientras que para el período 1985-1990 ésta oscilará entre 4.8% y 4.9%.

Para efectos de cálculo y diferentes alternativas en las proyecciones de demanda, asumiremos tres índices (1.5%, 2.5 y 3.5%) como tasas de crecimiento futuro del ingreso.

4. Fórmula aplicada

Para calcular la tasa de crecimiento de la demanda total se utilizará la fórmula siguiente:

$$D = E_y \cdot Y_{p.c.} + \%P \quad \text{donde}$$

E_y = coeficiente elasticidad ingreso

$Y_{p.c.}$ = tasa de crecimiento del ingreso per cápita.

$\%P$ = tasa de crecimiento de la población

D = demanda

Cuadro 1. Elasticidad ingreso demanda para diferentes bienes de consumo

Bienes	Coeficientes de elasticidad				Promedio
	/1	/2	/3	/4	
Carne Res	0.84	0.70	-	0.77	0.77
Huevos	0.93	0.70	-	-	0.82
Leche	0.77	0.50	-	-	0.63
Maíz	0.39	0.30	0.44	-	0.38
Frijol	0.60	0.30	0.60	-	0.50
Arveja	0.70	-	-	-	0.70
Papa	0.16	0.32	0.13	0.70	0.33
Tomate	0.79	-	-	-	0.79
Plátano	0.32	0.32	0.14	0.60	0.35
Naranja	0.69	-	-	-	0.69
Otras frutas	0.75	-	-	-	0.75
Verduras	0.68	-	-	-	0.68
Yuca	-	0.17	0.47	-	0.27
Banano	-	0.40	-	-	0.40

Fuentes:

- 1/ Pinstrop Per, Caicedo Elizabeth. El Impacto Potencial de Cambios en la Distribución del Ingreso sobre la Demanda de Alimentos y la Nutrición Humana. Revista de Planeación y Desarrollo, Volumen XII, No. 3, Septiembre-Diciembre 1980, Bogotá.
- 2/ FAO. Proyecciones para Productos Agrícolas 1970-80, FAO, Toma, 1971.
- 3/ FEDESARROLLO. Citado en el Estudio "Diagnóstico del Sector Agropecuario para el Período 1970-1980. Proexpo, 1981.
- 4/ Junguito Roberto. Citado en el Estudio "Diagnóstico del Sector Agropecuario para el Período 1970-1980. Proexpo, 1981.

B. Productos Agrícolas

Tomando como base los datos disponibles, se tratará en este aparte de presentar el comportamiento y perspectivas futuras de algunos productos agrícolas, la mayoría de ellos importantes en la economía de la zona cafetera.

1. Yuca

En el cuadro No. 2 se presenta la superficie y producción de este tubérculo en los últimos 8 años.

Cuadro 2. Yuca-superficie, producción y rendimientos

Años	Superficie hectáreas	Producción toneladas	Rendimientos ton./ha.
1974	250.100	2.125.900	8.5
1975	256.700	2.021.100	7.9
1976	223.300	1.845.700	8.3
1977	209.700	1.960.000	9.3
1978	216.800	2.044.100	9.4
1979	221.700	1.908.900	8.6
1980	207.700	1.993.920	9.6*
1981*	206.500	2.003.050	9.7

* Datos provisionales estimados por Prodesarrollo

Fuente: Ministerio Agricultura - OPSA

Estudios realizados /1/, han determinado que las pérdidas físicas en la comercialización de la yuca, tanto en la fase mayorista (rural y urbana) y la fase minorista urbana ascienden a un 6.5%.

Igualmente se ha estimado que un 5.0% de la producción es destinada a otros usos (alimentación animal y obtención de almidón).

1/ DNP-UEA.DC. Pérdidas Físicas en la Comercialización de Productos Agrícolas Alimenticios en Colombia, Septiembre 1975.

Por lo tanto, partiendo de una producción anual promedio de 2.0 millones de toneladas, se estima que el consumo per cápita de yuca en Colombia, para el año 1981, fue de unos 66.5 kgs. el cual se obtiene así:

Producción disponible	2.003.050	Tons,
Menos consumo otros usos (5%)	100.150	
Menos pérdidas físicas (6.5%)	<u>123.690</u>	
Total pérdidas y otros usos	223.840	Tons.
Alimento bruto disponible	1.779.210	Tons,
Disponibilidad bruta por habitante <u>/1</u>	66.5	Kgs.
Aprovechamiento (parte comestible)	75.0	%
Alimento neto	1.334.400	Tons,
Disponibilidad neta por habitante	49.9	Kgs,

Como dato base, para efectos de cálculo en la proyección de la demanda futura, se asumirá que el consumo de yuca en Colombia, fue de 2.0 millones de toneladas. Para el efecto se realizarán 3 estimativos, partiendo de las tres tasas de crecimiento futuro del ingreso, mencionadas anteriormente. Como índice de elasticidad ingreso se tomó el coeficiente relacionado en el cuadro No. 1, en la columna de promedios.

1/ Según información del DANE, para el año 1981 Colombia tenía 26.730.000 de habitantes.

<u>1</u>	Tasa de crecimiento Demanda	=	0.27	x	1.5	+	2.01
	Tasa de crecimiento Demanda	=	2.41%	anual			
<u>2</u>	Tasa de crecimiento Demanda	=	0.27	X	2.5	+	2.01
	Tasa de crecimiento Demanda	=	2.68%	anual			
<u>3</u>	Tasa de crecimiento Demanda	=	0.27	X	3.5	+	2.01
	Tasa de crecimiento Demanda	=	2.95%	anual			

Tomando como base las tasas de crecimiento de la demanda antes calculada, se estimarán las demandas futuras de yuca en Colombia, relacionándose los resultados en el cuadro No.3.

Como se puede observar en el cuadro No. 3, la situación se torna difícil para la satisfacción de la demanda interna de este tubérculo.

En cuanto al área requerida, de acuerdo con la demanda proyectada, para cada una de las alternativas, se relacionan en el cuadro No.4.

<u>1</u>	Tasa de crecimiento futuro del ingreso	=	1.5
<u>2</u>	Tasa de crecimiento futuro del ingreso	=	2.5
<u>3</u>	Tasa de crecimiento futuro del ingreso	=	3.5

Cuadro 3. Yuca proyección de oferta y demanda

-Miles de toneladas-

Año	Producción proyectada *	Proyección Demanda/1			Déficit		
		a	b	c	a	b	c
1982	2.012.0	2.048.2	2.053.6	2.059.0	36.2	41.6	47.0
1983	2.024.1	2.097.6	2.108.6	2.119.7	73.5	84.5	95.6
1984	2.036.2	2.148.1	2.165.1	2.182.3	111.9	128.9	146.1
1985	2.048.4	2.199.9	2.223.2	2.246.6	151.5	174.8	198.2
1986	2.060.7	2.252.9	2.282.7	2.312.9	192.2	222.0	252.2
1987	2.073.1	2.307.2	2.343.9	2.381.2	234.1	270.8	308.1
1988	2.085.5	2.362.8	2.406.7	2.451.4	277.3	321.2	365.9
1989	2.098.0	2.419.8	2.471.2	2.523.7	321.8	373.2	425.7
1990	2.110.6	2.478.1	2.537.5	2.598.2	367.5	426.9	487.6
1995	2.174.7	2.791.5	2.896.2	3.004.7	616.8	721.5	830.0
2000	2.240.7	3.144.4	3.305.7	3.474.8	903.7	1.065.0	1.234.1

1/ Método de la elasticidad ingreso de la demanda, teniendo en cuenta las tres supuestas tasas de crecimiento futuro del ingreso.

* Se asumió un incremento anual de la producción del 0.6%.

Cuadro 4. Yuca-área requerida para obtener la demanda proyectada

-Miles de hectáreas

Años	Área requerida de acuerdo con demanda proyectada*		
	a	b	c
1982	204.8	205.4	205.9
1983	209.8	210.9	212.0
1984	214.8	216.5	218.2
1985	220.0	222.3	224.7
1986	225.3	228.3	231.3
1987	230.7	234.4	238.1
1988	236.3	240.7	245.1
1989	242.0	247.1	252.4
1990	247.8	253.7	259.8
1995	279.1	289.6	300.5
2000	314.4	330.6	347.5

* Se estimó un rendimiento promedio de 10.0 toneladas/hectáreas.

En términos promedios, sin tener en cuenta incrementos de productividad (ya que de acuerdo a la información de los últimos 8 años, los rendimientos por hectárea han permanecido casi que constantes), es necesario incrementar anualmente unas 5.500 hectáreas de yuca.

FUNDAMENTOS DE MERCADEO AGROPECUARIO

PARTE II

A. MATERIAL BASICO

COMERCIALIZACION*

A. Concepto sobre Mercado y Comercialización

1. Mercado agropecuario

El mercado de productos agropecuarios comprende todos los servicios y actividades comerciales y de elaboración que permiten o facilitan la movilización y transformación de estos bienes desde el punto inicial de su cosecha u obtención, hasta llegar a manos del consumidor final.** Igualmente, el mercado de los insumos físicos utilizados en la producción agropecuaria, comprendería todas las actividades ligadas a su elaboración y comercio, desde la obtención de la materia prima, hasta llegar a manos del consumidor final, que en este caso es el agricultor.

* Guillermo Grajales V., Junio 1976

** Siguiendo muy de cerca la definición dada por R.L. Kohls, en Marketing of Agricultural Products, 33 Ed. 1967.

De acuerdo con estas definiciones, resulta que el mercadeo agropecuario es una parte muy importante del proceso de producción, puesto que agrega al producto primario obtenido toda la gama de utilidades económicas necesarias para que este proceso llegue a ser completado debidamente y los productos puestos a disposición del consumidor final en la forma, tiempo y lugar más conveniente.

Si no existieran los procesos de mercadeo, una parte considerable de los bienes obtenidos por el agricultor realmente no podrían jamás llegar a manos de otros consumidores y, para todos los fines prácticos, no se habría "producido" para ellos. Tal es el caso, por ejemplo, en algunos apartados valles andinos, completamente aislados del resto del país, en donde suelen haber excedentes de cosechas locales, que no pueden ser oportunamente transportados a los demás mercados nacionales por falta de vía de comunicación, transporte, y se pierden totalmente para el consumidor. En la práctica no han sido producidos, pues han carecido de la agregación de ciertas utilidades económicas, a través de los procesos de mercadeo, que ha dejado incompletos el proceso de su producción.

2. Comercialización

Durante bastante tiempo ha habido en América Latina, cierta confusión en relación con el término "comercialización", que en los últimos años se ha utilizado como sinónimo de "mercadeo" debido principalmente a dificultades en la traducción al español del término "marketing".

La verdad es que, hasta hace relativamente poco tiempo, en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, no aparecía la palabra mercadeo y, hasta entonces, la única traducción posible de "marketing", de acuerdo con esta fuente, era "comercialización".

Sin embargo, este problema ha sido superado y el término "mercadeo" ha sido ya incorporado a la lengua española y su definición concordante con la dada anteriormente. En base a ello, ahora existe la tendencia a establecer diferencias entre comercialización y mercadeo, excluyendo del primer término las actividades de elaboración, contenidas en el mercadeo. En otras palabras, comercialización agropecuaria serían todas las actividades y servicios comerciales* realizados en la trayectoria que siguen los productos entre el lugar de su cosecha u obtención y el consumidor final. En forma similar, esta definición se puede aplicar a los insumos agropecuarios.

* Es decir, excluyendo la elaboración, industrialización o manufactura de los productos.

3. Mercadotecnia

También ha existido la tendencia de traducir el término inglés "marketing" por mercadotecnia, o sea, la técnica de mercadeo, lo cual para todos los fines prácticos, puede considerarse sinónimo con mercadeo. Sin embargo cabe advertir que la mayoría de los textos de mercadotecnia traducidos al español realmente cubren sólo aspectos especializados y restringidos de la definición dada a mercadeo, -puesto que se circunscriben a un enfoque de las actividades comerciales a nivel de las firmas, con fuertes tendencias al análisis de la organización comercial administrativa, promoción y sistemas de ventas, métodos de compras y de abastecimientos, zonalización de mercados, competencia, etc.

4. Mercado

El término mercado es uno de aquellos que más acepciones diferentes tiene en la práctica, lo cual, naturalmente, induce a concepciones muy erróneas sobre su verdadero alcance.

Así, es común referirse al mercado en expansión, casi como sinónimo de demanda, o también es usual que se indique que el "mercado está bueno" para referirse a niveles elevados de precio. Más común aún es hablar del "mercado de ganado de Medellín", por ejemplo, indicando con ello un lugar, área e instalaciones en donde se realizan transacciones de ganado en pie.

Desde el punto de vista económico, el término mercado no está condicionado necesariamente a un lugar geográfico o área e instalaciones físicas determinadas, sino que se asocia con el grado de comunicación y facilidades y servicios existentes en torno a productos determinados, para que los posibles compradores y vendedores puedan realizar las transacciones de compra y venta en forma adecuada.

De ahí que una de las definiciones más sencillas y válidas sobre lo que es un mercado en economía en un grupo o conjunto de compradores y vendedores con facilidades necesarias para realizar transacciones*.

De acuerdo con esta definición, las transacciones que se realizan mediante cables o por vía telefónica, entre un exportador de carnes de Argentina, por ejemplo, y un importador de Inglaterra, están en un mismo mercado, si los precios y calidades son conocidos por ambas partes y existen comunicaciones y otras facilidades adecuadas para que la compra-venta se lleve a efecto. En cambio, no formarían parte de un mismo mercado, grupos de compradores y de vendedores, aún cuando estén situados

* G. S. Shepherd, Marketing From Products, The Iowa State College Press. 1965.

a distancias relativamente cortas que no tienen un conocimiento cabal de la calidad de los productos que se transan y de las relaciones existentes entre los respectivos niveles de precios. Es corriente, por ejemplo entre muchas áreas rurales de un mismo país, en América Latina, que las condiciones de precios y de calidades y las formas de pago en muchas de ellas, no guarden relación alguna con la situación imperante en otras áreas, lo cual implica que en el propio ámbito nacional, por falta de "facilidades" (información de precios, normas de clasificación, transporte, etc.) adecuadas, existan en la práctica varios mercados diferentes para un mismo producto.

En cambio, en el caso de las carnes de exportación argentinas, por ejemplo, éstas están en el mismo mercado que las carnes australianas y de EE.UU., debido a que los compradores y vendedores de estos productos en las diversas partes del mundo citadas, además de estar adecuadamente intercomunicados entre sí, se ajustan a normas comunes de clasificación y poseen información casi instantánea de los precios de estos productos en los mercados. De esta manera, una baja pronunciada de los precios de exportación australianos por ejemplo, afecta de inmediato los respectivos niveles de precios en la Argentina, Nueva Zelandia, etc., situación ésta que a menudo no sucede en los mercados aislados o fraccionados dentro de un mismo país.

5. Relación del concepto de mercado perfecto y los problemas de comercialización. Imperfecciones del mercado

En relación con los mercados se habla de diferentes grados de perfección o de imperfección de éstos de acuerdo al comportamiento de las utilidades de lugar, tiempo, forma o posesión de éstos.

6. Mercados imperfectos en cuanto a lugar

No es excepcional, particularmente en los países de poco desarrollo relativo, que entre las diferentes áreas de producción agropecuaria y entre los varios centros de consumo, no existe una estructura de precios única, descontando o adicionando los costos de transporte de los productos, según sea el caso.

El análisis de la estructura geográfica de los precios es, por lo tanto, una de las formas como puede ser analizado un mercado para saber el grado de perfección que ha alcanzado éste en relación con la utilidad de lugar. En mercados donde prevalecen adecuadas condiciones de competencia, existe la tendencia que los precios en las diferentes áreas de producción tengan una relación estrecha con los precios imperantes en los centros de consumo o de exportación que abastecen, descontados los costos de transporte. Cuando no existe esta relación en todo el país, y solo es ésta valedera entre regiones y mercados determinados, puede tratarse de una situación de mercados geográficos fragmentados. En estos casos, si la distribución geográfica de precios no guarda relación

alguna con los costos de transporte reales, puede tratarse de mercados donde predominan condiciones imperfectas de competencia, con participación de oligopolios o de monopolios. También puede darse el caso, como ocurre en determinados países con ciertos productos, que los costos de transporte estén siendo subvencionados en determinadas rutas, lo cual naturalmente distorsiona las relaciones geográficas normales de los precios.

7. Mercados imperfectos en cuanto a tiempo

Parte importante de la producción agropecuaria tiene marcadas características estacionales, vale decir, se cosecha en su mayor parte en determinados períodos del año, lo cual hace necesaria su conservación mediante almacenaje natural, refrigeración, elaboración, etc. para ser utilizado en otras épocas. Esta conservación de los productos trae por consecuencia un alza paulatina de su precio a través del tiempo, debido a los costos involucrados en los procesos de conservación mismos, almacenamiento propiamente tal y gastos indirectos del capital invertido en los productos. De ahí que existe, para muchos productos o tipos de productos, una curva más o menos normal de alzas estacionales o mensuales de sus precios, derivada del efecto acumulativo de los gastos normales de su conservación y almacenaje. Desde luego, esta curva es válida sólo en condiciones normales de abastecimiento, en que la oferta inicial de los productos estacionales, es equivalente a las necesidades de la demanda durante el período entre cosecha. Cualquier excedente o faltante importante haría variar, desde luego, el nivel de precios estacional de acuerdo con las respectivas fuerzas de oferta y demanda a través del tiempo.

Para establecer si el mercado de un producto determinado, es más o menos perfecto en cuanto a tiempo, debe analizarse el alza estacional de precios que experimenta corrientemente el artículo, en años de abastecimiento normal, y la curva que resulta de estas cifras compárase con la de los costos normales de conservación y almacenaje. Si el alza mensual de los precios excede en mucho a la curva de costos indicados, ello quiere decir que existen anomalías serias en relación con la utilidad de tiempo del producto, lo cual puede ser originado por causas diversas, como ser falta de capacidad de almacenamiento, para conservar un volumen adecuado de productos, sistemas o tratamientos inadecuados para conservarlos en buena forma, o prácticas de acaparamiento, particularmente si se trata de artículos con relativa inelasticidad en su demanda.

Por otra parte, también a veces se encuentran casos en que la curva estacional de precios es menos pronunciada que la de los respectivos costos de conservación y almacenaje, lo cual puede indicar que la producción no es muy estacional, existiendo cosechas de cierta importancia en varios períodos del año o que exista demasiada competencia por almacenar los productos. A veces es debido a que aparecen o se introducen

sustitutos de los productos en las épocas de escasez de éstos, lo cual hace que se aminoren las alzas estacionales de precios habituales.

8. Mercados imperfectos en cuanto a forma

Es muy corriente en Latinoamérica que las diferencias de precios que paga el consumidor por las diferentes calidades de un producto, no se reflejen en igual forma sobre los precios pagados al agricultor, lo cual indica una imperfección notoria de los mercados agrícolas en cuanto a la utilidad de forma.

Similarmente, el margen del mercadeo* de las industrias elaboradas de productos agrícolas, muchas veces excede en mucho los costos reales normales de elaboración más una utilidad razonable, lo cual no es de extrañar, si se tiene en cuenta que muchas de estas industrias tiene acentuadas características monopólicas en los países de la región, gozando además, de excesivas protecciones arancelarias.

De acuerdo con esto, los mercados de cada producto, deben ser analizados para establecer su grado de perfección en cuanto a forma mediante investigaciones sobre las diferencias de los precios por calidad en los diversos niveles de mercado y estableciendo comparaciones entre los costos de elaboración y el margen del mercadeo de las industrias.

9. Mercado imperfecto en cuanto a posesión

Desde el punto de vista de la utilidad de posesión, debe establecerse el grado de control que tienen los diversos compradores y vendedores dentro de un mercado, en relación a los volúmenes globales de las transacciones. En otras palabras, conocer qué parte de este volumen total está a mano de unos pocos vendedores y/o compradores, lo cual puede dar indicaciones valiosas sobre el tipo de competencia existente en el mercado y la posibilidad de conclusiones que la restringe. Este tipo de anomalía es muy común en los mercados de ciertos productos agrícolas de carácter perecedero en la América Latina.

Para que existan condiciones más o menos perfectas de la utilidad de posesión en los mercados, se requiere que ninguna de las partes que realiza transacciones en ellos, esté en condiciones de influir notoriamente en los precios y las fuerzas de oferta y demanda, en base al volumen de productos con que opera.

Dependiendo de la elasticidad del producto de que se trate, se puede estimar que este requisito se cumple generalmente cuando nadie con-

* Diferencia entre el precio unitario de la materia prima adquirida y el valor del producto obtenido.

trola más del 0.5 al 5 por ciento de los volúmenes totales transados de un producto* estableciéndose el porcentaje menor indicado para productos de demanda relativamente inelástica, y el porcentaje mayor, para los de demanda elástica.

Cabe destacar que en esta clase de análisis del mercado, debe tomarse debidamente en consideración el grado de control que existe sobre éste en diversas épocas del año, particularmente en el caso de productos altamente estacionales en su producción y de demanda inelástica.

10. La competencia en los mercados

Es justamente en los mercados donde se establece la acción de las fuerzas de oferta (vendedores) y de la demanda (compradores) que dan por resultado los precios a que se efectúan las transacciones de compra-venta.

De acuerdo con el grado de libertad, fluidez y conocimiento con que actúan dichas fuerzas en los mercados, se habla de mercados con competencia pura, perfecta e imperfecta.

11. Mercados de competencia pura

Para que exista lo que los economistas determinan competencia pura en un mercado, debe cumplirse en los mismos, los siguientes requisitos:

a. Un número suficientemente grande de compradores y vendedores en el mercado, actuando en forma independiente todos ellos, de modo que ninguno tenga posibilidad de influir unilateralmente o en asociación sobre los precios.

b. Libertad de ingreso a participar en el mercado por quien así lo desee, garantizándose así la posibilidad que actúe siempre en los mercados un número adecuado de compradores y vendedores, de acuerdo con el punto anterior.

c. Homogeneidad de los productos ofrecidos en venta en el mercado, de modo que exista realmente competencia en la oferta de ellos de parte de los vendedores. Cuando el producto es homogéneo e indiferenciado dentro de cada calidad del mismo, tiende a prevalecer un precio uniforme en los mercados, dentro de cada calidad; sin embargo, a través de la propaganda las firmas vendedoras tratan de inducir al consumidor de que existen diferencias en relación a productos de la competencia, los cuales, sin embargo, pueden ser básicamente similares. En la medida

* Incluyendo sustitutos cuando éstos existen.

que las firmas tienen éxito en estas campañas de propaganda, pueden llegar a "diferenciar" en tal forma algunos productos ante los ojos del consumidor, que dejan de poseer características de homogeneidad con respecto a los de la competencia y, por consiguiente, dejan de participar directamente en la configuración de precios homogéneos con aquellos, logrando comúnmente niveles de precios superiores en los mercados.

d. Divisibilidad en las unidades de venta del producto, en el sentido que en todo momento sea posible presentar unidades de venta asequibles al consumidor, distintas a las de la competencia. En condiciones de monopolio, a veces de fuerza, la adquisición de volúmenes unitarios que no son los más convenientes para todos los compradores, con lo cual se restringen las condiciones de competencia en este aspecto en los mercados.

12. Mercados de competencia perfecta.

La competencia perfecta, que es un concepto utilizado a veces por los economistas para significar las condiciones ideales u óptimas de competencia en los mercados, incluye todas las cuatro características enumeradas antes en relación con la competencia "pura", a las cuales se agrega:

a. Perfecto conocimiento de parte de compradores y vendedores de las condiciones prevalecientes en los mercados respecto a precios y calidades, de modo que hay igualdad en este aspecto, entre todas las partes involucradas en las transacciones.

b. Completa movilidad y acceso a los factores de producción de parte de todas las firmas que compiten en el mercado, lo cual induce a que éstas puedan realmente actuar en condiciones similares. De esta premisa se deduce por ejemplo, la falta de competitividad que se observa a menudo en los mercados internacionales, ya que no existe igualdad de acceso a todos los factores de producción entre firmas de distintos países, salvo en los grandes consorcios industriales de los países más desarrollados que han tendido a internacionalizarse en relación a sus plantas de producción, aprovechando el fácil acceso al capital en sus países de origen y el costo menor de los otros factores de producción favorables, en los países subdesarrollados.

13. Mercados de competencia imperfecta

En la práctica, la mayor parte de los mercados de productos e insumos agropecuarios, en nuestros países, en cuanto a la competencia que existe en ellos, se sitúan en una situación intermedia entre extremos de competencia pura o perfecta y los mercados monopólicos que son su antítesis. Por ello se denominan mercados de "competencia imperfecta".

En los casos de competencia imperfecta, no se presentan algunos de los requisitos anteriormente indicados, para todas las firmas o personas que hacen transacciones en los mercados, existiendo siempre algunas de ellas que adquieren ventajas sobre las demás, ya sea por excesiva concentración de productos (como es el caso de muchas agroindustrias en América Latina); limitaciones impuestas al libre acceso de otros competidores en los mercados (bastante común en los sectores mayoristas de mercados urbanos en la región); diferenciación de los productos y, por consiguiente, de sus precios en base a marcas de fábrica, por ejemplo, indivisibilidad de ciertas unidades de venta; conocimiento inadecuado de las condiciones del mercado por parte de muchos de los vendedores y compradores y mejor conocimiento de parte de unos pocos; y por último, ventajas en el acceso a los factores de producción de parte de ciertas firmas.

Cuando se llega a etapas exageradas de monopolio, vale decir, desaparecen en gran medida las ventajas de la competencia, pueden hacerse presente prácticas de "discriminación" de precios de parte de las pocas o únicas firmas vendedoras, situación que se caracteriza porque los monopolios cobran precios diferentes por unidades distintas de un producto, cuyo acceso al mercado puede también racionar o diferenciar de acuerdo a su conveniencia.

En condiciones de competencia imperfecta, ya no operan todas las fuerzas de demanda (caso de oligopsonios o monopsonios) o de oferta (oligopolios o monopolios) para determinar los precios en forma libre en los mercados.

B. Utilidades de Comercialización

En economía el término "utilidad" se refiere a la capacidad que tienen los bienes y servicios para satisfacer las necesidades o deseos humanos. Mediante la "agregación" de utilidades a los bienes y servicios, a través de los procesos de producción-, se logra que éstos tengan mayor capacidad de satisfacer las necesidades o requerimientos humanos.

Las utilidades que pueden ser agregadas por el proceso productivo son cuatro. i) utilidad de lugar; ii) utilidad de tiempo; iii) utilidad de forma y iv) utilidad de posesión.

1. Utilidad de lugar

Está ligada estrechamente con la función comercial de transporte o movilización de los bienes. Los productos, para que puedan satisfacer adecuadamente las necesidades humanas, por lo general deben ser llevados desde el punto donde se producen, a los lugares en donde serán consumidos; es decir, "adicionar" al producto utilidad de lugar. Sin este

tipo de utilidad económica, buena parte de la producción agropecuaria, aún cuando se cosechara en las zonas de cultivo no podrían ser utilizadas para la alimentación sino se transporta. En otras palabras, para todos los efectos prácticos, sería como si no hubiera sido nunca producida, al carecer de la utilidad de lugar que la hace accesible al consumidor.

2. Utilidad de tiempo

Una de las características más notables de muchos de los productos agrícolas, es la estacionalidad de su producción, siendo que, de otra parte, el consumo de éstos es generalmente más o menos parejo durante el año. Es así como, por ejemplo, la producción de granos se cosecha en uno o dos períodos del año en su mayor parte. Sin embargo, en este lapso de tiempo el consumo de los mismos es inferior a los volúmenes cosechados, produciéndose por lo tanto, excedentes. Estos últimos se perderían totalmente si no se agrega a estos productos la utilidad de tiempo, que está representada típicamente, por el almacenaje común o frío* y que permite que estos excedentes temporales sean utilizables en otros períodos en donde no hay producción suficiente para satisfacer el consumo.

3. Utilidad de forma

Parte importante de los alimentos y materias primas agrícolas, no están en capacidad de satisfacer la demanda en la forma en que se cosechan u obtienen, lo cual quiere decir que, para ser usadas por el consumidor final, debe experimentar ciertos procesos de transformación. Un ejemplo de éstos se tiene en el caso del trigo, el cual en forma muy limitada se consume en su estado natural, teniendo normalmente que ser elaborado primero en forma de harina y luego esta última transformada en pan o en pastas o galletas, antes de poder ser consumida. Por otra parte el agricultor mismo, mediante los métodos de cultivo, agrega utilidad de forma a los insumos utilizados (tierra, capital, trabajo, etc.) al transformarlos en productos requeridos por el consumidor.

Otro alcance de la utilidad de forma se refiere a la separación de un producto en categorías de acuerdo a su calidad, lo cual permite asegurarle a estos precios o valores monetarios diferentes, facilitando así su adquisición o consumo por parte de los distintos grupos de población, de acuerdo a su ingreso. Si no existiera este último tipo de utilidad de forma, agregado a un producto, éste tendería a venderse a un

* También ciertos tipos de elaboración o tratamientos (secado por ejemplo) dados a los productos, y que ayudan a conservarlos a través del tiempo, proporcionan utilidades de tiempo a éstos.

precio medio, que marginaría del consumo, por el nivel del mismo, a los sectores de población de ingreso relativos más bajos. En cambio, la introducción de la clasificación y diferenciación de precios que de ello resulta, de una utilidad de forma adicional al producto, pues permite establecer una escala de precios que facilite o satisfice mejor las necesidades de consumo de la población.

4. Utilidad de posesión

La mayor parte, sino todas las funciones y operaciones que se realizan durante los procesos de producción, no podrían llevarse a cabo si en todo momento no hubiera alguien con derechos de propiedad o posesión sobre los bienes y servicios utilizados. Nadie incurriría en gastos de transportes, almacenaje, elaboración etc. si no existiera un "dueño" de los productos a los cuales se "agregan" las utilidades mencionadas y sus respectivos costos. Este "dueño", puede ser el agricultor, comerciante, elaborador, el gobierno, una cooperativa, etc. De ahí que una de las utilidades básicas, es la de posesión, pues permite o facilita el normal desarrollo de los demás procesos productivos y, al igual que las demás utilidades económicas, genera gastos, que en este caso están representados por los costos indirectos del capital invertido por el propietario de los bienes en éstos.

La agregación de utilidad de posesión y la transferencia continuada de esta utilidad, mediante las operaciones comerciales de compra y venta, es lo que permite que los productos pasen de manos del productor a los intermediarios que lo acopian, movilizan y almacenan; y luego que estos últimos los pasen a los industriales que los elaboran. Luego el producto ya transformado, mediante la utilidad de posesión, pasa a los mayoristas y minoristas, quienes les siguen agregando otras clases de utilidades, hasta llegar al consumidor final.

De esto se deduce la falacia de creer que sólo es el agricultor quien "produce" y que los intermediarios son sólo "parásitos", ya que estos últimos también realizan importantes funciones de producción, agregando las utilidades económicas antes mencionadas a los productos, que incrementan su facultad de satisfacer las necesidades humanas.

C. Funciones de Comercialización*

Además de las funciones que típicamente corresponden a cada utilidad, hay otras que ayudan a que dichas funciones se puedan realizar convenientemente, tal es el caso de la función de empaque, facilita el transporte, el almacenaje en algunos casos y la compra-venta, en otros.

* IICA-CIRA - Material didáctico Nro.114

La función de financiamiento, facilita también la ejecución de gran parte de las demás funciones comerciales, lo mismo ocurre con la función de aceptación de riesgos, información comercial, etc.

Debe señalarse, respecto a las funciones comerciales, que la lista de ellas acusa cierta variación entre diversos autores de mercadeo, de acuerdo con el criterio empleado para hacerlas. Estas disparidades van desde 11 funciones que señala H.C. Taylor, hasta Henry H. Bakken quien considera que existe una sola función comercial propiamente tal.

Una de las listas de funciones más apropiadas es la indicada por R.D. Tousley, E. Clark y F.E. Clark y por R.L. Kohls y que es la siguiente con pequeñas modificaciones:

1. Funciones de intercambio
 - a. Compra venta
 - b. Determinación de precios^o
2. Funciones físicas
 - a. Transporte
 - b. Almacenaje
 - c. Empaque^o
 - d. Elaboración^o
3. Funciones auxiliares
 - a. Clasificación y normalización
 - b. Financiamiento
 - c. Asunción de riesgos
 - d. Información comercial

A la lista de funciones de los autores anteriormente indicados, se han agregado aquellas señaladas con (*), por su importancia en el mercadeo de productos agropecuarios y presentar características de especialización similar a las de otras funciones.

1. Funciones de intercambio

Estas funciones constituyen un elemento indispensable dentro de comercialización, pues de ellas se deriva la posibilidad de que se efectúen las demás. Es corriente que estas funciones de intercambio se repitan varias veces en los canales o circuitos comerciales.

- a. Compra-venta

Es la función de intercambio que se realiza cuando los vendedo-

res y compradores se ponen de acuerdo en cuanto a un precio y se lleva a efecto la transferencia de propiedad de los productos. No basta que existan agricultores con deseos de vender sus productos, ni tampoco que haya un interés de comprar por parte de los intermediarios o del público consumidor; para que existan transferencias de los productos, es necesario que ambas partes se pongan en contacto y acuerden los términos de la transacción.

De acuerdo con este planteamiento, existen diversos métodos de compra-venta, los cuales están por lo general muy relacionados con el grado de desarrollo de los sistemas comerciales. Estos métodos de compra-venta son los siguientes: a) por inspección, b) por muestra y c) por descripción.

b. La determinación del precio

(Descubrimiento del precio según algunos autores). Es una etapa específica, de importancia en el intercambio de los productos, aun cuando muchos autores no la clasifican como su función comercial; sin embargo constituye también un elemento que posee características definidas y propias, y es susceptible de analizarse separadamente de las demás funciones.

Existen diversas modalidades de determinación de los precios en las transacciones que se realizan habitualmente en los círculos o canales comerciales. La más común y ampliamente utilizada en América Latina, es la determinación de precios en privado, mediante la cual cada comprador y vendedor determina el precio de transacción mediante contacto directo. Este sistema de llegar a un acuerdo sobre precios involucra cierta pérdida de tiempo y normalmente el resto de los compradores y vendedores desconocen sus términos.

El otro sistema de determinar precios es la subasta pública, en la cual se llega a un precio mediante las cotizaciones públicas de todos los interesados en comprar. Es un sistema rápido que permite, además, la más amplia difusión de los términos de la negociación.

La otra manera de determinar precios, es el establecimiento de precios oficiales, por parte del gobierno a través de acuerdos de vendedores y compradores, lo cual es una forma de acuerdos colectivos, que pueden ser elementos positivos o negativos en la comercialización, dependiendo del uso que se haga de esta modalidad y forma de aplicarla.

2. Funciones físicas

a. Transporte

Esta es sin duda una de las funciones de mercadeo de mayor tras-

endencia, pues constituye una de las bases de los tres grandes procesos comerciales y además influye grandemente el tamaño del mercado, fuera de representar un factor determinante en la localización de ciertas exportaciones agropecuarias y/o industriales elaboradas de sus productos. Cualquier variación importante en los costos de transporte o innovaciones en los mismos (introducción de medios de transporte refrigerado, por ejemplo), produce normalmente cambios muy importantes en las estructuras comerciales y/o en la producción agropecuaria misma, e incluso también, inducen a transformar cuantitativa y cualitativamente la demanda.

b. Almacenaje

Es esta una de las funciones comerciales físicas que tiene interés especial en gran parte de América Latina, en donde es común que predominen fluctuaciones estacionales de precios muy pronunciadas, lo cual está muy generalizado en los granos, debido en parte a la falta de almacenaje adecuado.

El almacenaje se ejercita comúnmente en el proceso de igualación al nivel mayorista, aun cuando también es importante esta función, al nivel del agricultor en algunas áreas de Latinoamérica. Mediante ella se iguala, a través del tiempo, una oferta excesiva concentrada en época de cosecha, con una demanda extendida a lo largo del año.

Para que esta función se realice eficientemente y en forma económica se requiere de:

1) Instalaciones de almacenaje adecuadas en cuanto a capacidad, localización, aptitud para conservar el producto en buenas condiciones, equipo para tratarlo eficientemente (secado, limpieza y fumigación en el caso de granos; refrigeración en almacenaje de perecible, etc.).

2) Financiamiento apropiado para tener el producto sin vender por largos períodos de tiempo.

De ello se desprende que los costos totales de almacenaje estén compuestos principalmente de los siguientes rubros:

1) Costos fijos:

representados por las instalaciones (silos, etc.) equipo y determinado personal permanente de la planta.

2) Costos variables:

representados por: a) los gastos derivados del manipuleo de

los productos dentro de la planta y tratamiento que éste recibe para su conservación; salarios no permanentes, etc.; b) por los intereses del capital invertido en los productos, los cuales varían con el tiempo de almacenamiento; c) mermas producidas por diversos agentes en los productos almacenados (infecciones de insectos, etc., en el caso de granos; deshidrataciones y hongos en caso de productos refrigerados, etc.).

Los costos de almacenaje varían grandemente de acuerdo con:

- 1) La capacidad de la planta
- 2) El grado de automatización de ésta
- 3) El volumen de productos que se almacenan en el año

c. Empaque

Es ésta una de las funciones físicas de la comercialización, que facilita la aplicación de todas las utilidades económicas a través de las demás funciones comerciales. El empaque de los productos facilita el transporte y almacenaje, permite mantener el producto dividido en calidades, permite que las transacciones de compra-venta se ejecuten rápidamente, etc.

Respecto a esta importante función, se aprecia en Latinoamérica en general, que muchos de los productos que se deberían comercializar a granel a los niveles mayoristas, se comercian envasados: tal es el caso existente en los granos. Aún en países como Argentina, en donde se ha introducido el mercado a granel de granos en gran escala, sigue predominando el uso de sacos (70% del total). En cambio, en productos tales como ciertas hortalizas y frutas, que deberían ser comerciados en envases al nivel mayorista, éste se hace a granel o en envases totalmente inadecuados, con las consiguientes pérdidas de calidad del producto.

d. Elaboración

Uno de los aspectos más notorios en la evolución que experimenta el comercio de víveres y las dietas alimenticias en países en desarrollo es la gradual incorporación de alimentos con mayor grado de elaboración al nivel del consumidor. Ello no solamente introduce mayor diversificación de la dieta alimenticia media, sino que incluso, provoca cambios en los propios canales y modalidades comerciales. Un ejemplo es la introducción de sistemas de venta de autoservicio, que en gran medida han estado asociados con la existencia de una variedad suficiente de productos enlatados o elaborados en otras formas. Aún más, en algunos países latinoamericanos, los primeros supermercados de autoservicio, se establecieron principalmente para la venta de menudeo de productos alimenticios elaborados, a los que luego a medida que se avanzó en la integración horizontal de rubros alimenticios, se incorporó la línea de alimentos no elaborados.

3. Funciones auxiliares

Las cuatro funciones comerciales que se analizarán, son complementarias a las demás, anteriormente citadas.

a. Clasificación y normalización

1) Clasificación

En la elección de productos alimenticios, el consumidor está influenciado por factores tales como su nivel de ingreso, gastos o preferencias, etc. Cuando se trata de elegir dentro de un producto determinado, manzanas por ejemplo, factores tales como color, tamaño, aroma, gusto, etc., determinará una escala de preferencias al respecto. Para sacar el máximo de provecho posible de esta escala de preferencias en función de la capacidad adquisitiva del consumidor, es que se clasifican los productos. Este proceso de clasificación consiste en agrupar los productos en lotes homogéneos, en relación a aquellas características que se sabe, influyen en la escala de preferencias. Para casi toda la fruta y varias hortalizas, por ejemplo, dentro de una misma variedad, existen preferencias por factores como color, tamaño, frescura, etc.

Es en relación a estas características, entonces, que se divide el grupo en lotes homogéneos; lotes de primera (por los cuales se cobrará el mayor precio que el mercado esté dispuesto a pagar, consumiendo la mayor parte o totalidad de la existencia); lotes de segunda (de menor precio, pero, en todo caso, el máximo, al cual el mercado absorbe la existencia) lotes de tercera, etc. Ello constituye la clasificación del producto.

En casi todos los mercados de latinoamérica existe cierto grado de clasificación en los productos agrícolas, ya que se dividen en lotes de diverso precio, de acuerdo con las características en las cuales el consumidor se fija para elegir y pagar.

Estos sistemas de clasificación, que pueden denominarse "clasificación comercial por uso y costumbre", se caracterizan por lo siguiente:

- Varían de un mercado a otro, para un mismo producto y país (la clase I de un lugar puede ser la clase II en otro).
- Varían en un mismo mercado y país, de una estación del año a otra (la clase II de la época de producción óptima, será la clase I a principios o fines de la temporada de producción).

- Lo que se considera de I, II o III al nivel del consumidor, no corresponde exactamente a estas categorías al nivel del agricultor.
- Dichos "sistemas" de clasificación no están especificados por escrito, son susceptibles de excesivos márgenes de variación según sea la persona que clasifica.
- Obligan a la compra y venta por inspección, con todos sus inconvenientes y costos.

2) Normalización

Representa el segundo paso en el desarrollo de la clasificación una vez que ésta se define por escrito y dibujo o fotografía, se hace extensiva a todo el mercado nacional, e incluso internacional, y a cualquier época del año para el mismo producto o variedad. Vale decir, en cualquier punto de un país por ejemplo, se utiliza la clasificación normalizada, y si en determinado mercado no existe la calidad, se clasifica desde la calidad II para abajo.

Lo mismo ocurrirá en cualquier época del año, ya que en muchos casos los primeros productos que salen al mercado, al comienzo de la temporada de producción (llamados "primeros" en ciertos países), aun cuando se vendan a un elevado precio, pueden corresponder a categorías inferiores, y es así como se clasifican.

Finalmente, debe señalarse que así como es conveniente la normalización de la clasificación para productos, igual cosa debe hacerse respecto a los sistemas de empaque o embalaje en un mercado, eligiendo aquellos más adecuados para cada tipo de productos.

b. Financiamiento

Es esta una de las funciones auxiliares del mercadeo que tiene mucha importancia, no sólo en relación al desarrollo habitual del comercio, sino también respecto a la introducción de mejoramientos en los sistemas comerciales tradicionales. A través de una política crediticia adecuada, pueden darse ciertas orientaciones convenientes al mercadeo de los productos agropecuarios.

Un ejemplo muy expresivo de esto se refiere a los créditos pignoraticios para productos almacenados, que en muchos países del área latinoamericana son aprovechados primordialmente por los comerciantes, a menudo con propósitos especulativos. Una orientación de la política a este aspecto, podría dar mayor importancia a los agricultores y sus cooperativas o asociaciones en la función de almacenaje.

Es precisamente en esta función donde es de suma importancia un financiamiento adecuado, para conservar productos sin vender, por periodos largos de tiempo. En estudios sobre costos de almacenaje de granos en Centroamérica se determinó que el costo por concepto de intereses representados por el valor del grano almacenado durante 6 meses, equivaldría entre el 30% a 40% del costo total de almacenaje a tasa de intereses de 8% anual.

También se requiere de financiamiento adecuado y a largo plazo para el establecimiento de plantas empacadoras, bodegas o silos, plantas elaboradas (lecheras, frigoríficos, enlatadoras, etc.), equipos de transporte y otros, destinados a introducir mejoras sustanciales en los canales comerciales tradicionales, los cuales de preferencia deben estar destinados a las asociaciones cooperativas agrícolas. Además en casi todos los países, se requiere de financiamiento público, principalmente para la construcción de mercados mayoristas y/o minoristas.

c. Asunción de riesgos

El hecho de que los productos agropecuarios están sujetos a veces a bruscas variaciones de precios, y a posibles deterioros o desmejoramientos de calidad, determina que existan riesgos de pérdidas económicas respecto a las inversiones realizadas en ellos. Estos riesgos aumentan cuando existen posibilidades de adulteración de calidades.

Es debido a esta clase de pérdidas que varían de acuerdo con los productos y condiciones del mercado, que los comerciantes trabajan con diferenciales a veces grandes entre el precio de compra y de venta, según sea el grado de riesgo del producto en cuestión. Es así como, en general, dichos márgenes son más elevados para productos perecederos que en los no perecibles; o mayores cuando no existe en el mercado clasificación normalizada, que cuando ello es una práctica corriente. Igualmente, la existencia o ausencia de suficientes facilidades de almacenaje corriente o refrigerado, también influye en los mayores precios dentro de los cuales operan los intermediarios. Mientras mayor es la inseguridad, debido a los precios y métodos de mercadeo poco evolucionados, mayor es el margen con que opera el sector intermediario.

d. Información comercial

Esta función auxiliar de la comercialización es muy necesaria en latinoamérica y por fortuna, relativamente fácil de establecer.

A menudo el bajo precio que reciben los agricultores por sus productos se debe a falta de conocimiento oportuno y adecuado respecto a los precios que se están pagando en los principales mercados y áreas de producción.

La imperfección del mercado, en cuanto a lugar, tiene gran relación con la mala distribución geográfica de información de precios y volúmenes de productos comercializados.

Un buen servicio de información de mercados debe proporcionar al agricultor lo siguiente:

1) Información oportuna

Esto guarda relación con las características comerciales de cada producto. En el caso de ciertas hortalizas y frutas, esta información debe ser diaria, en productos menos perecibles, puede ser semanal, quincenal o incluso mensual.

2) Información adecuada

El agricultor debe poder reconocer aproximadamente la relación que existe entre los precios informados y el precio que puede cobrar en relación a la calidad de sus productos. Donde se ha generalizado la clasificación normalizada en un mercado, esto se logra muy fácilmente, ya que el servicio informativo proporciona listas de precios, de acuerdo con cada clase del producto.

En países donde no existe clasificación normalizada, conviene, sin embargo, en los productos más importantes dar alguna idea de los precios pagados en los mercados principales (que en muchos países es exclusivamente la capital), en relación con las calidades "comerciales" usuales.

3) Precios representativos

Para cada producto y calidad, es necesario dar al agricultor una información de precio que realmente tenga significado. El sistema a emplear puede variar de acuerdo con el producto de que se trate, grado de adelanto en cuanto a clasificación de los productos, etc.

4) Fuente de información

La información de precios y de volúmenes comercializados debe ser tomada en los mercados principales de cada país para cada tipo de productos (precios mayoristas de compra). Es decir, si en la ciudad A, en el mercado mayorista X, se transa el mayor volumen de hortalizas, de éste se tomará la información sobre dichos productos.

5) Volumen comercializado

En muchos productos (especialmente los perecibles), es conveniente dar una información diaria, sobre si al mercado están llegando

cantidades adecuadas de cada producto, e indicar las cantidades faltantes o sobrantes. Además, en el caso de productos almacenados o en frigoríficos, dar información mensual o bimensual de las existencias, para cada mercado punto de acopio importante.

D. Canales de Comercialización*

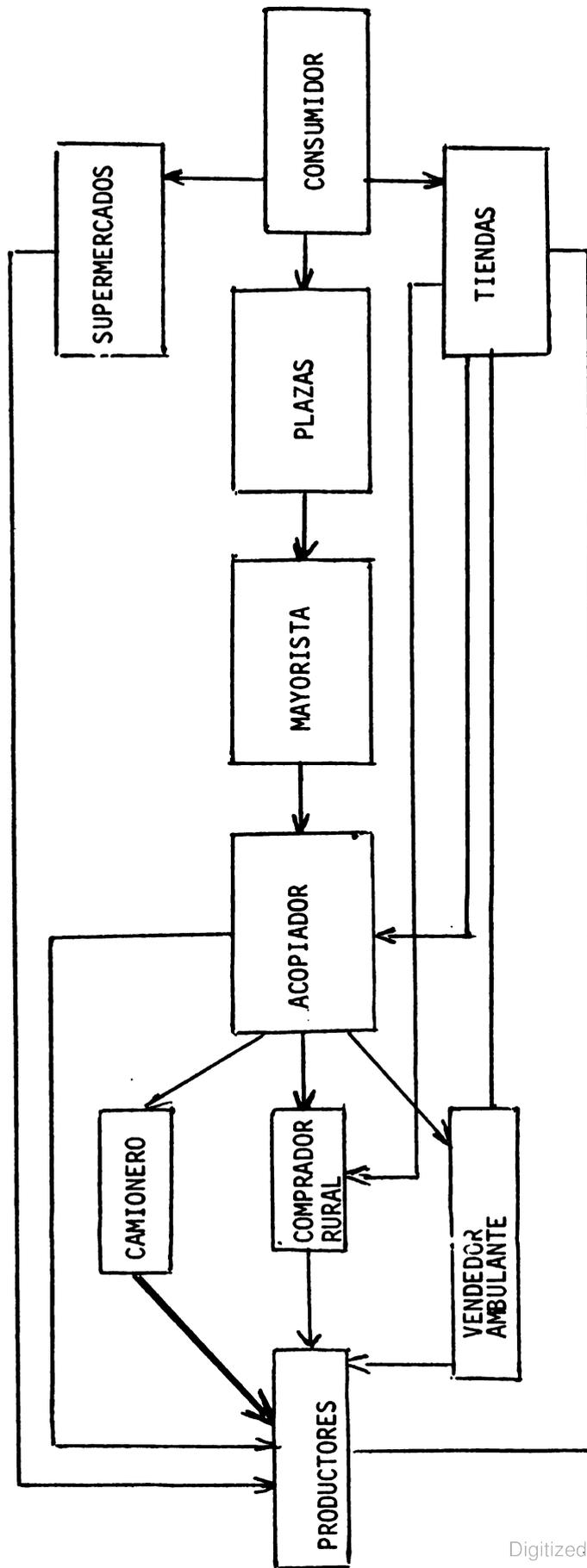
En toda investigación del mercadeo de productos agropecuarios debe realizarse una descripción detallada de la estructura comercial existente. Para ello es una ayuda muy práctica de construcción de los denominados gráficos de canales comerciales. Un ejemplo de estos gráficos aparece en la página siguiente. El objeto de estos gráficos es conocer cada uno de los grupos de intermediarios con características afines en cuanto a modalidad de mercado (no basta, por ejemplo, el grupo de minoristas, sino que debe especificarse la clase de éstos: ambulantes estacionarios, ferieros, tenderos, locatarios de mercados, supermercados simples o en cadena, etc.) y su relación con otros tipos de comerciantes, los productores y consumidores.

Una vez conocidos todos los tipos de intermediarios (incluso agencias de mercadeo gubernamentales e industrias elaboradoras) y la relación de cada una con los demás, es necesario cuantificar dicho gráfico. Además es necesario realizar investigaciones adicionales, para obtener los siguientes datos, para lo cual ayuda mucho el gráfico de canales.

- Número de comerciantes para cada grupo individualizado. En lo posible obtener una serie estadística al respecto, por 5 años a lo menos, para observar la tendencia reciente. La fuente corriente de esta información radica en los permisos, patentes o licencias que otorgan los gobiernos municipales a los comerciantes.
- Cantidades o proporciones aproximadas de productos que maneja cada grupo de intermediarios anualmente (y estacionalmente, si es posible).
- Proporción de volumen que circula por los diversos canales.
- Margen de precios y de mercadeo que opera en cada grupo intermediario, (comerciantes o industriales).
- Funciones comerciales realizadas y su costo en cada etapa comercial y para cada canal.

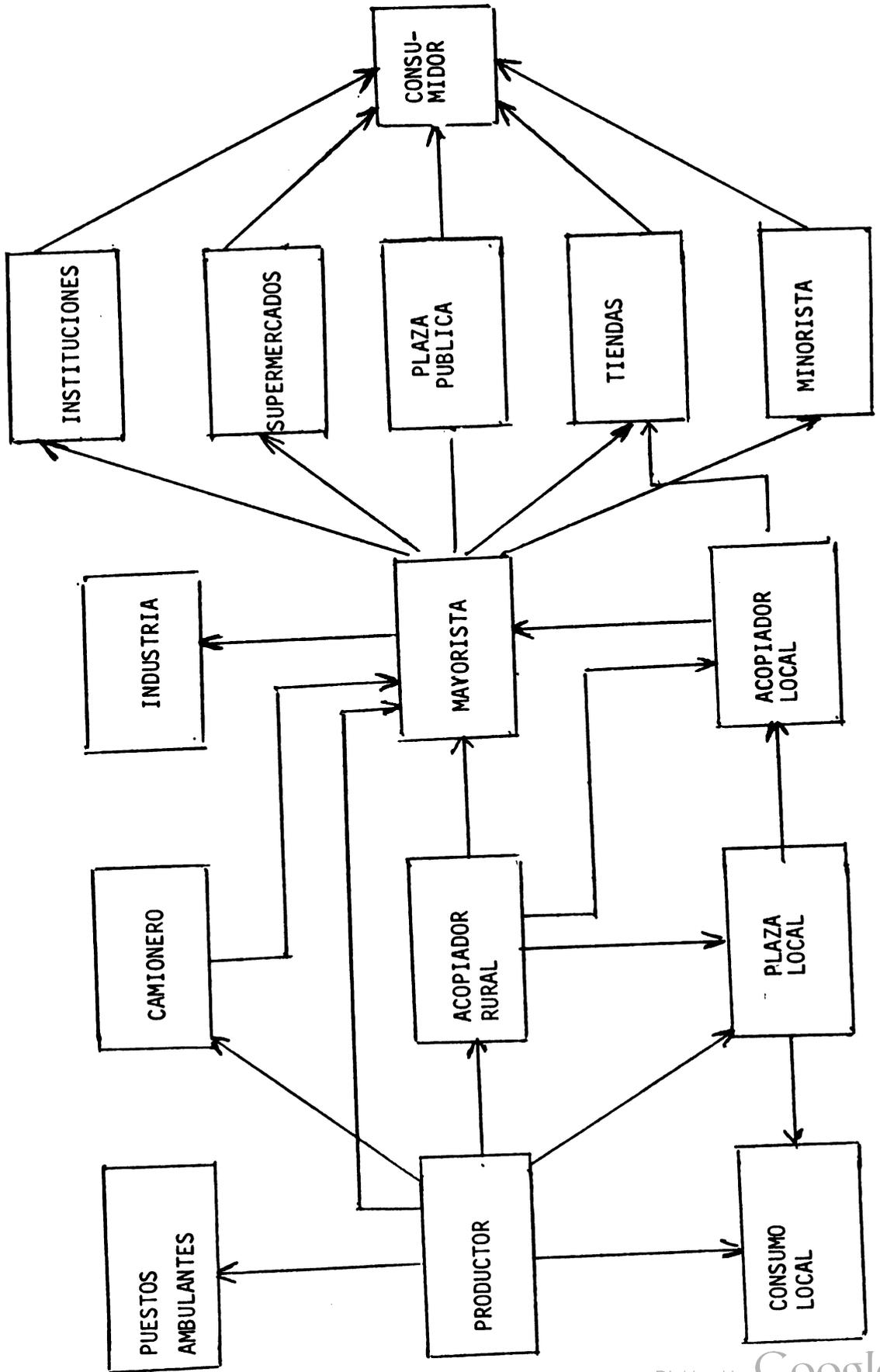
* IICA-CIRA - Material didáctico No.52.

CANAL DE COMERCIALIZACION DE PLATANO



FUENTE: Guillermo Burgos. Comercialización de plátano hartón de los Llanos Orientales, para el mercado de Bogotá. Tesis, Universidad de Bogotá, 1977.

CANAL DE COMERCIALIZACION DE PERECEDEROS



La información así reunida, tomando como base de la investigación comercial los gráficos de canales comerciales, es de mucha utilidad para el análisis y evaluación de la estructura comercial en países subdesarrollados y constituye una herramienta de análisis para planteamiento del desarrollo comercial.

Dichos gráficos y análisis cuantitativos deben hacerse para cada uno de los principales grupos de productos agropecuarios, tanto para el mercado interno como para el comercio exterior.

Los principales grupos de productos que deben, por lo menos quedar incluidos en los análisis de la naturaleza indicada, son:

- Granos (cereales, leguminosas, etc.)
- Hortalizas y frutas
- Aves y huevos
- Ganado y carnes
- Leche y productos derivados
- Materias primas agrícolas de uso industrial

1. Márgenes de mercadeo y diferenciales de precios

La diferencia existente entre los valores pagados por una cantidad equivalente del producto para el consumidor y aquellos recibidos por el productor, es lo que se denomina corrientemente margen de mercadeo. Dichos márgenes se pueden presentar en valor o como porcentaje del precio al detalle. Esta última manera de expresarlos, la cual es bastante utilizada, da origen generalmente a evaluaciones erradas, especialmente cuando se tiene la tendencia de hacer comparaciones internacionales.

Un margen de mercadeo en sí, no constituye prueba de que existen deficiencias o utilidades exageradas en el sector intermediario. Un elevado margen puede estar ampliamente justificado por funciones y servicios realizados con eficiencia. En cambio márgenes relativamente más bajos pueden encubrir deficiencias importantes en la comercialización de los productos, que una vez corregidas pueden disminuir dicho margen.

A continuación se presenta un cuadro de márgenes de mercadeo detallados, para manzanas de igual calidad y variedad, en Chile y EE.UU. de N.A., con el fin de mostrar el valor analítico muy relativo que tienen los márgenes expresados porcentualmente.

Cuadro 1. Margen de mercadeo de manzanas en Chile y EE.UU./1

	Márgenes porcentuales		Márgenes valorizados	
	Chile	EE.UU.	Chile	EE.UU.
	(Porcentajes)		(Dólares x Caja)	
Precio al detalle	100/ <u>2</u>	100/ <u>3</u>	3.50	9.10
Precio productor	30	25	1.05	2.27
Embaladoras (clasificación, envase almacenamiento)	28	23	0.98	2.09
Transporte / <u>4</u>	6	9	0.21	0.82
Comisionistas y otros	-	4	-	0.36
Comercio mayorista	9	9	0.32	0.83
Comercio minorista	27	30	0.94	2.73
Margen total de mercadeo	70	75	2.45	6.83

- 1/ Las cifras son para un cajón de manzanas de igual capacidad en cada país.
2/ Santiago
3/ Promedio New York-Chicago-Los angeles
4/ El recorrido medio, entre área de producción y centros de consumo es, aproximadamente, 6 veces mayor en EE.UU. que en Chile.

Se puede apreciar en este cuadro, las conclusiones erradas que podrían desprenderse al basarse en el análisis comparativo exclusivamente en los márgenes porcentuales de ambos países, no sólo en relación a los valores reales en cada caso si no que también respecto a lo que cada margen parcial representa realmente.

a. Diferenciales de precios

Se habla a menudo de "márgenes de precios", para indicar la diferencia existente entre precios a diferentes niveles del mercado (productor, mayoreo, detalle), para un mismo producto y/o calidad. Se suele confundir dichos márgenes con los de mercadeo.

Sólo en aquellos productos que no sufren pérdidas o experimentan proceso de elaboración en la trayectoria que va desde el predio agrícola hasta el último consumidor, es donde las diferenciales de precios y de

comercialización son coincidentes para un mismo producto y calidad. Es el caso típico de frutas y hortalizas, por ejemplo. En el caso de ganado en pie y carne al detalle, las diferencias entre los precios unitarios (por Kgr.) no corresponden en absoluto al margen del mercado, en especial debido a que el precio medio del kilogramo de carne al detalle (promedio de costos) sólo es aplicable a una porción (50 a 58% normalmente) del peso vivo del animal. Los otros componentes (vísceras diversas, huevos, carne, piel, etc.) que entran en variada proporción dentro del peso vivo del animal, también tienen precios diferentes.

Sin embargo, aun cuando los diferenciales de precios de algunos productos no equivalente a los de mercadeo, las tendencias de dichos diferenciales sí pueden indicar a menudo la tendencia del margen de mercadeo.

2. Sugerencias para un esquema operativo de análisis de problemas de comercialización *

Es de importancia plantear las finalidades precisas de una política de intervención dentro del marco de una política y planes integrales de desarrollo agropecuario y económico generales.

Los objetivos que suelen perseguirse con una política de comercialización, son los siguientes:

a. Lograr una elevación masiva de los ingresos de la masa campesina, a través de una mayor participación en los márgenes de precios del comercio intermediario. Ello puede plantearse como uno de los requisitos para fomentar la producción de consumo interno, o para expandir las exportaciones.

b. Estimular la ampliación del tipo de agricultura comercial en lugar de la subsistencia.

c. Rebajar los márgenes del mercadeo al máximo compatible con una ejecución eficiente de funciones comerciales tales como transporte, almacenaje, empaque, compra y venta, clasificación y tipificación, financiamiento, etc. y con un margen adecuado de utilidades para garantizar interés en el ejercicio de los servicios intermediarios.

d. Promover condiciones tales que induzcan a la eliminación de intermediarios ineficientes y a la implicación de sistemas de distribución en donde la utilidad del comerciante se fundamente en los volúmenes de ventas y no en elevados márgenes de utilidad por unidad vendida, como

* Conferencia dictada por V.B. Mannarelli a funcionario de la Caja Agraria. Bogotá, 1968

es la tendencia general en comercios donde predominan los pequeños, e incluso, minúsculos intermediarios.

e. Asegurar el abastecimiento adecuado, en particular de los alimentos básicos para la alimentación popular, en el espacio, tiempo y forma. Vale decir, impulsar una racional distribución geográfica y estacional de éstos, así como sistemas de clasificación que traduzcan al productor los beneficios económicos de la diferenciación cualitativa de precios pagados por el consumidor.

f. Evitar fluctuaciones erráticas, anuales y estacionales de precios, a todos los niveles del mercado.

g. Inducir a cambios considerados necesarios en las dietas alimenticias habituales, destinados a elevar los índices nutricionales de la población, lo cual tiene una repercusión, a menudo mal evaluada, sobre las perspectivas reales de desenvolvimiento económico, social y cultural de los pueblos.

h. Propiciar condiciones favorables en los mercados tendientes a lograr el mejoramiento cualitativo de la producción e implantar prácticas comerciales éticas y racionales.

i. Lograr transferencias intersectoriales de ingresos que sean favorables al desarrollo económico, agrícola y general.

j. Actuar como complementación indispensable para el buen éxito de los programas de reforma agraria y/o colonización que se lleven a efecto.

k. Introducir sistemas de sustentación de precios para el productor y/o de venta al consumidor, destinados a reducir márgenes de mercadeo excesivos y promover ingresos adecuados para el sector agrícola, pero de carácter evolutivo que permitan establecer los reajustes necesarios de acuerdo con el desenvolvimiento del sector y de la economía en general.

Prácticamente todos los países de América Latina, han elevado o están en el proceso de hacerlo, planes integrales de desarrollo económico* como uno de los pre-requisitos necesarios para obtener financiamiento externo ya sea a través del Banco Interamericano de Desarrollo, u otras agencias crediticias de carácter internacional.

* Título Segundo de la Carta de Punta del Este.

Dentro de la programación del desenvolvimiento económico de los países de América Latina, juega un rol de importancia extrema los proyectos destinados a impulsar el desarrollo agrícola, ya sea desde el punto de vista estrictamente económico, o en relación a los aspectos sociales y políticos vinculados a él.

Es en conexión con los programas mencionados, que debe plantearse la acción estatal respecto a la comercialización de productos agropecuarios.

Ello equivale a decir, en otras palabras, que la programación del mercado de estos productos, debe estar concebida en estrecha coordinación con las metas y prioridades fijadas para el sector agropecuario y en relación, además, a la evolución que se prevea respecto a la demanda efectiva de la población consumidora por dichos artículos, desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo.

La programación del desarrollo agrícola, una de cuyas partes fundamentales es el mercadeo, está ligada en la práctica, en gran medida a la política agraria que un país ha decidido llevar a cabo. Es, desde luego muy diferente programar el desarrollo del sector agrícola bajo una política que otorga total prioridad a la reforma agraria, por ejemplo, que al simple fomento de la producción sin tocar los aspectos institucionales tradicionales.

Para una adecuada planificación del desarrollo comercial, es necesario tener un diagnóstico completo de la situación y problemas existentes para los principales grupos de productos agropecuarios. Este aspecto constituye uno de los obstáculos más serios con que debe enfrentarse el economista en la mayor parte de los países latinoamericanos; no existen prácticamente dichos diagnósticos, o si los hay para algún producto son generalmente incompletos, desde el punto de vista metodológico.

Las causas principales de esta situación, son normalmente las siguientes:

- 1) Falta de economistas agrícolas capacitados en mercadeo.
- 2) Ausencia de oficinas especializadas para analizar estos problemas, en los organismos gubernamentales.
- 3) Desconocimiento o escaso interés en los medios oficiales por estos estudios realizados en forma sistemática. Es característico abordar los problemas comerciales cuando llegan al punto de constituir un aspecto serio para los gobiernos, debido a las presiones del sector agrícola o de la masa consumidora: entonces se buscan soluciones "sobre la marcha", muchas veces sin contar con los antecedentes económicos y técnicos requeridos para actuar acertadamente.

4) En las escuelas universitarias de agronomía y/o economía, generalmente no existen cátedras sobre estas materias. Solamente en muy pocos países del área se han implantado cursos de mercadeo de agropecuarios en los últimos años. Unos de los cursos más antiguos en Latinoamérica sobre comercialización han sido los dados en la Universidad de Chile, para la carrera de ingeniero agrónomo, a contar de 1954, aproximadamente.

En la primera fase del análisis de mercadeo de agropecuarios, se requiere de lo que denominamos el diagnóstico, cuyo contenido general debe abarcar principalmente los aspectos siguientes, para cada producto o grupo de productos afines:

5) Localización y magnitud relativa de las principales áreas de abastecimiento y consumo del producto comercializado en el país.

6) Determinación de los canales comerciales e importancia relativa (volúmenes comercializados) de cada uno en el mercado global.

7) Establecer con mayor detalle posible un gráfico de canales y volúmenes comerciales entre cada área de abastecimiento importante y los principales centros de consumo (ciudades de magnitud normalmente, en muchos países del área es la capital y una o dos ciudades más, a lo sumo).

8) Determinación de los márgenes de comunicación globales para cada canal dentro del gráfico de canales y volúmenes anteriormente señalados. Luego determinación de los márgenes parciales, dentro de cada canal correspondiente a las principales funciones realizadas y cada tipo de intermediario.

9) Análisis económico-técnico destinado a plantear claramente las deficiencias encontradas en los procesos y funciones comerciales y magnitud de ellos para mayor claridad; es aconsejable agrupar los problemas encontrados a nivel: a) de agricultor, b) del mayoreo, c) de la industria elaborada y d) del comercio al detalle.

Este diagnóstico del comercio de agropecuarios, para fines de programación debe cubrir al menos, los siguientes grupos de productos en cada país tanto para la exportación, como el consumo interno:

- Granos
- Ganado, carnes y sub-productos
- Leche y productos derivados
- Hortalizas, frutas y tubérculos
- Aves y huevos
- Otros productos de especial interés en cada país

Desde luego, que, dentro de cada categoría de artículos, hay que seleccionar los más importantes (que representan el mayor volumen del total comercializado), en una primera etapa de la investigación.

Una vez que se hayan diagnosticado los problemas comerciales de los productos más importantes de un país, es posible entrar en la etapa de programación del desarrollo del mercado en buena forma.

Los tipos de problemas que frecuentemente se encuentran en los análisis y diagnósticos del mercado, pueden ser agrupados en las siguientes categorías principales:

- a) Deficiencias derivadas de las situaciones oligopsónico-oligopólicas dentro de los canales comerciales, tanto a los niveles locales, como en el mercado nacional e internacional.
- b) Problemas causados por insuficientes e inadecuada infra-estructura comercial (carreteras, plantas de almacenaje corriente y/o refrigerado, locales para desarrollar un eficiente comercio mayorista, etc.)
- c) Costos excesivos cuyo origen es el desconocimiento de prácticas o métodos comerciales o evolucionados o de uso de equipos o sistemas de manipuleo, empaque, etc., más adecuados.
- d) Problemas originados por ausencias de la legislación o reglamentación gubernamental adecuada y/o de intervención estatal mal orientada o ejecutada.
- e) Anomalías cuyo origen se encuentra en la falta de coordinación de la política comercial con algunos aspectos de política de producción.
- f) Defectos resultantes de la falta de organización de los agricultores en la comercialización de sus productos; vale decir, ausencia de cooperativas de mercadeo, por ejemplo.

De acuerdo con lo precedente, al programarse el desarrollo del comercio agropecuario, deberán ser considerados normalmente los aspectos siguientes:

- i) Inversiones en infraestructura comercial

Los más importantes comúnmente son los siguientes:

- Vías y medios de transporte (carreteras, ferrocarriles, instalaciones portuarias, barcos, etc.).
 - Plantas de almacenaje y conservación de productos (elevadores de granos, bodegas, frigoríficos).
 - Mercados mayoristas: locales apropiados para el mercadeo al por mayor de productos con facilidades para efectuar subastas (ferias de animales, mercados de frutas y verduras, etc.).
 - Plantas de selección en embalaje de frutas y verduras e industrias elaboradas de productos agropecuarios (enlatadoras, rastros frigoríficos de ganado y aves, plantas lecheras, etc.), especialmente el nivel de cooperativas agrícolas.
 - Locales para el comercio minorista (mercados minoristas, supermercados, etc.).
- ii) Creación de organismos coordinadores del desarrollo de programas de fomento a la producción (crédito agrícola, y asistencia técnica principalmente) y del mercadeo. En la gran mayoría de los países del área ello involucra una coordinación y control al más alto nivel posible de la acción de diversos organismos gubernamentales y autónomos, tanto en el ámbito nacional como en el plano local. En determinados casos ello requerirá, incluso, de modificaciones en la legislación y régimen administrativo fiscal vigente.
- iii) Dictación o modificación de leyes que rigen las atribuciones del Estado en el mercado de agropecuarios y que permitan actuar en la reglamentación o intervención del comercio y en la prevención de prácticas monopólicas.
- iv) Programas de educación y capacitación en mercadeo a nivel profesional y técnico, administrativo laboral.

Es este último uno de los aspectos de mayor importancia que debe ser encarado por los encargados de programar el desarrollo de un sistema co-

mercial moderno. Ello involucra el entrenamiento, a varios niveles, no sólo de personal gubernamental, sino que además debe abarcar al sector comercial privado existente en el país y a la enseñanza universitaria y técnica.

Debe señalarse que debido a la imperiosa necesidad de capacitar personal a diversos niveles, para el futuro desarrollo del comercio de agropecuarios en América Latina, el Gobierno de Colombia, con ayuda del Fondo Especial de las Naciones Unidas y de la FAO, ha fundado en Bogotá el Instituto Latinoamericano de Mercadeo Agrícola (ILMA), el cual entró en operaciones a mediados de 1963.

- v) Desarrollo de cooperativas de comercialización al nivel del agricultor, ya sea como organismos especializados o cooperativas múltiples de producción, crédito y comercialización. Simultáneamente, promover el establecimiento, también de cooperativas de consumo.
- vi) Establecimiento de servicios públicos de análisis e información de mercados y de clasificación normalizada para los principales productos agropecuarios. Este último aspecto involucra la creación de un cuerpo de clasificadores oficiales, con sus respectivos laboratorios.
- vii) Organización de la administración en ciertas instituciones comerciales para que sirvan adecuadamente al sector agrícola y consumidor especialmente (mercados mayoristas, plantas elaboradoras, etc.).
- viii) Ejecución. Una vez programadas las acciones de diversa índole que es conveniente sean llevadas a cabo por el Estado directamente (y/o promociones del sector privado), para mejorar los sistemas de comercialización tradicionales, así como las inversiones requeridas en el mercado, es necesario que se constituya una autoridad nacional y local, con atribuciones suficientes para supervisar y coordinar la acción de las diferentes agencias involucradas en cada aspecto del programa. Estas autoridades (Juntas de Mercadeo, Comités, etc.) cuya responsabilidad es llevar adelante este aspecto tan importante de la progra-

mación agropecuaria, deberán estar debidamente conectadas al organismo planificador nacional, para la adecuada vinculación con el programa nacional de desarrollo.

En estas juntas o comités es conveniente que tenga representación preponderante el Estado en la etapa de desarrollo del programa, además de la participación del sector privado agrícola, comercial y consumidor.

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

HACIA UN ENFOQUE MAS SISTEMATICO EN LA IDENTIFICACION DE LOS PROBLEMAS DE COMERCIALIZACION*

Un enfoque sistemático y organizado para identificar los problemas de comercialización requiere de los siguientes aspectos: (1) Definición sobre lo que comprende la comercialización; (2) delineamiento de los objetivos que conviene fijar en este campo; (3) análisis de las instituciones y demás elementos del sistema de comercialización y las interrelaciones entre las partes; y (4) obtención de alguna indicación sobre la forma en que las actuales actividades de comercialización no satisfacen los objetivos que han sido fijados. (Posteriormente se explican los pasos que deben seguirse para aplicar este enfoque sistemático).

En una definición sencilla de comercialización se incluirán todas las actividades relacionadas con la movilización de los artículos desde el productor hasta el consumidor. También se comprenderían todas las actividades de intercambio en la compra y venta; todas las actividades físicas destinadas a aumentar la utilidad de tiempo, de espacio y de forma del artículo considerado; y todas las actividades auxiliares, tales como financiación, asunción de riesgos y divulgación de información a los participantes en el proceso de comercialización. Los objetivos pueden ser establecidos en distintas formas; por ejemplo, mejorar la distribución de los ingresos entre los sectores rural y urbano, o dentro del sector rural; acelerar o sostener el crecimiento económico o asegurar el mejoramiento de la nutrición de un mayor número de personas. Cada uno de es-

* Kriesberg M., M. Steele. MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE COMERCIALIZACION EN LOS PAISES EN DESARROLLO. IICA. San José de Costa Rica - Abril 1974

tos objetivos puede incluir ciertas metas secundarias. Los objetivos y las metas secundarias variarán de país a país y aún, con el transcurso del tiempo, dentro de un mismo país. Si nuestro objetivo para el sistema de comercialización es el de lograr un equilibrio razonable entre la oferta y la demanda de un cultivo alimenticio, tal como el arroz o el trigo, entonces un funcionamiento deficiente del sistema puede evidenciarse en la saturación en algunos mercados y la escasez en otros dentro del mismo país.

Con el propósito de analizar los problemas de la comercialización es importante concebir las actividades de mercadeo como integrantes de un sistema en funcionamiento. El concepto de sistema implica que las actividades están ligadas entre sí de alguna manera lógica, que hay interacciones entre las mismas, y que los insumos dentro del sistema se asociarán con algunos tipos de productos. Esta conceptualización tiene el valor de servir de guía al observador de los procesos de comercialización en un país en desarrollo, para ver cómo está asociada cada actividad con otras y cómo la acción que se tome en relación con una, puede afectar a las actividades anteriores o posteriores. Esta concepción del sistema de comercialización también sugiere que las funciones se llevan a cabo internamente, y que hay fuerzas externas al sistema que influyen en su funcionamiento. Por consiguiente, existen posibilidades para identificar los puntos de apoyo que pueden ser útiles en la movilización o reforma del sistema.

El concepto de la comercialización como un sistema, puede aplicarse ya sea a un solo artículo, o bien a toda una gama de alimentos que se consumen en una región, o en una ciudad, en el país entero. El sistema para un artículo determinado puede empezar con el proceso de su producción, la utilización del artículo por el productor, su movilización a través de los distintos intermediarios y los procesos subsiguientes, hasta llegar a manos del consumidor final. Un sistema que describiera todo el proceso de la movilización de los alimentos, desde los productores hasta los consumidores en una área urbana, sería mucho más complejo. Es posible, sin embargo, diagramar los movimientos de los principales grupos de productos para señalar las facetas especiales del sistema de comercialización, tales como los lugares donde se producen pérdidas o se malogran los alimentos, o los lugares en donde pueden transformarse los productos para aumentar su valor nutritivo.

Un enfoque sistemático para el análisis del subsector de comercialización comprende los siguientes pasos:

1. Definir los objetivos; es decir ¿qué debe tratar de alcanzar el sistema de comercialización y cuáles grupos de la población debe servir?
2. Identificar el sistema o los sistemas más importantes para alcanzar los objetivos o las metas globales; por ejemplo, todo el sistema agroindustrial o solamente aquella parte que se refiere a la comercialización, o al subsistema de comercialización del arroz.

3. Determinar los componentes del sistema; por ejemplo, un organismo para la estabilización de precios dentro del sistema de comercialización del arroz o bien una red de información de mercado.

4. Definir el ambiente dentro del cual operarán temas a estudiar, incluyendo los factores que restringen o condicionan el funcionamiento del sistema. El ambiente comprende las fuerzas políticas, económicas, sociales y culturales, así como también los niveles generales de actividad económica, la capacidad administrativa y la tecnología.

5. Definir el producto final del sistema -las medidas de desempeño del sistema-, teniendo en cuenta elementos tales como la cantidad de producto que se moviliza a través de los canales comerciales, el número de éstos que se emplean y los servicios de comercialización que se suministran. El desempeño que en las páginas 21 a 24 se trata más a fondo, incluye la eficiencia con que se utilizan los recursos en proporcionar las funciones de comercialización y la efectividad con que el sistema llena los objetivos fijados.

6. Determinar, conceptualmente, los tipos de interrelaciones que pueden existir entre las partes del sistema; por ejemplo, los precios más altos tienden a incrementar la oferta de un artículo; los precios más bajos tienden a incrementar la demanda por él.

7. Describir formas alternativas de acción; éstas deben ser factibles en términos del ambiente en que funcionan, de los recursos disponibles y el período en el cual se pretenden alcanzar las metas fijadas para el producto.

8. Tratar de evaluar los posibles resultados de acciones alternativas en términos del producto y del desempeño del sistema. Esto puede resultar imposible de hacer con sólo una idea teórica del sistema, pero el esfuerzo hará resaltar, por lo menos lo que se conoce y lo que se desconoce. Este esfuerzo dará una idea sobre las necesidades de información y de investigación adicionales.

En la práctica, el tiempo y la información de que se dispone son demasiado limitados para que se pueda seguir rigurosamente cada uno de los pasos mencionados, en la ejecución de análisis del subsector de comercialización, en un país determinado. Afortunadamente, en muchos países, funcionarios de la misión internacional y sus contrapartes nacionales ya han realizado ciertos análisis, de manera que el análisis completo del subsector puede empezarse con alguno de los ocho pasos esbozados anteriormente. De todas maneras, estos pasos proporcionan una lista útil de consideraciones que deben tenerse en cuenta dentro del análisis.

Por ejemplo, en Viet Nam del Sur, el arroz es uno de los principales componentes de la economía nacional y de la dieta de una gran parte de la población. Si un análisis del sistema de la comercialización del arroz demuestra que en Saigón la oferta es grande a precios moderados, pero que en las ciudades del norte hay escasez crónica, podríamos enfocar nuestro análisis sobre las causas del problema y los posibles medios para hacer llegar a estas zonas una mayor cantidad de arroz. Esta inquietud puede expresarse como un objetivo; es decir, hacer que el sistema de comercialización ofrezca un mejor equilibrio de la oferta del arroz entre Saigón y las ciudades del norte. Al enfocar nuestro análisis en esta forma, estamos reconociendo dos hechos: (1) Que no se puede separar el problema de la comercialización del arroz en las áreas urbanas de las provincias norteñas de Viet Nam del Sur, del sistema de producción y distribución de arroz en todo el país (y de las conexiones con el abastecimiento procedente de los Estados Unidos y los contrabandos locales); (2) que al centralizar el análisis sobre el arroz y solucionar los problemas de disponibilidad en las ciudades escogidas, quedan muchos otros problemas de comercialización sin resolverse; por ejemplo, el del abastecimiento de ciertas comunidades rurales, el de los niveles de proteína en la nutrición de la población marginada de las áreas urbanas alrededor de Saigón, etc.

Los sistemas de comercialización nunca permanecen estáticos. Evolucionan con el tiempo y están estrechamente ligados a la situación general de un país y a su estado de desarrollo. Los sistemas de comercialización forman parte integral de la situación demográfica, geográfica y tecnológica de un país; el sistema refleja las fuerzas politicoeconómicas y socioculturales dentro del país (y a su vez ejerce influencia sobre éstas). Por lo tanto, el primer paso en el análisis de un sistema de comercialización consiste en relacionarlo con su medio ambiente.

La premisa fundamental de este enfoque es la de que hay un patrón para el desarrollo de los sistemas de comercialización. Estos sistemas evolucionan como partes del desarrollo socioeconómico general del país. Los "dolores de crecimiento" que acompaña a los cambios en los sistemas de comercialización pueden ser diagnosticados conociendo lo que se debe buscar. Si estas dolencias se tratan como parte de un proceso evolutivo que tiene ciertos antecedentes y consecuencias previsibles, es posible contribuir al desarrollo saludable de los sistemas de comercialización, en vez de impedir su progreso.

Cada etapa de desarrollo de un sistema de comercialización tiene sus actividades características y, generalmente, surgen ciertos tipos de problemas a medida que el sistema va tratando de responder a los factores cambiantes de la producción o del consumo, o a las distintas fuerzas del medio ambiente. Esto indica que se debe hacer una primera descripción de los problemas de comercialización mediante un análisis detallado del estado de desarrollo del sistema de comercialización.

A. Factores que Afectan la Evolución de los Sistemas de Comercialización y La Naturaleza de los Problemas de la Comercialización de Alimentos

Hay grandes diferencias en el funcionamiento de los sistemas de comercialización en los diferentes países. Esto puede atribuirse al hecho de que la comercialización forma parte integral del sector agrícola en general y del sistema económico general de un país. Un sistema moderado de comercialización no es útil ni de utilidad factible en aquellos lugares en donde la agricultura es principalmente de subsistencia y donde la economía general funciona a un bajo nivel tecnológico. Del mismo modo, un sistema de producción de una finca moderna no podría funcionar sin un sistema de comercialización capaz de suministrar los insumos necesarios y absorber el aumento en la producción.

En los países denominados como "países menos desarrollados" (PMD), las diferencias que pueden afectar los sistemas de comercialización de alimentos, incluyen, por lo menos, las siguientes:

- La etapa de desarrollo tecnológico en que se encuentra el sistema de producción agrícola y la economía en general; la tasa de crecimiento agrícola.
- Hasta qué punto el país tiene capacidad para producir internamente los alimentos que necesita, hasta qué punto unos pocos cultivos atienden la mayor parte de la oferta de alimentos a la población y hasta qué punto el país depende de la ayuda externa para su alimentación.
- El avance de la urbanización - la proporción de la población que depende del sistema comercial de distribución.
- El nivel y la distribución de los ingresos y la elasticidad de la demanda de alimentos a medida que aumentan los ingresos.
- El tamaño del país, la distribución de la población dentro de éste, y la tasa de su crecimiento demográfico.
- La estructura socioeconómica del país y su ideología político-económica; el ambiente para la inversión privada y las facilidades que existen para el establecimiento de empresas de comercialización.

Si se considera que éstas son las principales variables que afectan los sistemas de comercialización y si se toma en cuenta que varias se relacionan entre sí, se puede agrupar a los países en ciertas categorías generales para identificar las posibles necesidades que hay para mejorar los sistemas de comercialización.

Para objeto de análisis, se pueden establecer tres categorías de países en desarrollo, aun cuando puede haber coincidencias entre una categoría y otra y un país determinado puede diferir de otros, dentro de la misma categoría. Para establecer estas categorías, es útil hacer una breve descripción de las características del desarrollo agrícola, en lo que se refiere a la distribución de la población rural-urbana, y otros factores importantes:

1. Países con una agricultura tradicional de subsistencia, cuya mayoría de población reside en áreas rurales;

En muchos casos, el 65 por ciento o más de la población vive de las actividades agrícolas. La productividad y los ingresos son bajos. Existe un sistema agrícola dual - los cultivos comerciales de exportación y los cultivos alimenticios de subsistencia -. Hay ausencia de nuevas tecnologías y de políticas gubernamentales que apoyen el desarrollo agrícola de los cultivos alimenticios. Los cambios en los procesos de producción agrícola se producen con gran lentitud, se comercializa muy poco y la mayoría de los cultivos alimenticios que se venden se movilizan a distancias muy cortas. La población se alimenta mayormente de unos cuantos granos básicos, cultivos de raíces o tubérculos. Los sistemas y las facilidades de comercialización se expanden en forma más o menos automática para satisfacer la expansión reducida de la oferta de alimentos comerciales. En los países que se encuentran en este estado de desarrollo, una ciudad determinada puede a veces presentar ciertas características de un sistema de comercialización más avanzado. (Ejemplos: Indonesia, Paraguay, Etiopía).

2. Países con una agricultura de transición orientada hacia la producción:

En estos países, la población urbana es a menudo tan numerosa como la rural. En los planes de desarrollo se da prioridad a la producción de cultivos alimenticios. La producción comercial de cultivos alimenticios aumenta. Se invierte capital, tanto público como privado, en la agricultura y en la agroindustria para mantenerla. Pueden aparecer excedentes esporádicos de algunos cultivos alimenticios; emergen restricciones sobre la comercialización y la distribución. Al aumentar los ingresos y variar la población, un mayor número de cultivos alimenticios se moviliza a través de mayores distancias al mercado e instalaciones y facilidades de intercambio. Las diferencias fundamentales en la composición demográfica y la ideología económica influyen en la manera en que se desarrollan los sistemas de comercialización. (Ejemplos: Paquistán Occidental, Kenya, Guatemala).

3. Países con una agricultura orientada a la comercialización -predomina la población urbana:

En estos países, el 60 por ciento o más de la población reside en las zonas urbanas; la agricultura comercial predomina, tanto para los cultivos alimenticios como para los productos tradicionales de exportación. Se presentan problemas relacionados con la asignación de recursos para y dentro del sector agrícola; tanto los productores como el gobierno se enfrentan a nuevos problemas relacionados con el equilibrio de la oferta y la demanda. Los problemas de diversificación y desarrollo de nuevos mercados tienen alta prioridad. En lo que se refiere a los problemas de suministro de alimentos, empieza a adquirir mayor importancia la distribución que la producción y se pone mayor énfasis en la nutrición, que en los artículos mismos. Las mejoras en el nivel de ingresos y en la tecnología se continúan y se extienden a través de la economía del país. Se procesan y empaacan mayor cantidad de alimentos; surge una industria alimenticia orientada hacia los deseos del consumidor por nuevos productos alimenticios. Se vislumbra la posibilidad de establecer un sistema nacional de comercialización. Las diferencias fundamentales en la composición demográfica y las políticas económicas siguen influyendo en la manera como sistemas de comercialización se desarrollan. (Ejemplos: Taiwán, Costa Rica, la región sur del Brasil, Venezuela).

El siguiente diagrama trata de mostrar la evolución de los sistemas de comercialización en los países en desarrollo.

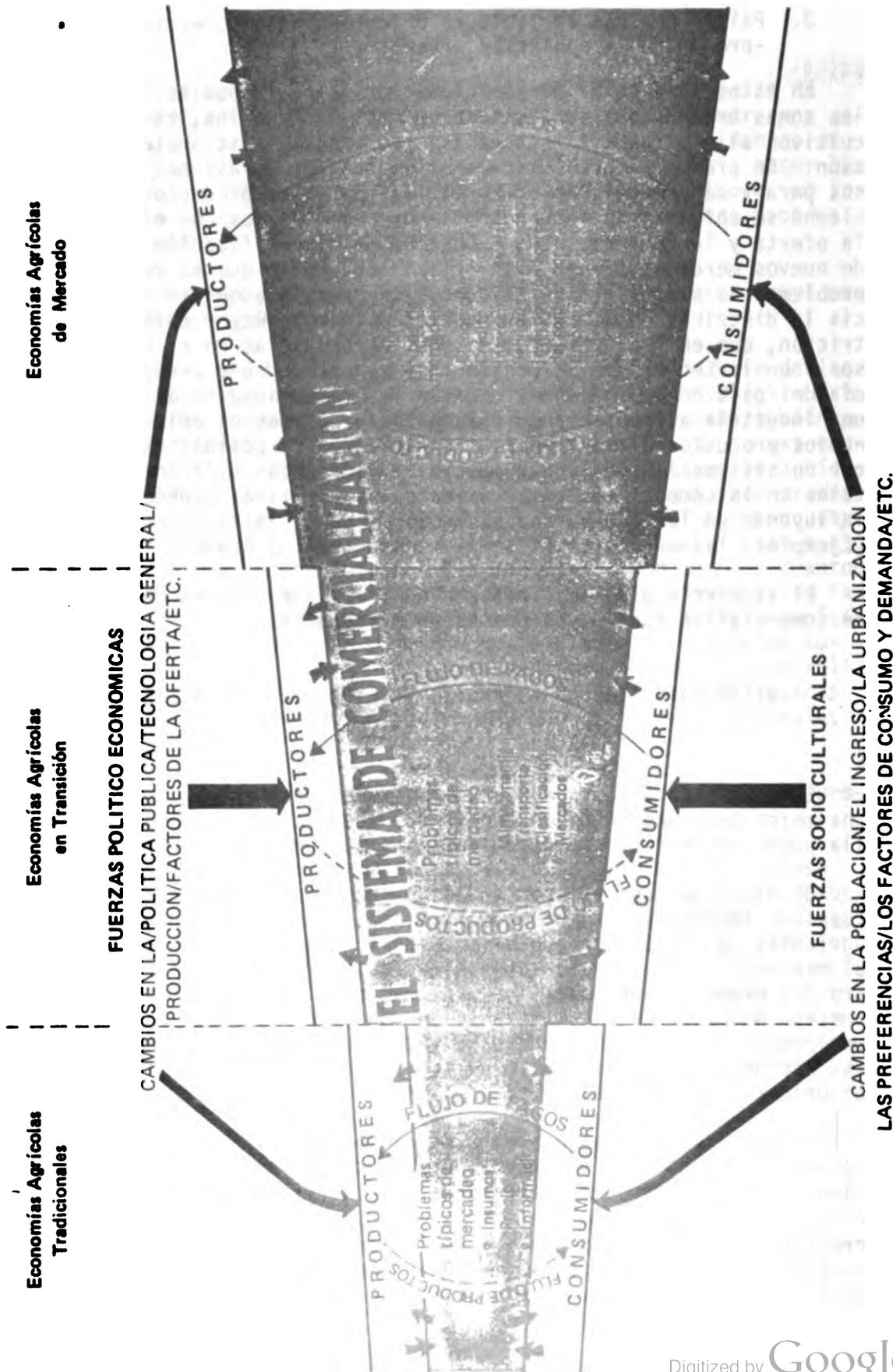
DIAGRAMA SOBRE LAS ETAPAS DE LA EVOLUCION DE UN SISTEMA DE COMERCIALIZACION

Es necesario explicar los elementos del diagrama a fin de permitir una mejor comprensión de la teoría del desarrollo del mercado y cómo ella puede identificar los problemas que surgen en la comercialización.

El diagrama muestra tres etapas en un proceso continuo. Las tres etapas se identifican como: economías agrícolas tradicionales, economías agrícolas de transición y economías agrícolas de mercado (u orientadas al mercado). Estas etapas pueden representar un país, o una región dentro del mismo, o aun un artículo determinado. En cada caso existe un proceso de desarrollo, comenzando con las tradicionales actividades de una producción de subsistencia, siguiendo con la transformación hasta las economías agrícolas más modernas, y culminando en la tercera etapa, de orientación hacia el mercado.

A medida que evoluciona el sistema de comercialización, va abarcando un porcentaje cada vez mayor de productores y consumidores; se realiza un mayor número de actividades y se moviliza un mayor número de artículos. El diagrama pretende sugerir estos cambios y la creciente importancia que adquiere la comercialización dentro del sistema agropecuario. Un mayor tamaño también implica el crecimiento de la complejidad de las actividades de comercialización que componen el sis-

EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE COMERCIALIZACION Y EL CRECIMIENTO ECONOMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO



tema. Una mayor especialización en las actividades de mercadeo y las personas e instituciones que las llevan a cabo contribuye a esa mayor complejidad y a la necesidad de una mejor coordinación dentro del sistema.

Los cambios en los sistemas de comercialización son el resultado de la acción de muchas fuerzas distintas; el sistema de comercialización, a su vez, también ejerce una influencia recíproca sobre estas fuerzas. En el diagrama se muestran dos conjuntos de fuerzas, en conjunción con las cuales el desarrollo del mercado evoluciona y a su vez, influye sobre ellas.

Fuerzas politicoeconómicas: Estas fuerzas incluyen factores tales como la ideología política y económica del país, especialmente en lo que se refiere a la planificación centralizada de la economía, en contraposición con estímulo a la empresa privada, dentro de un mercado relativamente libre. Bajo este rubro también se toma en cuenta si el gobierno ejerce su influencia a través de una burocracia político-administrativa dirigida hacia un fin específico, dentro de la economía, en oposición a un sistema de gobierno pasivo que se preocupa mayormente por perpetuar el "status quo". Estas fuerzas pueden actuar directamente sobre el sistema de comercialización o sobre los otros factores que se indican a continuación:

Factores de producción: El grado de tecnología en la producción, la estructura del sistema de producción agropecuaria y la cantidad de esta producción que se pone a la disposición del mercado, influyen en el desarrollo del sistema de comercialización. El sistema de comercialización también influye sobre la función de producción.

Factores de consumo: Aquí se incluyen no sólo la demanda del mercado y los factores que la afectan, tales como la población y el ingreso, sino también los requerimientos de fuerza del mercado por alimentos y los factores físicos y económicos que afectan la distribución no comercial de ellos.

Fuerzas socio-culturales: Estas comprenden factores tales como el crecimiento demográfico/distribución de ingresos, el tipo de personas que ejercen las funciones de intermediarios y comerciantes en la economía del país, y los patrones de consumo (tales tipos de tabús, condición social o mitos sobre el consumo de distintos tipos de alimentos). Estas fuerzas pueden afectar al sistema de comercialización directamente o a través de los otros factores mencionados.

El diagrama muestra un sistema en el que existe interacción entre los varios elementos que lo componen. En cada etapa del desarrollo hay varios aspectos característicos del proceso de comercialización. Las funciones de la comercialización - la compra y venta, el transporte, el almacenamiento, etc. - son esencialmente las mismas en cada etapa, pe-

ro sufren cambios, tanto cualitativos como cuantitativos, a medida que se llevan a cabo. Al mismo tiempo, cada etapa del desarrollo afronta una serie de problemas críticos si el sistema trata de satisfacer las necesidades de la sociedad en ese momento y pretende evolucionar hacia un nivel más alto de desempeño del mercado. El valor de esta conceptualización estriba en el hecho de que ayuda a los interesados a anticipar el futuro del sistema de comercialización y los problemas que pueden presentarse. Estas percepciones permiten disponer de tiempo, para así tomar las medidas preventivas que sean necesarias.

En cada etapa del desarrollo se presentan problemas relacionados con la comercialización. En cada caso, puede pensarse en varias hipótesis para explicar el origen del problema. Como paso siguiente, es necesario estudiar la situación específica del país para determinar cuál hipótesis puede, en la práctica, aplicarse para mejorar los procesos de comercialización.

Por ejemplo, uno de los principales problemas que se presentan en la primera etapa del desarrollo es, generalmente, el de cómo llevar un mayor número de productos al mercado. Entre las hipótesis que habría de estudiar para decidir cuál es la mejor forma de encarar este problema, pueden mencionarse las siguientes:

- La falta de incentivos para los agricultores: el precio que el agricultor recibe por un producto no le da ningún estímulo para aumentar su producción. Puede ser que carezca de información acerca del precio que podría obtener por su producto en los mercados que están a su alcance; el precio fijado por un organismo oficial puede ser distinto al que le paga la persona a quién entrega sus productos; puede ser que no tenga confianza ni en la capacidad del mercado para absorber el aumento en la producción, ni en el programa de compra del gobierno.
- Falta de instalaciones físicas: Es posible que no existan medios de transporte adecuados para movilizar el aumento en la producción desde la finca hasta el comprador. Es posible que los molinos sean inadecuados para procesar el aumento en la producción tan pronto como se trae ésta del campo, etc.
- Restricciones legales políticas: Es posible que haya restricciones sobre el libre movimiento de los artículos desde una zona de producción, hasta la zona de mercado potencial. La cantidad de productos que llega al mercado puede estar limitada por los costos o los permisos que se requieren para movilizar el producto, etc.

La Figura 2, en la página siguiente, muestra un corte transversal de un sistema de comercialización, tal como aparecería en una etapa determinada de desarrollo.

EL SECTOR AGRICOLA
Y UN CORTE
TRANSVERSAL DEL
SISTEMA
DE MERCADEO

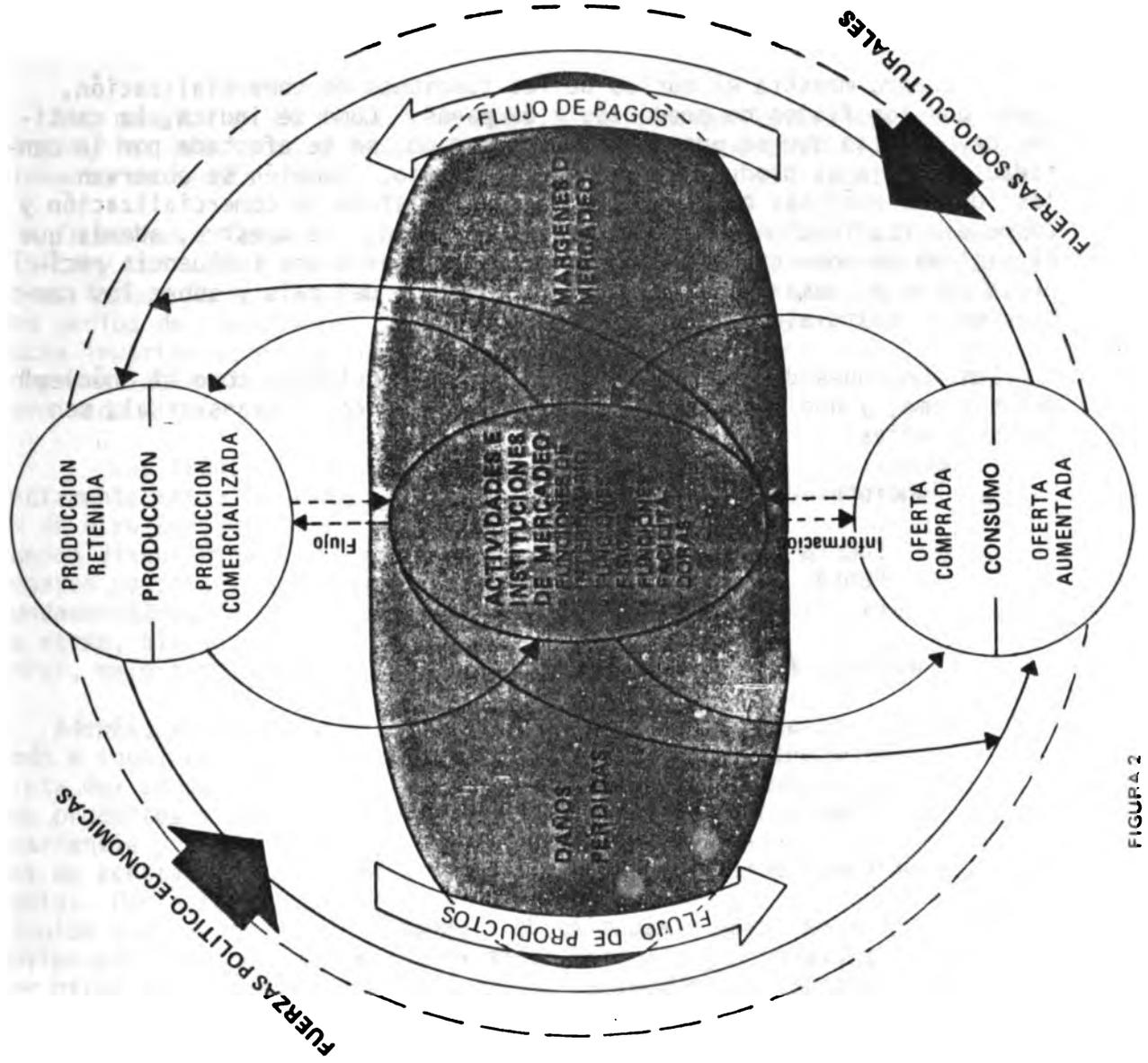


FIGURA 2

El cuadro muestra el núcleo de las funciones de comercialización, junto con los flujos de productos y de pagos. Como se indica, la cantidad de producto que se mueve hacia el mercado, se ve afectada por la cantidad que deja el productor para su uso propio. También se observan las fuerzas exógenas que influyen sobre el sistema de comercialización y sobre ciertas funciones específicas de mercadeo. Se muestra, además que el sistema de comercialización por sí mismo ejerce una influencia recíproca sobre el desarrollo político y económico del país y sobre los cambios socio-culturales.

Las funciones de comercialización que se consideran como el "núcleo" del sistema, y que se ilustran en el diagrama o corte transversal, son las siguientes:

1. Funciones de intercambio

- Compra
- Venta
- Fijación de precios

2. Funciones físicas

- Transporte y manejo
- Almacenamiento
- Procesamiento y empaque
- Clasificación y normalización

3. Funciones facilitadoras

- Financiación y asunción de riesgos
- Información y noticias sobre el mercado
- Creación de demanda
- Investigación

Aunque muchas de estas funciones se realizan en cualquier etapa del desarrollo, la forma en que se llevan a cabo es diferente a medida que evoluciona el sistema. Estas diferencias son tanto cuantitativas como cualitativas; es decir, entre más avanzados sean los sistemas, se movilizan más productos y, al mismo tiempo, se venderán distintos tipos de artículos y aumentarán las variedades de los que se ofrecen en el mercado.

B. Problemas de Comercialización en los Tres Tipos de Economías

1. Economías tradicionales de subsistencia

En estas economías, la mayoría de la población trabaja la tierra para ganarse el sustento; come lo que produce y le sobra poco para vender.

Los cambios en el sistema de producción ocurren lentamente y los servicios, las prácticas y las facilidades para la comercialización, probablemente se ajustan por sí mismas a las necesidades del momento.

En muchos países o regiones con estas características, la separación física y cultural entre el productor y el consumidor es mínima. Como poco es lo que se transporta al mercado, no tienen mayor importancia ni los medios de transporte, ni la condición de los caminos. Tampoco tiene mucha importancia el factor tiempo, especialmente cuando éste no está comprometido en las demandas de un ciclo de producción de un artículo determinado.

Las transacciones en el mercado se realizan, por lo general, directamente entre la esposa del agricultor que vende en el mercado y esposa de otro agricultor o una ama de casa del pueblo. Aunque ambas partes pueden discutir bastante sobre el precio y la calidad del producto, este regateo constituye más una diversión para ambas partes que diferencias fundamentales, falta de confianza o simple hostilidad. El producto puede verse, olerse, pesarse y probarse, de manera que las posibilidades de error, malentendidos o actos de mala fe, se reducen al mínimo.

Además, es muy reducida la variedad de artículos que se traen al mercado e igualmente limitada la variedad de los alimentos que componen la dieta del consumidor. Así, pues, el consumidor está familiarizado con los productos y puede reconocer fácilmente si las variaciones de tamaño, apariencia y sabor se mantienen dentro de límites aceptables. Los límites de aceptación son amplios porque el consumidor no es demasiado exigente. Por estas razones, la reglamentación sobre la calidad de los artículos que se ofrecen a la venta, no constituye un factor crítico en el movimiento o el consumo del producto. Por razones similares, la demanda por otros servicios de comercialización no es fuerte. En la temporada de cosecha, el productor posiblemente desearía disponer de instalaciones más amplias de almacenamiento, ya sea en su propio terreno o en el pueblo, a fin de poder conservar una porción mayor de la cosecha durante períodos más prolongados. Es probable que ésta sea una de las primeras necesidades que el agricultor o un grupo de agricultores trate de satisfacer, a medida que la producción aumenta.

2. Economías agrícolas de transición

Los países en desarrollo se están urbanizando cada vez más, y por lo tanto, sus economías se están orientando hacia el mercado. Se calcula que en muchos países de África y Sudamérica, las poblaciones de los tugurios suburbanos crecen a razón del 15 por ciento por año y la mayoría de los especialistas en la materia no ven ninguna posibilidad de que esta tendencia pueda aminorarse. En efecto, si el aumento en la producción de cultivos alimenticios básicos en las grandes fincas comerciales marginan a más fincas pequeñas, es lógico suponer que la población

urbana seguirá creciendo. En otras palabras, en los países menos desarrollados, al aumentar la tendencia a la urbanización continuamente, se estará tendiendo a la realización de la comercialización.

En un país, a medida que aumenta la proporción de los cultivos alimenticios que tienen que llegar a los mercados urbanos y al tiempo que se incrementa la disponibilidad de productos para la venta, se hacen evidentes ciertos tipos de problemas que son característicos de esta etapa del desarrollo. Hace falta una expansión global del sistema de comercialización, la cual requiere de nuevas políticas, mayores facilidades y más servicios.

- Consideraciones de política

Las políticas gubernamentales establecen un marco dentro del cual trabajan los sistemas de comercialización y ejercen influencia sobre la forma en que se distribuye el producto de la sociedad. Las políticas gubernamentales pueden ofrecer orientación positiva y los organismos oficiales pueden asumir muchas de las funciones de comercialización. O, por otro lado, el gobierno puede dejar en manos de particulares gran parte de la dirección y operación de estas funciones, aunque el permitir que las actividades de la comercialización se desenvuelvan con muy poca intervención oficial, constituye en sí una decisión de grandes consecuencias para la estructura y el desarrollo de los sistemas de comercialización. En cada etapa del desarrollo de la agricultura de un país y de su correspondiente sistema de comercialización, el gobierno puede verse obligado a tomar decisiones importantes o trueques entre campos alternativos de acción; por ejemplo, ¿debe seguirse una política de precios que estimule al agricultor a producir más, o más bien, una que estimule al consumidor a comprar más? ¿Deben establecerse prioridades para estimular la producción de cultivos para la exportación, que atraigan divisas, o más bien deben estimularse aquellos cultivos que satisfagan las demandas del mercado interno de alimentos? ¿Deben establecerse políticas crediticias para fomentar la producción agrícola o más bien para fomentar la industria de la elaboración de alimentos? En la formulación de políticas también entran en juego criterios relacionados con los aspectos socioeconómicos amplios, que afectan a la comercialización. ¿Debe el gobierno auspiciar un programa de alimentación y nutrición que se preocupe específicamente por mejorar las dietas de los muy pobres y de los grupos más vulnerables? En el Capítulo II se tratan con mayor detalle algunos de estos interrogantes.

Las políticas gubernamentales de los países en desarrollo ayudan a producir cambios en el mercadeo y son el resultado de los cambios que ocurren en el sistema de comercialización. En cualquiera de los dos casos, las políticas gubernamentales deben estar estrechamente ligadas a las modificaciones que resultan de la evolución de los sistemas de comercialización. Por ejemplo, en una etapa temprana de desarrollo, las políticas de precios pueden estar dirigidas mayormente a estimular la

producción para satisfacer la demanda interna. En la etapa de transición, las políticas de precios deben buscar un equilibrio razonable entre el volumen producido y la demanda efectiva; en este caso, el objetivo no es aumentar la producción en sí, sino equilibrarla con la demanda. Nuevamente, las políticas gubernamentales sobre el crédito agrícola pueden, en una etapa, tener como objetivo principal el facilitar la compra de insumos para la producción agrícola, pero en la etapa de transición, puede dársele prioridad a los programas de estabilización o a la financiación de cooperativas de mercadeo u otras empresas privadas, también de mercadeo.

- Instalaciones

Uno de los principales problemas que se presentan en el período de transición es el de la falta de instalaciones adecuadas. El transporte constituye a menudo un grave obstáculo. La magnitud del trabajo que se presenta en el transporte de los productos agropecuarios aumenta más rápidamente que la producción misma. En los países con escasez de alimentos, que obtienen un alto porcentaje de éstos importándolos de los países con excedentes, los productos se descargan de los barcos y se transportan directamente a las grandes ciudades costaneras, donde la necesidad es generalmente mayor. Para esto se requiere muy poco transporte interno. Cuando estos países producen la mayor parte de sus propios alimentos, es necesario construir un sistema de transporte más amplio para movilizar los productos desde las principales zonas de producción hasta las ciudades, que son los principales centros de consumo. (También se necesita un sistema similar -pero en sentido inverso- para movilizar los insumos manufacturados desde las ciudades donde se producen, hasta las fincas, donde se utilizan como parte de una tecnología de alta producción).

Cuando el agricultor comercial tiene mayores cantidades de productos para vender y necesita buscar mercados a más largas distancias, el transporte animal no basta. Por consiguiente, necesita de caminos y sistemas de transporte que permitan movilizar más productos, más rápidamente y a menor costo. Los transportes más rápidos y a menor costo por tonelada-milla son de vital importancia, puesto que mayor cantidad de artículos deben atravesar distancias más grandes. El transporte constituye un factor importante en la diferencia entre el precio que obtiene el productor y el que paga el consumidor por los productos agrícolas. Si el sistema de transporte es inadecuado y contribuye a aumentar la cantidad de productos que se malogran, los precios, tanto al consumidor como al productor, probablemente reflejarán las pérdidas en que se incurrió.

¿Cómo pueden las políticas sobre importación de vehículos y repuestos contribuir al mantenimiento de un sistema eficiente de transporte?; ¿qué relación hay entre las políticas y prioridades en el ramo del transporte de los artículos agropecuarios y las políticas correspondientes a otros sectores de la economía?; puesto que las redes de transporte

requieren una inversión considerable de capital. ¿Cómo puede determinarse la importancia relativa de estas necesidades relacionadas con el movimiento de alimentos para el consumo interno, en contraposición con las necesidades de capital para instalaciones, tales como puertos, mercados centrales, etc.?

Cuando aumenta la producción comercial de cultivos y se producen mayores cantidades de granos y/o alimentos perecederos de los que se necesitan de inmediato en el mercado, el problema del almacenamiento adquiere casi la misma importancia que el del transporte. Hay varios problemas serios en relación con los requerimientos de almacenamiento. En primer lugar, ¿cuáles artículos deben tener acceso prioritario a las instalaciones de almacenamiento? En muchos países se necesita almacenamiento para uno o dos granos y no hay posibilidad de construir instalaciones de almacenamiento para más que uno. Otro problema es el de la ubicación de las instalaciones. En los países donde los granos importados constituían una porción importante de la situación de la oferta y la demanda, muchas veces se construían modernas instalaciones de almacenamiento en las ciudades portuarias, facilitando así la descarga y la alimentación de las poblaciones necesitadas. A medida que los países producen más de sus propios alimentos, sería preferible disponer de instalaciones de almacenamiento cerca de las zonas de producción. Esto tiene especial importancia cuando el almacenamiento está asociado con las operaciones de limpieza, clasificación y molienda. Por otro lado, la ubicación de las instalaciones de almacenamiento puede también determinar cuáles regiones productoras o consumidoras de un país deben favorecerse mediante una mayor estabilidad en la oferta y los precios. En otras ocasiones, también la ubicación de las instalaciones de almacenamiento puede favorecer más a los productores grandes que a los pequeños (o viceversa). Un tercer problema se relaciona con la propiedad de las instalaciones de almacenamiento; es decir, si el propietario es un organismo oficial, un comerciante particular o una organización de agricultores. La propiedad de las instalaciones de almacenamiento es una de las medidas para controlar el precio que el agricultor recibe y el que el consumidor paga. Los comerciantes privados pueden influir sobre el precio real, por medio de su interpretación acerca de la calidad del producto (en contraposición con las normas gubernamentales) de modo que, aunque existan precios mínimos, el agricultor puede recibir menos. Los comerciantes también pueden influir sobre los precios pagados, limitando la cantidad de artículos que aceptan para almacenaje o los términos bajo los cuales la aceptación es hecha. La propiedad en manos de grupos de agricultores, muchas veces significa control por parte de los grandes productores y esto puede acentuar las diferencias entre ellos y los pequeños agricultores. En la formulación de políticas que tratan acerca de dar mayor control a los productores u otros grupos, también deben tomarse en cuenta las necesidades de capital y crédito para la construcción y la operación de las instalaciones.

Servicios

La demanda por mayor cantidad de servicios, relacionados con la comercialización de los productos, se presenta debido no sólo al aumento en el volumen, sino también debido a las alteraciones sufridas por las relaciones que existían entre productores, distribuidores y consumidores. En muchos casos, la compra y venta será hecha por los intermediarios, y el conocimiento, entendimiento y confianza que podría esperarse en las transacciones personales, estará ausente.

La necesidad de mejores noticias de mercado e información acerca de los precios y movimiento de los productos aumenta a medida que los cultivos se movilizan a mayores distancias y pueden ser enviados a mercados urbanos alternativos. Los sistemas informales de información ya no son suficientes. Al mismo tiempo, para que las noticias de mercado sean significativas, se requiere disponer de normas de calidad, peso y otras medidas, que sean ampliamente conocidas y aceptadas. Estas normas no sólo deben ser promulgadas, sino que también deben establecerse políticas para asegurar la conformidad y continua confianza de todos los individuos que intervienen en las transacciones. Lo que se pretende, no es solamente la promulgación de leyes y regulaciones, sino también su conocimiento y aceptación.

La cantidad y calidad de los servicios de mercadeo que se demandan, a medida que la agricultura se hace más comercial y la población más urbana, variará de acuerdo a la clase de artículos que llegan al mercado, al nivel de ingreso de la población y el grado de concentración en una o más ciudades. Cada producto necesita de su propio sistema de servicios para facilitar su movimiento y las transacciones. Mientras más altos sean los ingresos, la gente estará más dispuesta a gastar más en los servicios de mercadeo para así aumentar la conveniencia o la calidad del producto. Más trigo será deseado en la forma de pan, más leche será comprada en forma pasteurizada, más frutas y verduras serán consumidas en lugar de granos alimenticios; estos cambios significan mayor cantidad de manipuleo en el proceso de mercadeo.

Es muy posible que en las etapas iniciales, cuando un país pasa de una agricultura mayormente de subsistencia a una más comercial, no sea necesario un sistema completo de servicios de mercadeo y una abundancia de instalaciones para la comercialización. Lo que se necesita es un aumento en los servicios e instalaciones existentes. Estos incrementos deben ser diseñados para evitar los obstáculos en la transición y para facilitar el crecimiento de una agricultura comercial y orientada hacia el consumidor. Por lo tanto, el interrogante que se debe hacer es el de saber qué clases y formas de servicios añadir a la eficiencia del sistema de mercadeo en el período de transición, cuando la agricultura pasa de tradicional a comercial.

3. Economías agrícolas dirigidas al mercado

En algún momento, en el desarrollo de un país, hay un cambio asociado con las variaciones en la distribución de la población de áreas rurales a urbanas, que origina muchas alteraciones relacionadas en las instituciones de mercadeo, en las clases y escalas de las empresas de mercadeo, y en el papel desempeñado por el gobierno, como facilitador y regulador del proceso de mercadeo. Los especialistas en comercialización deben notar estos síntomas y de allí en adelante deben poner más atención al mercadeo desde el punto de vista del consumidor. No es necesario que identifiquen la fecha del cambio, ya que no es susceptible a identificación, ni tampoco será la misma para todos los países. Lo que sí es importante es la condición y el concepto, más que la identificación del tiempo.

Una de las diferencias importantes que se presenta, es que la interdependencia entre las actividades económicas rurales y urbanas se hace más evidente y la interrelación puede visualizarse más claramente como un sistema de transferencias o movimiento de bienes, servicios y recursos de capital. Las transferencias se hacen más evidentes debido a la mayor especialización de las familias urbanas y rurales, ya sea como unidades productoras o consumidoras. La interdependencia de estas diferentes unidades y la necesidad de mecanismos coordinadores, dan origen a profundos cambios en los sistemas de comercialización.

A medida que los ingresos aumentan y la tecnología avanza, el cambio que se lleva a cabo en el mercadeo se refleja como una diferencia cuantitativa y cualitativa en el consumo per cápita de alimentos. Una mayor proporción de los alimentos que serán consumidos pasa por una o más etapas de elaboración. Una mayor proporción es manipulada (en términos tanto físicos como económicos) por más gente, que representa una mayor cantidad de instituciones (algunas sólo tangencialmente asociadas con el artículo comercializado). Probablemente una mayor proporción de los alimentos consumidos es de origen animal: carne y productos lácteos, aves y huevos. Y el manejo de esta clase de productos requiere más servicios y costos de mercadeo que los granos.

El papel que desempeña el intermediario tradicional, también cambia: la función de transporte será efectuada mayormente por camioneros asociados a una u otra operación integrada y menos por los empresarios individuales; una porción mayor de las compras a los agricultores será hecha por mayoristas o procesadores, los cuales mantienen relaciones con canales de distribución anteriores y posteriores. Aparecen interrogantes acerca de las clases de sistemas de comercialización deseados y sobre las leyes o regulaciones necesarias para su formación. Otras preguntas surgen acerca de impacto que pueden tener las empresas intermediarias más grandes y mayormente integradas, sobre el agricultor y el consumidor final.

Los cambios en la organización, a su vez, influyen sobre las prácticas de cultivo y sobre los hábitos de compra y consumo. Desde el punto de vista de la oferta, la producción debe ajustarse tanto al equipo y los horarios de elaboración, como a las clases y normas establecidas por el comercio. La seguridad que un contrato de compra ofrece, tiene una fase opuesta en la obligación de entregar las cantidades y calidades solicitadas. Los interrogantes que se originan incluyen aspectos relacionados con el tamaño de la operación agrícola y la habilidad de los pequeños agricultores para llenar los requisitos comerciales y competir en base a los costos. Desde el punto de vista del consumidor, existe la posibilidad de obtener mejores calidades y más variedades de alimentos. Por otro lado, hay dependencia en la integridad del procesador, del vendedor y del poder regulatorio del gobierno, ya que el consumidor ha perdido el contacto personal con muchos de los artículos que compra.

El crecimiento de las empresas de mercadeo, por sí mismas, es una fuerza importante que provoca cambios recíprocos en las relaciones con productores y consumidores. La integración vertical hacia atrás, o la coordinación de las actividades de mercadeo de los supermercados de descuento u otras firmas o cooperativas grandes de mercadeo orientadas hacia el consumidor, aumentan la confiabilidad en el mercado. La disminución en los riesgos, asociada con la participación en el mercado de productores que negocian con estas grandes instituciones, puede ser una fuerza extremadamente importante en el desarrollo de modernas instituciones de mercadeo.

No está claro si los cambios en los métodos agrícolas son las causas principales, o si lo son los cambios en la tecnología que envuelve al sistema agrícola, o los cambios que las instituciones de comercialización sufren debido a las demandas de la urbanización y otros factores relacionados. Los estudiosos de los procesos de comercialización, creen que los canales de distribución no responden lo suficientemente rápido a los cambios en las cantidades que pueden estar a su disposición. Los métodos tradicionales y los intereses creados inhiben un rápido ajuste. Usualmente es el productor especializado o el distribuidor (o grupos de ellos) quienes ven la necesidad y tratan de simplificar los canales y reducir los riesgos del mercado que se presentan para todos los participantes. Esta tesis está basada en el concepto del "agente de cambio", o sea el individuo o la institución que puede reunir los elementos en una nueva combinación, con prioridades que conducen a una comercialización más eficiente.

Los cambios sugeridos tendrán un impacto en las clases de políticas gubernamentales, en los servicios, y en la clase y escala de las instalaciones necesarias. Desde el punto de vista de política, por ejemplo, la orientación del consumidor en un sistema de comercialización implicará regulaciones adicionales respecto a las normas, no sólo para facilitar el intercambio, sino también para proteger al consumidor de posibles desnaturalizaciones y engaños. Las organizaciones de productores posi-

blemente se preocuparán más de las preferencias de consumidores y detallistas, y ayudarán a sus miembros a ajustar la producción de acuerdo a esas preferencias.

Los consumidores son elementos importantes en los cambios de la demanda por servicios de mercadeo. Aunque la proporción del ingreso gastado en alimentos disminuye conforme al ingreso aumenta, la demanda por toda clase de servicios de mercadeo continúa en aumento. Una proporción cada vez mayor, del gasto en alimentos, se debe al costo de proporcionar estos servicios. Una pregunta crítica en los países y vías de desarrollo, donde el costo de alimento es la parte principal del costo de la vida, es tratar de saber cuáles servicios de mercadeo pueden ser introducidos sin que aumente el precio de los alimentos. Es necesario distinguir entre los servicios que se añaden para llenar las necesidades básicas del consumidor y relacionadas con las utilidades de tiempo y forma, y aquellos diseñados mayormente para diferenciar los artículos de diferentes productores. Es necesario estimar los costos de los servicios de mercadeo específicos y medir su posible impacto sobre los precios de los artículos, a nivel de consumidor y de productor.

En algunos países en desarrollo, una o dos ciudades principales pueden dominar los movimientos de artículos y alimentos procesados. Bajo estas circunstancias, tal como en las primeras etapas de desarrollo, dos sistemas de mercadeo pueden aparecer simultáneamente, uno para grandes áreas metropolitanas y otro para las villas y pueblos pequeños. Los sistemas de comunicación, en este caso, son de especial importancia para el productor, el consumidor y el distribuidor, con el fin de balancear las necesidades de alimentos de los dos mercados. Si existen cuatro, cinco o más ciudades grandes, el sistema de mercadeo se hace aún más complejo y los mecanismos coordinadores deben estar bien armonizados. Un mercado nacional puede ser organizado para algunos granos básicos, tales como arroz o trigo, mientras que para otros artículos, el mercado puede continuar a nivel regional o local.

La investigación sobre el proceso de mercadeo y las funciones específicas de comercialización, es una de las actividades que debe llevarse a cabo cuando los sistemas de comercialización sufren cambios sustanciales. Esta investigación es necesaria para aquellos individuos encargados de establecer las políticas a seguir por el gobierno y por las empresas privadas; y es necesaria para mejorar la utilidad de las nuevas instalaciones de mercadeo y aumentar el valor de los servicios de comercialización.

En los países en desarrollo, poca investigación de este tipo ha sido llevada a cabo, y la mayoría de la que se ha hecho ha sido sobre cultivos tradicionales de exportación, tales como café y banano. A medida que los cultivos para alimentación adquieren importancia comercial y el mercado surge como el factor limitante para mantener su crecimiento, la necesidad de investigación para resolver los problemas de mercadeo se

hace más evidente. La falta de gente entrenada para realizar investigaciones sobre problemas de mercadeo, hace evidente que la asistencia técnica en esta área debe tener alta prioridad.

C. Delineamiento y Definición de los Problemas de Comercialización

Cada etapa del desarrollo está caracterizada por ciertos tipos de transferencias rural-urbanas y por la aparición de ciertos tipos de problemas de comercialización. Algunas veces, los rumores evidencian que alguna función en particular, no está siendo bien llevada a cabo. Por ejemplo, el almacenamiento: las experiencias en muchas regiones indican que es probable que se presente cierta cantidad de pérdidas por daños en diferentes puntos dentro de los canales de comercialización y durante el período entre las cosechas y de una región a otra, puede ser encontrada en la capacidad inadecuada para almacenaje, en la localización inapropiada de las facilidades de almacenamiento, o en otros factores relacionados. Algunas de estas fluctuaciones se relacionan con la eficiencia técnica o de operación, mientras que otras se relacionan con la eficiencia económica o del sistema de precios. Por lo tanto, existen diferentes criterios para evaluar la función de almacenamiento.

En el Cuadro 1 de la página se sugieren algunos de los posibles problemas de mercadeo que pueden surgir en las diferentes etapas del desarrollo de los sistemas de comercialización. En esta misma tabla se muestran también las áreas de investigación y de asistencia técnica que pueden ser necesarias para establecer políticas gubernamentales, servicios e instalaciones, relacionadas con los problemas de mercadeo.

Después de la identificación preliminar de los problemas de mercadeo y las posibles necesidades de asistencia técnica e investigación, es necesario dar una definición más detallada de ellos. El proceso para mejorar la definición de los problemas de mercadeo y de establecer prioridades de asistencia, debe desarrollarse teniendo en cuenta dos puntos: (1) los enlaces del problema particular con otras actividades en el sistema de comercialización; y (2) la prontitud con que individuos e instituciones que intervienen en la comercialización estén dispuestos a aceptar cambios y reformas. Cuando se establecen las prioridades, hay también que considerar los posibles trueques y los problemas sociales que pueden acarrear los cambios significativos en los sistemas de mercadeo. (Ver la discusión de las páginas).

Por ejemplo, si un análisis preliminar indica que el almacenamiento de artículos perecederos es un problema de alta prioridad, los tipos de enlaces que convendría explorar cuando se revisa una petición de asistencia, podrían seguir las líneas sugeridas en la Figura 3, página Las actividades específicas de mercadeo están indicadas en los cuadros y también se han anotado los enlaces en las políticas gubernamentales, los cambios institucionales, la capacidad de personal, y la investigación.

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS DE MERCADEO AGROPECUARIO EN LOS PAISES EN DESARROLLO

POSIBLES NECESIDADES DE INVESTIGACION Y ASISTENCIA TECNICA EN MERCADEO

Características del país que afectan a los sistemas de comercialización agropecuaria	Naturaleza de las transferencias rurales urbanas	Algunos posibles problemas de mercadeo	Tipos de políticas	Tipos de instalaciones	Tipos de servicios
<p>I. Sociedades agrícolas tradicionales - población mayormente rural</p> <p>Cambio lento en el proceso productivo agropecuario.</p>	<p>Pocas interacciones e interdependencias. Las transferencias que se llevan a cabo, están principalmente relacionadas con los cultivos de exportación.</p>	<p>Ofrecer incentivos para aumentar la cantidad comercializada de los cultivos de exportación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar la distribución de los sumos. - Asegurar precios para los productores. - Asegurar mercados. 	<p>Políticas de precios de estabilización, arrendamiento hacia los precios de los insumos. Asegurar venta de productos.</p>	<p>Instalaciones para almacenamiento. Camiones y transportes. Centros rurales de ensamblaje.</p>	<p>Grados y normas para insumos y productos agropecuarios. Un crédito más amplio y a bajo costo para la compra de insumos.</p>
<p>II. Economías agrícolas en transición - orientadas hacia la producción.</p> <p>a. Villa - estambres</p> <p>b. Poblaciones urbanas-rurales-sistemas duales de mercados.</p> <p>Los cultivos agropecuarios adquieren una más alta prioridad. El desarrollo agrícola es variable y en parches.</p>	<p>Los insumos comerciales - semillas / fertilizantes / pesticidas / maquinaria, son usados principalmente por los grandes agricultores, en los cultivos alimenticios.</p>	<p>Pérdidas de productos en el mercadeo. Menores de calidad para insumos y productos agropecuarios. Arrendamiento para el aumento en la producción. Transporte, caminos de la finca al mercado. Intermedios de mercados.</p>	<p>Políticas de estabilización de precios dirigidas hacia el balance de la oferta y la demanda. Políticas para facilitar la importación de herramientas de mercadeo. Políticas para facilitar la entrada de empresarios al sistema de mercadeo.</p>	<p>Red de almacenes. Red de transportes. Mercados centros urbanos.</p>	<p>Grados y normas - información y noticias de mercado. Investigaciones sobre los productos de mercados y producción de productos. Arreglos legales administrativos P.A. Información de bienes para investigar situaciones, técnicas e información. Crédito a bajo costo y otras ayudas para las cooperativas de mercadeo etc.</p>
<p>III. Sistemas agropecuarios de mercado - predominan las poblaciones urbanas.</p> <p>a. Una ciudad principal - sistema dual de mercados.</p> <p>b. Muchas ciudades - sistema nacional de mercados.</p> <p>El cambio en el desarrollo económico está más generalizado y es más rápido.</p>	<p>Insumos comerciales - una variedad más amplia de tipos y servicios para cultivos más diversos. Comercialización de los cultivos alimenticios, más variedades / cantidades y diversidad. Más transferencias de capital entran a la agricultura y más mano de obra sale de ésta.</p>	<p>Disponibilidad de capital y crédito para los mejoramientos del mercado. Desarrollo de mercados para una agricultura diversificada. Desarrollo de servicios comerciales de mercados que hacen uso insumos de la mano de obra. Ofrecer más y mejor insumos e los mejorados de la tecnología de mercados. Tecnología de insumos.</p>	<p>Políticas de importación / exportación para facilitar la mercaderización del mercado. Políticas flexibles para aumentar el flujo de capital hacia las empresas de mercados. Políticas de distribución de insumos / programas para los países en la ciudad.</p>	<p>Laboratorios de tecnología de insumos. Instalaciones para almacenamiento con temperatura controlada. Instalaciones para mayoristas y minoristas, incluyendo escuelas para el funcionamiento de supermercados.</p>	<p>Información para los consumidores. Investigación sobre el desarrollo de mercados. Regulaciones e investigaciones sobre nutrición. Investigación sobre la estructura del mercado. Flujo de recursos, empleo en el mercado, etc.</p>

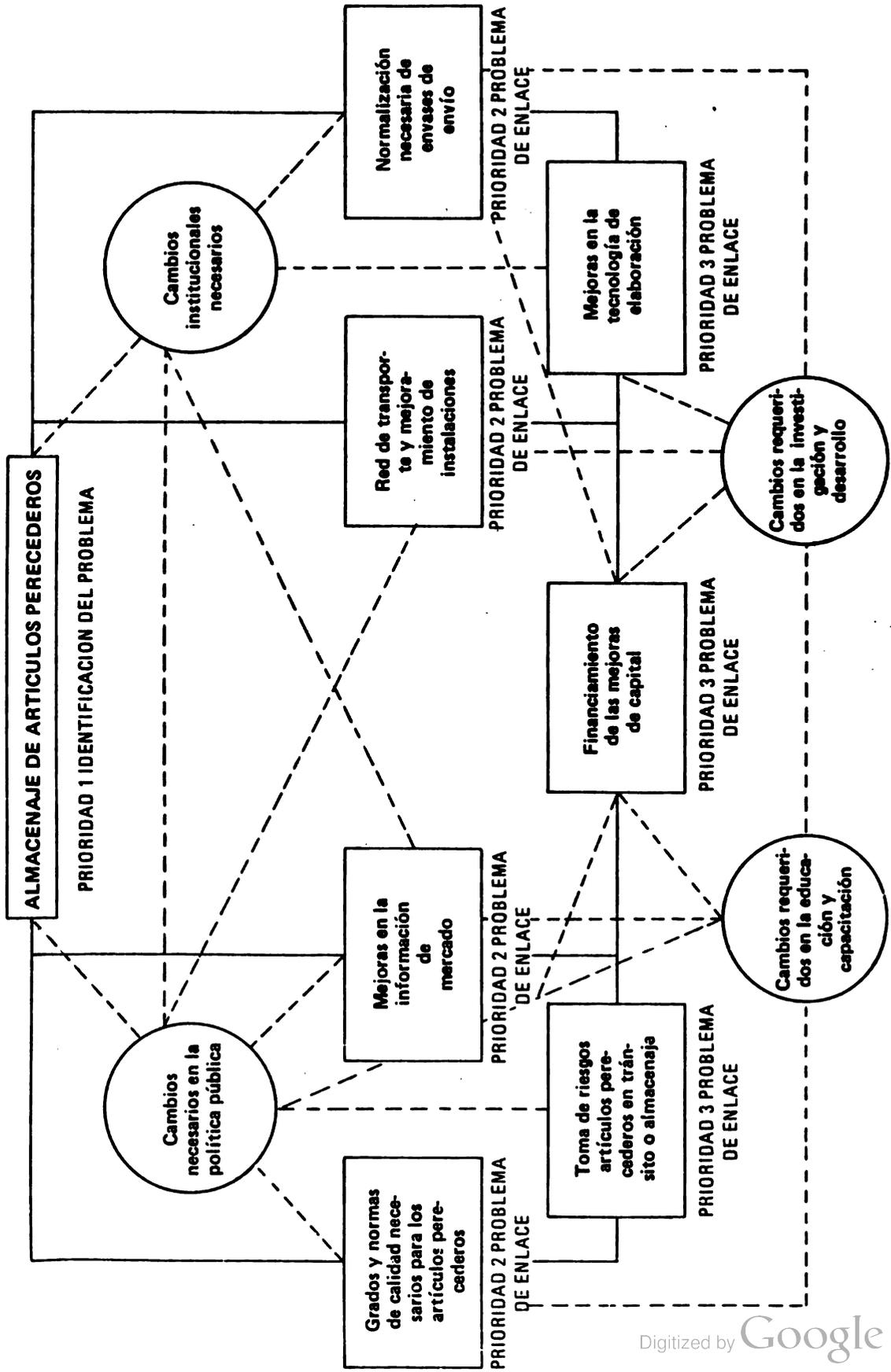
Podría prepararse una lista en la que cada uno de estos factores se evaluaría, para determinar si sustentan los mejoramientos propuestos en el almacenamiento de artículos perecederos, o si más bien representan un obstáculo a los cambios. Puede haber situaciones en las cuales se puede tomar acción sobre un problema de menor prioridad, debido a que los otros elementos necesarios están dispuestos para el cambio. Por otro lado, se debería posponer la acción sobre un problema de alta prioridad, hasta que mejore la disposición al cambio.

La guía mostrada en el Cuadro 2 puede servir como una útil lista a seguir para evaluar los enlaces en el sistema de mercadeo y las prioridades descritas anteriormente. Es de notar que en el lado izquierdo del cuadro se ha realizado una evaluación sobre la prioridad de las funciones de mercadeo que se muestran en la Figura 3, y que se han identificado los enlaces que se consideran adecuados para la presente etapa de desarrollo. En el lado derecho se muestran los enlaces inapropiados que requieren acción. Cuando los enlaces son inadecuados, surge el interrogante acerca de si los individuos e instituciones que tienen que ver con el asunto, están dispuestos a tomar las acciones necesarias para remediar la situación.

Hasta aquí nos hemos ocupado con la identificación de los problemas de mercadeo dentro del marco del sistema de comercialización de un país. Hemos sugerido que la identificación del problema debe hacerse en dos pasos: una primera aproximación y un delineamiento posterior, basado en los enlaces entre los problemas identificados y los otros elementos dentro del sistema. Esto está de acuerdo con el enfoque sistemático sugerido al principio de esta sección del presente informe.

Es necesario tener una visión amplia, después de haber identificado un problema crítico de mercadeo, antes de seguir adelante con las reformas que puedan ser necesarias. Esta visión más amplia, está relacionada con lo que esas reformas de la comercialización pueden significar dentro de los planes nacionales de desarrollo. ¿Cuáles son los trueques que pueden surgir cuando se le busca un papel más positivo al mercadeo, y qué consideraciones socio-económicas deben tenerse en cuenta? Estos son tópicos de discusión de la siguiente sección de este trabajo.

MEJORAS EN EL SISTEMA DE MERCADERO EJEMPLO DEL PROBLEMA DE ENLACES



CUADRO 2
MEJORAS AL SISTEMA DE MERCADEO
EJEMPLO DE PROBLEMA DE ENLACE-EVALUACION

ALMACENAJE DE ARTICULOS PERECEDEROS

ENLACES ADECUADOS

---ALMACENAJE DE ARTICULOS PERECEDEROS:

1. Mercados terminales, hasta 1975.
2. Mercados secundarios, hasta 1974.

---RED DE TRANSPORTE:

1. Caminos de la finca al mercado, mercados interiores 1, 2 y 4.
2. Mercados interiores 1, 2, 4 y 5, unidos por caminos de superficie dura; ferrocarril una 4 y 5.

---GRADOS Y NORMAS:

(El sistema informal adoptado en los mercados terminales y secundarios por los comerciantes, es adecuado para sus propósitos).

---INFORMACION DE MERCADO:

(Por palabra, entre los comerciantes en los mercados terminales y secundarios, en los mercados del interior y con los agricultores; apenas adecuada para algunos propósitos)

---NORMALIZACION DE ENVASES DE ENVIO:

1. Usados en el mercado del interior, número 4, únicamente.

---TOMA DE RIESGOS MIENTRAS LOS ARTICULOS PERECEDEROS ESTAN ALMACENADOS O EN TRANSITO.

1. Adecuado en los mercados terminales y secundarios (asumido por los grandes comerciantes, que tienen capital adecuado).
2. Seguro sobre artículo perecedero tomado por los camioneros y el ferrocarril.

1. **CAMBIOS NECESARIOS EN LA POLITICA PUBLICA**
 - a. Legislación para habilitar a los mercados del interior.
 - b. Legislación sobre bonos para construir instalaciones para almacenaje.
 - c. Apropiaciones para construir caminos de las fincas a los mercados.
 - d. Legislación y servicio de inspección para facilitar grados y normas.
 - e. Legislación para instalaciones y servicio de noticias de mercado.
2. **CAMBIOS NECESARIOS EN LA EDUCACION Y EN LA CAPACITACION**
 - a. Más capacitación académica sobre mercadeo en las universidades.
 - b. Cursos cortos sobre mercadeo técnico en el ministerio.
3. **CAMBIOS INSTITUCIONALES NECESARIOS:**
 - a. Una División de Mercados en el Ministerio.
 - b. Incentivos tributarios para estimular a las firmas de mercadeo a establecerse en nuevos mercados en el interior.
4. **INVESTIGACION NECESARIA:**
 - a. Controles de calidad en el manejo de los alimentos perecederos.
 - b. Análisis de costos y beneficios sobre la eficiencia de los cambios en el mercadeo de artículo perecederos.

ENLACES INADECUADOS

---ALMACENAJE DE ARTICULOS PERECEDEROS:

1. En fincas, 5 regiones.
2. En 5 mercados regionales de acopio.

---RED DE TRANSPORTE:

1. Caminos inadecuados de la finca al mercado, mercados del interior 3 y 5.
2. El mercado del interior No. 3 está aislado de los otros cuatro.
3. Falta de camioneros, mercado del interior No. 3.

---GRADOS Y NORMAS:

1. Es necesario un sistema formal en todos los mercados y en las fincas; inmediatamente necesario en los mercados del interior.
2. No existe una base legal para un sistema formal.
3. No hay inspectores entrenados.

---INFORMACION DE MERCADO

1. Un sistema rápido es necesario para recoger y diseminar información sobre precios y cantidades a todos los niveles de mercado.
2. Se necesita una red de micro-ondas, teléfono y radio para unir a los mercados terminales, secundarios y del interior.
3. Se necesita recolectores entrenados, analistas y reporteros de noticias de mercado.

---NORMALIZACION DE LOS ENVASES DE ENVIO:

1. Lo adecuado de los envases usados en el mercado del interior 4, debe ser evaluado.
2. Se deben evaluar las necesidades en todos los mercados terminales y secundarios; evaluación de la adopción en la finca para uso en la cosecha; implementación del programa.

---FINANCIACION DE LAS MEJORAS DE CAPITAL:

1. Crédito para construir instalaciones para almacenaje en la finca; quién ofrece; términos para pagarlo.
2. Financiación para construir las instalaciones de los mercados del interior, quién ofrece, análisis de costos y beneficios.

---TOMA DE RIESGOS MIENTRAS LOS ARTICULOS PERECEDEROS ESTAN ALMACENADOS:

1. Los almacenes no tienen un sistema de recibos.
2. Los almacenes no tienen un sistema de descuentos de recibos.
3. No hay seguro de almacenaje a bajo costo.

---MEJORAS EN LA TECNOLOGIA DE ELABORACION:

1. Normalización en cuanto al contenido de humedad, de azúcar y de acidez de la materia prima no ha sido establecido.
2. No se han desarrollado normas en cuanto al control de temperatura, humedad y luz para la materia prima almacenada.

NOTAS SOBRE NORMALIZACION*

I. FUNDAMENTOS DE LA NORMALIZACION

A. Introducción

B. Conceptos Básicos

La Organización Internacional de Normalización ISO ha definido la normalización como "el proceso de formular y aplicar reglas con el propósito de establecer un orden en una actividad específica, para beneficio y con la cooperación de todos los interesados y en particular para la obtención de una economía óptima de conjunto, respetando las exigencias funcionales y de seguridad".

Debe basarse en resultados ciertos, obtenidos por la ciencia, la técnica y la experiencia. Debe fijar las bases, no solamente para el presente sino también para el desarrollo futuro y debe estar de acuerdo con el progreso.

Del análisis de esta definición se desprenden conceptos muy interesantes: donde dice "con el propósito de establecer un orden...", se en-

* Departamento de Normalización del Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, Bogotá, noviembre 1984 (Revisado)

cuentra el objetivo fundamental de la normalización que es, en efecto, poner en orden, es decir racionalizar. Así vemos que el establecimiento y aplicación de un método de ensayo, la definición de términos, etc., es ordenar y racionalizar dentro del campo correspondiente.

Continuando con la definición, dice "... para beneficio y con la cooperación de todos los interesados...". Es una obra que no debe realizarse para obtener el beneficio de unos en perjuicio del interés de otros. La normalización es una obra colectiva, tendiente a la "... obtención de una economía óptima de conjunto", es decir que tratándose de la economía general debe considerarse que no necesariamente se obtiene esa economía de conjunto cuando todos y cada uno de sus componentes alcanza su valor óptimo.

Como veremos más adelante, al normalizar es necesario obtener el equilibrio entre el grado de desarrollo y las posibilidades económicas, de forma que la norma resultante sea aplicable.

Dentro de la definición se encuentran algunos conceptos que deben destacarse, por ejemplo: "fijar las bases, no solamente para el presente, sino también para el desarrollo futuro".

En la industria se expresa muchas veces el deseo de que la normalización se hubiera establecido cuando la industria estaba en sus comienzos. La razón de ésto es que en esta forma podría haberse prevenido el crecimiento de variedades innecesarias.

Si bien es cierto que en los comienzos de una industria no es posible predecir todos los detalles futuros, es cierto también que la planeación con la ayuda de la normalización, determina en gran parte el curso que debe seguir. Especialmente puede hacer mucho para prevenir la aparición de variedades mediante la estimación de las necesidades futuras y el establecimiento de medidas racionales para resolver esas necesidades.

La adopción de normas que rijan las condiciones de desarrollo son particularmente interesantes para los países recientemente industrializados y para aquellos que se encuentran en vías de desarrollo. En ellos se presenta la oportunidad de aplicar las normas en los comienzos de la industria, cuando aún no existen prácticas que deben ser consideradas.

A pesar de que uno de los objetivos principales de la normalización en la reducción de variedades, cuando se trata de definir el término Norma surgen una infinidad de posibles definiciones. Así encontramos la del diccionario de la Real Academia de la Lengua, la del diccionario Larousse, la de la Asociación Francesa de Normalización, la del Instituto Británico de Normalización, etc.

Haciendo abstracción de las demás, adoptaremos la definición establecida por la ISO, a través del Comité para el Estudio de los Principios Científicos de la Normalización STACO, el cual está formado por expertos pertenecientes a varios países.

Para la STACO tiene primer lugar el proceso y luego su reconocimiento por una determinada institución, por ésto aprobó primeramente el concepto de normalización que ya hemos definido y luego el de Norma.

De acuerdo con STACO Norma es el resultado de una gestión particular de normalización aprobada por una autoridad reconocida.

C. Filosofía de la Normalización

En las normas se imponen una serie de condiciones que deben ser satisfechas. Cada una de estas condiciones es un "requisito de normalización".

Un conjunto de requisitos similares que se relacionen entre sí, constituye un "aspecto de normalización". Ejemplos: nomenclatura, especificaciones, toma de muestras, etc.

Se denomina "dominio de la normalización" a la rama de la actividad económica o cultural a la cual corresponde una Norma. Ejemplo: construcción, metalurgia, automotores.

Si recordamos que definimos como normalización "el propósito de formular y aplicar reglas con el objeto de establecer un orden en una actividad específica", podemos deducir que cuando se elabora una Norma se está formulando una regla con el propósito de racionalizar un dominio de la normalización, la cual para poder denominarse Norma, debe posteriormente ser aplicada.

Es este último punto el que con alguna frecuencia olvidan los normalizadores y el que es en la mayoría de los casos más difícil de poner en práctica.

Los que tienen a su cargo la elaboración de normas deben tener presente en todo momento que no se trata de un trabajo utópico; que una Norma no es un sueño y que para elaborarla es necesario conocer perfectamente el dominio al cual corresponde y el nivel en el cual va a ser aplicada. En esta forma se establecerán normas reales, prácticas aplicables al medio, las cuales harán realmente posible el logro integral de los beneficios de la normalización.

Le elaboración de normas es por excelencia un medio de transferencia de tecnología y de reconocimientos, pues la valiosa bibliografía y experiencia provenientes de los países altamente industrializados, cons-

tituyen una fuente de incalculable valor para el desarrollo tecnológico e industrial de los países en vías de desarrollo. Ahora bien, para poder hacer una correcta adaptación de estos conocimientos a nivel nacional, se necesita un conocimiento exacto de este último, puesto que los medios en que se desenvuelve la actividad productora y consumidora, difieren fundamentalmente de un país a otro.

La labor de normalización no termina con la adopción teórica de la Norma; para su completo desarrollo necesita que esta adopción se lleve a la práctica, es decir que la Norma se aplique.

En algunos países la aplicación de las normas es voluntaria, nos atrevemos a decir que ésta es la forma más perfecta de aplicación, pero a ella se llega únicamente una vez que todos los sectores del país tienen conciencia plena de la necesidad e importancia de la normalización.

En otros países como en Colombia, la aplicación de las normas es obligatoria. Esta obligatoriedad y su control revisten características diferentes de un país a otro.

De lo expuesto anteriormente se extraen las siguientes conclusiones:

- Una norma no es una meta, es una realidad. No es un producto de especulaciones de escritorio y por lo tanto para su elaboración es necesario conocer perfectamente las condiciones del dominio y el nivel correspondiente.
- La aplicación es requisito indispensable para que una Norma pueda denominarse como tal.

D. Requisitos Generales

Para la elaboración de una Norma se deben tener en cuenta tres requisitos generales fundamentales:

- Homogeneidad
- Equilibrio
- Cooperación

Homogeneidad. Antes de iniciar el estudio de una Norma es necesario conocer y estudiar las normas ya existentes que puedan tener relación con la que se iniciará, para en esta forma establecer la necesaria coordinación y evitar las contradicciones y la anarquía.

No existe ni puede existir una Norma aislada, al igual que no existe una industria aislada.

La interdependencia entre las distintas ramas de una industria y entre las distintas industrias, obligan a mantener la mayor homogeneidad posible entre las normas.

No es posible la aplicación de una norma que establezca para un producto terminado condiciones que no se puedan lograr con los materiales normalizados que es necesario.

Es fácil comprender que dentro de todo proceso de producción, tiene que existir una perfecta coordinación entre las normas que rigen cada etapa del proceso. Debe entonces ser también fácilmente comprensible, concebirla entre las normas que rigen las distintas empresas ya que, como dijimos anteriormente, ninguna industria se autoabastece.

De lo anterior se deduce claramente, que para lograr la perfecta homogeneidad de las normas y por ende su perfecta elaboración, es necesario que las mismas se realicen a través de un organismo coordinador.

Este mismo principio se aplica a nivel internacional, de ahí la existencia de organismos coordinadores de los trabajos de normalización a nivel internacional y regional. (COPANT, ISO, IEC).

Equilibrio. La norma debe lograr un estado de equilibrio entre las necesidades del progreso y las posibilidades económicas. Lógicamente, este estado de equilibrio no es estático, sino dinámico, ya que a medida que cambian las condiciones, bien sea el grado de desarrollo tecnológico o las posibilidades económicas, es necesario revisar la Norma para adaptarla al nuevo estado de equilibrio.

En Colombia actualmente las normas nacionales se revisan obligatoriamente cada cuatro años a menos que con anterioridad, algún sector lo solicite fundamentalmente. La normalización debe considerarse como una labor permanente.

Es necesario hacer aquí de nuevo, énfasis en algo que expusimos y es la necesidad de conocer el dominio de la normalización al cual corresponde la Norma y el nivel al cual se va a aplicar, a fin de lograr el equilibrio de intereses.

Cooperación. La elaboración de una Norma es una obra de carácter eminentemente colectivo, en la cual deben participar todos los intereses, en una discusión franca y libre que garantice el consenso general.

Una división práctica de los intereses relacionados con la elaboración y aplicación de una Norma, es la que los clasifica en tres grandes grupos: Intereses Generales, Productores y Consumidores.

Intereses Generales: Incluye a todos aquellos que no resultan directamente afectados por la aplicación de una Norma, tales como profesores, consultores, investigadores, etc.

Productores: Son los fabricantes del producto o material que se va a normalizar.

Consumidores: Incluye tanto los consumidores directos del producto, como los intermediarios.

Los siguientes razonamientos demuestran claramente la necesidad de que estos tres grandes grupos intervengan en la elaboración de una Norma:

- Si una norma fuera preparada únicamente por miembros del sector de intereses generales, seguramente resultará demasiado teórica, posiblemente sobrepasaría las posibilidades económicas y por consiguiente rompería el equilibrio necesario.
- En el caso de que una Norma sea preparada exclusivamente por los productores, estos serían arte y parte, es decir estarían actuando como jueces de su propio producto. Así mismo puede darse el caso de que se establezcan niveles más bajos de los aceptables, en perjuicio del consumidor.

Debe contemplarse también la participación de todos los sectores de la industria (grande, mediana y pequeña), ya que una Norma elaborada únicamente por el primero de estos grupos podría dar lugar al establecimiento de niveles injustificadamente muy altos, con el consiguiente perjuicio para los competidores. La elaboración de una Norma sin la participación de la industria desarrollada, podría permitir el establecimiento de niveles de calidad demasiado bajos.

- Si una Norma es elaborada por el sector consumidor, posiblemente éstos debido al desconocimiento de las posibilidades de la industria, exigirían niveles demasiado altos, provocando sin desearlo, el encarecimiento injustificado del producto o la inaplicabilidad de la Norma.

De la aplicación de estos tres requisitos se concluye que para la elaboración de normas que garanticen su aplicación justa en la industria, con los consecuentes beneficios para los productores, los consumidores y, en general, para el desarrollo económico y social, es requisito indispensable:

- a. La existencia de un organismo coordinador que integre coherentemente las labores de normalización.
- b. La participación libre y abierta en las discusiones de todos los sectores relacionados con la Norma que se elabore.

E. Principios Científicos

La economía óptima de conjunto, mencionada en la definición de la ISO como principal objetivo de la normalización, se obtiene a través de un mayor rendimiento de los materiales y de los métodos de producción, alcanzado por medio de una reducción de las variedades útiles necesarias para lograr un objetivo.

La normalización efectúa la reducción de variedades y la correcta utilización de los materiales y los productos, mediante la aplicación de tres principios: Simplificación, Unificación, Especificación.

Simplificación: Consiste en suprimir las variedades innecesarias, manteniendo en existencia, sin modificaciones, únicamente aquellas que se consideren indispensables.

Unificación: Obtiene la reducción de variedades cambiando dos o más de ellas, en forma tal que los productos obtenidos sean intercambiables. Esto implica una modificación en las variedades originales.

Especificación: En algunos casos es útil sustituir todas las variedades por una nueva especificación elaborada sobre bases nacionales. Así en varios países europeos, los numerosos y descoordinados sistemas de medidas de los papeles fueron reemplazados por una sola Norma basada en una hoja con área de 1 m^2 , cuya relación entre el largo y el ancho es igual a $\sqrt{2}$. Esta relación fue adoptada porque es la única que permite obtener al doblar en dos una hoja, dos pequeñas con la misma proporción entre el largo y el ancho.

No entraremos aquí a hacer un análisis detenido de estos aspectos, pero nos parece de excepcional importancia destacar como ejemplo de simplificación, la aplicación de los Números Preferidos en las normas.

Desde 1934 la ISO publicó una Recomendación Internacional para el uso de los números preferidos. Actualmente, estos números son utilizados entre otros países, por Francia para el diámetro nominal de los alambres (R 40), Alemania para los volúmenes de tanques de agua (R 5), India para los diámetros de barras de acero y dimensiones de conductores de aluminio.

En los anexos de este trabajo se presentan ejemplos prácticos del uso de los Números Preferidos, así como las series Renard desde R5 a R40 y algunas reglas básicas para su utilización.

F. Tipos de Normas

Una norma define y establece todas las condiciones que debe cumplir

el material o producto para garantizar su aptitud para el uso a que está destinado.

Debe aclararse que con el término producto se designa no solamente a los productos industriales, sino también los de otro origen e incluye asimismo las materias primas.

Estimamos que es necesario hacer algunas consideraciones sobre esta definición con el objeto de declarar ideas generalizadas pero incorrectas.

Hemos dicho "todas las condiciones que debe cumplir un producto para garantizar su aptitud para el uso a que está destinado". Comúnmente al pensar en estas condiciones, se hace referencia únicamente a las características, olvidando otros requisitos que también afectan la aptitud del producto o material para el uso a que se destina, tales como: empaque, transporte, dimensiones, seguridad.

Además, sería irracional establecer un patrón de comparación sin dar, al mismo tiempo, el método para efectuar esta comparación, de ahí que las normas tengan obligatoriamente que contemplar los métodos analíticos que se deben seguir para la determinación de las características establecidas, así como el procedimiento para la obtención de muestras representativas sobre las cuales realizar estos ensayos.

En consecuencia, la clasificación de las normas, que debe aclararse no es necesariamente completa, es la siguiente:

- Normas de nomenclatura o terminología
- Normas de especificaciones
- Normas de ensayos
- Normas de muestreo y recepción
- Normas de rotulado
- Normas de empaque o embalaje
- Normas de transporte
- Normas de dimensiones
- Normas de metrología

Códigos de prácticas que traten del diseño, construcción, manejo, seguridad, mantenimiento de un edificio, de una instalación o de una maquinaria.

En una Norma se pueden cubrir uno o varios aspectos según sea el criterio de la institución normalizadora.

II. CAMPOS DE LA NORMALIZACION

A. Niveles de Normalización

La necesidad de la normalización existe en todos los niveles de la actividad humana. Donde quiera que hay grupos de hombres trabajando juntos, deberá existir entre ellos acuerdo sobre el objetivo común que desean obtener, las medidas más prácticas para alcanzarlo y la utilización coordinada de estos medios.

De acuerdo con los grupos de personas que deben utilizar las normas, la ISO las ha clasificado en los siguientes niveles:

- Norma de Empresa
- Norma de Asociación
- Norma Nacional
- Norma Regional
- Norma Internacional

Ejemplos:

Internacional:	Normas ISO
Regional:	Normas COPANT
Nacional:	Normas ICONTEC
Asociación:	Normas NEMA

Asimismo la ISO establece las siguientes definiciones:

Organismo Nacional de Normalización: Aquel reconocido nacionalmente, cuya principal función otorgada por sus estatutos, es la elaboración y publicación de normas a nivel mundial, o la homologación de las normas formuladas por sus miembros.

Organismo Regional de Normalización: Aquel al cual pueden pertenecer los países que integran una región del mundo y cuya principal función otorgada por sus estatutos, es la formulación y publicación de normas, o la homologación de las normas formuladas por sus miembros.

Norma Nacional: La aprobada por un organismo nacional de normalización.

Norma Internacional: La aprobada por un organismo internacional de normalización.

Norma Regional: La aprobada por un organismo regional de normalización.

Norma Homologada: Se dice que las normas han sido homologadas para un propósito determinado, cuando la aplicación de las mismas produce resultados equivalentes para los efectos de este propósito.

La Norma de empresa tiene un contenido más amplio que las restantes, pues contempla aspectos tales como diseño, fabricación, compra, control de procesos, etc., que quedan fuera del ámbito de las normas nacionales e internacionales.

Por el contrario, el grupo de personas que utiliza las normas de empresa es mucho más reducido que el correspondiente a los demás niveles de normalización.

B. Normalización Internacional

La elaboración y aplicación de normas tiene entre otras consecuencias fundamentales, la de promover, facilitar, permitir y proteger el intercambio de bienes y servicios.

El comercio mundial en su totalidad, parece estar creciendo exponencialmente y todos los países, aún los considerados como potencias económicas, tienden a depender cada vez más de su comercio exterior.

Por otra parte, así como no existe ninguna empresa aislada, tampoco puede existir una nación que viva aislada y permanezca al margen de los intercambios internacionales.

Una de las barreras técnicas que limitan estos intercambios, es la falta de normas en unos casos, y en otros casos, las diferencias existentes entre las diversas normas, de ahí la necesidad del establecimiento de bases internacionales que sea el resultado del acuerdo entre los diferentes países. Estas bases internacionales están representadas por las normas elaboradas a través de los organismos regionales e internacionales de normalización: la Comisión Panamericana de Normas Técnicas COPANT y la Organización Internacional de Normalización ISO.

La Comisión Panamericana de Normas Técnicas COPANT

El primer intento de constituir un organismo panamericano de norma-

lización tuvo lugar en abril de 1947, durante una reunión de la Unión Panamericana de Ingenieros UPADI, en esta ocasión se resolvió fundar el Comité Panamericano de Normas Técnicas aprobándose un estatuto que nunca fue ratificado por los miembros.

Posteriormente, en 1956 y 1957 la Asociación Brasileira de Normas Técnicas y el Consejo Económico Social de la Organización de los Estados Americanos, realizaron reuniones con este mismo objetivo.

El Comité Panamericano de Normas Técnicas no fue creado sino hasta 1961 en Montevideo, cuando se aprobaron estatutos, se eligió un Consejo Directivo y una Secretaría General, se fijaron cuotas a los países miembros y se preparó un plan de trabajo.

En Nueva York en 1964, la Asamblea General del Comité Panamericano reformó los estatutos y cambió su denominación a la de COMISION PANAMERICANA DE NORMAS TECNICAS, siendo la sigla COPANT.

Los fines de COPANT son, entre otros, los siguientes:

- Estudiar, formular y promulgar normas panamericanas adecuadas para su aplicación en las actividades científicas, técnicas agropecuarias, industriales y comerciales del continente americano.
- Promover el uso de las recomendaciones adoptadas por la Comisión.
- Fomentar la normalización por medio de la cooperación entre sus miembros.
- Promover la comprensión de los gobiernos, productores, comerciantes, consumidores y público en general, sobre la importancia de la normalización para el progreso científico, técnico, industrial y comercial y, en consecuencia, para el bienestar económico y social de los pueblos americanos.
- Estimular la creación de organismos de normalización en los países del continente americano que no lo posean y conseguir su participación activa en la Comisión.
- Procurar obtener la mayor uniformidad en las prescripciones de las normas que emitan sus miembros activos.
- Procurar que la terminología, metrología y simbología, coincida con la usada en ISO y en la Comisión Electrónica Internacional IEC.
- Establecer relaciones y colaborar con organismos internacio-

nales tales como la Organización de los Estados Americanos OEA, Comisión Económica para la América Latina CEPAL, Asociación Latinoamericana de Libre Comercio ALALC y Unión Panamericana de Ingenieros UPADI, a fin de facilitar el cumplimiento de sus fines.

- Asesorar en materia de normalización técnica a los gobiernos y organismos internacionales que promuevan la integración económica de los países americanos.

Una vez que el Comité Ejecutivo de ALALC conoció la existencia de COPANT la reconoció con carácter de organismo asesor, a nivel de Secretaría, en su reunión del 7 de mayo de 1963, realizada en México.

Pertenecen a COPANT los siguientes países, representados por sus correspondientes organismos nacionales de normalización:

ARGENTINA	INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACION DE MATERIALES I R A M
BOLIVIA	DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGIA D G N T
BRASIL	ASOCIACION BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS A B N T
CENTROAMERICA	INSTITUTO CENTROAMERICANO DE INVESTIGACIONES Y TECNOLOGIA INDUSTRIAL ICAITI
COLOMBIA	INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS ICONTEC
CHILE	INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION I N N
ECUADOR	INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION I N E N
ESTADOS UNIDOS	AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE A N S I
MEXICO	DIRECCION GENERAL DE NORNAS D G N
PANAMA	COMISION PANAMEÑA DE NORMAS INDUSTRIALES Y TECNICAS COPANIT
PARAGAY	INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA Y NORMALIZACION I N T N

PERU	INSTITUTO DE INVESTIGACION TECNOLOGIA INDUSTRIAL Y DE NORMAS TECNICAS ITINTEC
URUGUAY	INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TECNICAS U N I T
VENEZUELA	COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES COVENIN

La Comisión Panamericana de Normas Técnicas se sostiene por las contribuciones financieras de todos los países miembros cuyas cuotas, de acuerdo con su nivel de desarrollo económico, son fijadas por la Asamblea General.

COPANT está formada por los siguientes Organismos: La Asamblea General, la Secretaría General y los comités y subcomités técnicos.

Cada Comité o Subcomité tiene establecida una Secretaría Técnica que es desempeñada por un organismo nacional de normalización. La función principal de la Secretaría Técnica de los comités es la de coordinar la labor de los subcomités. En el caso de los subcomités, la Secretaría Técnica tiene como principal función la preparación de esquemas, anteproyectos y proyectos de norma.

La discusión y aprobación de los estudios realizados por COPANT, se efectúa por vía epistolar, o mediante reuniones técnicas de normalización, a las cuales asisten delegaciones de todos los países miembros.

La Organización Internacional de Normalización ISO

La Organización Internacional de Normalización es el organismo que agrupa a la mayor parte de los institutos nacionales de normalización y está considerada actualmente como la máxima autoridad en esta materia.

La ISO tiene sus antecedentes en la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización, establecida en 1926, la cual cesó sus trabajos en 1942.

En 1944 se constituyó el Comité Coordinador de Normas de las Naciones Unidas constituido por organizaciones de 18 países cuyo objetivo principal fue coordinar las actividades de las industrias nacionales de sus miembros.

En octubre de 1946 se reunieron en Londres representantes de los miembros del Comité Coordinador de Normas con representantes de otros organismos nacionales de normalización no pertenecientes al Comité, con el propósito de discutir y aprobar la constitución de una nueva organi-

zación internacional, cuyo objeto fuera el de facilitar la coordinación internacional y la unificación de normas industriales. Estas discusiones y acuerdos llevaron a la creación de la Organización Internacional de Normalización ISO.

El objeto de la ISO es fomentar la elaboración de normas en todo el mundo, con el propósito de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios y para desarrollar un entendimiento mutuo en las esferas intelectual, científica, técnica y económica.

Como medio para lograr estos fines, la ISO puede:

- Tomar acción para facilitar la coordinación y la unificación de las normas nacionales, y publicar con este propósito normas útiles a los países miembros.
- Establecer normas internacionales, previendo que en cada caso ningún país miembro esté en desacuerdo.
- Promover y facilitar el desarrollo de nuevas normas que contengan requisitos comunes, susceptibles de ser utilizados tanto en la esfera nacional como en la internacional.
- Cooperar con otras organizaciones internacionales interesadas en estas materias, particularmente tomando en cuenta sus solicitudes relativas a proyectos de normalización.

La ISO se sostiene por las contribuciones financieras de todos los países miembros, quienes al aceptar su participación acuerdan pagar una cuota con base en su nivel de desarrollo económico.

La ISO se encuentra constituida por una Asamblea General, un Consejo Directivo, un Comité Ejecutivo, una Oficina de la Secretaría General y los comités y subcomités técnicos.

Los comités técnicos están compuestos por una delegación de cada uno de los países miembros que deseen tomar parte en los trabajos correspondientes. Cada Comité Técnico tiene una Secretaría que es desempeñada por un país miembro. Esta Secretaría Técnica es designada por el consejo y es responsable ante el Consejo Directivo, de la buena marcha de los trabajos y de la preparación del informe anual, en el cual se incluyen los estudios realizados, los proyectos de recomendación y las recomendaciones aprobadas.

III. BENEFICIOS DE LA NORMALIZACION

Como resumen de todo lo anteriormente expuesto, podemos expresar que la normalización técnica proporciona, entre otras, las siguientes ventajas:

- Integración más estrecha y desarrollo coordinado de diferentes tipos de industria en los sectores de pequeña escala, considerados viables para la economía del país.
- Utilización óptima de los recursos humanos y materiales disponibles, empleo máximo del equipo de capital y explotación de recursos inexplorados.
- Desarrollo rápido y provisión de los servicios de energía, transporte, comunicación y comercialización.
- Transferencia rápida y utilización al máximo de la riqueza de conocimientos técnicos y experiencia práctica acumulados en los países industrialmente avanzados, con vistas a llegar a procedimientos acertados para la instalación de maquinaria pesada, como transformadores, rectificadores, calderas, etc. y reducir al mínimo las normas durante la manipulación, elaboración, transporte y comercialización de los productos.
- Restricción del crecimiento de una diversidad innecesaria de materiales, piezas, herramientas y accesorios, y garantía de su intercambiabilidad.
- Garantía de la satisfacción para el consumidor de productos, por su calidad, rendimiento y acabado, a precio económico.
- Elevación de la calidad y cantidad de las exportaciones para aumentar los recursos de divisas, con el fin de permitir la importación de bienes de capital, piezas de máquinas, artículos especializados y materias primas básicas.
- Resultados de la investigación aplicada, en forma eficaz al alcance de la industria y de los consumidores.

ANEXO

LOS NUMEROS PREFERIDOS COMO HERRAMIENTA DE SIMPLIFICACION EN LA NORMALIZACION INDUSTRIAL

En cualquier industria o línea de producción hay un número de factores que deben ser considerados al decidir los tamaños de los artículos que se deben producir. Cuando se estudia la demanda del consumidor se encuentra asimismo una amplia variedad de tamaños. Para algunos tamaños esta demanda es mayor mientras que para otros es muy pequeña.

Obviamente desde el punto de vista de producción resulta antieconómico producir todos los tamaños requeridos por los consumidores. Desde el punto de vista del consumidor es más económico conseguir exactamente lo que desea. La demanda del consumidor por una amplia gama de tamaños para escoger, además de aumentar el costo de producción, contribuye a aumentar el costo de almacenamiento y distribución.

De ahí que necesariamente la demanda de una amplia variedad de tamaños tiene que ser confrontada con un número limitado de tamaños. La experiencia ha demostrado que las necesidades del consumidor son satisfechas cuando el intervalo de tamaños sigue una progresión geométrica aunque la selección haya sido hecha sin ninguna base teórica.

De hecho puede demostrarse que donde existe una demanda por una variedad ilimitada, ésta puede ser satisfecha con una variedad limitada de productos. La manera más económica para satisfacer esta demanda es arreglar la característica básica del material en una progresión geométrica normalizada.

Para explicar este concepto tenemos como ejemplo práctico una fábrica de envases metálicos.

En este caso, el fabricante desearía cubrir sus necesidades con el menor número posible de envases, pero a la vez se ve en la obligación de satisfacer la demanda ilimitada de cientos de consumidores diferentes.

De esto se desprende la necesidad de normalizar el parámetro básico, en este caso la capacidad, siguiendo un orden geométrico.

Cuál es el procedimiento para lograr la normalización de este parámetro?

Primero se determina mediante una encuesta los tamaños y cantidades que los consumidores prefieren, incluyendo desde luego los envases importados.

Con esta base se determinan los tamaños más pequeños y más grandes que se podrían producir económicamente. Además se determinan los tamaños de mayor demanda.

A continuación se establece la razón de la serie geométrica, teniendo en cuenta que esta razón debe ser pequeña en el intervalo donde la demanda es mayor y más grande donde la demanda es menor.

Recordemos aquí, que esto es exactamente lo que hizo Renard al reducir de 432 a 17 el tamaño de las cuerdas, estudio que culminó con la presentación de la serie de números preferidos o números de Renard.

En la tabla 1 están dadas las series Renard R5 a R40

Continuando con nuestro ejemplo, si como resultado de la encuesta mencionada se establece que las capacidades van desde 1 litro hasta 100 y 500 litros, correspondiendo la demanda mayor al intervalo entre 1 y 50 litros, la demanda menor al intervalo entre 100 y 500 litros y una demanda intermedia al intervalo de 50 a 100 litros, conforme a lo establecido anteriormente, podría utilizarse, por ejemplo, la serie R40 para fijar las capacidades entre 1 y 50 litros: la serie R20 para las capacidades entre 50 y 100 y las series R5 o R10 para las capacidades entre 100 y 500 litros.

Para el uso de número preferidos deben tenerse en cuenta, entre otras, las siguientes direcciones básicas:

- Cuando no exista información estadística, deben adoptarse valores de números preferidos.
- Al seleccionar las series Renard como especificación para la característica básica, debe adoptarse el valor que más se aproxima al valor necesario pero que tenga la mayor razón geométrica.
- La selección de la serie R debe hacerse cuidadosamente teniendo presente el costo del producto, su relación con otros productos, etc. Además no debe olvidarse que series con intervalos demasiado anchos significan desperdicio de materiales y series con intervalos demasiado cercanos implican aumento de herramientas, costo de producción, etc.

TABLA 1
SERIES BASICAS

R 5	R 10	R 20	R 40
(1)	(2)	(3)	(4)
1,00	1,00	1,00	1,00
		1,12	1,06
			1,12
	1,25	1,25	1,13
			1,25
		1,40	1,32
1,60	1,60	1,60	1,40
			1,50
		1,80	1,60
			1,70
	2,00	2,00	1,80
			1,90
		2,24	2,00
			2,12
		2,24	2,24
2,50	2,50	2,50	2,35
			2,50
			2,85
			2,80
			3,00
	3,15	3,15	3,15
		3,55	3,55
4,00	4,00	4,00	3,75
			4,00
		4,50	4,25
			4,50
	5,00	5,00	4,75
			5,00
		5,60	5,30
			5,60
6,30	6,30	6,30	6,00
			6,30
		7,10	6,70
			7,10
			7,50
	8,00	8,00	8,00
		8,50	8,50
		9,00	9,00
		9,50	9,50
10,00	10,00	10,00	10,00

ANALISIS DE LA EFICIENCIA EN LA FORMACION DE LOS PRECIOS EN RELACION AL TIEMPO, ESPACIO Y FORMA DE LOS PRODUCTOS*

(NOTAS)

Introducción

Comúnmente se oye hablar de que los precios al consumidor son excesivos, que los márgenes de los intermediarios son demasiado grandes y que los productores no reciben el valor "justo" por sus productos.

También es frecuente oír que hay especulación en el mercado, la cual debe eliminarse drásticamente.

Presentaremos una síntesis de los elementos técnicos y el análisis necesario para determinar cuando hay especulación excesiva, bajo qué condiciones los precios en un determinado mercado son muy altos y existen utilidades excesivas en el sector intermediario.

Este análisis nos permitirá identificar los tipos de información de mercados que son necesarios para mantener una evaluación permanente de la eficiencia con que operan los mercados y sistemas de comercialización.

* Preparado por Dr. Juan Pablo Torrealba, Especialista en Comercialización Agrícola.

A. La Evaluación de los Sistemas de Comercialización y la Eficiencia Operacional

La evaluación de los sistemas de comercialización se puede realizar con muchos criterios e instrumentos, pero que todas las evaluaciones de alguna forma deben contener tres aspectos fundamentales:

- Eficiencia operacional
- Eficiencia en la formación de los precios
- Equidad, o los aspectos distributivos

La eficiencia operacional se refiere a la productividad y la tecnología que se usa en los distintos procesos de comercialización, ya sea en un proceso o etapa de la comercialización, o en conjunto de proceso, o en un subsistema completo.

La eficiencia operacional se mide generalmente por medio de los costos de operación, las pérdidas y el aprovechamiento de los productos y la tecnología utilizada en el manejo de los productos en sus distintas etapas de comercialización.

La eficiencia de precios o eficiencia en la formación de los precios se refiere a la capacidad de un mercado, o mercados o sistema de comercialización de reflejar con exactitud al productor las preferencias y gustos de los consumidores finales, y por otra parte permitir un flujo de productos que llegue al consumidor a "precios eficientes". Estos precios eficientes son los que se producirían en un mercado en competencia perfecta.

En competencia perfecta los precios en el mercado son iguales a los costos de producir el artículo o servicio de que se trate. En la medida en que hayan distorsiones en la estructura y el funcionamiento del mercado, esperaremos que los precios vigentes se alejen de los costos unitarios de producir o prestar un servicio y existen utilidades excesivas.

Bajo este concepto de eficiencia en la formación de los precios estaremos interesados en averiguar en un sistema de comercialización, si los precios de un artículo en diferentes mercados en el espacio, están relacionados por los costos de transporte; si los precios en distintos períodos de tiempo están relacionados por los costos de almacenamiento, y si los precios en diferentes formas de un producto, por los costos de procesamiento. Mientras mayores sean las dispersiones en estas relaciones, más lejos estaremos de los precios de eficiencia, la que nos indicará problemas en la estructura del mercado o canales de comercialización.

De esta manera, el análisis de la eficiencia de precios es un elemento fundamental en identificar ciertos problemas de comercialización, aunque este tipo de análisis no nos permite por sí solo identificarlos perfectamente, ni plantear las soluciones necesarias.

El análisis de eficiencia de precios es aplicable con relativa facilidad, especialmente cuando se cuenta con series estadísticas de precios en distintos mercados y en distinto tiempo y se cuenta con información confiable de costos.

B. Eficiencia en la Formación de los Precios en Relación al Tiempo

El precio de un producto al momento de la cosecha (P_c) determina los precios de eficiencia para otros períodos antes de la cosecha siguiente. En efecto, si la cosecha se efectúa en el momento t , los precios en el período $t + 1$ ($P_{t + 1}$) deberían ser los siguientes:

$$P_{t + 1} = P_c + C_a$$

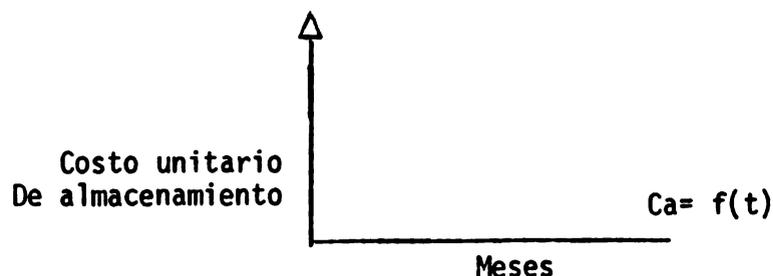
Donde: C_a es el costo de almacenamiento entre el período t y $t + 1$.

El costo total de almacenar un producto incluye lo siguiente:

- El costo de almacenamiento propiamente tal, es decir el costo del uso de instalaciones y de realizar las operaciones necesarias en el almacenamiento.
- El costo de las mermas y cambio en la calidad del producto.
- El interés del capital invertido en el producto almacenado.

Estos costos totales de almacenamiento son variables en función al tiempo, así el costo unitario por mes (u otra unidad de tiempo) aumenta conforme el período de almacenamiento es mayor, debido al costo de los intereses y de las mermas.

Gráficamente esto se puede representar así:



Para analizar la eficiencia en la formación de los precios en un mercado en relación al tiempo, deberemos comparar los precios del mercado en el período entre cosechas, con el precio a la cosecha, más sus costos de almacenamiento.

A continuación realizaremos este análisis para un ejemplo del caso de la cebolla en el mercado mayorista de San José de Costa Rica.

El Cuadro No.1 muestra los costos totales de almacenamiento para distintos períodos, desde un mes a 8 meses. Nótese cómo crecen los costos mermas (ver columna 4) y de intereses (columna 6) en cantidades cada vez mayores, mientras que el costo de almacenamiento crece en una cantidad constante por mes.

En el Gráfico No.1 se han representado los precios promedios al por mayor en el período 1966-1975, es decir la estacionalidad típica de precios, y la función de costos totales de almacenamiento, más el costo de adquisición inicial del producto (Columna 9 del Cuadro No.1), es decir, el costo final de 100 kg. para diversos períodos de almacenamiento.

La comparación de ambos valores nos permite llegar a varias conclusiones en relación al mercado:

- Es muy ineficiente la formación de precios en relación al tiempo. Nótese la gran disparidad entre los valores de costo final del producto y de precios para los meses de agosto a enero; en diciembre por ejemplo, la diferencia de estos valores llega a ser cerca a ₡ 165,00, lo que da una utilidad bastante elevada.
- Aparentemente es necesario promover el almacenamiento en mayor escala con el fin de acercar los precios a los costos del producto final en los distintos meses.
- No es rentable almacenar por períodos cortos de 3 meses después de la cosecha.

El análisis anterior permite detectar fallas o ineficiencias en la formación de precios en el mercado pero no identifica las causas y sus posibles soluciones. En el ejemplo anterior, debería investigarse adicionalmente cuánto y cómo es el almacenamiento de la cebolla, cómo puede promoverse más; cuáles son los patrones estacionales de importación y exportación del producto y otras variables del mercado.

Cuadro 1. Costos de almacenamiento de cebolla

Número de meses de almacenamiento.	Costo de Mermas		Costo de la cantidad adicional a 100 Kgs. $\$/3$	Costo intere- ses de Inven- tario $\$/4$	Costo de almace- namiento $\$/5$	Costo total almacenamiento para 100 kgs. pro- ducto final $\$/$	Costo com- pra de 100 kgs. $\$/$	Costo fi- nal de 100 kgs.
	% de $\frac{1}{1}$ mermas en peso	Kgs. comparados para tener 100 Kgs. de $\frac{1}{2}$ pro- ducto final						
1	16	119.0	22.61	1.41	2.50	26.52	119.00	145.52
2	18	122.0	26.18	2.90	5.00	34.08	119.00	153.08
3	20	125.0	29.75	4.46	7.50	41.71	119.00	160.71
4	22	128.2	33.56	6.09	10.00	49.65	119.00	168.65
5	24	131.6	37.60	7.78	12.50	57.88	119.00	176.88
6	26	131.5	41.77	9.65	15.00	66.42	119.00	185.42
7	28	138.9	46.29	11.57	17.50	75.36	119.00	194.36
8	30	142.9	51.05	13.60	20.00	84.65	119.00	203.65

1/ Referida a la variedad Lousiana Roja; tomado de Oswaldo Pandolfo Rimolo, "Algunos Aspectos de la Comercialización de la Cebolla en Costa Rica", Tesis de Grado, Universidad de Costa Rica, 1976.

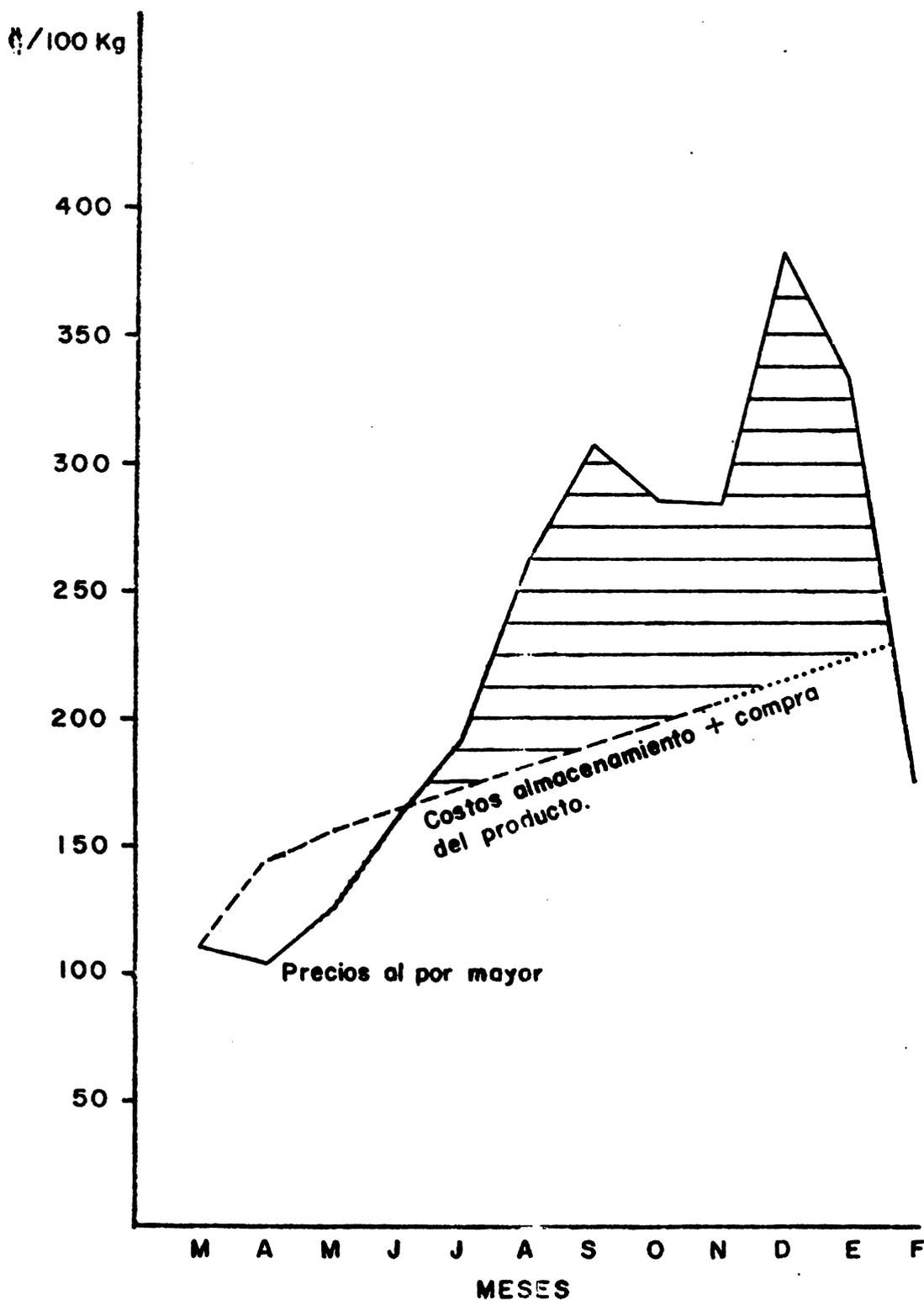
2/ Esta cantidad se calcula con la siguiente fórmula: $\frac{100}{1 - P} - 100$, donde P es el % de mermas

3/ El precio de compra en tiempo de cosecha promedio de $\frac{1}{1} - P$ 1966-1975 fue de $\$/ 1.19$ por Kg.

4/ Calculado a una tasa de interés de 1% mensual sobre el costo de la compra de la cantidad total necesaria p.tener 100 Kgs. de producto final para venta.

5/ Costos de almacenamiento supuesto a razón de $\$/ 2,50$ por 100 Kgs. por mes; se incluyen seguros y tratamientos del producto.

GRAFICO No. I.
CEBOLLA: PRECIOS MENSUALES PROMEDIO AL POR MAYOR (1966-1975)
Y COSTOS DE ALMACENAMIENTO + COMPRA DEL PRODUCTO EN COSECHA



C. Eficiencia en la Formación de Precios en Relación al Espacio

En una situación en la que hay producción dispersa en muchos lugares y un mercado terminal o principal en donde se concentra la mayor parte de la demanda, el precio en un determinado sitio está dado por la siguiente función:

$$P_s = P_m - T$$

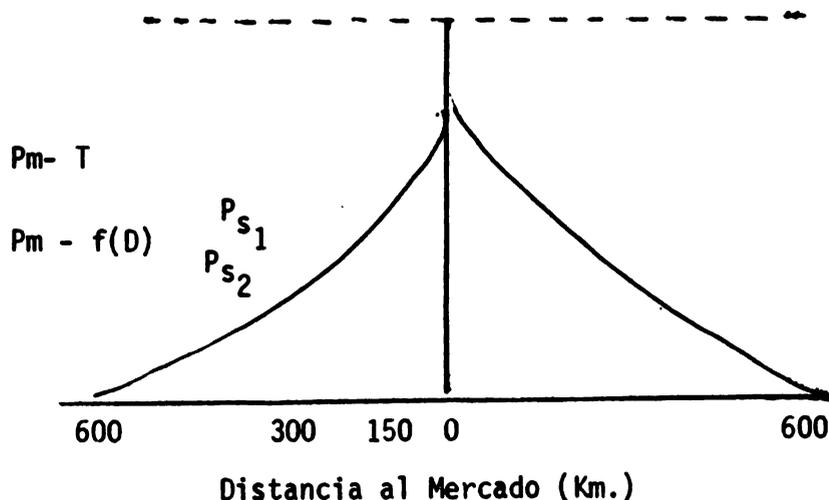
Dónde: P_s es el precio en un sitio o lugar específico.

P_m es el precio en el mercado terminal

T es el costo de transferencia del sitio al mercado (se habla de transferencia, ya que además de costos de transporte pueden haber otros tales como carga, descarga, seguros y otros).

Es decir, un mercado eficiente en la formación espacial de sus precios origina un precio en cada sitio o lugar que es igual al precio del mercado terminal, menos los costos de transferencia del lugar a dicho mercado.

Gráficamente esto se puede expresar como sigue:

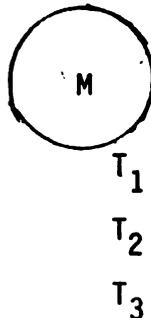


En donde:

Distancia mercado a sitio 1 es 150 km. y
 Distancia mercado a sitio 2 es 300 km., así el precio del
 sitio 1 (Ps_1) es menor al precio de mercado P_m en costo
 de transferencia, igual sucede con el precio del sitio 2
 (Ps_2)

Todos los lugares o sitios con un mismo costo de transferencia a un mercado se pueden representar en un mapa: como una línea de iso-costo a su alrededor. Gráficamente tenemos las líneas correspondientes a los puntos con costos de transferencia T_1 , T_2 y T_3 .

Paralelamente podemos representar en un mapa líneas alrededor de un mercado que indiquen los sitios o lugares que tienen iguales precios; éstas son las líneas de contorno de iso-precio de un mercado:



Si el mercado funciona eficientemente las líneas de iso-costo e iso-precio serán muy semejantes o iguales y mientras más diferencia haya entre líneas de contorno, menor es la eficiencia en la formación espacial de precios en el mercado.

Si se tiene dos mercados en diferentes lugares que compiten por la producción de ciertos sitios, o sea que sus áreas de atracción se entrecruzan, el límite o frontera de atracción (L), queda determinado por la siguiente relación:

$$P_{m_1} - T_1 = P_{m_2} - T_2$$

Donde:

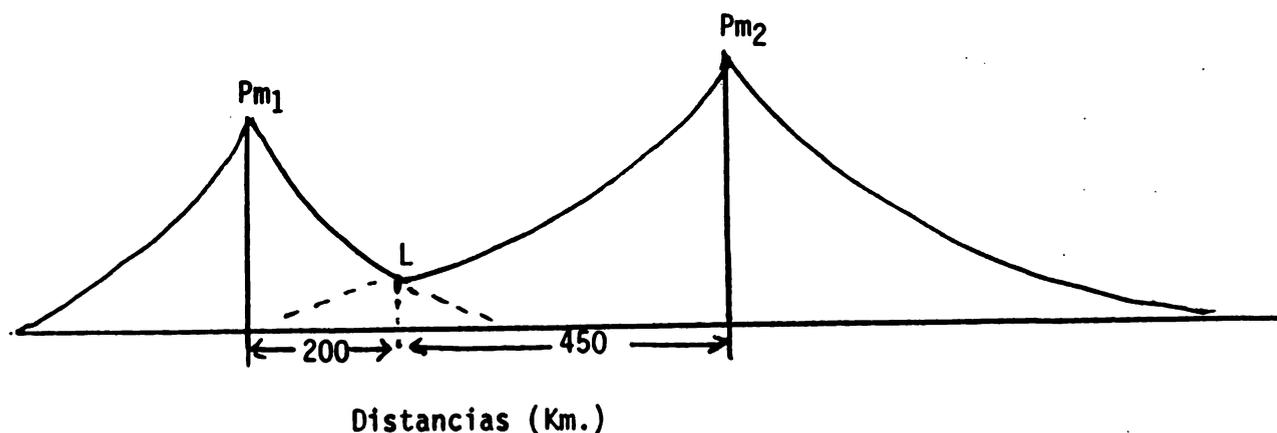
P_{m_1} es el precio del mercado 1.

P_{m_2} es el precio del mercado 2.

T_1 es el costo de transferencia al mercado 1.

T_2 es el costo de transferencia al mercado 2.

Gráficamente esta relación se puede representar así:



Esto explica porqué el abastecimiento de ciertos mercados se hace desde distancias muy lejanas; o bien en casos extremos lo que se produce en una zona agrícola no se vende en el mercado de la misma zona.

En el caso de mercados excedentarios y deficitarios las diferencias entre sus precios deben ser iguales al costo de transferencia.

En el caso de dos mercados, la condición de eficiencia en la formación de sus precios sería simplemente:

$$P_{m_1} - P_{m_2} = T$$

Si los precios en dos mercados tienen una diferencia entre sus precios mucho mayor al costo de transferencia entre ellos, diremos que no es eficiente la formación de precios en el espacio.

D. Eficiencia en la Formación de Precios en Relación a la Forma del Producto

Consideremos un producto agrícola con diferentes posibilidades de transformación para su uso final, ya sea muy simple como un empaque especial, o un complicado procesamiento industrial. En estos casos nos interesará analizar la relación entre los precios en el mercado para las distintas formas (o grados de transformación) del producto agrícola básico o materia prima; por ejemplo, leche y queso o crema, o tabaco y cigarrillos.

La relación de eficiencia en los precios para distintas formas de un producto básico es la siguiente:

$$P_{m_p} = q (P_f - C)$$

Donde:

P_m es el precio de la materia prima.

P_f es el precio del producto elaborado

q es la cantidad de unidades de producto final que se obtienen por cada unidad de materia prima.

C es el costo de procesamiento de una unidad de producto final.

Si $P_{m_p} > q (P_f - C)$ el producto no se elabora o bien se incurren en pérdidas en su transformación.

Si $P_{m_p} < q (P_f - c)$ hay utilidades altas en el procesamiento y el mercado debería absorber mayores cantidades de producto elaborado.

La condición de eficiencia para un producto agrícola que es materia prima de muchos (n) productos elaborados, es la siguiente:

$$Pm_p = q_1 (P_{f1} - C_1)$$

$$Pm_p = q_2 (P_{f2} - C_2)$$

.

.

.

$$Pm_p = q_n (P_{fn} - C_n)$$

O bien:

$$q_1 (P_f - C_1) = q_2 (P_{f2} - C_2) = \dots = q_n (P_{fn} - C_n)$$

FUNDAMENTOS Y PROPOSITOS DE LA INFORMACION DE MERCADOS*

Introducción

El propósito de este trabajo es el de discutir el rol de la información de mercados dentro del sistema de comercialización relacionado con la agricultura. Como es conocido por todos, en realidad cuando nos referimos al sector agrícola en América Latina, nos estamos refiriendo a un mundo dual, donde conviven tipos distintos de empresas con diferente dotación de recursos, orientación al mercado, etc. Desde un punto de vista estructural, por lo tanto la información de mercados puede representar distintas cosas para cada uno de los tipos de empresas del sector.

Continuando en la escala de intermediación del proceso de comercialización, no cabe duda que el tipo de información que se demanda será distinta de acuerdo con los intereses de cada grupo o agente participante. Precisamente para muchos de los grupos la capacidad de operar en forma relativamente ventajosa en el mercado es resultado del manejo monopolístico que hacen de la información. Sin pretender ser exhaustivo en un tema tan amplio, trataremos de establecer algunas ideas en forma sistemática sobre este problema, identificando algunas áreas de discusión que serán tratadas con más detalle durante el desarrollo de este taller.

* Trabajo preparado por Héctor Morales, Especialista en Planificación Agrícola, IICA.

A. Qué es la información de mercados?

Cuando hablamos de información de mercado, en realidad nos estamos refiriendo a una gama bastante amplia de elementos.

Sin entrar a individualizar aún los agentes que participan en el sistema de comercialización, y dado que las actividades básicas que se desarrollan las de venta y compra de productos, es claro que debe existir una adecuada información sobre las condiciones de oferta y demanda del mercado para decidir la forma en que los productos deberán ser movi-
lizados en el espacio o el tiempo en forma más eficiente posible. En estas decisiones se advierten tanto situaciones de corto y mediano plazo, lo cual implica que debe existir una capacidad de transformar la información disponible en estos momentos para realizar análisis prospectivos con cierto grado de seguridad.

Desde el punto de vista de los usuarios, es claro que no sólo los productores precisan de este tipo de información, ya que la mayor parte de los servicios de comercialización son realizados por agentes especializados en estas actividades. Uno de los agentes más importantes en este proceso es el estado, quien debe basar sus decisiones en relación a la política agrícola de corto y mediano plazo en función del análisis de las variables de que miden el funcionamiento del mercado.

La información de mercado incluye todos los datos estimados, las opiniones y otros antecedentes necesarios en la toma de decisiones que afectan la comercialización de bienes y servicios. Esta información incluye, entre otras:

- Datos sobre producción de un determinado producto en el tiempo.
- Producción histórica y esperada de otros bienes complementarios y competitivos.
- Precios de bienes complementarios y competitivos.
- Estacionalidad de la producción y de los precios.
- Movimiento de los precios internacionales (cuando corresponda).
- Incorporación de nuevas áreas a la producción, productividad nacional y por regiones, etc.
- Precios históricos

Tal como se menciona anteriormente, la información que interesa a

los distintos productores y agentes que participan en el proceso de comercialización, es distinta en su naturaleza así como el grado de detalles. Probablemente lo que más puede interesar a un productor en un momento en que realiza sus decisiones, son algunas apreciaciones sobre el nivel de precios esperado, ya que en realidad aún cuando cuente con una gran cantidad de información sobre pronósticos de cosechas, no estará en capacidad de procesar dicha información para los propósitos de su interés. Así mismo, si es el Estado el interesado por coleccionar información, lo más probable es que el grado de detalle dependerá de la capacidad que éste tenga para utilizar la misma como un insumo de un modelo de análisis.

B. Fuentes de Información

En general, se citan tres fuentes para la obtención de información:

- Información interna, (generada en la empresa misma del productor o agente de comercialización).
- Información de fuentes secundarias.
- Información obtenida de investigaciones particulares.

La información interna es por supuesto la fuente más obvia para la toma de decisiones. Dentro de esta categoría podemos ubicar la información obtenida como producto de la propia experiencia de los agentes o productores. Esta información en la mayoría de los casos ni siquiera es registrada, constituyendo uno de los elementos más importantes con que cuentan los empresarios para mantenerse en el negocio. En casos de empresas organizadas, los registros constituyen una fuente de información valiosa para la toma de decisiones, siempre que la misma se complementa con información proveniente de otras fuentes. La información de fuentes secundarias es aquella que es obtenida de fuentes externas a las empresas. Gran parte de esta información se obtiene en el caso de la agricultura, a través de los servicios del Gobierno, especialmente auxiliares del Estado, donde se ubican antecedentes sobre producción, precios nacionales, locales e internacionales, etc. La mayoría de los países consideran una obligación del Estado la provisión de estos servicios, clasificando éste la información como un bien público.

El Estado puede utilizar economías de tamaño para su obtención, no así la empresa privada, la cual sólo puede recabar datos parciales del mercado. En una sociedad igualitaria, podría pensarse que el deber del Estado será el de asegurar a cada uno de los agentes participantes, igual oportunidad de acceso a la información, no así en una sociedad con que presente grandes desigualdades, donde podría justificarse una

cierta discriminación en la forma que el Estado proporciona esta información, conforme a los patrones de beneficiarios seleccionados, de acuerdo a la filosofía política del Gobierno.

La tercera fuente de información -investigaciones particulares en el campo del sector agrícola-, corrientemente también es realizada por el Gobierno, la mayor parte de las veces vinculada a la necesidad de aportar antecedentes para un programa o proyecto específico. Rara vez los agricultores realizan este tipo de investigaciones de mercado, situación bastante diferente a la que se observa en otros sectores.

C. La Información de Precios

Evidentemente la información de precios representa una de las áreas de mayor interés dentro de la información general de mercados. Resulta bastante difícil obtener información adecuada sobre precios. Esta información sólo tiene sentido referida a un producto en particular, lo cual implica problemas de definición de calidades, unidades, lugar, tiempo, etc. Mientras más grande son las diferencias en calidades y en sistemas de transacción utilizados para un producto, más complicado será el establecimiento de un sistema de recolección de información.

De allí que en gran medida la calidad de la información de precios depende del grado de aceptación de las normas y estándares de calidad. En este sentido la utilización de normas tradicionales de compra y venta de productos, determinan que los sistemas de información de precios en el mejor de los casos, puedan tener sentido en un momento determinado. Por ejemplo, la calificación de productos en clase primera, segunda o tercera, corrientemente está referida a una época del año, estableciéndose las mismas en un sentido relativo.

Uno de los problemas más serios en la recopilación de información de precios, es la existencia de una gran cantidad de unidades de medidas de los productos, las cuales pueden variar tanto a nivel de las distintas transacciones (nivel de un productor, nivel de intermediario local, nivel de mercados zonales, nivel de mercados mayoristas y detallistas; etc.) como regionalmente dependiendo del producto. Inclusive, se da el caso que el nombre de una unidad de medida es utilizado en distintas regiones de acuerdo a una conversión distinta o varían según el tipo de producto.

En algunos casos se dan situaciones en que el precio aparente que se obtiene en realidad, no corresponde al verdadero valor de transacción del producto. Como un ejemplo extremo, puede citarse el caso de la venta de arroz en cáscara a nivel de las unidades de producción en República Dominicana. En este caso se pudo constatar que en una encuesta local, el precio de transacción por la fanega de arroz (tradicionalmente de 130 kg. en la zona), era de \$30.00. Las variaciones de precios ob-

servadas entre distintos tipos de agricultores prácticamente era inexistente. Lo que en la práctica ocurría, era que ese precio corresponde al precio base de la transacción; posteriormente se discute la cantidad de kilos que se incluirán en la fanega, para descontar factores como humedad, impurezas, matex. Hubiera resultado particularmente sencillo llegar a establecer estos descuentos y definir un precio de transacción adecuado, pero la falta de capacidad de negociación de los agricultores, ha determinado que el sistema sea manejado por los intermediarios, quienes no están interesados en un análisis del grano, sino más bien utilizan ese ajuste como un descuento "al ojo", en la cual se constató obviamente que pierden los productores.

Para algunos productores es común la transacción del producto en términos de unidades de volumen. Tal es el caso en algunas regiones, de la venta de maíz en mazorca, la cual se vende por "carga", es decir el contenido de un costal de uso tradicional en la zona. Con la aparición de variedades de alto rendimiento y de menor tamaño de mazorca, se ha alterado significativamente el precio del producto sin que haya variado para aquellos agricultores que están sujetos a estas formas especiales de comercialización.

Estos sistemas de ventas por volumen son también bastante comunes incluso en las ventas al detalle (República Dominicana), utilizándose para estos propósitos latas de conservas de jugos u otros productos tradicionales en el consumo de esas zonas.

Es claro que en estas circunstancias pierde completamente sentido la información de precios ya que de poder ser recolectada en forma adecuada, la difusión es extremadamente difícil y limitada a un área muy específica.

Tanto en ventas al detalle como en transacciones al por mayor, el precio detectado es un precio ficticio y no corresponde al que se obtiene de una transacción real. Esto es así porque de hecho puede existir una negociación particular en cada caso variando el nivel del precio, de acuerdo a las cantidades transadas, la periodicidad de las compras que realiza un determinado intermediario, la hora del día en que es tomada la información, etc.

En el caso de las ventas al detalle, el problema de calidades tiende a acentuarse debido que a ese nivel el número de clases se incrementa, y se hace mucho más difícil establecer los patrones diferenciales entre productos. En algunos casos es bastante difícil diferenciar productos que tienen incorporados distintos servicios de comercialización, tales como transporte, selección, limpieza, empaques, etc.

Otra de las dificultades que se deben resolver para la recolección de la información de precios, está relacionada con la definición de la

población de la cual se extractará la misma. Entendemos como población para estos propósitos las transacciones similares que ocurren a un nivel determinado en el proceso de comercialización en un determinado lugar y en un determinado período de tiempo. La dificultad de obtener información correspondiente a distintas "poblaciones" puede ser resuelta en todo caso a través de una muy detallada definición del marco muestral. La obvia limitación a una mayor eficiencia en el proceso de recolección de la información, es el costo de la misma. En otra de las sesiones de este taller se discutirá en extremo todo el proceso de obtención de la información (concepto de un sistema de información), por lo que en esta sección sólo nos hemos limitado a exponer algunas limitantes que deberán superarse para su implantación.

D. El Rol de la Información de Mercados

La información de mercado cumple una serie de funciones en una sociedad moderna. Para los propósitos de ordenamiento de ideas en relación a los múltiples roles, hemos agrupado áreas de interés para resaltar en cada una de éstas, algunos elementos que destacan su importancia en el cumplimiento de los objetivos específicos que se señalan. Las áreas no son necesariamente independientes una de la otra, ni excluyentes, de allí que insistamos en esta clasificación como una guía de presentación.

1. La información como un elemento básico para un modelo normativo del mercado.

Uno de los supuestos más importantes de la competencia perfecta, es que los participantes en el proceso de producción y distribución, están bien informados de lo que acontece en el mercado, permitiéndose a las empresas reasignar sus recursos de acuerdo a las mejores oportunidades de mercado, actuando los precios como indicadores de dichas oportunidades.

Aún cuando es sabido que el proceso de producción puede ser asimilado a la idea de perfecta competencia, en atención a la relativa poca importancia de cada una de las unidades productoras, en el mercado, al inicio mismo de la cadena de intermediación se dejan sentir las fuerzas concentradoras que llegan a constituir incluso un sistema centralizado de comercialización. Gran parte de la capacidad para concentrar el poder de decisiones y manejo del mercado, puede ser adjudicado a la habilidad con que cada uno de estos agentes, es capaz de coleccionar, procesar y analizar la información de mercado, desplazando a otros agentes con menor capacidad en esta área. Por lo tanto, podríamos decir que suponiendo deseable el funcionamiento del sistema con una mayor cantidad de elementos de libre competencia, un instrumento de gran importancia para lograrlo sería precisamente la generación sistemática de información y su difusión a través de los medios que sea posible.

El modelo normativo o modelo deseable, aún cuando representa una abstracción necesaria para entender su funcionamiento, proporciona además algunas orientaciones para dirigir acciones concretas que permitan un mejoramiento de las condiciones actuales de operación.

Así por ejemplo, en términos concretos podríamos argumentar que la información de mercado nos permitiría acercarnos al modelo normativo en cuanto nos permita ayudar a los productores a definir cuestiones tales como: cuándo y en qué mercados vender sus productos; cuánto venden en cada mercado, forma de presentar el producto, precios probables que recibirá, etc. En igual forma en el largo plazo deberá permitir establecer la evolución de los diferentes productos en cada mercado, qué productos presentarán buenas perspectivas para el futuro, cuáles son las variaciones estacionales observadas regularmente.

A otro nivel el sistema de información deberá permitir una transparencia del mercado, estableciendo entre los agentes de comercialización un mayor grado de competencia. El tipo de información en este caso correspondería a cuestiones tales como: qué productos están siendo demandados en distintos mercados; dónde resulta más conveniente enviar estos productos y en qué cantidad; a qué precios se comercializan los productos y en consecuencia qué precios pueden pagarse a los productores; cuáles son las calidades demandadas.

Similarmente la agroindustria se verá favorecida por información como la siguiente: el volumen y la estacionalidad de la producción de un determinado producto; comportamiento de los precios; las calidades menos deseadas en el mercado de productos en fresco; la fecha apropiada para el inicio y terminación del procesamiento de cada producto.

Al final de la cadena de intermediación, la información de mercados, permitirá un mejoramiento del sistema ayudando a los detallistas y consumidores a ubicar aquellos mercados que presentan ventajas en término de precios, condiciones de compra, posibilidades de crédito, transporte, etc.

Es claro que no se debe sobreestimar el rol que puede juzgar por sí sola la mayor disponibilidad de información de mercado. Es importante destacar que los modelos que podríamos denominar "imperfectos" para contraponerlos a la idea de modelo normativo de competencia perfecta, son el resultado de una serie de características estructurales que no son fáciles de remover y que restan efectividad a la utilización de los sistemas de información como elementos de cambios. Entre estos factores estructurales, podemos citar:

- **Bajo nivel cultural de los productores:**
- Extremada dependencia de los productores de los intermediarios por limitaciones en la disponibilidad de recursos de capital;
- producción limitada, que establece deseconomías importantes para la realización de servicios de comercialización;
- incapacidad de incorporar mejoras tecnológicas, condenando a la marginalidad permanente a los pequeños productores agrícolas;
- falta de infraestructura de almacenamiento;
- incapacidad para la aplicación de normas rígidas de calidad!

Desde el punto de vista de la intermediación, existen también elementos estructurales de importancia que hay que tomar en cuenta si realmente se quiere ponderar la importancia de un servicio de información de mercados. Entre estos elementos destacamos los siguientes:

- producción poco uniforme, debido a gran número de lotes pequeños de calidad distinta;
- falta de normas, por lo cual los productos no tienen una calidad definida y se presentan en una diversidad de envases;
- falta de infraestructura de comercialización, lo cual dificulta la selección, conservación y transacción de los productos.

2. La información en la planificación*

El proceso de planificación en Latinoamérica precisa de un flujo continuo de información que permita alimentar los modelos de programación prospectiva por cultivo y por región. Esto supone una importante tarea de ordenamiento de las series históricas disponibles que permitirán generar los parámetros que se utilizarán en los análisis prospectivos. "Así la elaboración y puesta en marcha de un plan de cultivos y pronósticos de cosecha va a requerir conocimientos sobre área disponi-

* Ideas tomadas del trabajo "La Información de precios como estabilizadora de precios, factor de planificación de cultivos e instrumentos de política.- El caso del Perú del documento "Reunión Nacional sobre instrumentos de comercialización". Información de mercados IICA/Corporiente Venezuela, 1976.

ble, área sembrada, área cosechada, productos seleccionados para el área, insumos requeridos, volúmenes de producción, precios pagados, precios recibidos, fluctuaciones de precios, etc. La participación estatal en el proceso de comercialización ha venido aumentando en los últimos cinco años, lo cual conlleva a la necesidad de establecer mecanismos de recolección de datos, así como realizar su análisis. La información estadística y la de mercados surge como un instrumento de política y como un factor de planificación necesaria para la integración de las políticas que el país realiza en un momento determinado"*.

El Estado deberá generar los mecanismos de recolección de información a través de un método sistemático, notablemente diferente al que utiliza el sector privado que participa directamente en las operaciones del mercado. Se trata en este caso, de obtener una información que el intermediario o productor conoce en profundidad pero en forma parcial. En casos especiales de participación del estado, como por ejemplo los programas de estabilización, la información de mercado juega un rol de primera importancia. No se trata en este caso de determinar un nivel de precios fijo, sino procurar establecer mediante un acabado diagnóstico, las características específicas del mercado que se pretende internevir, especialmente cuando el programa puede tener un costo social muy elevado. De acuerdo a las características de este mercado, se podrá delinear la mejor forma de establecer acciones concretas que conduzcan a los resultados esperados**.

3. La información de precios como propiciador del cambio en el medio rural***

Tal como adelantamos en la introducción de este trabajo, la información del mercado cumple un rol distinto para cada uno de los agentes que participan tanto en el proceso de producción, como el de comerciali-

* Op. cit.

** Por ejemplo será de vital importancia conocer el número relativo de intermediarios que participa en el proceso, así como un detalle de las características de la demanda para el producto, especialmente si el mismo es un bien de primera necesidad con un coeficiente de elasticidad en función del precio relativamente inelástico.

*** Estas ideas se han obtenido del documento "La Información de mercados como patrocinador del cambio estructural en el medio rural" por Norberto Frigerio, incluido en el documento citado anteriormente.

zación. Tal como apunta Pando* "el mercado moderno reviste cada día más complejidad y el desarrollo industrial y el índice de urbanismo de la sociedad va progresivamente ampliando la separación entre productores y consumidores y reforzando el papel dominante que el intermediario juega en el proceso". El proceso mismo del devenir económico con una sociedad rural enmarcados dentro de los patrones que parcialmente detallamos anteriormente, se encarga de ahondar más las diferencias existentes entre los grupos de pequeños empresarios agrícolas y los grandes empresarios comerciales. Se establecen relaciones de dependencia entre distintos grupos de la sociedad internamente en un país, y de éste a su vez con países más desarrollados.

Sin entrar a ahondar en las causas estructurales que determinan patrones de dependencia tan definidos, quisiéramos destacar el rol que podría desempeñar la información de mercado para romper precisamente esta situación de dependencia y marginalidad en que se debaten los pequeños productores en América Latina. En el trabajo de Frigerio, se han planteado a manera de hipótesis algunas ideas sobre este problema. En este trabajo se hace una clasificación de los posibles efectos positivos de la información de mercados sobre la estructura rural, entre los cuales se citan:

- Dado el carácter de dependencia del sector marginal, la información de mercados proporciona antecedentes sobre la magnitud del excedente que es traspasado al sector urbano-industrial a través de las diferenciales de precios existentes en los dos niveles, una vez se descuentan los costos por servicios de comercialización.
- Las diferenciales de precios existentes entre los mercados rurales y los mercados urbanos, pueden inducir al agricultor a negociar el precio de venta con los compradores. Salvo las excepciones de donde el productor está "atado" al comprador, será posible establecer una mejor relación contractual entre ambos, dado que los intermediarios locales, en su mayoría son a su vez transportistas, por lo que también importa conseguir el flete del producto, aunque tenga que incrementar un tanto el precio de la transacción.
- Idealmente el sistema de información de precios, debiera ayudar realmente a mejorar la capacidad de negociación de los productores; de hecho se puede demostrar que esto ocurre, pero en menor magnitud si los productores se organizan

* "El encuadre funcional de la comercialización agropecuaria" por José Luis Pando. Curso sobre Metodología de la investigación. Material sin publicar.

en cooperativas u otro tipo de asociación voluntaria y enfrentan en forma aglutinada a los intermediarios locales; la organización permite en muchos casos solventar algunos costos de comercialización lo que les permite a los productores la utilización de otros canales y mercados.

- Desde esta perspectiva la información de mercado tiende a constituir en un elemento enzimático para la promoción de la organización campesina*.
- Dentro de esta escuela de eventos, es probable que la organización de productores pueda convertirse en una organización empresa, pasando a desempeñar una serie de actividades de comercialización que le permita utilizar en mejor forma las señales que integra el mercado y que son analizadas y difundidas a través de los servicios auxiliares del Estado.
- Este nuevo paso de la organización podría llegar incluso a permitir la utilización de la información de mercado para los propósitos ya discutidos en una de las decisiones anteriores, cuando hacíamos referencia a la escuela de acciones tendiente a acercarse al modelo normativo ideal. En este sentido la información de mercado podría servir precisamente para lograr una asignación más adecuada de los recursos productivos, iniciar un proceso de clasificación y procesamiento de la producción, a fin de mejorar el producto, llegar incluso a una segmentación del mercado y una regulación de la oferta y adoptar tecnología de producción que permitan reducir los costos de producción y aprovechar adecuadamente la mano de obra disponible.
- Finalmente, la acción enzimática de la información de mercado, podrá proveer el estímulo necesario para generar formas superiores de organización a través de los procesos de integración horizontal y de coordinación vertical.

* En República Dominicana por ejemplo, se dió el caso de productores aislados de una región que producían patatas, llegaron a organizar una asociación de productores para enviar el producto a la ciudad capital en vista de que los precios que se pagaban localmente eran inferiores a los que se entregaban en los boletines correspondientes a la SEA.

Tal como señalábamos anteriormente, las características estructurales del agro en Latinoamérica, pueden frenar en forma significativa los posibles cambios positivos que puedan generarse por la operación de un sistema eficiente de información de mercados. La idea es que si el servicio de información se otorga en forma indiscriminada, el mayor provecho del mismo lo hará el sector que tiene mayores posibilidades de hacerlo, en atención a sus características culturales o la mayor disponibilidad de recursos especialmente de capital.

FUNDAMENTOS DE LOS PRONOSTICOS DE MERCADO

José Luis Pando*

Uno de los problemas de mayor interés, tanto para economistas, empresarios, como para el Gobierno, es el poder predecir los cambios y circunstancias que ocurrirán en el futuro. Es fundamental para cualquier plan y programa de acción, conocer con anticipación los cambios que están en proceso de gestación o que posiblemente ocurrirán en ámbito del área de acción y predecir los efectos que en dicha área tendrían distintas medidas remediales. Un empresario, por ejemplo, tiene que conocer los cambios que ocurrirán en el ámbito del mercado de sus productos y preparar una política de producción, precios, promoción, etc., que sea lo más beneficiosa posible a sus intereses dentro de la gama de posibles acciones. De la misma forma, el Gobierno debe ser capaz de anticipar las necesidades y problemas de la Sociedad que él dirige, conocer si las medidas disponibles son las adecuadas y establecer un plan de acción correctivo cuyos efectos sobre el medio sean los óptimos.

Existen predicciones o pronósticos basados en un particular "sentimiento" que el pronosticador tiene de lo que va a ocurrir. Estos sentimientos o ideas son casi siempre el resultado de una larga experiencia que el pronosticador tiene en el área o ámbito del pronóstico. Aunque posiblemente este tipo de pronóstico puede a veces presentar grandes grados de exactitud, tiene entre otras cosas, el grave inconveniente de que

* Especialista en Comercialización Agrícola, IICA.

el pronóstico va asociado con la persona del pronosticador y desaparece con él. Los tipos de pronóstico que más interesan al analista son los de tipos científicos que son generados en base a una formulación o mecanismo explícito que puede ser manifestado, utilizado y reproducido independientemente de su creador, lo que conlleva que pueda ser verificado.

Los pronósticos están basados en el principio de que hechos y ocurrencias actuales vienen en cierta forma condicionados por hechos y ocurrencias pasados. Es decir, que existe un enlace causal en el tiempo entre distintos fenómenos y que también existe simultaneidad de ocurrencia entre distintos fenómenos en el mismo período de tiempo. Ejemplo de relaciones causales sería la reacción del volumen producido de un producto a un precio ocurrido en un período anterior. Un ejemplo de simultaneidad sería el incremento del precio de un producto y el aumento en la demanda de un sustituto.

Los pronósticos pueden clasificarse en:

Planes o instrucciones que son planteamientos referidos a hechos u ocurrencias que están bajo el control del pronosticador. Ejemplo: plan de producción de una empresa. Plan de precios de venta.

Expectativas que son planteamientos de hechos o fenómenos sobre los cuales el pronosticador no tiene un control total. Ejemplo: precios esperados por el productor, precios de venta esperados por el detallista.

Predicciones condicionadas e incondicionadas, según si el fenómeno pronosticado depende o no de la realización de otro evento básico. Ejemplo: si el Gobierno reduce el gasto público en un 5% la tasa de desempleo al siguiente año aumentará en un 1%.

Predicciones de un punto o de intervalo, según si el pronóstico se refiere a una cifra única o a un intervalo de ocurrencia. Ejemplo de pronóstico en un punto: la producción de papas el próximo año alcanzará un volumen de 576 mil Ton. Ejemplo de pronóstico de intervalo: la producción de papas el próximo año alcanzará un volumen entre 500 y 600 mil Ton. Las predicciones basadas en funciones de regresión aunque suelen darse como predicciones en un punto, son en realidad predicciones de intervalo, ya que la predicción tiene una amplitud de realización indicado por el análisis de varianza.

$$\text{Ejemplo: } Y = 25 + 0.84 \quad 1 - 0.64 \times 2$$

$$(0.36) \quad (0.27)$$

$$R^2 = 0.93$$

$$\text{ETE} = 17.6$$

Este modelo presenta parámetros significativos al 5%, tiene un poder explicativo del 93% y el intervalo de Y es ± 35.2 para un 95% de probabilidad.

Métodos predictivos: Los distintos métodos de pronóstico científico pueden dividirse en cuatro grandes categorías:

1. Extrapolación mecánica
2. Encuestas de anticipación o expectativas
3. Pronósticos analíticos
4. Pronóstico de juicio

1. Extrapolación mecánica

Este método, que se usa con frecuencia para pronósticos rápidos, está basado en el principio de que la tendencia o duración predominante que presenta una variable en el transcurso del tiempo indica su situación futura. Ejemplo: Si se observa que la población de un país ha experimentado crecimiento estimado de aproximadamente el 2% anual. Se espera que esta tasa de crecimiento siga cumpliéndose en el futuro. Este método no es analítico, ya que la única variable explicatoria es el tiempo y no existe una relación causal establecida. La extrapolación mecánica puede subdividirse en tres grupos principales:

a. Tendencias matemáticas

Basadas en una ecuación de regresión en la que la variable independiente es el tiempo. Dependiendo de la forma sugerida por las variaciones de la variable analizada en el tiempo, la ecuación puede ser una simple línea o presentar formulaciones más complejas, tales como: funciones polinómicas, hiperbólicas, logarítmicas, etc. Incluso puede incorporar variables unidas para corregir variaciones estacionales intranuales. En general, el método está basado en una relación funcional:

$$Y = f(t)$$

donde Y es la variable que se trata de pronosticar y (t) es una ecuación de valores del tiempo.

Para las tendencias basadas en una regresión simple de t, la tasa de crecimiento o decremento interperíodo es:

$$\Delta = \left(\frac{Y_n}{Y_0} \right)^{1/n} - 1$$

donde Δ es la tasa de crecimiento o decremento interperíodo. Y_n el valor de la variable en el período n . Y_0 el valor de la variable en el origen.

b. Promedios corridos

Este método resulta muy útil para estimar tendencias de variables que presentan alteraciones estacionales o incidentales. Dependiendo de la amplitud de la alteración, se establecerá la agrupación de datos para el promedio. Este método en síntesis consiste en agrupar los datos y obtener promedios sucesivos en los cuales el primer dato es reemplazado por el siguiente.

Ejemplo: De la serie 23, 26, 24, 29, 21, 24, 25, los promedios corridos para agrupaciones de tres serían:

$$- \frac{23 + 26 + 24}{3} = 24$$

$$- \frac{26 + 24 + 29}{3} = 26$$

$$- \frac{24 + 29 + 21}{3} = 24$$

$$- \frac{29 + 21 + 24}{3} = 24$$

$$- \frac{21 + 24 + 25}{3} = 23$$

Para datos mensuales, los valores promedios por meses serían

$$\text{Febrero} = \frac{\text{Enero} + \text{Febrero} + \text{Marzo}}{3}$$

$$\text{Marzo} = \frac{\text{Febrero} + \text{Marzo} + \text{Abril}}{3}$$

$$\text{Enero} + \frac{\text{Diciembre} + \text{Enero} + \text{Febrero}}{3}$$

c. Modelo simplista

Basado en el principio de que lo que ha ocurrido en el pasado ocurrirá en el futuro. Este método toma el último dato ocurrido como indicativo de lo que ocurrirá en el futuro. Por ejemplo: el agricultor espera que el precio que recibirá para la próxima cosecha será igual que el que recibió en la anterior. Este método puede ser de total identidad:

$$X^*_{t+1} = X_t$$

De identidad de incrementos:

$$\Delta X^*_{t+1} = X^*_{t+1} - X_t = \Delta X_t = X_t - X_{t-1}$$

o de proporcionalidad de incrementos:

Donde P es un factor de proporcionalidad. Los pronósticos basados en modelos simplistas pueden dar resultados satisfactorios para situaciones estables.

2. Encuestas

"Si quieres saber lo que pasa vé y pregúntalo". Esta frase que podría aplicarse para situaciones de carácter muy concreto, en la práctica presenta el gran inconveniente del enorme costo que es conducir una encuesta representativa.

Debido a esta limitación y a la escasez de recursos que muchos estudios tienen, se procura recurrir, en la práctica, a fuentes secundarias de datos, combinando las informaciones así obtenidas con encuestas de ámbito limitado.

Dadas las posibilidades de este método, se suele aplicar en áreas que revisten una gran importancia para la economía del país o por constituir elementos de juicio para la Política Económica. Así, existen encuestas sobre planes de siembra de los agricultores, encuestas de consumo, encuestas sobre inversiones, etc. Con las encuestas de producción se obtiene del productor información sobre sus intenciones de sistema para el próximo período. En esta encuesta como en la de consumo se suele recurrir al cuestionamiento directo e indirecto. Por el cuestionamiento directo se pide al agricultor que responda sobre sus planes concretos de producción área sembrada, cultivos, rotación, etc. Por el cuestionamiento indirecto se obtiene información y se pronostica sobre un número de variables relacionadas con el fenómeno que se estudia. Así, en lugar de preguntar sobre planes de producción se preguntará so-

bre maquinaria e implementos agrícolas propios, contratados disponibles, planes de compra de fertilizante; ampliación de galpones, etc., lo cual nos dará una idea de si el agricultor planea o no ampliar o reducir ciertos cultivos.

Las encuestas sobre inversiones de capital y sobre operaciones industriales son aplicadas regularmente en los países para detectar con anticipación fases críticas en el sector secundario.

3. Pronósticos analíticos

En este método, que combina predicción con pronóstico, se trata de determinar la relación causal entre los diversos factores que afectan el valor de la variable que se trata de pronosticar, por medio de una relación matemática. La relación se establece en base al principio de que las decisiones sobre producción, consumo, mercado, etc. que toman los distintos factores económicos han sido provocadas, en cierto sentido, como consecuencia de ciertos factores críticos en un período anterior. Lógicamente, los factores motivantes son muchos y algunas no se pueden cuantificar ni medir como son sequías, heladas o cualquier fenómeno natural o imprevisto y para pronósticos de corto plazo se supone que el ambiente económico, político y social permanecerá más o menos estable. Por eso, en la práctica, las relaciones de causalidad es establecer entre aquel número reducido de factores críticos que más afectan y están más sujetos a cambio en relación a las variables a pronosticar.

Estos pronósticos son los que van a ser tratados con más detalles en este trabajo y son discutidos en la sección siguiente. Los pronósticos analíticos para mercadeo pueden subdividirse en:

- pronósticos de oferta
- pronósticos de demanda

4. Pronósticos de juicio

Son pronósticos elaborados por expertos con un profundo conocimiento del mercado en base a la observación de ciertas variables críticas. El analista en este caso, opera de hecho, en base a un modelo mental que podría ser reproducido y transformado, dentro de ciertos límites, en un pronóstico analítico. Existen sin embargo elementos intuitivos de "olfato de mercado" muy personales, muy ligados a la personalidad y habilidad del experto que nunca pueden ser traducidas al método analítico. De hecho un buen pronóstico es el resultado de la combinación de pronóstico analítico y pronóstico de juicio. El pronosticador de juicio suele ser una persona con profundo conocimiento del mercado o problema que trata de pronósticos y en base a su experiencia ha logrado detectar ciertas señalizaciones o síntomas del mercado que le sirven para alcanzar conclusiones sobre sucesos futuros. Con frecuencia los pronósticos de

juicio se obtienen en base a información de primera mano dada por corredores, comisionistas y otros agentes directos del mercado, los cuales proporcionan datos sobre el "clima" del mercado. Estos datos conjuntamente con la observación de otros indicadores, tales como nivel general de precios, situación de la oferta, etc. sirven al experto para elaborar su pronóstico.

La gran limitante de este tipo de pronóstico es su carácter personalista que obliga a las empresas y a las agencias del gobierno, a depender de un individuo cuyo proceso mental no puede ser reproducido y cuya experiencia y "olfato pronosticador" difícilmente en la práctica, es transmitido a otras personas.

Fundamentos Generales de los Pronósticos Analíticos

En esta sección se hará énfasis en los pronósticos de producción o de oferta y de ellos se inferirán conclusiones para los pronósticos de demanda y precios. Las razones por este mayor énfasis en los pronósticos de producción se deducen del hecho de que mientras la oferta es en cierto sentido la consecuencia de factores o fenómenos ocurridos con anticipación, los precios son los resultantes de la interacción de la oferta y demanda y esta última se produce simultáneamente con el precio. Es decir que por la anticipación misma de los factores causales que sustentan el pronóstico, es a través de las ofertas de donde podemos generar pronósticos analíticos de alguna validez dentro del encuadre elemental de esta presentación. Pronósticos más elaborados de demanda y precios requerirán de una demostración metodológica más complicada que, en cierta forma, se saldría del enfoque orientador de este Taller Regional.

Para la realización de cualquier pronóstico el analista debe tratar de conocer las múltiples relaciones y factores que intervienen en la producción del fenómeno que trata de analizar. Es decir, ha de tratar de conocer la realidad que sustenta el fenómeno.

La oferta de productos agrícolas en el contexto del corto plazo a que nos estamos refiriendo en esta charla está originada por la interacción de una serie de factores que podrían dividirse en dos grandes categorías: funcionales y aleatorios.

Factores Funcionales: Son todos aquellos anticipadamente conocidos por el ejecutor de decisiones y que pueden ser tomados en consideración por él para establecer sus planes de producción.

Factores Aleatorios o Factores Imprevisibles: Son todos aquellos factores no previstos por el ejecutor de decisiones y fuera de su control o consideración que sin embargo pueden afectar los planes de producción preestablecidos.

Los factores funcionales pueden a su vez ser subdivididos en tres categorías: económicos, gerenciales y restrictivos.

1. Factores económicos

Son aquellos factores operacionales que manipula el ejecutor de decisiones para materializar sus planes de producción. Dentro de esta categoría podemos distinguir tres grandes grupos de factores:

- a. Expectativas
- b. Recursos
- c. Costo de oportunidad

2. Factores gerenciales

Son aquellos referidos a la experiencia y conocimiento del ejecutor de decisiones. Estos factores gerenciales determinan la eficiencia de uso y aplicación de los factores económicos. Se pueden subdividir en dos grandes categorías:

- a. Nivel tecnológico
- b. Capacidad gerencial

3. Factores restrictivos

Son aquellos que aunque anticipadamente conocidos por el ejecutor de decisiones están fuera del control de él e imponen una restricción en los planes de producción. Ejemplo de estos factores son los ciclos biológicos de cada producto, las demandas en las órdenes de entrega de los factores de producción, etc.

La interacción de todos estos factores funcionales son los que contribuyen a la realización de la oferta planeada. Esta oferta planeada difícilmente se realiza como tal sino que vendrá modificada en la realidad por la influencia de los factores que hemos llamado aleatorios. Estos factores aleatorios que alteran los planes de producción son de tres categorías:

1. Naturales

Tales como el impacto del clima y condiciones naturales del suelo, plagas y enfermedades, etc. que alteran los planes iniciales de producción.

2. Económicos externos

Tales como el mercado internacional de productos, el mercado de insumos, etc.

3. Sociales y políticos

Tales como huelgas, cambios políticos, medidas de política, etc.

La interacción de todos estos factores descritos en la realización de la oferta real viene gráficamente descrito en la Figura 1.

En lo que antecede hemos tratado de esbozar un marco conceptual general referido al proceso real de toma de decisiones por parte de la unidad de ejecución, es decir, el productor o el gerente de explotación. Desde el punto de vista del analista que trate de anticipar la oferta de los productos, todo el proceso se reduce a simular este fenómeno de toma de decisiones desde el momento que el mercado ha generado las oportunas señalizaciones provocadoras del cambio, en base a relaciones causales anticipadas. Partiendo, pues, de la hipótesis que estas relaciones causales que ligán factores de motivación a planes de producción han permanecido, por un largo período, básicamente inalterados el analista recurre a investigar el pasado para determinar cómo estos enlaces causales son. El analista sigue pues en proceso inverso del que hemos descrito en la Figura 1 para describir la toma de decisiones de la unidad de ejecución. El punto de partida es el nivel de oferta real que ha sido alcanzado en el pasado tal como suele venir registrado en las fuentes estadísticas nacionales.

Ejemplo: las series históricas sobre cerdos comercializados en Canadá que aparece en el Cuadro 1.

Elaboración del Modelo de Pronóstico

Partiendo de los datos históricos de oferta el analista deberá tratar de determinar cómo esta oferta fué producida en base a relaciones funcionales causales. Para ello es preciso conocer la estructura de la industria que se está analizando ya que los datos observados son agregados y la oferta total es la resultante de la interacción de muchas unidades de ejecución con amplias variaciones en tamaño, nivel tecnológico y recursos.

En principio el analista sabe que los datos de oferta registrados, independientemente de los errores y perversiones estadísticas en que se haya incurrido para su recolección, son los resultantes de la interacción de factores funcionales (controlados o conocidos por las unidades de ejecución) y factores aleatorios (imprevistos por las unidades de ejecución). Entre los factores funcionales y desde el punto de vista del analista unas son medibles y otras no medibles.

Son medibles los factores económicos y los factores restrictivos. Pero los factores gerenciales, no son directamente medibles ya que el nivel agregado en que se conduce el análisis no pueden ponderarse los

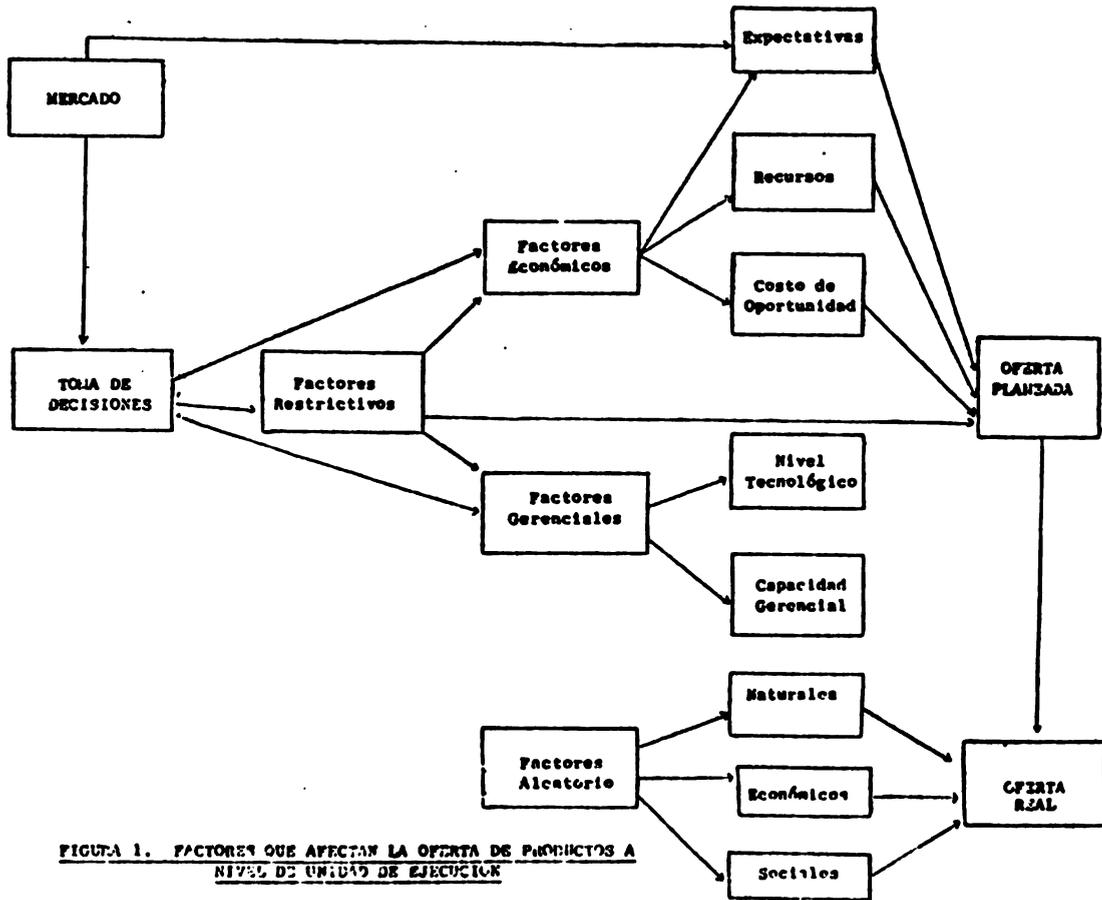


FIGURA 1. FACTORES QUE AFECTAN LA OFERTA DE PRODUCTOS A NIVEL DE UNIDAD DE EJECUCION

CUADRO 1. COMERCIALIZACION DE CERDOS EN CANADA 1956-1971

AÑO	O F E R T A		
	OESTE	ESTE	TOTAL CANADA
Miles de Cabezas			
1956	2.578,8	3.382,0	5.960,8
1957	2.382,2	3.075,0	5.401,2
1958	3.018,4	3.448,2	6.466,5
1959	3.873,3	4.698,0	8.571,1
1960	2.919,0	3.850,5	6.770,0
1961	2.798,3	3.673,0	6.471,0
1962	2.687,0	3.919,2	6.598,0
1963	2.185,0	4.339,0	6.524,0
1964	2.674,3	4.611,0	7.285,3
1965	2.752,0	4.332,0	7.083,4
1966	3.445,5	4.424,5	7.870,0
1967	2.976,1	5.227,0	8.202,8
1968	3.109,7	5.048,9	8.158,6
1969	2.799,8	4.692,4	7.492,2
1970	3.678,2	5.046,8	8.725,0
1971	4.727,9	5.448,6	10.176,5

distintos grados de capacidad gerencial y nivel tecnológico de todas las unidades que participan en la industria.

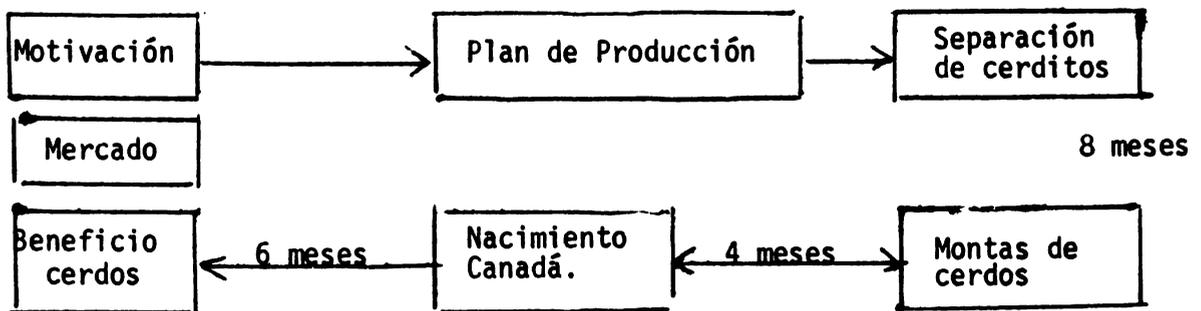
Esta misma distinción entre medibles y no medibles, pueden también ser aplicados a los factores aleatorios. Medibles pueden ser los factores naturales tales como nivel de precipitación, horas de sol, promedio etc., y las económicas tales como nivel de precio en el mercado internacional, barreras arancelarias, etc. Pero los factores sociales y algunos de los naturales y económicos no pueden ser sujetos a medición directa.

Para fines ilustrativos de elaboración del modelo de pronóstico vamos a reproducir los pasos a seguir en el caso de los cerdos en Canadá, cuyos datos de oferta por regiones vienen ilustrados en la figura 2.

1. Restricciones

El primer paso en el pronóstico es la determinación del lapso de tiempo que normalmente debe pasar desde el momento que se establece un plan de producción, hasta que éste se materializa. Este lapso viene determinado por restricciones biológicas características del sector agrícola y está relacionado con el ciclo de desarrollo o transformación típica para cada producto. En el caso del ejemplo de cerdos el lapso de tiempo viene determinado por las distintas etapas del desarrollo tal como se indica en la Figura 2.

Figura No. 2 Período de producción de cerdos



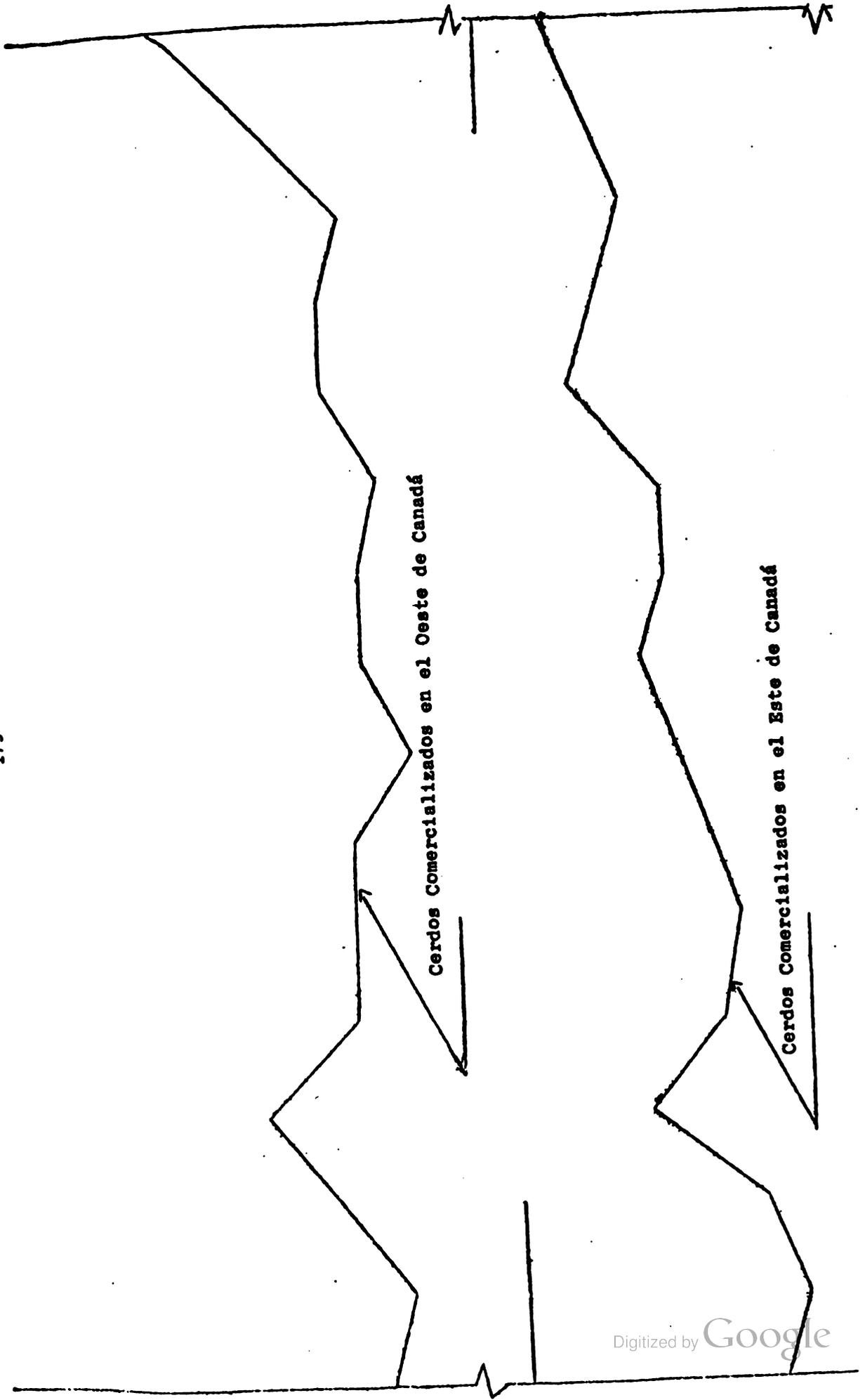
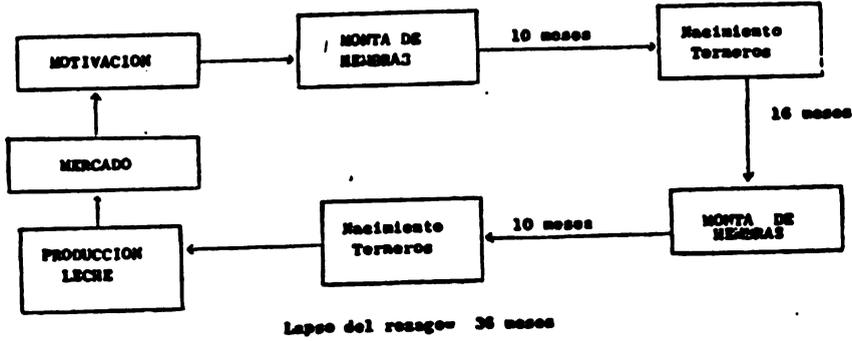
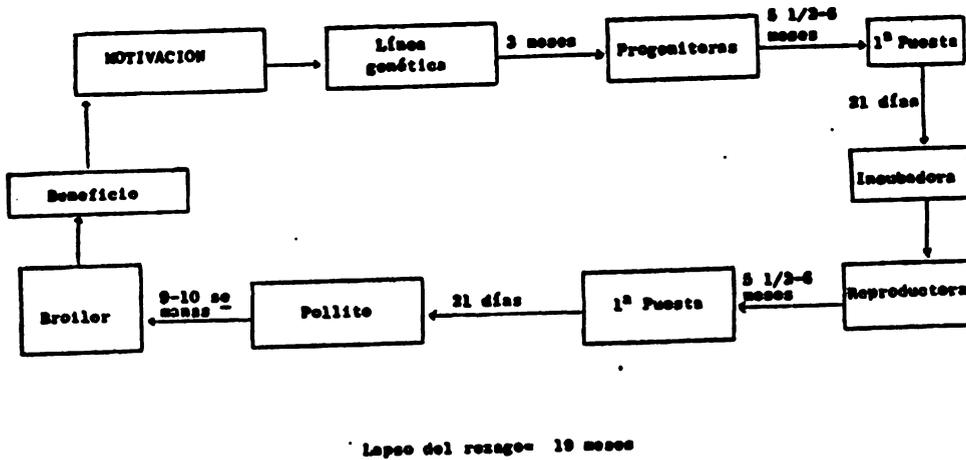


FIGURA 3. PERIODO DE PRODUCCION DE CIERTOS PRODUCTOS

VACUNO



AVICOLA

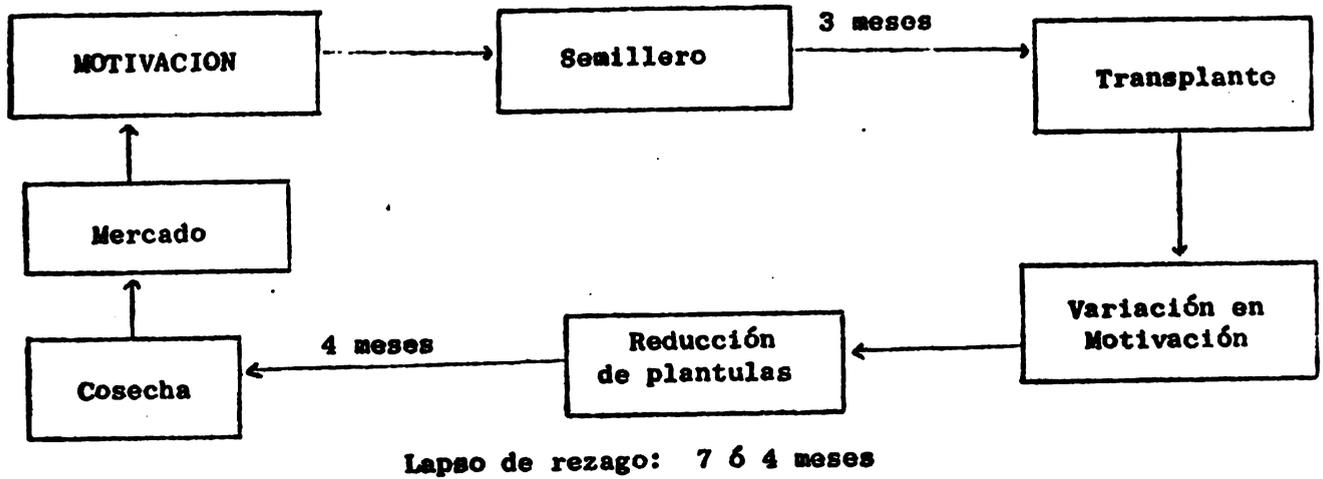


Continúa...

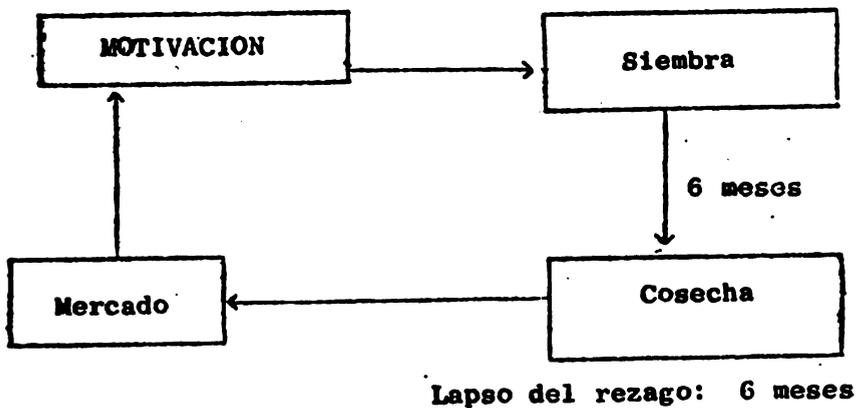
**FIGURA 3. PERIODO DE PRODUCCION DE CIERTOS PRODUCTOS
(CONTINUACION)**

HORTICOLA

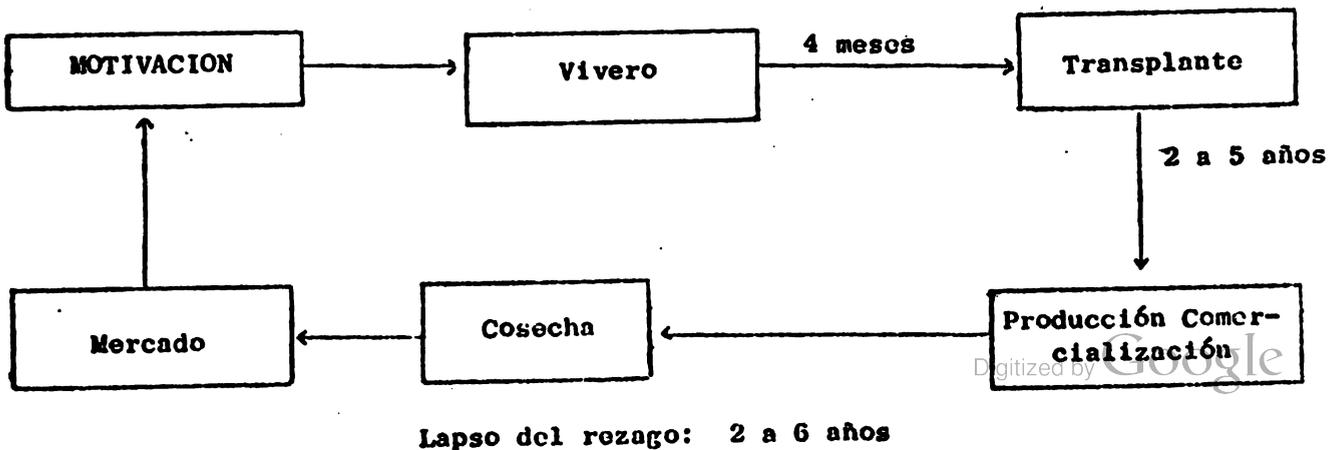
A) De hoja



B) Siembra directa



C) Frutales



Es decir que por restricciones de tipo biológico la materialización de variaciones en la producción porcina por efectos de un factor motivante, v.g. precios; no puede realizarse antes de los 18 meses.

En la Figura 3 se describen los ciclos biológicos restrictivos de distintos productos agrícolas.

2. Expectativas

Una vez conocidas las restricciones biológicas o de entrega se procede a determinar cómo los productores forman las expectativas que les motivaron a variar su nivel de oferta.

Es obvio que el productor como cualquier ente económico estableció sus planes de producción en base a la esperanza de obtener cierta retribución por su esfuerzo en la forma de un precio. Es decir que la relación funcional motivadora fue de la forma:

$$(1) Q_t = a + b P_t^*$$

Donde: Q_t = oferta planeada para el período t

P_t^* = precio esperado por esa oferta en el período t

a y b = parámetro estructural

El problema estriba en estimar cómo los productores forman esas expectativas de precio.

La hipótesis más simple a este respecto es la de que el precio esperado es igual al último precio recibido cuando se hicieron los planes de siembra.

$$P_t^* = P_t - n$$

Otra hipótesis (Akerman) asume que el precio esperado se forma por un permanente ajuste de experiencias pasadas en el desarrollo de los precios de la forma siguiente:

$$(2) P_t^* - P_{t-1}^* = B (P_{t-1} - P_{t-1}^*)$$

Desarrollando esta función tenemos que:

$$P_t^* - \beta P_{t-1} + (1 - \beta) P_{t-1}^*$$

$$P_{t-1}^* = \beta P_{t-2} + (1 - \beta) P_{t-2}^* \text{ o sea que}$$

$$P_t^* = \beta P_{t-1} + (1 - \beta) \beta P_{t-2} + (1 - \beta)^2 P_{t-2}^* = \\ \beta P_{t-1} + (1 - \beta) \beta P_{t-2} + (1 - \beta)^2 \beta P_{t-3} + (1 - \beta)^3 P_{t-3}^* \\ \dots \dots \dots$$

$$(3) P_t^* = \beta \left[P_{t-1} + (1 - \beta) P_{t-2} + (1 - \beta)^2 P_{t-3} + \dots + (1 - \beta)^{n-1} P_{t-n} \right] \\ + (1 - \beta)^n P_{t-n}^*$$

Reemplazando (3) en (1) tenemos:

$$Q_t = a + b\beta (P_{t-1} + (1 - \beta) P_{t-2} + \dots + (1 - \beta)^{n-1} P_{t-n}) \\ + b\beta (1 - \beta)^n P_{t-n}^*$$

Pero:

$$Q_{t-1} = a + b\beta (P_{t-2} + (1 - \beta) P_{t-3} + \dots + (1 - \beta)^{n-2} P_{t-n}) \\ + b (1 - \beta)^{n-1} P_{t-n}^*$$

Por tanto:

$$Q_t - (1 - \beta) Q_{t-1} = a\beta + b\beta P_{t-1} \delta$$

$$(4) Q_t = a\beta + b\beta P_{t-1} + (1 - \beta) Q_{t-1}$$

Otra hipótesis (Norlove) asume que las expectativas de precio se forman en base al último precio recibido pero que éste está dirigido a producir una oferta que en el corto plazo no se materializa totalmente por restricciones impuestas por los activos fijos:

$$(5) Q_t^* = c + d P_{t-1}$$

$$(6) Q_t - Q_{t-1} = \gamma (Q_t^* - Q_{t-1}^*)$$

Otra hipótesis también de Nerlove se basa en la combinación de las dos hipótesis anteriores:

$$(7) \quad Q_t^* = a + b P_t^*$$

$$(8) \quad P_t^* - P_{t-1}^* = \beta(P_{t-1} - P_{t-1}^*)$$

$$(9) \quad Q_t - Q_{t-1} = \gamma(Q_t^* - Q_{t-1})$$

Manipulando estas tres ecuaciones resulta lo siguiente:

$$(10) \quad Q_t = \beta\gamma a + \beta\gamma b P_{t-1} + \left[(1 - \beta) + (1 - \gamma) \right] Q_{t-1} - (1 - \beta)(1 - \gamma) Q_{t-2}$$

que en forma simplificada es;

$$Q_t = m + n P_{t-1} + r Q_{t-1} + s Q_{t-2}$$

La limitación de esta última hipótesis estriba en la restricción de que S (parámetro de Q_{t-2}) sea siempre negativo ya que β y γ por definición son positivas.

Otra hipótesis aplicable en aquellos productos que requieren un ciclo de producción relativamente largo (Pando) está basado en el hecho de que aunque los planes de producción se tomen en base a un modelo tipo Akerman si en el período entre que se formaliza el plan y se realiza la producción, ocurre un cambio en el nivel de precios, el productor puede realizar ajustes intermedios en su plan inicial de forma que la oferta resultante refleje el impacto de este cambio en precios.

Es decir que si:

$$(11) \quad Q_{t+2} = a + b P_t^* \quad y$$

$$(12) \quad P_t^* - P_{t-1}^* = \beta(P_{t-1} - P_{t-1}^*)$$

La oferta planeada Q_{t+2}^* viene ajustada por cambios intermedios en precios de tal forma que:

$$(13) \quad Q_{t+2} - Q_{t-2}^* = \alpha(P_{t+1} - P_t^*)$$

Desarrollando estas tres ecuaciones tenemos:

$$(14) \quad Q_{t+2} = a\beta + (1 - \beta) Q_{t+1} + \alpha P_{t+1} \left| b\beta - \alpha(1 - \beta) \right| P_t \\ - \alpha P_t^* + \alpha(1 - \beta) P_{t-1}$$

Pero por el desarrollo de (12) tenemos:

$$(15) \quad Q_{t+2} = a\beta + (1 - \beta) Q_{t-1} - \alpha\beta P_{t-1} + \left| b\beta - \alpha(1 - \beta) \right| P_t - \alpha\beta P_{t-1}$$

Lo cual en forma simplificada es igual a:

$$Q_t = m + n Q_{t-1} + r P_t + S P_{t-2} + t P_{t-3}$$

Aplicando algunas de estas hipótesis, para el caso de los cerdos de

Canadá se obtuvieron los siguientes resultados:

a) Hipótesis de Akerman

$$H_t^C = 440.16 + 5.29 P_{t-1}^T + 0.79 H_{t-1}^C + 253.9 D \\ (223.79) \quad (7.16) \quad (0.068) \quad (106.4)$$

$$SEE = 446.29 \quad R^{-2} = 0.706$$

b) Combinación de Akerman y Nerlove

$$H_t^C = 488.81 + 9.22 P_{t-1}^T + 0.968 H_{t-1}^C - 0.24 H_{t-2}^C + 285.9 D \\ (217.69) \quad (7.01) \quad (0.120) \quad (0.114) \quad (106.69)$$

$$SEE = 425.56 \quad R^{-2} = 0.705$$

c) La hipótesis de Pando

$$H_t^C = 142.72 + 0.83 H_{t-1}^C - 47.20 P_{t-1}^T + 83.42 P_{t-2}^T - 24.95 P_{t-3}^T + 290.94 D \\ (240.30) \quad (0.07) \quad (18.88) \quad (28.81) \quad (20.05) \quad (59.21)$$

$$SEE = 401.48 \quad \bar{R} = 0.764$$

Se observa que de estas tres hipótesis la que más capacidad explicativa tiene y la que mejor se ajusta a las características estructurales de la industria porcina es la hipótesis de Pando. La función llega a explicar 76.4% de las fluctuaciones y tiene un error standard del estimado realmente pequeño.

El signo negativo de Parámetro de P_{t-3} , se ajusta perfectamente al desarrollo de la hipótesis ya que como se ve en la función (15), este parámetro es el resultante del producto de los dos factores de ajuste α y β que por definición son positivos. El signo negativo del parámetro de P_{t-1}^T es la consecuencia de la reacción inmediata que el productor tiene a cambios intermedios en precios. Es decir, si el productor en el período $t-2$ tomó una decisión de aumentar o disminuir su producción en base a las expectativas de precios en ese momento, su ajuste intermedio en el período siguiente será de sentido contrario. Ejemplo: si en $t-2$, decidió aumentar la oferta y en $t-1$ se deterioró el nivel de expectativas, su ajuste se haría en sentido contrario al que tomó inicialmente.

El efecto ilustrativo de este ejemplo se aumenta si en vez de conducir el análisis a escala nacional lo llevamos a escala regional o incluso provincial.

Por ejemplo, los resultados correspondientes para la región oriental de Canadá fueron los siguientes:

a) Hipótesis de Akerman

$$H_t^E = 228.65 + 11.10 P_{t-2}^T + 0.72 H_{t-1}^E$$

$$(79.84) \quad (3.938) \quad (0.066)$$

$$SEE = 193.43 \quad R^{-2} = 0.842$$

b) Combinación de Akerman y Nerlove

$$H_t^E = 211.945 + 10.33 P_{t-1}^T + 1.011 H_{t-1}^E - 0.275 H_{t-2}^E$$

$$(81.688) \quad (4.03) \quad (0.115) \quad (0.112)$$

$$SEE = 192.27 \quad R^{-2} = 0.843$$

c) La hipótesis de Pando

$$H_t^E = 75.193 + 0.804 H_{t-1}^E - 17.43 P_{t-1}^T + 36.98 P_{t-2}^T - 8.08 P_{t-3}^T$$

(84.56) (0.65) (7.90) (12.09)

$$SEE = 170.80 \quad R^{-2} = 0.88$$

La capacidad explicativa subió aquí a un 88%, reduciéndose también el valor del error estándar del estimado, ya que representando la región oriental de Canadá, más del 50% de la producción porcina de todo el país, el error estándar de esta región solo representó un 42% del error estándar de la función de Canadá.

Si llevamos este ejemplo a nivel de provincia observamos un aumento aún más notable en la capacidad explicativa del modelo. Por ejemplo, los resultados para la provincia de Quebec que representa más de un 20% de la producción nacional, fueron:

a) Hipótesis de Akerman

$$H_t^Q = 6.2 + 6.07 P_{t-2}^T + 0.77 H_{t-1}^Q - 57.55 D$$

(28.37) (1.69) (0.057) (17.64)

$$SEE = 73.17 \quad R^{-2} = 0.917$$

b) Combinación de Akerman y Nerlove

$$H_t^Q = 15.64 + 5.48 P_{t-1}^T + 1.046 H_{t-1}^Q - 0.254 H_{t-2}^Q - 77.3 D$$

(29.91) (1.7) (0.114) (0.114) (19.05)

$$SEE = 73.61 \quad R^{-2} = 0.916$$

c) Hipótesis de Pando

$$\begin{aligned}
 H_t^Q &= 24.523 + 0.788 H_{t-1}^Q - 5.144 P_{t-1}^T + 14.52 P_{t-2}^T - 2.48 P_{t-3}^T \\
 &\quad (33.849) \quad (0.064) \quad (3.33) \quad (5.09) \quad (3.91) \\
 &\quad - 52.51 D \\
 &\quad (17.34) \\
 \text{SEE} &= 79.68 \qquad R^{-2} = 0.923
 \end{aligned}$$

Lo que antecede no es más que un ejemplo de pronóstico basado en el proceso simulado de toma de decisiones agregado, tomando solo en consideración restricciones y expectativas. La formulación práctica de estas funciones de pronóstico de oferta dependerá de la estructura típica de oferta de cada producto. Por ejemplo, para productos hortícolas, de ciclo biológico corto y donde una amplia gama de oportunidades productivas son abiertas al horticultor, una función de pronóstico basado en una hipótesis de Ezckiel simple (telaraña) seguramente rendirá una capacidad de pronóstico aceptable siempre y cuando se incluyan las otras variables relevantes que discutiremos a continuación. Lo mismo ocurrirá para aquellos rubros no caracterizados por especialización por parte de los productores.

Para rubros más especializados y para aquellos donde las oportunidades de diversificación de productos, opcionales al productor, son restringidas, las funciones basadas en las hipótesis de Akerman o Nerlove, seguramente presentarán un desempeño eficiente.

La combinación Akerman-Nerlove seguramente sería una de las mejores si no fuera por la restricción econométrica del signo negativo de la variable independiente Q_{t-2} y las complicaciones de manejo que en las prácticas presenta esta función. Para aquellos rubros que aparte de presentar cierta especialización requieren, además un lapso relativamente largo desde el momento de la toma de decisiones, hasta que esta decisión se materializa en un cambio de oferta, la hipótesis de Pando sería tal vez la más recomendable. Es particularmente recomendable para productos pecuarios.

3. Recursos

Tal como se describe en la Figura 1 otro factor que la unidad de ejecución toma en consideración para planear su producción, es el refe-

rente a recursos disponibles y recursos necesarios para llevar a cabo su plan productivo. Aquí otra vez, es necesario que el analista conozca profundamente las características de la industria y la estructura de oferta del producto que se está tratando de pronosticar. En el caso de los cerdos de Canadá se sabía que el recurso piensos era uno de los más limitantes ya que representaba el 75% del costo de producción. La ponderación de este recurso en la función, variaba mucho de provincia a provincia. En Ontario por ejemplo, el precio del maíz era el factor relevante por corresponder a una zona productora de este rubro. En el oeste de Canadá las existencias de granos a nivel de finca resultó la variable más relevante. Esto se explica por el papel netamente exportador de granos que esta región tiene y la tendencia histórica observada de transformar excedentes de cereales en cerdos para ser exportados al Este del país.

El precio como tal no fue considerado en la función por el efecto estabilizador que la Junta Nacional de Granos Canadiense, ejerce sobre ellos. No es pues a través del precio oficial que se puede medir el costo de los recursos sino más bien a través de las disponibilidades de cereales. En el oeste, las existencias totales de cebada resultaron con mayor capacidad explanatoria que cualquiera otra variable, pero para Canadá como un todo las existencias agrícolas de cereales (trigo forrajero, avena, cebada y maíz), fueron utilizadas para explicar el papel que la disponibilidad de recursos juega en la oferta planeada de cerdos.

Entre todos los recursos necesarios para producir un rubro se deben seleccionar los más relevantes y los más sujetos a variación. Para cultivos extensivos en áreas con poca posibilidad de diversificación, la superficie sembrada en la cosecha anterior será una variable a considerar, ya que la restricción de usos alternativos inducirá al productor a sembrar en la misma superficie aún ante una baja en los precios. Para productos hortícolas por el contrario, el factor tierra no será relevante, dada la amplia diversificación de cultivos posible. Para este tipo de productos, el costo de fertilizantes suele ser la limitante más seria, la cual puede inducir a una rotación de rubros de los más exigentes a los menos exigentes.

Costo de fungicidas, insecticidas, etc., es también un factor a considerar. Los otros factores tales como maquinarias, implementos agrícolas, trabajo, etc., tendrán una ponderación diferente y deberán o no ser incluidos en la función dependiendo de la estructura de la producción y si se trata de horticultura extensiva o intensiva.

Para producción pecuaria intensiva el costo real de los piensos, suele ser la variable más característica. Como este costo real puede venir enmascarado por precios regulados, será necesario diseñar un indicador que mida tanto disponibilidad, como calidad de los piensos.

Para producción pecuaria extensiva, la disponibilidad de pastos y el costo de fertilizantes pueden ser variables dignas de consideración. De cualquier forma, la selección y ponderación de las variables tendrá que venir determinada por un profundo conocimiento de las características estructurales y práctica agronómica, típica de cada industria.

4. Costo de oportunidad

Aquí se miden las opciones que la unidad de ejecución tiene a la hora de establecer sus planes productivos en términos de las expectativas de ganancia que sacrifica por producir un rubro en vez de otro.

Esto se debería medir de igual forma que se hizo para simular la formación de expectativas. En la práctica, sin embargo, y para no incurrir en excesiva complicación en el diseño de la función, se toman los precios de los otros rubros que pueden ser producidas con similares recursos en el tiempo en que la unidad ejecución toma sus decisiones como "proxis" de los costos de oportunidad.

Para productos pecuarios intensivos tales como cerdos, aves, huevos, no existe una clara identificación de productos sustitutivos desde el punto de vista de la oferta por la profunda especialización de estos rubros en Latinoamérica. En Norteamérica, sin embargo, cerdos y vacuno compiten por el recurso "granos forrajeros" y en una función como la que estamos describiendo para Canadá, el precio de carne de vacuno debe ser una variable a considerar.

Para cultivos los costos de oportunidad vendrán determinados por el precio último recibido en el mercado por rubros que utilizan los mismos recursos y aunque tienen los mismos requerimientos de climas y suelo, etc.

Para completar nuestro ejemplo de pronóstico de cerdos en Canadá, el modelo completo se describe a continuación. Este modelo se generó para una función de expectativas de precios basada en la hipótesis de Akerman. Para simplificar la presentación no se incluyen los modelos basados en las otras hipótesis.

$$H_t^C = 2232.18 + 50.33 P_{t-2}^T + 10.48 F_{t-4} - 26.76 P_{B,t-2}^T + 0.57 H_{t-1}^C + 120.73D$$

$$(1505.24) \quad (11.071) \quad (7.01) \quad (10.47) \quad (0.12) \quad (106.36)$$

$$SEE = 247.06 \quad R^{-2} = 0.862$$

Donde:

H_t^C = cerdos comercializados en Canadá en el período t

P_t^T = precio promedio ponderado por quintal de cerdo en Toronto

F_t = existencias de granos en Canadá en el año t

$P_{B,t}^T$ = precio de vacuno beneficiado/precio de ternero para engorde en Toronto en el período t

Comparando los resultados de esta función con la basada en la hipótesis de Akerman sin incluir variables exógenas, vemos que la inclusión de la variable representativa de recursos (F) y la variable costo de oportunidad (P_B) incrementa sustancialmente el poder explicativo de la función de un 70.6% a un 86.2%, a la par que el error estandar de estimado se reduce de 446.29 a 247.06. Todas las variables independientes son significativas al 95% de confiabilidad con excepción de la variable D que representa la variación estacional.

Factores Aleatorios

Como el proceso descrito se refiere a la determinación de los factores causales de un fenómeno cuya evidencia real viene, en cierto sentido, enmascarado por el impacto de factores aleatorios, sería preciso aislar estos últimos factores, si queremos descubrir la ponderación real de los factores funcionales.

Los datos que poseemos para el análisis provienen de la interacción de factores funcionales y aleatorios. Los factores aleatorios los conocemos también ya que los datos se refieren a hechos ocurridos. La medición de estos datos puede sin embargo, revestir cierta complicación.

Los factores naturales tales como precipitación promedio en fases críticas del desarrollo del rubro, horas de sol, etc., pueden ser conocidas por el analista. Pero la existencia de plagas, heladas, inundaciones, sólo pueden ser tomadas en consideración a través de variables ficticias que toman valor (1) para la ocurrencia de un fenómeno y valor (0) para la no ocurrencia.

Iguals consideraciones pueden hacerse para las variables económicas y sociales de los factores aleatorios. Unas podrán ser medidas por medio de un índice significativo pero otras no. Aquí como en todo el proceso descrito en esta exposición la imaginación y creatividad del analista juega un papel esencial.

EL DESARROLLO DE LA COMERCIALIZACION EN AMERICA LATINA Y SUS PROBLEMAS ACTUALES

J. Pablo Torrealba*

A. Necesidad de Determinar Políticas para Mejorar los Sistemas de Comercialización Agropecuaria

La comercialización es uno de los campos de vital importancia en el desarrollo agropecuario. Los problemas derivados de la desorganización que impera en los procesos de comercialización se han venido manifestando con gran claridad en los últimos años y muchos países latinoamericanos han dado una alta prioridad a la búsqueda de soluciones adecuadas. Sin embargo, los enfoques que se han tenido para abordar estos problemas por lo general han sido parciales y poco coordinados, respondiendo a situaciones de corto plazo. Se puede decir que no ha existido suficiente claridad acerca del papel que tiene la comercialización agrícola en el desarrollo, y en consecuencia, ha faltado el propósito y compromiso para tener estrategias integrales de comercialización.

Este trabajo revisa las principales características de la evolución de la comercialización agropecuaria y de alimentos dentro del contexto del desarrollo económico de Latinoamérica, con el propósito de contribuir a la formulación de un marco de referencia que permita enfocar los problemas en este campo con una visión integral. Este tipo de enfoque

* Especialista en Comercialización Agrícola

es indispensable para elaborar estrategias amplias para el desarrollo de la comercialización y para evaluar las políticas actuales en este campo.

La primera parte del trabajo analiza las principales características de las distintas etapas históricas en el desarrollo de la comercialización. La parte final presenta algunos comentarios acerca de las políticas y problemas que se enfrentan actualmente en muchos países latinoamericanos para alcanzar niveles de mejor desempeño en los sistemas de comercialización.

Este trabajo está basado en un nivel general, ya que el hablar de América Latina inevitablemente se enfrenta una gran diversidad de condiciones de variada índole; por esto, ciertas observaciones pueden tener excepciones, aunque se ha hecho un esfuerzo para documentar su validez en general.

B. Las Etapas del Desarrollo de la Comercialización

En la evolución de la comercialización de productos agropecuarios se pueden distinguir cuatro etapas que se sobreponen en el tiempo y en las regiones, incluso dentro de un país. Estas etapas son las de los mercados internos, y la etapa final, que corresponde a la situación reciente.

1. La etapa de los mercados locales

En las etapas primitivas del desarrollo una gran parte de la población es rural y presenta un alto grado de autosuficiencia. La unidad de producción y de consumo se confunden casi por completo en estas sociedades. Casi no existe la especialización económica, por lo tanto, las actividades de intercambio comercial son mínimas y la coordinación económica es un proceso muy simple.

Con los primeros pasos de la especialización artesanal, se forman los mercados locales, que cumplen en forma "eficiente" las funciones económicas y además sirven de mecanismos de articulación social. En los mercados donde existieron las mayores oportunidades de comercio hubo un crecimiento, que posteriormente dió origen a muchas de las ciudades que hoy conocemos*. La participación del Estado en comercialización se reducía a proveer algunas formas elementales de infraestructura (puentes, caminos) y a ejercer algún control sobre el precio de los alimentos en situaciones de emergencia o escasez extrema*.

* Un buen análisis del desarrollo de los mercados primitivos se encuentra en April S. Delshaw./3.

Esta etapa del desarrollo de la comercialización, que existió hace siglos en las grandes ciudades de hoy, aún puede observarse en muchas regiones atrasadas que gravitan en torno a pequeñas ciudades o en lugares remotos sin posibilidad económica de llegar a los grandes mercados.

2. El crecimiento de los mercados externos

En un buen número de países, en una etapa temprana de la evolución económica se desarrollaron las oportunidades que ofrecían los grandes mercados externos de Europa y Estados Unidos. Estos mercados fueron en muchos países la fuente más importante de crecimiento económico en la segunda mitad del siglo pasado**. La producción de café en Brasil y Colombia, orientada a los mercados externos, se desarrolló durante el segundo cuarto de siglo XIX; el auge de las exportaciones de carne, lana y granos, especialmente en Argentina y Uruguay, y en cierta medida también en Paraguay y México. Con el aumento de ingresos de los consumidores europeos y norteamericanos también crecieron las exportaciones de café, azúcar, cacao, bananos y otros productos tropicales en Centroamérica, Colombia, Brasil y Ecuador.

Estas exportaciones requerían la formación de sistemas de comercialización, relativamente eficientes, capaces de mantener grandes volúmenes. Esto dió origen a la formación de intermediarios o casas exportadoras, muchas de ellas extranjeras, que organizaban y financiaban este comercio exterior. Los problemas que se debían superar eran principalmente los de estimular mayor producción, lo que requería expandir la frontera agrícola. Toda esta evolución comercial planteó una de las primeras necesidades: ampliar la infraestructura de comercialización. Es así como se observa hoy en Latinoamérica que gran parte de la infraestructura desarrollada está orientada a la exportación, creando problemas de insuficiencia para satisfacer el mercado interno. En las redes de transporte esto es muy evidente, ya que corrientemente cubren en forma insuficiente a centros urbanos secundarios.

Existieron grandes aumentos de producción, que fueron el resultado de una mayor orientación de mercado de algunos grupos de agricultores. Generalmente estas nuevas oportunidades de producción se canalizaron a grandes empresas agrícolas y haciendas. Algunas excepciones existieron, en cierto grado, como por ejemplo el desarrollo del cultivo del café en

* En Chile por ejemplo, la historia relata controles de precio en el año 1647, en F. Encina y L. Castedo./6

** La historia económica del desarrollo de los mercados externos de productos agrícolas ha sido documentada por muchos autores, véanse O. Sunkel y P. Paz/18 y C. Furtado./8

Colombia y Costa Rica, que hizo posible incorporar una cierta parte de los agricultores de autosubsistencia a las oportunidades de un mercado amplio.

Pocas veces se considera el impacto que tuvieron los sistemas de comercialización, en el siglo pasado, sobre la estructura de producción agrícola actual. El economista Rodrigo Facio anota este hecho de la historia constarricense: "en los primeros tiempos, contrariamente a lo que habría de suceder después, el café sirve para reforzar la organización minifundista y democrática... al permitir económica y legalmente el acceso de muchos desheredados a la clase de los pequeños propietarios"7. Evidentemente, los sistemas de comercialización se ajustaban a las fuerzas sociales, políticas y económicas, reforzando o contribuyendo a cambiar, según el caso, las estructuras existentes.

En esta etapa del desarrollo se conocieron en Latinoamérica monopolios y oligopolios importadores y exportadores, junto con la creación de grandes operaciones de procesamiento primario de productos agropecuarios de exportación tal como azúcar, café, cacao, que operaban por lo general dentro de las normas de "laissez faire".

En forma paralela, los sistemas de comercialización de productos agropecuarios de consumo interno prevalecen sin grandes cambios, ya que los mercados urbanos crecieron lentamente en el siglo pasado. Las unidades de producción y de distribución de alimentos conservaban una escala de operación reducida, exceptuando en algunos países a los importadores de alimentos y productores agropecuarios, y sus técnicas probablemente no habían evolucionado mucho.

Con esta evolución se hace más evidente la dualidad en el sector agropecuario y el comercial, ya que las empresas vinculadas a la exportación funcionaban con recursos administrativos y financieros más cuantiosos y con escalas de operación mucho mayores que las empresas orientadas al mercado interno.

3. El crecimiento de los mercados internos

En las primeras décadas de este siglo se formaron algunos mercados urbanos de importancia, como resultado de la naciente industrialización, el crecimiento del comercio y los flujos de migración interior y exterior, así por ejemplo, la población de Sao Paulo en la última década del siglo pasado ya crecía a una tasa anual de 5%/8.

El crecimiento poblacional provocó un cambio significativo en la demanda de productos agrícolas, no sólo en sus aspectos cuantitativos sino que también en la diversidad de productos y en los servicios agregados. Esto requirió una expansión del sistema de comercialización en términos del número de intermediarios y de los tipos de funciones que se desempe-

ñaban; hubo una especialización creciente de funciones económicas inducidas por la mayor complejidad del mercado y por ciertos cambios tecnológicos en el transporte y procesamiento de productos agrícolas. Estos cambios debieron traducirse en la práctica en una mayor separación del productor y el consumidor en términos del espacio, de la forma de los productos y del tiempo entre la producción y el consumo. Todas estas transformaciones requerían de mecanismos de comercialización más complejos capaces de coordinar un número creciente de actividades comerciales.

El crecimiento de los mercados urbanos exigió una expansión de la producción agrícola que generalmente provino de aumentos en la superficie cultivada. Esto representaba una competencia por el factor tierra con los productos de exportación, razón por la cual parte de la producción agrícola destinada al mercado interno, estaba relegada a áreas periféricas o marginales. Con la crisis del comercio mundial de 1929, la producción para el mercado interno pudo competir más favorablemente con la agricultura de exportación.

En la década de 1930 y en las posteriores, como resultado de la ruptura del comercio internacional, se abandonó la tesis del libre comercio y hubo una mayor expansión industrial. Muchos países formularon políticas de fomento industrial, basadas principalmente en la sustitución de importaciones, que ocupaban un lugar prioritario y casi exclusivo como estrategia de crecimiento económico. Esta estrategia llevó muchas veces a aplicar políticas que buscaban reducir los precios de los alimentos en las ciudades que se industrializaban; esto aumentaba el poder adquisitivo de los asalariados urbanos y fomentaba la industrialización. Así nacieron los controles de precios agrícolas que hoy existen en la mayor parte de los países; frecuentemente tenían como objetivos efectuar una transferencia de ingresos del sector rural que permitirán dar mayor auge al crecimiento industrial, y responder a presiones políticas de la creciente masa de asalariados urbanos.

Fueron progresivamente notorias las dificultades experimentadas en el sector agrícola para mantener tasas de crecimiento compatibles con el aumento de la demanda interna de alimentos y materias primas, y con las exigencias de divisas. El diagnóstico que señalaba al sector agrícola como el mayor obstáculo para avanzar en el desarrollo socioeconómico, en América Latina fue generalizado a casi todos los ámbitos. Las causas acerca de esta incapacidad económica del sector agrícola apuntaban con distinto énfasis en los diversos países a la tenencia de la tierra, al atraso tecnológico, a la falta de servicios de apoyo a la agricultura, a la desorganización de los mercados y a desajustes en las políticas de precios agrícolas.

Como resultado de estos diagnósticos se han visto en la última década cuantiosos esfuerzos deliberados para corregir estas situaciones en el sector agrícola, los que han tenido diverso grado de éxito.

C. La Problemática Actual de la Comercialización

1. La dualidad en el sector de la comercialización

Esta breve revisión de la evolución de la comercialización, muestra que el sector comercial relacionado con la agricultura (intermediarios, procesadores y otros) tiene dos segmentos bien diferenciados; uno que se orienta al mercado externo y otro al interno. El segmento orientado a la exportación, que en general ha tenido una buena eficiencia operacional, aunque con frecuencia ha mostrado una alta concentración de firmas en el mercado, se ha ajustado a los cambios cuantitativos y cualitativos de la demanda, empleando técnicas modernas y utilizando esquemas efectivos de coordinación vertical. Este subsector ha operado con cuantiosos recursos administrativos y financieros. El otro segmento, orientado al mercado interno, no ha tenido un desempeño similar; por lo general se mantuvo en unidades que operan con un volumen reducido, con limitaciones administrativas y de capital, enfrentando mercados muy fragmentados que hacen difícil tener una buena coordinación vertical. Estas dificultades no han permitido a este segmento alcanzar una eficiencia de operación similar al segmento exportador.

El subsector de distribución de alimentos ha mantenido una excesiva fragmentación, debido a que ha servido como una fuente marginal de empleo de la población rural que emigra a las ciudades. Así por ejemplo, en la Paz, Bolivia, hay un detallista de productos alimenticios por cada 45 habitantes y en Cali, Colombia, uno por cada 100 habitantes; o sea, en promedio un detallista abastece alrededor de 9 familias y 20 familias*. Consecuentemente, ha existido un alto grado de inestabilidad y riesgo en estos mercados, lo que no ha permitido el desarrollo o adopción de técnicas más modernas de operación comercial. La distribución de alimentos, que funciona con altas pérdidas físicas en algunos productos, no ha podido reducir sus costos; y es probable que exista una tendencia hacia mayores costos debido a la creciente complejidad de estos mercados fragmentados.

Esta desorganización de muchos mercados agrícolas internos evidentemente se traduce en problemas para los productores, quienes restringen la producción debido a los riesgos e incertidumbres de poder colocar los productos a precios remunerativos en el mercado.

La disparidad del comportamiento en estos dos segmentos del sector comercial indica el impacto que pueden tener los grandes mercados sobre los procesos de comercialización, permitiendo la introducción de tecnologías que implican economías de escala y un alto grado de organización. En los últimos años los mercados urbanos de alimentos han mostrado una

* Cifras calculadas de estudios de C. Slater/16 y M. Riley/14

evolución hacia empresas de mayor escala de operación y con niveles de eficiencia más altos. Sin embargo esta transformación aún no afecta significativamente a la mayoría de las ciudades de América Latina.

2. Estrategias de desarrollo de la comercialización

El sector comercial no ha tenido ningún tipo de apoyo, como el sector industrial y agrícola, a excepción de unas pocas experiencias muy recientes en algunos países. Resulta sorprendente comprobar este hecho al analizar el desarrollo en las últimas décadas. Es difícil concebir cómo se han dedicado tan pocos esfuerzos a esta etapa de la comercialización, cuando más del 50% del valor, empleo e ingresos de muchos productos se generan más allá de la finca.

Dos causas explican (pero no justifican) este relativo abandono del sector de distribución de alimentos. Tradicionalmente ha existido un cierto menosprecio por las actividades intermediarias; tienen bajo "status" social, y en cierto sentido se consideran actividades "parasitarias" entre la producción y el consumo. Otra razón ha sido el enfoque de los economistas y planificadores tradicionales que sólo consideran la oferta primaria y demanda final, y cuanto sucede entre las dos es materia de ajustes en el tiempo, asumiendo que automáticamente se transmiten los cambios en la demanda a los productores y que el flujo físico de los productos ocurre en forma eficiente.

Este ajuste automático y espontáneo de los sistemas de comercialización a los requerimientos del desarrollo pueden no producirse debido a las muchas externalidades e indivisibilidades que se enfrenta, tal como han postulado muchos 1,5 y 11. En estas situaciones el Estado debe preocuparse de proveer los elementos que requiere el desarrollo de sistemas eficientes de comercialización: reglamentos y leyes, diversas formas de infraestructura; capacitación técnica y administrativa, crédito y otros.

La evolución de estos sistemas de comercialización con una falta de apoyo al sector comercial, ha mantenido al proceso de distribución de alimentos en forma ineficiente; podría decirse que esto representa una forma de impuesto regresivo, ya que la proporción de los ingresos gastados en alimentos es mucho más alta en los estratos de menores ingresos. Lo mismo puede plantearse ante el argumento de que la distribución de alimentos absorbe una gran cantidad de desempleados (manteniéndoles en un nivel de muy baja productividad, pero con "alguna" ocupación), por lo que no conviene incrementar la eficiencia del sistema. En realidad esto significa mantener forma de desempleo disfrazado el costo de las cuales cae en mayor proporción sobre los estratos de más bajos ingresos. Sin embargo, tampoco se puede pensar en que se hagan reorganizaciones de la comercialización que emplean métodos muy intensivos de capital y generen gran desempleo abierto.

En general, no han existido estrategias de desarrollo del sector comercial-agrícola ni políticas globales de comercialización en América Latina; sino sólo estrategias parciales. Ha sido muy común la existencia de políticas de precios o regulación en los mercados de los principales productos agrícolas. Casi siempre esta política ha estado orientada individualmente por producto, no con un sentido global.

La organización vertical, por producto, que se observa en las estructuras institucionales en muchos países latinoamericanos, en especial para los rubros agrícolas de exportación, han originado servicios especializados en la comercialización, crédito, asistencia técnica e investigación. Con esta estrategia los sistemas de producción y distribución de algunos productos han alcanzado un alto grado de eficiencia. Este tipo de organización vertical ha sido un legado del desarrollo basado en el esquema agro-exportador tradicional que ha tenido éxito en los aspectos de producción, pero que es incapaz de responder bien a los actuales problemas de distribución de ingresos y desempleo.

Esta organización vertical además presenta problemas desde el punto de vista de la planificación del sector agropecuario, ya que las políticas que institucionalmente se orientan a un rubro, no siempre consideran las interrelaciones con otros rubros o campos del desarrollo agrícola. En forma creciente las demandas y ofertas de distintos productos están más interrelacionadas debido a las posibilidades de sustitución que ofrecen las nuevas tecnologías y a la mayor movilidad de los recursos.

El esquema de organización institucional tampoco responde bien a las nuevas áreas críticas del desarrollo de la comercialización, como por ejemplo, el ya citado caso de la distribución urbana de alimentos o la exportación de nuevos productos agropecuarios.

3. Problemas en la integración del mercado nacional

Existe la necesidad de sentar un modo general sobre el papel que desempeña el sistema de comercialización agrícola en el desarrollo para comprender sus efectos y alcance; de este modo es posible evaluar la situación presente.

Uno de los modelos más completos y coherentes acerca del papel de la comercialización en el desarrollo ha sido presentado por el Centro Latinoamericano de Planeación de Mercadeo (Latin American Market Planning Center, Michigan States University)/14.

Este modelo asume una situación inicial en la que existen ineficiencias en los procesos de comercialización. La racionalización de estos procesos reduce los costos unitarios de distribución, lo que permite, dentro de un cierto período, bajar los precios de los alimentos a los

consumidores. Estos precios menores a nivel de consumidor expanden la demanda efectiva de alimentos y productos no alimenticios, lo que induce una mayor producción agrícola y no agrícola. La expansión de la demanda de productos agrícolas genera mayores precios agrícolas al productor (generalmente sólo en el corto plazo), favoreciendo una tecnificación del sector, y el crecimiento de la demanda de insumos agrícolas y de bienes de consumo de procedencia industrial en el sector rural, lo que permite expandir la producción y empleo industrial. Esto a su vez ocasiona nuevos aumentos en la demanda por bienes de origen agrícola. Este ciclo que integra los sectores rural y urbano se repite sucesivamente produciendo aumentos de ingreso, empleo y producción.

Este modelo describe claramente la importancia de los procesos de comercialización en el desarrollo, incorporando la noción de sistemas. Hay varios supuestos implícitos; interesa destacar algunos de ellos.

a. Existe una estructura tal en comercialización, que las reducciones de los costos de los procesos de comercialización son transferibles a los consumidores, a través de la competencia, en forma de menores precios y a los agricultores en términos de precios más estables.

b. La oferta agregada de productos agrícolas y de bienes industriales es relativamente elástica.

c. El mayor ingreso agrícola que genera el aumento en la demanda de productos agrícolas es captado por la gran masa potencial de consumidores rurales, que expanden la demanda efectiva de bienes de consumo de origen industrial. Estos supuestos ponen énfasis en los aspectos críticos en los que la comercialización debe actuar.

Este es un modelo general aplicable a cualquier medio económico. En América Latina hay algunas condiciones, generalizables a la mayor parte de los países, que tienen gran incidencia sobre el comportamiento del sistema de comercialización:

1) Dualidad marcada en el sector agrícola; hay segmentos de fincas altamente comerciales junto a grandes grupos de fincas con poca orientación a los mercados, que son principalmente de autosubsistencia;

2) Demanda de productos alimenticios compuesta por un gran número de consumidores de bajos ingresos y un pequeño segmento de ingresos altos y medianos; y

3) Alta dependencia en el comercio exterior de ciertos rubros agrícolas.

En relación con la producción agrícola propiamente tal, los sistemas de comercialización desde hace tiempo han enfrentado los problemas

de adecuar las economías de escala en las etapas de producción, transporte, procesamiento, almacenamiento y otros servicios a unidades pequeñas de producción. Si se tiene conciencia clara de los graves problemas de desempleo, distribución de ingresos y marginalidad que existe en el sector agrícola de casi todos los países, se comprende bien la importancia que tiene este aspecto de comercialización. Sin resolver esta cuestión, es difícil pensar cómo se pueden canalizar las oportunidades que ofrece la rápida expansión de los mercados urbanos y los pequeños productores, que forman la gran masa del sector agrícola. Integrar estos productores es un aspecto de vital importancia en la solución del desempleo, baja productividad y marginalidad en el sector agrícola. Esta integración, permite expandir al mercado nacional de bienes industriales, incorporando esta gran masa de consumidores que llega a altos porcentajes de la población total.

Pocas veces se entiende que en el desarrollo agrícola hay una competencia entre grandes y pequeñas fincas. La desventaja de las pequeñas fincas es especialmente clara cuando se llega al campo de la comercialización (adquisición de insumos y venta de productos). Un mercado relativamente eficiente "puede ser desigual" para los productores de distinto tamaño en relación a información de mercados, poder de negociación, economías de grandes ventas y otros factores.

Uno de los principales esfuerzos ha sido el desarrollo de cooperativas agrícolas y formas de agregación de productores que ha existido con distinto grado de éxito. Este sigue siendo un campo de interés prioritario de la investigación y asistencia técnica; gran parte de las posibilidades de avance están dadas por la capacidad de incorporar en el análisis de los problemas de comercialización y en la implementación de programas a otras áreas como sociología y antropología, en un esfuerzo interdisciplinario. Decir que las cooperativas no sirven porque el campesino latinoamericano es individualista, es sólo reformular el problema de educación, participación y otros aspectos que implican el subdesarrollo.

Las perspectivas de que la "revolución verde" llegue a los pequeños agricultores está condicionada seriamente por la existencia de mercados y sistemas de acopio relativamente estables. La inestabilidad de precios produce una situación de riesgos que pueden estar por sobre el nivel máximo de riesgos que muchos pequeños productores están dispuestos a enfrentar. En esas condiciones, la tecnología antigua y los cultivos tradicionales son preferibles en la valoración subjetiva de estos productores*. Para que la revolución sea verde, es preciso canalizar oportunidades de mercados a este gran grupo de pequeños productores.

* Estas situaciones han sido presentadas en modelos de respuesta ante el riesgo, véase C. Wharton./20.

Por otra parte, el estrato de población urbana de bajos ingresos ha enfrentado las mayores dificultades de abastecimiento, que además puede ser el más costoso*.

Esto es una de las paradojas que ha producido la falta de apoyo al sector comercial, puesto que este estrato es el que sufre de mayores problemas nutricionales y gasta una mayor proporción de su ingreso en alimentos, es decir, sería el estrato más favorable afectado por los mejoramientos en el sistema de distribución urbana.

Con esta preocupación se han iniciado muchas experiencias de interés en Latinoamérica bajo auspicios del sector público y privado, por ejemplo: el sistema de distribución de despensa en Monterrey, las cooperativas de consumo en Chile, las cadenas de supermercados en Argentina y Brasil, los comisariatos en Colombia, cadenas voluntarias de pequeños detallistas y la distribución directa de organismos estatales⁹. Existe pues, una amplia experiencia, pero falta asimilar de ellas aquellos elementos generalizables de éxito, de modo que puedan diseñarse o mejorarse sistemas efectivos en otros lugares.

Esta es una área de investigación que debería ocupar una de las más altas prioridades por el impacto que puede tener en aumentar el ingreso real de los consumidores urbanos y rurales y en expandir el mercado interno.

El campo de las exportaciones agropecuarias ha sido y seguirá siendo un aspecto crítico para la generación de divisas en la mayoría de los países del hemisferio. La competencia en los mercados mundiales es en forma progresiva más fuerte, aparte de algunas excepciones en productos cuya demanda crece a un ritmo acelerado como el caso de la carne; esta competencia exige cada vez una mayor eficiencia en los sistemas de comercialización orientadas a los mercados externos.

A grandes rasgos, éstas son las necesidades vitales que el desarrollo exige a los sistemas de comercialización agropecuaria en Latinoamérica: canalizar oportunidades de mercados en forma estable y efectiva hacia los pequeños productores agrícolas; desarrollar sistemas eficientes de distribución de productos agrícolas que sirvan en forma prioritaria a la gran masa de consumidores urbanos de bajos ingresos; aumentar la eficiencia de los sistemas de comercialización de productos exportables, de modo de captar mercados nuevos y aumentar las capacidades en aquellos existentes.

* Esto es válido comúnmente si se consideran los precios y los servicios que otorgan los distintos tipos de detallistas. Véase por ejemplo: Centro de Investigaciones para el Desarrollo⁴.

Este diagnóstico global de la situación de comercialización indica que, muchos de los fenómenos que se apuntan hoy como problemas, han existido durante largo tiempo. La evolución del pensamiento acerca de lo que es desarrollo, así como la mayor conciencia que se tiene en todos los estratos sociales; ha hecho cambiar las prioridades; esto evidentemente crea una serie de problemas a nivel institucional y funcional de comercialización, así como en la investigación, asistencia técnica y capacitación.

D. Reflexiones para la Cooperación Técnica

Algunos de los problemas más importantes desde el punto de vista de la cooperación técnica, que se presentan a raíz de esta evolución de la noción del desarrollo, se refiere a aspectos de coordinación institucional en comercialización, a la investigación y asistencia técnica.

Aparte de algunas excepciones en Latinoamérica, las instituciones nacionales de acción en comercialización no han funcionado en forma coordinada ni con propósitos generales en común, de modo que muchos de los esfuerzos se ven seriamente limitados en su efectividad.^{11, 12.}

Es común encontrar que situaciones transitorias que llegan a constituir problemas críticos, dan origen a programas o actividades en comercialización a distintos niveles -nacional, regional o municipal- para buscar soluciones a estos problemas de mayor presión. El resultado es un conjunto de medidas con poca coordinación que muchas veces duplica esfuerzos, o no permite la mejor utilización de recursos especializados, o no fomenta una secuencia adecuada de actividades que lleven los esfuerzos a un logro fructífero. En casos extremos hay inconsistencias muy visibles entre las diversas medidas ejecutadas.

Al considerar el conjunto del subsector de comercialización de un país, se observa a veces la parcialidad de los objetivos de las instituciones, en el sentido que los programas no abarcan el cuadro de los problemas funcionales de comercialización, ajustándose a los requerimientos de los planes de desarrollo. Por una parte, existe rigidez en los objetivos de cada institución y una cierta resistencia natural a percibir los cambios en los problemas que enfrentan y a efectuar los ajustes internos que esto implica.

Hay una serie de conflictos entre los incentivos institucionales que no llevan a operacionalizar una estrategia global de desarrollo de la comercialización, en el marco del desarrollo agrícola.

Finalmente es común encontrar una falta de coordinación dentro de las instituciones. El ejemplo de un banco de fomento es ilustrativo. Se otorgó crédito para producir tomates sin mayor consideración del ta-

maño del mercado; al tiempo de la cosecha los precios bajaron a niveles desudados y cuando los agricultores intentaron colocar parte de la producción en la industria procesadora para mejorar la situación del mercado, encontraron que casi toda la materia prima semi-elaborada había sido ya importada con un crédito especial de fomento industrial del mismo banco.

La falta de coordinación tiene muchas otras causas además de las citadas antes. Sin embargo, hay actividades que son vitales para encauzar los esfuerzos para obtener una mayor coordinación entre las instituciones públicas y privadas, que actúan en este campo de comercialización.

Una de estas actividades es la de mantener un diagnóstico del subsistema institucional de comercialización, es decir, un análisis de la operación de aquellos organismos públicos y privados que formulan y ejecutan políticas y programas de comercialización. Este diagnóstico debe referirse al nivel funcional, o sea a la operación misma de la comercialización, y al nivel institucional; es decir, a las relaciones de las instituciones formales con estos problemas y de estas instituciones entre sí. Este diagnóstico es una tarea compleja y extensa; por esto, debe entenderse como una actividad a realizarse en aproximaciones sucesivas o etapas que producirían resultados parciales. La continuidad de esta actividad es esencial pues la dinámica de los sistemas de comercialización hace perder vigencia a cualquier diagnóstico. La participación de todas las instituciones claves en este proceso de diagnóstico es un requisito esencial para dar validez a los resultados y lograr una mejor coordinación.

El resultado de este diagnóstico debe ser la formulación de un plan nacional de comercialización estrechamente vinculado y dependiente de los planes agropecuarios y nacionales. Un plan tiene claras ventajas sobre una serie de programas y proyectos, ya que permite incorporar una serie de objetivos en forma simultánea, evitando así, el sesgo común que se ha observado en casi todos los programas de comercialización de sólo intentar lograr la máxima eficiencia económica (y a veces sólo de corto y mediano plazo). De este modo se pueden concebir programas y proyectos orientados por ejemplo, al desarrollo de la comercialización en áreas deprimidas de sistemas efectivos que sirvan a pequeños agricultores y muchos otros que respondan a otros objetivos. La formulación de un plan puede también utilizar más efectivamente los recursos, buscando la complementación y la acción en aquellos puntos débiles que presentan las múltiples interrelaciones de los sistemas de comercialización de distintos productos.

Otros tipos de problemas que deben enfrentarse son los cambios que se requieren en la cooperación técnica y la investigación.

En forma creciente se necesita cooperación técnica que colabore en diseñar esquemas de organización del subsistema institucional de comercialización que permitan una mayor coordinación que fomenten mecanismos para detectar problemas funcionales con anticipación; que promuevan los ajustes necesarios en las instituciones, requeridos por la naturaleza cambiante de los problemas.

La investigación en comercialización ha estado sujeta a ciertas premisas básicas que deben revisarse si se quiere adecuar más cerca a las necesidades del desarrollo. Los criterios de decisión en todos los proyectos y estudios de comercialización -salvo contadas excepciones- están basados únicamente en consideraciones acerca de costos unitarios y eficiencia económica. No se han desarrollado metodologías que permitan considerar los importantes aspectos de distribución en relación a comercialización. Hasta resulta extraño hablar de esto en ambientes académicos tradicionales; por ejemplo, ¿qué estudios hay sobre el impacto de las redistribuciones de ingreso sobre la demanda de productos agrícolas y la generación de empleo y los ajustes que esto impone a la comercialización?

Mayor eficiencia en comercialización significa crecimiento económico, que no siempre resulta en desarrollo. En forma creciente hay preocupación acerca de la falta de validez del supuesto de que el crecimiento económico trae consigo mayores niveles de empleo y mejor distribución de ingresos*. La evidencia de las últimas décadas hasta el presente parece indicar que esto no ocurre en América Latina. Este es un desafío a los investigadores y administradores, cómo incorporar los objetivos diferentes a eficiencia en el análisis e implementación de programas y proyectos de comercialización.

Finalmente, es necesario destacar que no han existido vínculos y canales de comunicación suficientemente efectivos para permitir el análisis de problemas comunes y el intercambio de experiencias entre diversos países. La similitud de situaciones y problemas que existen en América Latina y las diversas soluciones aplicadas en distintos casos, son un recurso valioso que puede permitir "acortar etapas" con un análisis serio de estas experiencias. Estos vínculos podrían desarrollarse no sólo con la finalidad de un análisis de problemas prácticos de implementación, sino que también para perfeccionar metodologías de problemas comunes, y para lograr un mejor aprovechamiento del grupo de técnicos en comercialización.

* Esta antigua controversia en economía, sustentada por muchos ha sido reactualizada. Véanse W. C. Thiesenhusen, ¹⁹W. P. Glade, ¹⁰OEA, ¹³D. Seers, ¹⁵Stewart y Streeten ¹⁷y Arias Sánchez. ¹².

BIBLIOGRAFIA

1. ABBOT, J. C. The development of marketing institutions; In Southworth, H. M. y Johnston, B. F., eds. Agricultural development and economic growth. Ithaca, N. Y., (Cornell University Press, 1967. pp. 364-398.
2. ARIAS SANCHEZ, O. Obstáculos al desarrollo de Costa Rica. In Reunion de la Sociedad Institucional para el Desarrollo, San José, 1973.
3. BELSHAW, A. S. Traditional exchange and modern markets. Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall, 1965.
4. CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO. Estudio de Consumidores y distribución urbana de víveres de Bogotá. Bogotá, Universidad Nacional y Corporación de Abastos de Bogotá, 1971.
5. COLLINS, N. R. y HOLTON, R. H. Programing changes in marketing in planned economic development. In Eicher, C. y Witt, L., eds. Agriculture in economic development. New York, McGraw-Hill. 1964, pp. 359-369.
6. ENCINA, F. Y CASTEDO, L. Historia de Chile. Santiago de Chile, Zig-Zag, 1970.
7. FACIO, R. Estudio sobre la economía constarricense. San José, Ed. Costa Rica, 1972. p.39.
8. HURTADO, C. Economic development of Latin America; a survey from colonial times to the Cuban revolution. London, Cambridge Universtiy Press, 1970.
9. GAMBLE, W. K. The despensa system of food distribution; a case study in Monterrey, México. New York, Praeger, 1971.
10. GLADE, W. P. The employment question and development policies in Latin America. Journal of Economic Issues 3 (3). 1969.
11. GRANAJES, G. La comercialización de productos agrícolas en América Latina. Desarrollo Rural en las Américas 3 (2). 77-84. 1971.
12. LIZANO F. S. La organización institucional de la agricultura nacional. Instituto de Investigaciones Económicas. Divulgación económica, No. 6. 1969, 80 p.
13. OEA. El problema del desempleo en América Latina. In Conferencia Interamericana de Ministros del Trabajo, 3, Washington, D. C., 1969.

14. RILEY, H. et. al. Market coordination in the development of the Cauca Valley Region, Colombia. Michigan State University. Latin American Studies Center, Report No. 5. 1970, 386 p.
15. SEERS, D. The meaning of development. International Development Review 11 (4). 2-6. 1969.
16. SLATER, C. et al. Market processes in La Paz. Michigan State University. Latin American Studies Center. Report No. 3. 1969, 242 p.
17. STEWART y STREETEN. Conflict Between output and employment objectives. In University of Cambridge Conference, 1970.
18. SUNKEL, O. y PAZ, P. El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo, siglo XX. México, D. F., 1970.
19. THIESENHUSEN, W. C. Population growth and agricultural employment in Latin America, with some U. S. comparisons. American Journal of Agricultural Economics 51 (4). 735-752.
20. WHARTON, C. Risk, uncertainty and the subsistence farmer: technological innovation and resistance to change in the context of survival In American Economics Association of Comparative Economics. Joint Session, Chicago, III., 1968.

DESARROLLO Y COMERCIALIZACION AGRICOLA
Un enfoque simplificado

· Carlos Fletschner*

Los países en vías de desarrollo intentan elevar rápidamente el nivel de vida de sus habitantes, y este hecho unido al alto crecimiento demográfico, a la migración del campo, a los centros urbanos y a la probable redistribución de ingresos, implica un aumento de la demanda efectiva de alimentos y materias primas agrícolas. Se requieren más y mejores productos, y ello crea problemas de producción y comercialización.

Sin embargo, salvo excepciones, los estudios e investigaciones sobre desarrollo económico en el sector agrícola, ignoran o relegan a un plan secundario el proceso de comercialización, dedicando preferente atención a la formación de capitales, mejoramiento de la producción, reformas agrarias y reformas educacionales/16. También la mayor parte de los programas de desarrollo económico y los estudios nacionales ponen poco o ningún énfasis en el proceso de comercialización agrícola**. En general se considera que la comercialización es un proceso desconectado de los sectores de la producción y del consumo, y que se ajusta automáticamente

* Especialista en comercialización.

** Como ejemplos típicos se señalan los estudios del CIDA, los planes de la CEPAL y muchos de los programas de desarrollo de las naciones Latinoamericanas/7, 10, 1

te a los requerimientos de la economía; o bien se aduce sólo que el sistema es defectuoso y que presenta trabas al progreso, por lo cual se recomienda eliminar al intermediario.

Este enfoque simplista es muy irreal para ser aceptado pasivamente, y demasiado común para ser ignorado. La comercialización agrícola puede y debe jugar un papel preponderante dentro del sistema económico: constituye un factor dinámico que condiciona el progreso del sector agrícola e influye directamente en el bienestar general del país.

1. ¿Porqué comercialización agrícola?

El proceso de comercialización supone mucho más que llevar el productor físico desde el productor al consumidor; es parte del producto mismo, ya que el llegar al consumidor este producto, lleva incorporados también otros bienes y servicios. Comercialización significa alimentos y materias primas, trabajo y especialización, interacción social y conflictos, incertidumbre y bienestar. Es el patrón complejo de instituciones que relaciona a los seres humanos y las cosas, coordinando la producción y el consumo en el mundo civilizado.

Pero, por su carácter dinámico la comercialización también es fuente de conflictos, pues aunque los sistemas económicos traten de armonizar sus objetivos fundamentales, suprimiendo las contraposiciones entre las metas de producción y de consumo, es poco probable que lleguen a eliminar todos los conflictos de intereses en la esfera de la comercialización.

Por lo común el productor procura obtener los mejores precios; el intermediario espera cuando menos lograr una retribución adecuada a sus servicios, y el consumidor desea pagar lo menos posible por sus compras. Hay conflictos entre estos tres grupos, pero además, los varios productos que se ofrecen en el mercado entran en competencia, y la rivalidad entre los participantes de un mismo grupo también constituye otra forma de conflicto. La forma de operar del sistema de comercialización influye para que las divergencias aumenten o para que se reduzcan a límites razonables, si se han de promover los cambios deseados.

En realidad, el productor está dispuesto a aceptar precios inferiores a los que podría obtener en casos aislados, siempre y cuando estos sean relativamente estables y proporcionales a los costos de producción. Ello le permitirá realizar cálculos de costos y beneficios en forma racional, eliminando un elemento de incertidumbre entre los muchos factores que se encuentran fuera de su control.

Para el intermediario el mercado es amplio, atractivo, y constituye un desafío que le permite progresar en respuesta a su esfuerzo inteligente. El intermediario está dispuesto a trabajar con menores márgenes unitarios, siempre que sea factible elevar el volumen del negocio y reducir los altos riesgos de la operación.

El consumidor requiere un flujo permanente de los productos que mejor se acomoden a sus gustos y necesidades, y busca una distribución conveniente en el tiempo y en el espacio. Está dispuesto a pagar más siempre que los productos le proporcionen mayores rendimientos y le permitan incrementar su nivel de satisfacción.

Diferentes conflictos de intereses surgen de la diversidad de metas perseguidas por los distintos grupos participantes; la continua creación y solución de estos problemas es lo que precisamente da a la comercialización su carácter esencialmente dinámico. Los cambios son la regla general de la comercialización -el statu quo nunca es permanente/8.

2. La comercialización en el desarrollo

Aún en las economías más primitivas hay exigencias que no pueden ser satisfechas por el individuo en forma aislada; surge de allí la necesidad del intercambio como acción inevitable del proceso evolutivo. En las etapas iniciales del desarrollo, tiene lugar el simple trueque directo, pero pronto se realizan operaciones más complicadas. Las relaciones personales desaparecen para dar lugar a la despersonalización del intercambio, cuya evolución finalmente conduce a las más complejas transacciones comerciales de las economías monetarias contemporáneas.

En las primeras etapas del desarrollo, la agricultura es básicamente de subsistencia y el agricultor y su familia realizan personalmente todo el proceso productivo primario, efectúan las pocas transformaciones que sufre el producto, y se encargan del trueque. Mas tarde, ocurren algunos fenómenos que afectan profundamente la estructura de la producción:

- a) Se amplía el mercado y la demanda de productos agrícolas*.
- b) productores y consumidores se alejan en tiempo y distancia**

* Por contarse con mejores sistemas de comunicación y transporte, por el efecto de imitación de los consumidores y su mayor poder de compra y finalmente por las políticas de sustitución de importaciones y fomento de las exportaciones que emplean los gobiernos

** La producción se localiza en regiones que presentan cierta ventaja comparativa, en tanto que gran parte del consumo se traslada a los centros urbanos. Además, el período de oferta es estacional, mientras que la demanda se mantiene por un período más amplio.

c) Los consumidores demandan mayor cantidad de servicios*

En etapas avanzadas del desarrollo, el productor individual encuentra más rentable especializarse en lo que puede hacer mejor y la tecnología le proporciona los medios para hacerlo mejor; dedica mayor tiempo y esfuerzo personal a las tareas productivas; lo que se traduce en mayor y mejor producción. Por la misma causa ya no puede dedicarse a la distribución y venta de sus productos. Semejante transformación implicará que algunos miembros de la colectividad se concentrarán en la producción, en tanto que otros se especializarán en tareas de comercialización.

Consecuencia inevitable de este proceso es que un número creciente de agricultores se va integrando al sector comercial de la agricultura, ya que para poder intercambiar es necesario que el productor tenga excedente sobre sus necesidades de consumo. La posibilidad de obtener otros bienes a cambio de sus excedentes representan un fuerte estímulo para aumentar la producción, y en consecuencia introduce el agricultor en un nuevo mundo, de horizontes más amplios. Dentro del mismo proceso se manifiestan cambios de hábitos y patrones de consumo del agricultor; como resultado de ello se van transformando la demanda efectiva individual -y por ende colectiva-, creando estímulos adicionales al intercambio. Pero, además generalmente, los canales de distribución operan en doble sentido: por una parte, constituyen importantes fuentes de innovaciones al proporcionar al sector agrícola los insumos y las técnicas necesarias para llevar a cabo y mejorar el proceso productivo, y, por otra, distribuyen la producción agrícola entre los distintos grupos de consumidores, fomentando el intercambio.

No obstante, debe recalcarse que aun existiendo condiciones favorables de tecnología, disponibilidad de insumos e instituciones adecuadas, es poco probable que, en el sector de la producción, se produzcan los cambios estructurales necesarios mientras el agricultor no encuentre apropiada recompensa económica a sus esfuerzos; ningún tipo de producción será rentable y atractiva si no existen mercados para los productos, o si el acceso a los mercados es muy difícil.

Teniendo en cuenta que los factores de la producción son relativamente escasos y que pueden existir obstáculos institucionales o administrativos que impidan su libre uso, se observará con frecuencia que en cada comunidad sólo un número limitado de personas tiene acceso a estos recursos y se dedica a tareas directamente relacionadas con la produc-

* Los consumidores comparan el costo monetario de adquirir el producto con los servicios incorporados versus el costo de agregarle estos servicios más tarde; las decisiones están afectadas por la disponibilidad de información, y el poder de compra.

ción. Sin embargo, no sucede lo mismo con el sector distribuidor o de comercialización, que comprende mayor cantidad de elementos humanos al permitir acceso relativamente más fácil.

Estos hechos explican las frecuentes críticas acerca de la baja productividad per cápita en el sector de comercialización. Se olvida, empero que este efecto no se puede atribuir a la comercialización misma, sino que constituye un fenómeno propio del desarrollo y del alto nivel de desocupación existente en toda la economía, incluyendo el sector de producción. La situación de desequilibrio se mantendrá hasta que otros sectores de producción, sobre todo el industrial y el manufacturero en los centros urbanos, ofrezcan mejores oportunidades de empleos a estos semi-desocupados.

Conforme vaya desapareciendo el exceso de personas empleadas en la comercialización, mayor especialización tiene lugar en este sector. La especialización y la competencia imponen la necesidad de mayor eficiencia en los diferentes puntos del proceso, pero aún lográndose mayor eficiencia, es poco probable que los márgenes absolutos de comercialización bajen, ya que la cantidad de servicios demandados y la retribución a los insumos aumentan. Frecuentemente se comprueba, sin embargo, que los servicios adicionales demandados son ofrecidos a los consumidores sin que se registre un aumento proporcional en los márgenes de comercialización*.

Si la economía cuenta con un nivel de competencia apropiado, los intermediarios innecesarios serán eliminados por las fuerzas naturales del mercado, ya que ellos sólo pueden existir si los consumidores valoran y están dispuestos a pagar por sus servicios**. En consecuencia, no se trata de eliminar al intermediario, sino de lograr, por medio de una competencia efectiva, que la comercialización opere a niveles de eficiencia aceptables, lo que se traducirá en más y mejores servicios a precios justos.

El sistema de comercialización debe ser eficiente y sólo debe retener los márgenes necesarios para cubrir los costos de los servicios prestados. Márgenes de comercialización estables fomentan la producción ordenada, combatiendo la especulación y el acaparamiento por parte de intermediarios inescrupulosos, y los precios que recibe el productor se con-

* Debe recalcar que el sector de comercialización proporciona ingresos -aunque mínimos- a aquellos que no tienen otra oportunidad de empleo.

** El consumidor sólo analiza, juzga y paga el producto final; y sus decisiones generalmente no son determinadas por consideraciones tales como quiénes son o cuántos son los agentes de comercialización que intervinieron en la operación.

vierten de esta manera en señales para producir o dejar de hacerlo de acuerdo con lo que exige la demanda.

Con el fin de mejorar la eficiencia del sistema, varias funciones de comercialización pueden converger a integrarse. Una integración apropiada sea ésta vertical (reunión de varios procesos sucesivos) u horizontal (coordinación de varios grupos que ejecutan funciones similares) pueden disminuir los costos de comercialización al elevar el volumen de intermediarios. Sin embargo, la concentración excesiva también es inconveniente y puede dar lugar a un doble peligro; por un lado tiende a disminuir la competencia, lo que puede ocasionar operaciones ineficaces; por otro, facilita el dominio económico de monopolios que pueden destruir la competencia en sectores relacionados.

3. Fluctuaciones en los precios

Una sociedad puede organizar el proceso de asignación de recursos y distribución de ingresos en tres formas:/12.

- a) A través de status (posición socioeconómica),
- b) a través de negociaciones entre sus miembros, y
- c) a través del proceso administrativo

Considerando que nuestra sociedad pretende realizar sus objetivos económicos principalmente a través de la operación del sistema de mercado, la función económica de los precios consiste en facilitar la adecuada asignación de los factores productivos y una mejor distribución de los productos en el espacio y en el tiempo. De allí que cierta estabilidad de precios a corto plazo no sólo sea deseable, sino que constituye un requisito esencial para el crecimiento equilibrado de todos los sectores económicos.

Sin embargo, en el mercado de productos agrícolas de las economías subdesarrolladas se observan marcadas fluctuaciones de precios a todos los niveles, especialmente a nivel de productor. Esta inestabilidad causa incertidumbre a los productores, implica mayores riesgos para los intermediarios y desconcierta a los consumidores.

En situaciones de subdesarrollo los precios de la producción agrícola total, presentan deterioros a largo plazo y alteraciones a corto plazo, en tanto que los productos, individualmente, señalan variaciones cíclicas al correr de los años y variaciones estacionales en ciertas épocas del año, además de otros cambios ocasionales de carácter regular. Las variaciones de la oferta agrícola a corto plazo que afectan directamente a los precios pueden atribuirse a dos factores: variaciones de la producción e imperfecciones en la comercialización.

Variaciones de la Producción

El agricultor generalmente no puede hacer planes de producción racionales debido a que desconoce los detalles del funcionamiento del mercado y no cuenta con suficiente información sobre demanda y precios. El productor toma decisiones respecto a qué y cuánto producir considerando los precios del período precedente, y estimando los precios del período siguiente. Con estas determinaciones se generan variaciones cíclicas relativamente violentas, alternándose años de excesos y años de producción insuficientes. El problema se repite periódicamente y las oscilaciones irregulares de este tipo sólo contribuyen a confundir al agricultor, aumentando los riesgos de la empresa agrícola.

Además de las fluctuaciones anuales, el mercado presenta variaciones estacionales de precios; el agricultor a menudo se ve obligado a vender sus productos al término de la cosecha, presionado por sus obligaciones y necesidades. Como consecuencia, los precios, usualmente, bajan debido al exceso de oferta para luego subir en forma continua y más o menos fuerte*.

Imperfecciones en la Comercialización

Las oscilaciones cíclicas de la producción agrícola y el carácter estacional de las mismas contribuyen a presentar un volumen fluctuante de oferta; a este factor debe agregarse el hecho de que la demanda está localizada en distintos puntos (en tiempo y en distancia) y además puede variar su volumen. Por ello no es extraño que se produzcan atochamientos y fallas imprevisibles en la distribución, sobre todo si se considera que la mayoría de los productos agrícolas son voluminosos, tienen relativamente poco valor, son perecibles, y que el volumen total de producción está íntimamente ligado a condiciones climáticas no controlables.

Los precios agrícolas fluctúan con los cambios de la oferta y la demanda, y los desequilibrios de mercado con frecuencia son aprovechados por especuladores, que pueden obtener márgenes extraordinarios a corto plazo en tales operaciones. Sin embargo, es poco probable que el agricultor promedio o los pequeños intermediarios puedan lucrar guardando

* Aun cuando a menudo se cree que el intermediario obtiene grandes ganancias en las variaciones estacionales de precios a expensas del productor, estudios hechos en varios países indican que las variaciones estacionales en promedio generalmente sólo corresponden al costo de almacenamiento, pero aún así estos costos son muy importantes, y las fluctuaciones son grandes en ciertos años/13

sus productos para venderlos en el momento en que los precios suben*.

Al producirse un desequilibrio en el mercado, surge el eco de la opinión pública tradicional que condena la presencia de los intermediarios que "detienen cuantiosas ganancias sin contribuir en nada al producto final". Pero esta posición no puede ser generalizada** y, corrientemente, es errónea, porque:

a) Con frecuencia se confunden los términos "márgenes de comercialización" y "utilidades", olvidando que las utilidades sólo representan una parte de los márgenes.

b) Los márgenes de comercialización tienden a ser relativamente bajos en países de bajos ingresos, y, en general, considerando un período de varios años, las utilidades obtenidas por los intermediarios no son lo suficientemente altas para permitir grandes reducciones.

c) Las imperfecciones del mercado parecen deberse más bien a la falta de información y de facilidades de comercialización que a combinaciones o maquinaciones de los intermediarios***

Por estas razones y teniendo en cuenta el alto nivel de riesgo comprendido en las operaciones debe recalcarse que cualquier agencia que opere en el rubro de comercialización agrícola, sea privada, cooperativa, mixta o estatal, si desea obtener beneficios para sí o para el productor agrícola, debe actuar con gran agilidad y sensibilidad.

4. Infraestructura de la comercialización

El elemento esencial en el proceso de desarrollo agrícola es, sin

* En general, los pequeños intermediarios operan con un volumen reducido de productos, no tienen facilidades de almacenamiento apropiados, confrontan limitaciones económicas y no cuentan con información de mercado adecuada a sus necesidades. Sin embargo, los grandes intermediarios frecuentemente constituyen oligopolios que operan unidos frente a compradores y vendedores, utilizando su mayor poder de negociación para imponer condiciones arbitrarias con o sin apoyo de los poderes administrativos

** La literatura especializada presenta los diferentes puntos de vista sobre la utilidad del intermediario y las funciones que cumple; ver por ejemplo/2,13,6.

*** Aun cuando se registren altos precios y actos de especulación en el mercado, diversos estudios realizados en varios países subdesarrollados confirman que los márgenes e ingresos de los intermediarios son bajos/13,15.

duda, el factor humano (capacidad, habilidad y voluntad para aceptar e impulsar los cambios necesarios); pero no menos importante es la infraestructura en cuyo contexto opera el factor humano/19.

La expresión infraestructura es bastante imprecisa y presenta confusiones; por lo general, el concepto engloba los bienes de capital físico y las instituciones y organizaciones públicas y privadas que proveen servicios económicos y que, directa o indirectamente, tienen un efecto considerable sobre el productor individual, pero que son externas a él/19. Sin embargo, se considera que una economía nacional no es la suma de partes individuales sino que constituye una entidad organizada a independiente; el concepto debe ampliarse a fin de comprender aspectos institucionales tales como la voluntad de participación de los individuos, así como también la estructura de las reglas que establecen el orden, brindan oportunidades al individuo y otorgan seguridad a las expectativas individuales/17*.

Limitar el problema solamente a los aspectos físicos de la infraestructura -como frecuentemente se hace- supone admitir que no ocurren conflictos sociales en el sistema y que la infraestructura esencial para promover el desarrollo existe y funciona eficientemente. Sin embargo, en situaciones de subdesarrollo esto último no sucede necesariamente: los factores físicos de la infraestructura son relativamente más requeridos en el ámbito de las instituciones y obtener la contribución individual necesaria para que el sistema económico funcione racionalmente.

Las obras de infraestructura sólo pueden ser fruto del esfuerzo común porque demandan considerable inversión de tiempo y capital; la comunidad organizada debe aportar el marco institucional dentro del cual ocurren los cambios necesarios. Pero, con frecuencia, se presenta la alternativa acerca de quién está mejor capacitado para proporcionar los otros servicios auxiliares de la comercialización, la economía privada, el estado a una combinación de ambos? Pregunta íntimamente ligada al problema de determinar cuál es el grado ideal de competencia que debe existir en el mercado. La respuesta no es simple y debe ser analizada considerando simultáneamente los aspectos económicos, sociales, y políticos del problema. A menudo se presentan soluciones alternativas y, por lo general, la decisión final está influida por juicios subjetivos. La opinión pública sin embargo, parece atribuir algunas ventajas absolutas a cada uno de los distintos sectores que pueden proporcionar los servicios de comercialización.

* "Oportunidades", en este contexto, significa "alternativas más desarrollo de la capacidad del individuo"/4.

La Economía Privada

Considerando que las organizaciones adoptan las características de quienes las componen (métodos y finalidades), la empresa privada es, sin duda, la más flexible y apta para proporcionar servicios de acuerdo con las necesidades cambiantes del mercado. La empresa privada, movida por el incentivo económico, proporciona rápida respuesta a las nuevas posibilidades de lucro y reacciona prontamente ante la baja de las utilidades. Los servicios de almacenamiento, transporte, funciones de compraventa y, frecuentemente, financiamiento y crédito, son por lo común satisfechos o suministrados por la empresa privada, pero su alcance está a su vez limitado por la disponibilidades y los posibles beneficios económicos.

Los Grupos de Acción

Los diferentes participantes del proceso productivo pueden coordinar, formal o informalmente, sus acciones con o sin participación del gobierno con el fin de aumentar su poder de negociación y, al mismo tiempo, obtener las ventajas provenientes de las economías de escala. Estos organismos también pueden elaborar o industrializar los productos y, en algunos casos, fomentar la expansión de mercado, o regular la oferta, si ello fuera necesario. Las cooperativas de producción, los grupos de negociación y las juntas de comercialización constituyen ejemplos típicos de asociaciones colectivas, privadas o mixtas que intervienen en la comercialización; pero estas agrupaciones no deben ser un fin en sí mismas, sino un medio de lograr las metas establecidas.

El Estado

La intervención directa del Gobierno en la producción y comercialización de productos agrícolas es cada vez más frecuente, aún cuando tradicionalmente sólo se considera legítima la participación del Estado, en su papel de árbitro, a través de medidas legales y administrativas. Las actividades educacionales, entrenamiento, información de mercado, estabilidad de precios, establecimiento de normas de calidad, construcción de rutas, créditos y financiamiento en gran escala, por requerir cuantiosas inversiones y ofrecer, en cambio pocas retribuciones económicas directas, generalmente deben ser realizadas por el gobierno, el cual realiza los gastos e inversiones tomando en cuenta la función social del Estado.

Si bien la adecuada actuación del Gobierno puede estimular la competencia anulando los monopolios y facilitando la comercialización ordenada, la excesiva intervención también puede destruir la iniciativa privada. El Gobierno debe evitar la discriminación, la protección indebida y la participación directa en forma continua, limitándose en lo posible a complementar y no a substituir las actividades de los entes privados o mixtos. Los organismos creados por el poder público deben ser

transferidos a otras esferas económicas tan pronto puedan operar independientemente; ello permitirá al Gobierno abordar otros problemas de comercialización sin extender innecesariamente la burocracia.

5. Producción y comercialización

Una de las metas más corrientemente propuesta en los programas de desarrollo económico es el aumento de la producción agrícola. Evidentemente este aumento no puede lograrse sin los incentivos que proporciona un sistema de comercialización adecuado pero además debe considerarse que mientras más se desarrolle una economía, mayor cantidad de servicios de comercialización se demandarán -cada vez en proporción creciente-. En consecuencia el sector comercialización debe expandirse aún más rápidamente que el sector productor*.

Se plantea entonces la interrogante de si el establecimiento del sistema de comercialización debe proceder, aparecer simultáneamente, o surgir con posterioridad al aumento de producción. También se puede hacer la pregunta de otro modo: ¿Constituye la organización de mercados y los servicios de comercialización una causa del desarrollo, o son ellos un resultado del mismo? La controversia parece tener más importancia teórica que práctica, ya que siendo la comercialización el motor que impulsa la producción, no puede sucederle en el proceso dinámico para que la evolución adquiera continuidad.

La necesidad y la utilidad del sector de comercialización derivan del desarrollo, pero al mismo tiempo sirven para reforzarlo/6: la comercialización proporciona los incentivos necesarios para lograr aumentos de producción a través de precios justos para el productor y, al mismo tiempo, favorece el aumento de la demanda efectiva al facilitar la distribución. El sistema aporta facilidades de almacenaje, transporte, clasificación y crédito que permiten reducir las pérdidas, como también proporcionan la información de mercado para anticipar las futuras demandas y suavizar las fluctuaciones de producción y precios agrícolas. Con estos servicios se reduce el costo de comercialización, se favorece la acumulación de capitales en el sector y se proporciona entrenamiento empresarial en varios sectores económicos.

Se requiere pues, una adecuada combinación de estímulos a la producción y a la comercialización para que los mercados evolucionen ordenada-

* Los factores que motivan este crecimiento son: (1) el crecimiento de la población, (2) el aumento de los ingresos (la elasticidad-ingreso por servicios es superior a la elasticidad-ingreso por productos agrícolas a nivel de productor) y (3) la creciente urbanización (muchos agricultores de subsistencia migran a las ciudades, dejando de producir, demandando alimentos y servicios)/9.

mente, combinación que generalmente varía en cada caso y en cada época*.

Estas medidas proporcionan los incentivos necesarios para que la producción y el consumo crezcan equilibradamente, evitándose los atochamientos y las fallas que obstaculizan el desarrollo.

6. Eficiencia de la comercialización

Corrientemente se afirma que la eficiencia es una meta fundamental de la comercialización, y que existen posibilidades de mejoramiento a todos los niveles.

Sin embargo, en la comercialización deben distinguirse dos aspectos de la eficiencia: la del flujo físico de los productos y la de los términos económicos que rigen las operaciones. La eficiencia en el flujo físico está relacionada con el procedimiento y técnicas empleadas, y con la escala de operación. La eficiencia económica implica que los agentes proporcionan los servicios requeridos, utilizando la mejor combinación de factores y operando al menor costo, y que las economías obtenidas se traducen en mejores precios para el productor, o en menores costos para el consumidor/2.

En general el concepto de eficiencia en la comercialización relaciona el producto obtenido con los insumos utilizados con referencia a tiempo, costo o esfuerzo/15. La idea es relativamente simple de enunciar, pero definirla con precisión o aplicarla es tarea difícil, y es posible que ninguna conclusión en este campo sea aceptada de la misma forma por los diferentes sectores de la economía.

Cuando se analiza el problema considerando sólo unidades pequeñas, o sea, los micro-componentes de un mercado, el concepto de eficiencia en la comercialización resulta bastante claro. En este caso, la eficiencia se reduce simplemente a medir la productividad de los diferentes factores que intervienen en el proceso; las herramientas de teoría económica son utilizadas con éxito para este propósito. La relación de producto (medida en términos de satisfacción o utilidad) por unidad de insumo (medida en unidades de capital, horas-hombre, etc.) es quizás el indicador más usado para medir la eficiencia de las micro-unidades.

Sin embargo, cuando se considera un conjunto de micro-unidades, el concepto de eficiencia se complica y cambia su naturaleza, haciéndose

* Altas utilidades en el corto plazo para la producción o la comercialización no son necesariamente malas si fomentan una reasignación de recursos tendientes a crear los productos y servicios requeridos por la sociedad.

necesario utilizar otros patrones de medida, ya que lo que se trata de medir es el rendimiento combinado de todos los factores productivos. La eficiencia a nivel agregado se torna un concepto algo vago y comúnmente no puede ser medido con certeza, pues la suma de pequeñas unidades eficientes no implica necesariamente la eficiencia del conjunto.

Al tratar de medir la eficiencia social, la utilidad de las herramientas que nos proporciona la teoría económica se ve limitada por diferentes factores que se contraponen a algunos supuestos básicos de la misma teoría (obstáculos al ingreso, competencia imperfecta, leyes sociales y morales, factores institucionales, etc.). El economista no puede entonces determinar en un sentido absoluto el uso óptimo de los recursos, ni puede concebir una estructura que satisfaga al mismo tiempo las distintas metas sociales frecuentemente en conflicto (máximo ingreso al productor, mínimo costo al consumidor, y mínimo gasto de comercialización).

Las limitaciones señaladas no implican sin embargo que el economista debe abstenerse de buscar las maneras de mejorar la eficiencia; por el contrario, indican que la tarea se vuelve más compleja. El proceso generalmente requiere muchos juicios de valor y, en definitiva, son los ciudadanos los que determinan cuál será el uso de los recursos que ellos consideran más apropiado, correspondiendo al economista suministrar la información necesaria y ayudar al público a entender los probables resultados de las diferentes alternativas/18.

Se han propuesto varios métodos para medir la eficiencia social de la comercialización agrícola, pero ninguno de estos indicadores considerados separadamente son de utilidad general, ya que todos ellos presentan serias limitaciones al tratar de proporcionar una escala absoluta de valores. Las fórmulas más comunes pueden ser encasilladas en algunos de los siguientes grupos:

Eficiencia Tecnológica

A menudo se pretende comparar la eficiencia operativa de la comercialización utilizando la relación física de insumo-producto; los insumos incluyen mano de obra, materia prima y capital; y como producto se considera la utilidad creada en cuanto a lugar, forma y tiempo. Este índice permite comparar la eficiencia de la comercialización de dos productos similares a la eficiencia relativa de dos canales en la comercialización del mismo producto; no obstante, otras comparaciones se tornan difíciles (el cálculo marginal de eficiencia no es significativo para grupos que no pueden ser reducidos a un denominador común, y es prácticamente imposible construir un denominador común para varios insumos sin utilizar denominaciones monetarias). Sin embargo, este índice puede ser utilizado con fines didácticos o para comparar directamente operaciones simples en el espacio y en el tiempo, indicando las áreas en que se localizan los problemas y la posible dirección de los ajustes/11.

Costo de Comercialización

A pesar de ser uno de los índices más populares, su valor como medida de eficiencia es muy reducido. Los costos de comercialización, altos o bajos, considerados aisladamente, proporcionan poca o ninguna indicación sobre el grado de eficiencia con que se ejecutan las operaciones de comercialización. La cantidad y calidad de los servicios agregados al producto puede variar en cada caso, dependiendo de lo que el consumidor quiera y esté dispuesto a pagar; dicha relación influye en los márgenes limitando el valor de este índice. Lo que efectivamente se busca no es bajar los costos totales, sino realizar la tarea utilizando la combinación más económica de factores.

Valor Agregado

El valor agregado por una actividad se mide en precios de mercado, y por tanto refleja la retribución a los servicios agregados. Pero este indicador no puede utilizarse aisladamente como escala de eficiencia, ya que no denota la cantidad y calidad de los servicios añadidos, si estos últimos son prestados a precios corrientes, o si valiéndose de las imperfecciones de mercado los productores de servicios ejercen su poder para obtener ganancias extraordinarias.

Precios al Consumidor

Este índice intenta medir la eficiencia de la comercialización comparando los precios de los productos en el mercado. En realidad, el único indicador práctico de la satisfacción que el consumidor obtiene de un producto dado, es el precio que está dispuesto a pagar en el mercado, pero para que este indicador funcione adecuadamente, deben cumplirse las siguientes condiciones: a) el consumidor debe tener alternativas para escoger, b) los precios deben reflejar adecuadamente los costos de cada variedad, y c) las variaciones de precios ocasionadas por las diferentes preferencias de los consumidores, deben reflejarse a través de los canales de comercialización en el sector de producción/8.

Participación del Productor

La participación del productor expresada como porcentaje de precio final (al consumidor) no puede considerarse un índice de eficiencia apropiado, ya que no toma en cuenta la cantidad de servicios agregados al producto. Un indicador más exacto podría ser el ingreso absoluto recibido por el productor por unidad de producto vendido (volumen o superficie) pero aún éste es sólo un índice comparativo de limitada utilidad.

Importancia del Sector

Este es otro índice popular aunque su valor es muy relativo, ya que el número de personas empleadas en la comercialización puede depender

de los servicios demandados, de la relación capital trabajo en el sector, y del nivel ocupacional de la economía. Si se busca mejorar la eficiencia por trabajador, substituyendo trabajo por capital, deben analizarse otros aspectos: a) de dónde obtener el capital necesario y cuál es el uso alternativo del mismo, b) qué posibilidades de empleo existen en otros sectores de la economía para las personas desplazadas de este sector/15. En todo caso el tamaño del sector proporciona una indicación de la retribución relativa y de la movilidad de los factores en una economía.

Competencia en el Mercado

Aunque es deseable cierto grado de competencia en el mercado para asegurar un sistema de comercialización eficiente, no se puede tomar este índice como medida absoluta. La competencia excesiva ocasiona pérdidas y despilfarro de recursos*, en tanto que la falta de competencia implica una excesiva concentración, y esa seguridad reduce los estímulos para una eficiencia creciente. Además, en cada caso deben considerarse factores tales como la naturaleza del producto, extensión del mercado, economías de escala, costos y disponibilidad de factores.

Nivel de Bienestar

Aun cuando generalmente se asocian los conceptos de eficiencia y bienestar, debe señalarse que éstos no son términos sinónimos (pueden existir serias discrepancias entre ambos conceptos, especialmente en los niveles superiores de la organización económica). El aumento de eficiencia significa obtener mayor producto total y posiblemente mayor ingreso total de cierta cantidad de insumos, pero ello no implica necesariamente un aumento en el bienestar total de la sociedad, si se considera que los cambios pueden haber producido desplazamientos de factores (la valorización individual de los cambios no siempre es positiva). La eficiencia, por tanto, es sólo un aspecto del bienestar/3, y no es extraño que el público prefiera mantener algunas ineficiencias, antes que adoptar nuevos métodos, especialmente cuando la perspectiva de mejorar la eficiencia, puede disminuir el nivel ocupacional, reducir la competencia de precios o, en último término, conducir a una mayor concentración del poder económico/18.

7. El Gobierno en la Comercialización

Para mantener un adecuado balance dentro del proceso dinámico del

* El despilfarro se refiere a los gastos de promoción incurridos por productores y vendedores a fin de aumentar el volumen de ventas en proporción superior al crecimiento del mercado.

desarrollo se requiere que el sector agrícola ajuste su estructura a los crecientes requerimientos de la economía. En los países más desarrollados este cambio adquiere la forma de una evolución paulatina que construye sobre firmes bases del pasado. Pero en los países en vías de desarrollo, los cambios requeridos pueden ser más violentos y frecuentemente se necesita que el sector agrícola rompa ciertos lazos tradicionales (la estructura actual puede estar constituida por operaciones deficientes, o sencillamente, las instituciones carecen de la flexibilidad necesaria para permitir la creación o la aplicación de los instrumentos requeridos por el cambio).

Esta situación hace propicia la intervención del Gobierno con el fin de acelerar los cambios y suavizar los conflictos que puedan presentarse en las etapas de transición. Las políticas emanadas del poder público comúnmente intenta realizar cambios en el nivel de vida y en la distribución de ingresos entre los productores, consumidores o participantes en la comercialización de un producto determinado, pero también pueden tratar de reducir los costos, eliminar la inestabilidad, aumentar la producción de alimentos, o bien lograr otros objetivos socioeconómicos. Generalmente se implantan nuevas políticas porque algunas de las consecuencias del actual sistema de mercado, están en conflicto con los valores sostenidos por algunos miembros de la sociedad/20.

Los programas destinados a realizar las políticas de comercialización agrícola, caen con frecuencia dentro de algunos de los siguientes grupos, todos íntimamente relacionados entre sí.

Políticas y Programas que Influyen sobre la Oferta

Estos programas procuran influir sobre el volumen de ciertos productos que llegan al mercado. La mayoría de estas políticas ofrecen diversos incentivos al productor para que la oferta aumente (en algunos casos se trata de desalentar la producción de productos que no son de interés para el programa).

Los estímulos pueden ser directos (cuando el gobierno establece precios mínimos garantizados, otorga créditos y subsidios, facilita el almacenamiento, etc.), o indirectos (en el caso de protección aduanera y subsidios a la exportación, formación de grupos de negociación, etc.). También existen estímulos a determinados grupos de productores, que consiste en medidas discriminatorias que trata de fomentar la redistribución de oportunidades o de riquezas en favor de dichos grupos.

Las políticas de estímulo al productor suelen operar sobre la base de la inelasticidad de la demanda por productos agrícolas. Se considera que los gastos erogados por el Gobierno para equilibrar la oferta total y los precios agrícolas a niveles apropiados, pueden mejorar en mayor proporción el ingreso total del agricultor (en comparación con el

nivel que hubiera existido en caso de exceso de oferta). Estas políticas también pueden mejorar la posición del consumidor en caso de que la oferta hubiese sido insuficiente en relación a las necesidades del mercado.

Políticas y Programas que Influyen sobre la Demanda

Los programas de este tipo intentan, por un lado, mantener un nivel más o menos constante de demanda satisfecha, y por otro, trata de incrementar la demanda efectiva de productos agrícolas.

Los programas relacionados con el abastecimiento adecuado se preocupan de mejorar el sistema de distribución y disponer de stocks de productos para ser lanzados al mercado, contrarrestando así las fluctuaciones de precios, causadas por especulaciones. Los programas del Gobierno pueden incrementar el consumo en forma directa (distribución subvencionada de alimentos por el Gobierno a sectores necesitados y escuelas), o bien en forma indirecta (aumentando el número de consumidores potenciales o efectivos por medio de propaganda y distribución adecuada). Pueden hallarse nuevos usos para los productos agrícolas por medio de investigaciones en el campo alimenticio y otros sectores industriales (en el caso de productos no necesarios o perjudiciales, puede emplearse una política de desaliento al consumo).

Los programas del Gobierno, en estos casos, deben considerar que la oferta de productos agrícolas es relativamente inelástica a corto plazo y que los cambios en la demanda no compensados con adecuadas variaciones de la oferta, pueden acarrear desequilibrios de mercado y fluctuaciones inconvenientes en los precios.

Políticas y Programas para mejorar la Comercialización

En este campo los programas son tan variados como lo son los asuntos en que el Gobierno se propone intervenir.

Cuando se busca mejorar los servicios, el Gobierno puede controlar el cumplimiento de las normas establecidas, fomentar las investigaciones y la adopción de los adelantos técnicos adecuados, y sobre todo mejorar la información de mercado para productores y consumidores. Si se pretende reducir los costos de comercialización para ofrecer precios más bajos al consumidor o aumentar la retribución al productor, el Gobierno debe tratar de mejorar y agilizar las transacciones, eliminando vallas y otras imperfecciones (establecer grados y normas, eliminar flujo negativo de productos, suprimir impedimentos administrativos, etc.).

Para facilitar la competencia y evitar la concentración excesiva, el poder público debe vigilar la estructura de mercado de cada producto (número y tamaño de los agentes compradores y vendedores, obstáculos para entrar y salir del ramo, etc.), y controlará la conducta de los

participantes en el mercado (forma de determinar el volumen de operación y precios, gastos de promoción y prácticas monopolísticas). Nótese que si bien los servicios de comercialización adecuados pueden facilitar la competencia, no pueden crearla/18.

Finalmente, conviene señalar que una intervención excesiva en los mercados de los países en vías de desarrollo, no fortalece los mecanismos de comercialización ni contribuye a formar un sistema más conveniente; en estos países, como en otras partes, el mayor protector de discriminaciones y privilegios es frecuentemente el mismo gobierno/6.

8. Investigación en el campo de la comercialización

Muchas técnicas modernas de producción de los países más desarrollados pueden aplicarse eficientemente en situaciones de subdesarrollo; lamentablemente no sucede lo mismo en el campo de la comercialización. La organización de los mercados de cada país presenta infinidad de variantes las cuales están directamente influenciadas por las condiciones económicas locales, las tradiciones, los valores que asigna la misma sociedad y las metas que establecen los gobiernos.

Aun cuando para algunos productos, en ciertas regiones, existe un mercado bien organizado, con casi todos los elementos que caracterizan a un sistema de comercialización, en general, para la mayoría de los productos la comercialización es menos satisfactoria. Al ir alejándose de los centros más avanzados la comercialización se vuelve menos segura y hasta totalmente primitiva/14.

Por tanto, en los países subdesarrollados es necesario realizar investigaciones básicas (para determinar y explicar principios generales) o investigaciones aplicadas (para resolver problemas prácticos específicos). Pero, realizar investigaciones en países subdesarrollados puede presentar serias dificultades. Hay innumerables cuestiones que requieren atención y los problemas son extremadamente complejos; su estudio y resolución son muy difíciles, especialmente bajo las constantes presiones y apremios por respuestas rápidas. Se ha señalado que la falta de personal competente, la falta de información estadística confiable y la dificultad de encontrar una atmósfera favorable para realizar trabajos de investigación, son los principales obstáculos que complican las investigaciones en países en desarrollo/14.

Hay que recalcar que las investigaciones deben seguir cierta secuencia lógica, teniendo que estudiarse primeramente los aspectos más generales de la comercialización antes de abarcar problemas específicos. Además es conveniente considerar seriamente las opiniones de las personas envueltas en el problema, usualmente subestimadas o desechadas. Finalmente, tomando en cuenta el estado actual de las estadísticas, no tiene objeto presentar cifras con decimales, debiendo insistirse en que los resultados sólo tienen el carácter de aproximaciones.

Las áreas de prioridad dependen en cada caso del nivel de conocimientos ya existentes, del grado de desarrollo de la región y de los planes para el futuro. En general, la mayoría de las investigaciones pueden encasillarse en alguno de los siguientes grupos, aun cuando normalmente existe una marcada interdependencia entre ellos.

Productos y Regiones

La descripción y el análisis de los canales y procesos de comercialización para cada producto en las diferentes regiones, constituyen una de las primeras fases en las investigaciones. Estos trabajos deben tratar de precisar el mercado de cada producto, incluyendo la posición de los sustitutos para dicho producto.

Estructura del Mercado

Este tipo de estudio es sin duda el más importante, ya que analiza la composición y la conducta económica de los participantes de cierto mercado. Los trabajos deben determinar el grado de competencia existente en el mercado y su relación con el volumen de producción, el progreso tecnológico, la eficiencia y el porcentaje de márgenes y beneficios del sector de comercialización.

Obstáculos al Ingreso y Salida

Es importante conocer los impedimentos para el libre movimiento de factores en ciertos sectores de la economía. Las barreras pueden estar constituidas por economías de escala, diversas patentes, extensión del mercado, presiones económicas y prácticas de comercio, pero también pueden estar determinadas por factores institucionales, administrativos y legales.

Integración Vertical y Horizontal

Estas investigaciones tratan de aclarar si al realizar una misma firma varios procesos de producción o al hacerlo en mayor escala, está mejorando la eficiencia, o si por haber adquirido mayor importancia en el mercado puede imponer sus condiciones perjudicando a otros productores y a los consumidores.

Cooperativa y Asociaciones

Si bien estos conceptos forman parte de la terminología común del desarrollo, es necesario investigar acerca de su verdadero papel y determinar hasta qué punto estas agrupaciones cumplen su doble función de incrementar la eficiencia de operaciones y aumentar la justicia social para sus miembros.

Pronósticos de Precios

Investigaciones tendientes a pronosticar la producción y el precio de los productos agrícolas, ayudaría al productor a tomar decisiones racionales, como asimismo a obtener el máximo beneficio de las distintas combinaciones de producción que dispone; además, servirán a las autoridades administrativas a planificar la producción. Los datos deben cubrir tanto los mercados actuales como los nuevos, y para llevar a cabo estos servicios se requieren conocimientos muy especializados, por un lado, y contar con los medios para difundir sistemáticamente la información con celeridad por el otro.

Información de Mercado

La importancia de la información de mercado como un elemento que determina la estructura y el comportamiento del mercado, no ha sido investigada suficientemente. Es corriente que la información se reduzca a proporcionar datos referentes a precios promedios para grandes áreas, aunque se ignora si este servicio cumple o no su cometido; además, se desconoce el grado de utilidad que proporciona a compradores y vendedores de una zona particular.

Pequeños y Grandes Productores

La tendencia a considerar a todos los productores en conjunto constituye una simplificación que frecuentemente distorsiona la realidad. La existencia de precios discriminados y ciertas barreras que dificultan el acceso al mercado a cierto grupo de agricultores, debe ser considerada en las políticas de fomento.

Posibilidades de extender los Mercados

Es sumamente importante encontrar nuevos usos para los productos como también conocer las posibilidades de ampliar geográficamente el mercado. Para ello debe estudiarse mejor el estado económico y técnico de la producción actual y, además debe investigarse sobre las futuras posibilidades del sector para organizar programas de integración y exportación a otras áreas.

Flexibilidad del Sistema

Habitualmente se cree que la comercialización en situaciones de subdesarrollo es lenta para incorporar nuevos adelantos técnicos y para adaptarse a los cambios de la demanda. No obstante, es conveniente investigar acerca de la capacidad de reacción del sistema ante variaciones de precios y el grado en que la rigidez institucional o administrativa dificulta los cambios.

Posibilidades de mejorar los Servicios

A menudo se señala la deficiencia o inexistencia de ciertas funciones de la comercialización. Sin embargo, no siempre se conoce el costo social de las diferentes alternativas que pueden emplearse para corregir las fallas y su relación con los beneficios que aportaría el cambio.

Impacto de las Políticas del Gobierno

Las políticas referentes a comercialización formuladas por los gobiernos comúnmente tiene objetivos más o menos claros. Pero, por tratarse de un asunto tan complejo, la ejecución de los programas puede acarrear efectos imprevisto; es necesario por tanto, conocer cuáles han sido los resultados finales de las políticas destinadas a alcanzar ciertos objetivos, como asimismo el costo directo e indirecto para la economía nacional.

El análisis efectuado indica que la comercialización agrícola en situaciones de subdesarrollo representa una situación especial dentro del estudio de la comercialización; los problemas que enfrenta la economía son distintos en este caso particular y en las soluciones se deben considerar las rígidas limitaciones que impone la misma situación de desarrollo. El actual conocimiento de la teoría y práctica de la comercialización en este contexto, es bastante limitado y este hecho es particularmente serio si se considera que la comercialización es un proceso dinámico, que ésta juega un papel importante en el desarrollo, que existen innumerables variables peculiares de cada sistema, y que las soluciones no pueden trasladarse ni improvisarse.

No obstante, las experiencias confirman que muchos enfoques teóricos e instrumentos utilizados por las economías avanzadas, pueden ser usados eficazmente en los países subdesarrollados si se aplican con las debidas modificaciones y a la luz de la realidad, en cada caso. Debe insistirse que los computadores y los modernos métodos de análisis pueden contribuir a la solución de los problemas sólo cuando estos estén correctamente planteados; estos instrumentos no pueden mejorar la información deficiente, ni suplantar el sentido común y el razonamiento.

La comercialización puede impulsar o frenar el desarrollo agrícola, y por ende, el crecimiento de la economía; puede fomentar el consumo y convertir la demanda potencial en efectiva (aunque no puede crear poder adquisitivo), además mediante estímulos adecuados, puede hacer producir la capacidad ociosa existente en la agricultura. En ambos aspectos la comercialización actúa como multiplicador del desarrollo.

Considerando que la comercialización agrícola comprende el flujo físico de productos, los servicios incorporados y las interacciones socio-económicas derivadas de las transacciones (relaciones físicas tangibles y relaciones sociales intangibles), es evidente que los conceptos de productividad y eficiencia se vuelvan complicados en este campo, dando lugar a perjuicios y a generalizaciones equivocadas. La complejidad del problema y los obstáculos institucionales determinan que las políticas relacionadas con la comercialización ocasionen resultados no siempre previsibles ni conocidos. Estos hechos abren un amplio horizonte a las investigaciones en el campo de la comercialización, aunque actualmente los medios disponibles para realizar estudios son limitados y los problemas, numerosos. Además, no es suficiente buscar soluciones; la información debe llegar a los afectados y es necesario vencer muchos obstáculos para implantar los cambios requeridos.

La solución estable no se reduce sólo a incrementar la producción, ya que por lo común es más fácil producir que vender convenientemente lo producido, y un sistema de comercialización inadecuado puede anular los beneficios económicos de la producción.

El problema seguirá siendo de distribución; por lo tanto, hay que prestar mayor atención a la comercialización agrícola a fin de asegurar la continuidad del proceso de evolución económica. Los problemas en este campo sólo pueden solucionarse si se descartan los mitos, si los productores, intermediarios, administradores y legisladores adoptan medidas económicas acertadas, y por último, si las decisiones son beneficiosas para productores, intermediarios y consumidores.

BIBLIOGRAFIA

1. ABBOT, JOHN C. Estudios sobre organización, métodos y servicios de comercialización en zonas de desarrollo y colonización. Boletín Mensual de Economía y Estadística Agrícola (FAO) p.2. 1964
2. ABBOT, JOHN C. Problemas de la comercialización y medidas para mejorarla. Guía de Comercialización (FAO) No. 1: 84; 93; 147. 1958.
3. BRESSLER, R. G. Efficiency in the production of marketing services. Economic Efficiency Series (Chicago) No. 6: 3. 1950.
4. DORNER, PETER. Interacciones entre los sistemas de tenencia de la tierra, la distribución del ingreso y la productividad agrícola. El Trimestre Económico (México) Oct. -dic. p. 678. 1966.
5. FISK, GEORGE. Marketing systems. New York, Harper and Row Publisher, 1967. p. 713.
6. FLETCHER, LEHMAN B. Commodity markets and marketing. Ames, Iowa, University Press, 1965. Economic Development of Agriculture p. 132.
7. HOTON H., RICHARD. Marketing structure and economic development. Quarterly Journal of Economics p. 344. 1953.
8. KOHIS, RICHARD L. Marketing agricultural products New York, The Macmillan Co., 1961. p. 6.
9. KRIESBERG, MARTIN. Marketing, middlemen, and miracles. Philadelphia, St. Joseph's Academy of Food Marketing, 1968.
10. MANNARELLI, VIRGILIO B. La comercialización y el abastecimiento de alimentos en Latinoamérica. Guatemala, Instituto Latinoamericano de Mercadeo Agrícola, 1966, s.p.
11. MARKETING RESEARCH WORKSHOP. Input-Output relationship in agricultural marketing, market margins and efficiency, informe, Purdue University-USDA, 1950. p. 185.
12. McBRIDE, GLYNN. Formulation and Purpose of Public policy in agricultural markets. Michigan, State University, 1964. Agricultural Markets Analysis p. 263.
13. MELLOR, JON W. The economics of agricultural development. Ithaca, New York, Cornell University Press, 1966. p. 334.

14. MILLER PAIVA, RUY. Research in agricultural economics in underdeveloped countries. Ames, Iowa, The Iowa State University Press, 1964. International Explorations of Agricultural Economics p. 219.
15. MOYER, REDD. The structure of markets in development economic. Business Tropcs No. 4: 45. 1964.
16. MOYER, REDD. Marketing in economic development Michigan, State University, 1965. p. 1.
17. PARSON, KENNETH H. Comment, agricultural development and economic growth. Ibid., p. 144. s.f.
18. WAUGH, FREDERICK W. Readings on agricultural marketing. Ames, Iowa, The Iowa State College Press, 1953. p. 235.
19. WHARTON, CLIFTON R. The infrastructure for agricultural growth. Ithaca, New York, Cornell University Press, 1967. Agricultura Development and Economic Growth p. 107.
20. WITT, LAWRENCE W. Policies to influence overall market adjustment. Agricultural Market Analysis, p. 293.

LA BOLSA AGROPECUARIA UNA ALTERNATIVA PARA LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS EN COLOMBIA*

Introducción

Las Bolsas de Productos en Colombia, a diferencia de otros países, son de reciente aparición. Mientras que la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, o el mercado de Kansas por ejemplo, fueron creados a finales del siglo pasado; la primera Bolsa de Productos en Colombia inició operaciones el 4 de marzo de 1974, siendo ésta una experiencia que culminó en un prematuro e infortunado fracaso pero que a su vez condujo al nacimiento de la actual Bolsa Nacional Agropecuaria, mediante un replanteamiento de su reglamentación, de sus objetivos y de su estructura misma.

De manera similar a las Bolsas de Valores, en una Bolsa de Productos concurren compradores y vendedores a realizar, en un recinto público, transacciones por intermedio de los denominados comisionistas. Las similitudes, puede afirmarse, concluyen aquí ya que la comercialización de productos físicos de origen o uso en el sector agropecuario, es distinta a la transferencia de la propiedad de acciones o títulos valores. En etapas más avanzadas de las Bolsas de Productos se negocian futuros, es decir, contratos que no necesariamente implican transacciones reales de mercancías.

* Este artículo fue elaborado por el personal directivo y técnico de la Bolsa Nacional Agropecuaria y publicado en la Revista de la SAC en marzo de 1983.

En razón al escaso conocimiento que se tiene en el país de una nueva modalidad de comercialización agropecuaria, en este artículo se pretende hacer un breve análisis del sistema tradicional de mercadeo en el sector y presentar una visión general de lo que es la Bolsa Nacional Agropecuaria S.A., como una alternativa para modernizar el mercado de los productos agrícolas en Colombia.

A. Generalidades de la Comercialización Agropecuaria

Hasta mediados del presente siglo, el país presentaba características eminentemente rurales*. En ese entonces la producción agropecuaria era fundamentalmente de autoconsumo y el intercambio de productos se realizaba intrarregionalmente en pequeños volúmenes. Por razones de topografía, clima, dispersión de la población, etc., se conformaban entonces una serie de mercados estrechos de ámbito regional con poca o ninguna comunicación entre sí.

A partir de mediados del presente siglo se presenta una serie de modificaciones en la estructura social y económica del país, caracterizada por una alta tasa de crecimiento demográfico y por un significativo aumento de la migración interna que determinaron que en un corto período no solamente la población se duplicara**, sino que se concentrara en las ciudades, aumentándose así considerablemente el número de consumidores netos de bienes agrícolas, y el consumo mismo de ellos como consecuencia de los aumentos registrados en el ingreso per cápita.

Mientras que en 1938 en las áreas rurales existían 23 personas por cada 10 habitantes en las zonas urbanas, en 1973 esta relación era de 7 a 10. Tal tendencia aparentemente se ha desacelerado en la última década como quiera que esta relación se ha estimado en cinco habitantes en el campo por cada diez habitantes en la ciudad.

Es evidente, por otra parte, que el ingreso per cápita ha crecido más rápidamente en las actividades económicas urbanas que en las rurales, como lo demuestra la constante reducción de la participación del sector agropecuario en el producto interno bruto nacional (38.2 por ciento en 1950, 22.7 por ciento en 1980).

* Según el censo de 1951 el 38 por ciento de la población habitaba en las cabeceras municipales y un 62 por ciento en las áreas rurales. DANE-Colombia Estadística.

** La población total en 1951 era de 11.648.172 habitantes y para 1973 totalizó 22.915.229 -DANE. Colombia Estadística. 1982

La política agropecuaria se centró entonces en la creación y fortalecimiento de instrumentos que apoyaran el aumento y modernización de la producción agropecuaria necesaria para abastecer la demanda interna*.

Con los procesos económicos y sociales ocurridos a partir de 1950 el intercambio de productos entre el campo y la ciudad se ha hecho cada vez más complejo. La producción agropecuaria comercial ha presentado un grado importante de especialización en zonas muy definidas y se ha orientado con un criterio de mercado más amplio que el del mercado regional. Sin embargo, algunos productos importantes de consumo no encontraron los suficientes incentivos para una producción masiva de carácter comercial, tal ha sido por ejemplo el caso del maíz.

Si la agricultura presentó, en su proceso de consolidación, un considerable rezago frente al desarrollo industrial, mayor rezago presentaron las formas y técnicas de mercadeo. Las instituciones y agentes que participan en la comercialización fueron apareciendo como un proceso espontáneo y anárquico. En la distribución de los alimentos, en especial, se ha debatido continuamente la inutilidad y característica supuestamente parasitaria de la intermediación, en razón a que se consideran excesivamente largos y con un número considerable de intermediarios, los canales de comercialización. Se cuestiona, además, el hecho de que la intermediación no genera valor agregado alguno pero en cambio sí contribuye a aumentar innecesariamente los precios al consumidor final sin que este mayor precio favorezca a los productores.

Un resultado del desarrollo espontáneo de la comercialización es también su ineficiencia y descoordinación en el aprovechamiento de oportunidades para incrementar los ingresos y la productividad de la agricultura; de ahí que en los últimos tiempos se haya identificado como un cuello de botella importante en el desarrollo agrícola del país.

La comercialización agropecuaria no sólo no cumple cabalmente su función coordinadora entre la demanda concentrada en los centros urbanos y la producción espaciada geográficamente y temporalmente, sino que adolece de deficiencias de carácter físico tales como:

a) Carencia de una normalización de aceptación nacional que permite la negociación de los productos sin la presencia física de éstos y sin que tengan que ser transportados largas distancias que contribuyen a su mayor deterioro.

* En 1950 los cultivos comerciales mecanizados participaban en un 13.4 por ciento del total de la producción agrícola sin café y en un 8.9 por ciento incluyendo éste. En 1972 esta participación era de 35.4 por ciento y 26.1 por ciento respectivamente. Dane-Boletines mensuales 276-279 y 278.

b) Transporte inadecuado para las características de los productos, ello especialmente en productos perecederos, implica pérdidas físicas y económicas considerables.

c) Insuficiente infraestructura de adecuación y conservación de los bienes agrícolas en los centros de producción, impidiendo la estabilización de la oferta en el tiempo y disminuyendo el poder de negociación de los agricultores.

d) Inexistencia de canales formales y confiables de información que permita a los agentes económicos participantes en el mecanismo tomar las decisiones económicas más acertadas.

De las decisiones mencionadas la falta de información merece ser analizada con mayor detalle. En efecto, este hecho conduce a situaciones que inhiben al mecanismo de precios para cumplir su más importante papel en una economía de mercado, cual es, el de determinar la asignación más eficiente posible de los recursos. Los compradores y vendedores se enfrentan en el mercado sin mayor conocimiento de la situación global ni de sus perspectivas temporales ni espaciales, presentándose así precios de equilibrio de momento en los que tienen mayor ponderación las expectativas de plazo inmediato que las características reales de la disponibilidad total en el tiempo.

Surgen, además, flujos no planificados de productos que no traducen en movilizaciones innecesarias y excesivas en manipulaciones inadecuadas de los mismos. El productor ante la falta de una información completa, lleva sus productos a los mercados más próximos perdiendo quizá posibilidades de venta más favorables en otros mercados y contribuyendo a un abastecimiento irregular en los distintos centros de consumo y por ende a la inestabilidad de los precios de sus productos.

A finales de la década de los sesenta, cuando se empieza a analizar de manera más detenida por qué los esfuerzos dedicados al fomento de la productividad y de la producción no rinden la totalidad de los resultados esperados, se identifica la necesidad de motivar cambios estructurales en el proceso de comercialización. Surgen entonces los grupos de estudio del Instituto Latinoamericano de Mercadeo Agropecuario (ILMA), del Centro de Investigaciones de Mercadeo Agropecuario (CEIMA), del Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional, quienes analizaron, entre otros aspectos la distribución urbana de víveres y condujeron en cierta forma a la creación de las centrales mayoristas como solución a uno de los problemas más inmediatos de la comercialización: la escasez de la infraestructura física.

Durante la época de los setenta las Corporaciones de Abastos mantuvieron un papel de liderazgo en la transformación estructural del mercadeo, a través de programas de fomento a las asociaciones de productores, distribución de víveres, promoción de cadenas detallistas, etc.

B. Las Bolsas de Productos

1. Bolsa Agropecuaria de Colombia

En 1973, la Corporación de Abastos de Bogotá promovió la conformación de un sistema de mercadeo más acorde con sus necesidades de comercialización impulsando la creación de lo que se denominó Bolsa Agropecuaria de Colombia S.A., primera en su tipo en el país.

La nueva empresa no contempló, desafortunadamente, desde su origen, la participación de los distintos estamentos componentes del sector agropecuario, y más bien se centró en aquellos que con excepción de Corabastos, estaban ligados más al sector financiero. La participación del Instituto de Mercadeo Agropecuario IDEMA, el más grande mayorista del país, se vio impedida por razones de control fiscal y legal que le negaban la posibilidad de participar en un sistema de mercadeo como el que se planteaba.

Como consecuencia de lo anterior, el nivel de las operaciones en esta experiencia fue bajo* y la empresa no tuvo entonces los resultados financieros suficientes para su sostenimiento. La Superintendencia Bancaria se vio en la necesidad de intervenirla al perder la Bolsa más del 50 por ciento de su capital.

En 1979 con el Decreto 789 por el cual se delimitaban y se reglamentaban las Bolsas de Productos se pretendió llenar los vacíos de la legislación anterior, especialmente al autorizar a las empresas de Economía Mixta, a las empresas Industriales y Comerciales del Estado y a las Asociaciones Gremiales a transar productos por Bolsa.

2. Bolsa Nacional Agropecuaria S.A.

En el mismo año de 1979 y al amparo del Decreto 789, el sector privado, representado por los gremios de la producción, transformación y comercio de bienes de origen agropecuario; y el sector público, a través fundamentalmente de las participaciones del Instituto de Mercadeo Agropecuario IDEMA, constituyeron una sociedad de economía mixta de segundo grado que se denominó Bolsa Nacional Agropecuaria S.A.

* El promedio de negociaciones por rueda durante 1974, 1975 y 1976 fue de \$1'194.368, \$4'915.991, \$2.793.005 respectivamente.

Los accionistas de esta nueva Bolsa de Productos son: El IDEMA, Corabastos y la Empresa Colombiana de Productos Perecederos EMCOPER, por parte del sector público (39 por ciento); FEDERALGODON, FEDEARROZ, ASOCAÑA, FEDENAOL, COAGRO, FEDECACAO, SAC, INDUARROZ, MOLLIARROZ, SAG del Valle, ADIMCE, FEDEPALMA y CONFECAMARAS, por parte de los gremios de la producción, transformación y comercio (62 por ciento).

a. Objetivos generales

La función básica de una Bolsa de Productos consiste en facilitar a demandantes y oferentes la realización de transacciones mayoristas en un mercado abierto, con unas reglas claras y una garantía total del cumplimiento de las operaciones que en ella se efectúen. El mecanismo utilizado por la Bolsa Nacional Agropecuaria busca básicamente facilitar las transacciones de productos de destinación y origen agropecuario mediante la realización de Ruedas Simultáneas entre los principales centros de producción y de consumo en el país.

Para el cumplimiento de este objetivo general la Bolsa: a) Inscribe los bienes objeto de negociación, luego de un estudio detallado de las características de producción, acopio y distribución de los mismos; b) organiza sistemas de tipificación de productos que permiten un lenguaje común en las transacciones; y e) organiza y difunde la información de los negocios realizados a través de su mecanismo.

Con los sistemas de tipificación o normalización de los productos se hacen posible las negociaciones por descripción y se dan pautas para determinar fácilmente la calidad de los productos. Las mercancías, entonces, se pueden negociar sin los traslados innecesarios y se ubican en el sitio donde finalmente van a ser utilizadas, permitiendo la eliminación de costos, fletes, cargues, descargues, etc. que deben hacerse en las formas tradicionales de mercadeo.

La Rueda, al ser realizada simultáneamente en los doce principales centros de producción y de consumo del país, amplía a todas las regiones las opciones de compra y venta con información suficiente sobre las cantidades demandadas y ofrecidas en cada sitio, las características de la calidad y los precios de los mismos. Los oferentes y demandantes pueden entonces tomar las decisiones más acertadas en cuanto a precios, cantidades, sitios y fechas de entrega, etc.

b. Comisionistas de Bolsa

De acuerdo con el Decreto 789 de 1979 que regula la operación de las Bolsas de Productos en el país, pueden ser comisionistas de la BOLSA NACIONAL AGROPECUARIA las personas naturales y las sociedades colectivas organizadas con dicho objetivo específico, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos en el Decreto tales como garan-

tías de honorabilidad comercial, ser accionistas de la BOLSA y tener las garantías que dispone la Ley y los Reglamentos para estos casos.

Además, podrán ser Comisionistas las empresas comerciales e industriales del Estado, las sociedades de economía mixta y las asociaciones gremiales agropecuarias, cuyo objetivo sea el de producción y/o comercialización de bienes de y para el sector agropecuario.

El Comisionista debe cumplir la función de asesor de sus mandantes en materia de comercialización, sugiriendo y buscando las mejores opciones de compra y venta de los productos. Esto permite que aquellas personas o empresas que participan en la BOLSA puedan programar, con la ayuda de expertos, las negociaciones de productos en diferentes sitios del país a los mejores precios del mercado.

El Comisionista igualmente, realiza las labores de coordinación en el pago oportuno de las negociaciones y en el recibo de los productos según las condiciones pactadas. Además, garantiza ante la Bolsa el cumplimiento de las negociaciones realizadas por su intermedio. Para los compradores y vendedores se reduce considerablemente el costo de adquisición o venta de los productos dado que la Bolsa y los Comisionistas constituyen la infraestructura y equipo humano que de otra manera deberían tener aquellos.

c. Las Operaciones

Como se mencionó anteriormente las ruedas de negocios se efectúan simultáneamente en doce ciudades lo cual permite una suficiente información a nivel nacional y por lo tanto se dan diversas opciones de compra que anteriormente no existían. Estas ciudades son:

Bogotá	Bucaramanga	Villavicencio
Medellín	Palmira	Valledupar
Barranquilla	Cartago	Montería
Sincelejo	Neiva	Ibagué

La amplia cobertura espacial del mecanismo permite por lo tanto las transacciones de una cantidad de bienes agrícolas bien sea a través de físicos, de contratos o de títulos valores. Por ejemplo, se pueden negociar todos aquellos bienes físicos de origen o destinación agropecuaria, que se encuentren dentro del comercio lícito normal; o contratos representativos de las operaciones de compra y venta de estos mismos bienes; o títulos y valores representativos de los productos inscritos en BOLSA, utilizando para ello cualquiera de las siguientes modalidades:

1) Operación de Disponibles para Entrega Inmediata: son aquellas operaciones de compra y venta donde la entrega del producto es inmediata y su cancelación debe hacerse dentro de las 72 horas hábiles subsiguientes a la realización de la rueda de negocios; es decir, se supone la existencia y disponibilidad física de los productos.

2) Operación de Disponibles para Entrega a Plazo; son aquellos negocios a cumplirse en un plazo no mayor de 30 días. Este tipo de transacción es el de mayor frecuencia en la actual etapa de desarrollo de la BOLSA y permite a los compradores y vendedores buscar las mejores opciones en precio y ubicación del producto, así como realizar las labores de coordinación de despachos y recibos entre regiones apartadas. Los compradores de otra parte, pueden planificar un flujo continuo de inventarios.

3) Operación de Futuros: en contraste con lo que se conoce actualmente como un Mercado de Futuros, consiste más bien en una operación de entrega futura que permite a los agricultores u oferentes de productos, realizar negociaciones desde las etapas iniciales de las siembras dado que su cumplimiento se realiza con un plazo hasta de 150 días. Es, pues, un buen elemento para la programación de siembras y para asegurar la reducción de riesgos inherentes a la comercialización, ya que permite desde un principio conocer los precios de venta y las cantidades demandadas. Para los compradores presenta similares ventajas al hacer factible la programación de inventarios y asegurar un suministro permanente sin que sea necesario mantener niveles de existencia elevados y onerosos.

El mercado para la entrega futura es un mecanismo para la conformación de precios en un lapso que permita una mejor programación. El uso de este tipo de negociaciones ha venido tomando auge en la BOLSA y dentro de un proceso lógico de consolidación constituye la semilla para la configuración de un mercado de futuros que conllevará mecanismos más sofisticados de cobertura y minimizará los riesgos inherentes a la fluctuación de precios. Es el mercado de futuros el que se utiliza en las Bolsas de Productos más desarrolladas, como es el caso de la Bolsa de Chicago donde cerca del 97 por ciento de los negocios se realiza bajo esta modalidad. En Colombia, el nivel de desarrollo de la comercialización moderna y de los aspectos financieros e institucionales, es insuficiente aún para transar bajo esta modalidad.

Las ofertas y demandas son hechas en la Rueda de viva voz y anotadas para su examen público en tableros ubicados en el Salón de Ruedas de cada uno de los sitios en que existe una oficina de la Bolsa. En cada oportunidad se especifica el producto, su calidad, precio de compra, o venta, las condiciones de recibo y entrega y el sitio y la forma de pago. Una vez aceptada la propuesta de compra o venta se especifica, además de lo mencionado, el nombre de los comisionistas responsables de la

negociación y se identifica ésta mediante un número secuencial que se convierte en la identidad del negocio para su posterior seguimiento.

Por otra parte, la Bolsa debe velar porque todos los negocios que se efectúen a través de ella sean efectivamente cumplidos, para lo cual ésta dispone de una serie de mecanismos que le permiten garantizar el cumplimiento de las operaciones. Tales mecanismos son las garantías generales y especiales requeridas a los Comisionistas de la Bolsa, las cuales han sido constituidas ante ésta y ante la Superintendencia Bancaria. De esta manera, en la eventualidad de un incumplimiento, por ejemplo, por parte del comprador de un producto, una vez agotados los términos pactados, la Bolsa, tiene la facultad de vender el producto a través de un comisionista y entregar al vendedor el valor total originalmente convenido. Un procedimiento similar se aplicará si el incumplimiento se originara en el vendedor. En tal caso la Bolsa adquiere el producto por intermedio de un Comisionista y lo entrega al comprador al precio que éste lo adquirió en primera instancia. En los dos casos se aplican las garantías suscritas por el Comisionista por el diferencial de precios que se origine asegurando así el cumplimiento de los negocios a los clientes, sean vendedores o compradores.

EJERCICIO SOBRE MARGENES DE MERCADEO

Para la papa de la variedad parda-pastusa, comercializada en Bogotá y procedente del departamento de Boyacá, se conoce la siguiente información:

A. Mayorista-Acopiador

Este primer mayorista compra al agricultor a razón de \$1.600,00 la carga de 125 kilogramos. Sus costos aproximados son los siguientes: (Todos los costos están dados por kilogramos):

1. Transporte	0.27	por kilo
2. Empaque	0.12	"
3. Pérdidas físicas	0.10	"
4. Otros costos	0.20	"

B. Mayorista de Tunja

Este mayorista compra al acopiador a razón de \$1.760,00 la carga de 125 kilogramos. Sus costos son los siguientes:

1. Almacenamiento	0.09	por kilo
2. Pérdidas físicas	0.08	"
3. Otros costos	0.10	"

C. Mayorista de Bogotá

Este intermediario compra al mayorista de Tunja a razón de \$1.850,00 la carga de 125 kilogramos. Sus costos aproximados son:

1. Almacenamiento	0.14	por kilo
2. Empaque	0.12	"
3. Pérdidas físicas	0.17	"
4. Transporte	0.21	"
5. Otros costos	0.32	"

D. Minorista

El supermercado de barrio compra al mayorista de Bogotá a razón de \$2.040,00 la carga de 125 kilogramos y vende al consumidor final a razón de \$21.80 el kilogramo de papa. Su situación de costos es la siguiente:

1. Almacenamiento	0.10	por kilo
2. Clasificación	0.25	"
3. Reempaque	0.14	"
4. Pérdidas físicas	0.27	"
5. Transporte	0.20	"
6. Otros costos	0.26	"

1. Calcular el margen total de mercadeo (absoluto y relativo)
2. Calcule los márgenes parciales de mercadeo y descompóngalos en costos y utilidades
3. Calcular los márgenes relativos
4. Qué porcentaje del precio final de la papa, corresponde al productor?
5. Cree usted que en el proceso de comercialización de la papa hay algún intermediario no necesario? -razone su respuesta.

ENCUESTA A NIVEL MAYORISTA (CORABASTOS)*

Producto a Investigar: _____

1. A quién compra la producción

Productor	
Acopiador Regional	
Transportador	
Mayorista	
Otros	

2. De qué lugar (es) procede?

Departamento	Municipio

* Elaborado por Ismael Peña D, Marzo 1980.

3. Qué variedad compra?

3.1. Por qué?

4. Qué medios de transporte utiliza?

Camión _____
 Camioneta _____

4.1. Costos de transporte (fletes)

\$/carga _____
 \$/tonelada _____

5. Clasifica el producto

Si	No

5.1. Qué criterios utiliza para clasificarlos?

Tamaño	Forma	Color	Sabor	Madurez	Otros	Otros

6. Epocas de afluencia de la producción

Epoca	Meses	Volúmenes	Precios promedios \$/carga
- Abundancia			
- Escasez			
- Normal			

7. Identificación de los agentes de mercado que intervienen en el proceso de comercialización del producto investigado

	Productor	Acopiador	Veredal	Acopiador	Transp.	Mayorista
SI						
NO						

8. Empaque

8.1. Tipo de empaque _____

8.2. Capacidad del empaque _____ Kg.

8.3. Costo por empaque \$ _____

8.4. Problemas _____

9. Acopio

9.1. Lugar de acopio del producto _____

9.2. Costo de Acopio \$ _____

9.3. Problemas _____

10. Almacenamiento

10.1 Almacena usted el producto

Si	
No	

10.2 Por qué? _____

10.3 Lugar de almacenamiento _____

10.4 Forma de almacenamiento _____

10.5 Epocas en que utiliza el almacenamiento (meses) _____

10.6 Costos de almacenamiento \$ _____

10.7 Problemas _____

11. Ventas

A quién vende?	Variedad	Clases / <u>1</u>	Frecuencia de Venta/ <u>2</u>	Volumen / <u>3</u>	Precios / <u>4</u>

1/ Clases (1) de primera
(2) de segunda
(3) de tercera

2/ Frecuencia de venta s. (semanal)
q. (quincenal)
m. (mensual)

3/ y 4/ dependen de las unidades de peso utilizadas por el intermediario

12. Cómo determina usted la calidad del producto?

Por inspección (al ojo)	
Solicita una muestra	
Pide descripción del producto	

13. Modalidad de compra

13.1 En consignación _____

13.2 Pago contra entrega _____

13.3 Pago anticipado _____

14. Forma de pago

14.1 En efectivo (de contado) _____

14.2 A crédito _____

15. Cómo se determina el precio? _____

16. Precios de venta a nivel:

Product. \$/carga	Acopiador Regional \$/carga	Transportador \$/carga	Mayorista \$/carga	Detallista \$/carga

17. Qué problemas tiene usted en la comercialización?

DESCRIPCIÓN DE CAUSAS, PROBLEMAS, INDICADORES Y ACCIONES
DE COMERCIALIZACIÓN EN PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL (1)

Causas	Problemas	Indicadores	Acciones
I Oferta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pequeña escala Prod. y vol.comercial 2. Estacionalidad de la producc.y precios 3. Percibilidad 4. Dispersión alta-topografía-distancia mdo. 5. Atomización oferta 6. Venta finca/falta acceso mercado 	Cantidad X vendida por producto Precios X por mes : daños y pérdidas Localización Volumen vendido/agricultor Lugares de venta	Cambio en precios, cambio en patrón de cultivos Cambio en épocas de siembra, cambio de venta (almacenam.) Almacenamiento y manejo post-cosecha Transporte Organización de los productores para la venta Transporte y organización
II Ceranda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrechez de mercado 2. Organización de mercado(oligopolio) 3. Diferencia,clasificac. y tipificación (no integración mercados) 	Precios-volumenes No. de compradores Inexistencia de normas aceptadas	Nuevos mercados-diversificación de productos Centros de acopio-formas asociativas de venta-mercadeo Promoción normas adecuadas
III Servicios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitaciones crédito 2. Falta técnica post-cosecha 3. Asistencia técnica mercado 4. Poco desarrollo organizaciones 5. Venta anticipada 6. Resistencia al cambio 7. Desconocimiento mercados y precios 	No. de agricultores que no utilizan % de pérdidas y daños (valor) No. de técnicos, campesinos que reciben asistencia técnica. No. de organizaciones y volúmenes vendidos No. de ventas anticipadas-precios recibidos No. de agric. con asistencia y s/cambio No. de agric. que desconocen precios del mercado.	Crédito para comercialización-creación y promoción Investigación,adopción de técnicas apropiadas Programas de asistencia técnica adecuados Promoción, organización y asistencia técnica Crédito información de mercados Asistencia técnica y organización Información precios y mercados relevantes
IV Infraes-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura almacenamiento finca 2. Infraestructura de almacen.acopio o transformación área 3. Vías de penetración y acceso 	No. de instalaciones No. de instalaciones No. de explotaciones con vías acceso	Diseño y construcción instalaciones adecuadas Diseño y construcción instalaciones adecuadas Diseño y construcción vías adecuadas

Elaborado por Ismael Peña D, Julio 1981

FECHA DE DEVOLUCION

12 AGO 1991

IICA
PRRET-312

Autor

Título Estudio de mercado y fundamen-
tos de mercadeo agropecuario

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante

12 AGO 1991

R. Bogantes

DOCUMENTO
MICROFILMADO

19 ENF 1936

Digitized by Google
Fecha:

