

1321



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

LAS NORMAS DE CALIDAD EN LA PRODUCCION AGRICOLA

T E S I S

Que para obtener el título de:
LICENCIADO EN ECONOMIA

p r e s e n t a :

MA. DE LOURDES PICHARDO GONZALEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

LAS NORMAS DE CALIDAD EN LA PRODUCCION AGRICOLA

INTRODUCCION

CAPITULO I

ANTECEDENTES DE LOS ORIGENES DE LA NORMALIZACION

- 1.1. ORGANISMOS INTERNACIONALES
- 1.2. ORGANISMOS REGIONALES
- 1.3. DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES

CAPITULO II

CONCEPTOS ELEMENTALES EN EL DISEÑO DE LAS NORMAS DE CALIDAD

- 2.1. QUE ES LA NORMALIZACION
- 2.2. CONCEPTOS QUE INTRODUCEN A LA FORMULACION DE UNA NORMA DE CALIDAD
- 2.3. CONCEPTOS OPERATIVOS EN LA NORMA DE CALIDAD

CAPITULO III

SITUACION ACTUAL DE LA PRODUCCION AGRICOLA (1975-1979)

- 3.1. ASPECTOS GENERALES DE LA AGRICULTURA
- 3.2. PRODUCTOS AGRICOLAS BASICOS
- 3.3. LA PRODUCCION AGRICOLA Y SU CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO

CAPITULO IV

LAS NORMAS DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA

- 4.1. ESTRUCTURA DEL MERCADO AGRICOLA (OFERTA Y DEMANDA)
- 4.2. POLITICA DE PRECIOS (PRECIO MEDIO RURAL, PRECIO DE COMERCIALIZACION Y PRECIO DE GARANTIA)

- 4.3. EMPAQUE Y PRESENTACION DEL PRODUCTO
- 4.4. FORMAS DE TRANSPORTE EN LA COMERCIALIZACION AGRICOLA
- 4.5. ALMACENAMIENTO

CAPITULO V

INCIDENCIA DE LAS NORMAS DE CALIDAD EN EL SECTOR AGRICOLA

- 5.1. ASPECTOS TECNICOS
- 5.2. ASPECTO SOCIAL
- 5.3. ASPECTO ECONOMICO

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

No solo es necesario producir en el campo, sino saber qué producir, cómo producir y para qué producir, y - en este caso es motivo de interés, poder señalar a través del desarrollo del presente tema, los criterios si no particulares si generales, que nos puedan motivar a la finalidad de satisfacer el bienestar social y económico del pueblo, mediante el reconocimiento de lo que significa la calidad en la producción agrícola.

Sin duda el tener un concepto de lo que históricamente se considera como normalización de la calidad y de cada uno de los conceptos que se manejan en esta actividad ayudará en gran medida para poder adentrarnos en forma sencilla, en la relación que existe entre las normas de calidad como instrumento mediador de la normalización agrícola en nuestro país y la producción.

C A P I T U L O I

ANTECEDENTES DE LOS ORIGENES DE LA NORMALIZACION

1.1. ORGANISMOS INTERNACIONALES

Un marco mundial de referencia en los orígenes de la normalización, es el que se señala y que a la vez nos permite introducirnos en el conocimiento histórico de ésta actividad, que desde entonces se daba en forma organizada.

A principios de este siglo, exáctamente en 1901, Inglaterra crea el primer organismo nacional de normalización denominado, Institución Británica de Normalización ^{1/}. La normalización internacional había hecho ya su aparición, en el campo electrónico en el año de 1906, creando la Comisión Electrónica Internacional (IEC), y no es hasta 1926, cuando nace la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización con las siglas (ISA), la que se disuelve en 1946 a raíz del estallido de la Segunda Guerra Mundial.

En el año de 1946, delegados de 25 países se reúnen en Londres y dan origen a la Organización Internacional

^{1/} Instituto Cubano de Normalización, Metrología y Control de Calidad. p. 4 y 5

de Normalización (ISO) cuya creación oficial tuvo lugar el 23 de febrero de 1947, conformándola 56 organismos nacionales de normalización, esta organización tiene como principal función la de coordinar y unificar las normas de calidad que elaboran sus miembros, así también establecer normas a nivel internacional y cooperar con otros organismos internacionales de normalización, en este mismo año la Comisión Electrónica Internacional se integra a la ISO. Esta cuenta actualmente con 72 - países miembros y sus actividades se extienden a una basta gama de temas, desde contenedores, lenguaje para computación, - herramientas para maquinaria, hasta contaminación del medio ambiente, la ISO es la mayor organización de colaboración técnica e industrial y sus órganos de trabajo aúnan el interés - de productores, usuarios (incluyendo a los consumidores), dependencias oficiales y comunidades científicas.

Los resultados de los trabajos técnicos de la ISO se publican como Normas Internacionales, expresando en ellas el consenso global de opiniones, estos trabajos son planeados y coordinados por una Secretaría Central con sede en Ginebra, Suiza.

Por otra parte, se crea la Comisión del Codex Alimentarius que es un organismo intergubernamental, durante

una conferencia mixta celebrada con los organismos de las Naciones Unidas: Organización para la Agricultura y la Alimentación -FAO- y Organización Mundial de la Salud -OMS- esta conferencia se lleva a cabo en 1962 siendo el propósito principal de la Comisión elaborar normas de tipo sanitario para la alimentación, a este conjunto de normas se le denomina Codex Alimentarius. Actualmente participan 114 países en el desarrollo de sus actividades, con 17 Comités del Codex se representa a los organismos miembros, que tienen relación con la alimentación, en las reuniones anuales que se celebran.

1.2. ORGANISMOS REGIONALES

Dentro de los organismos regionales, que tienen una función más limitada, citamos a la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT) que fué fundada en 1956, con el fin de estimular la actividad de normalización de entre sus instituciones y organismos miembros ^{2/}.

En 1963 se formó la Asociación Latinoamericana de Industriales de Conservas y Afines (ALICA), con los siguientes propósitos: asesorar a la Asociación Latinoamericana de

^{2/} Colegio Mexicano de Ingenieros Bioquímicos, A.C.- Primer Seminario Nacional de Control de Calidad en la Industria-Alimentaria. p. 14

Libre Comercio (ALALC) en los asuntos de tipo sectorial, promover intercambio técnico y científico de entre sus miembros y promover la adopción de un Código Alimentario y de Normas de Calidad, así como también promover reuniones sectoriales, y coordinar actos de acercamiento entre los participantes de ALICA, ésta representa actualmente a más de 1 600 empresas, entre ellas podemos mencionar: Productos Pesqueros, Frutas y Legumbres Industrializadas, Productos Lácteos, Productos Cítricos, Salsas y Mayonesas, además de Envases para Alimentos entre otras empresas.

1.3. DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES

En México, las Dependencias Oficiales que tienen función en la actividad normativa son: Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial (Dirección General de Normas), que se aboca a la normalización de los productos procesados y manufacturados; Secretaría de Comercio (Dirección General de Normas Comerciales), quién se encarga de elaborar, coordinar y difundir las normas comerciales de los productos con cierto grado de industrialización, instrumentándolas en la fase comercial únicamente; Secretaría de Agricultura y Recursos - Hidráulicos (Dirección General de Economía Agrícola) quién basa sus funciones normativas, en el Decreto del 17 de octu

bre de 1930 que crea el Servicio de Especificaciones Federales de Productos Agrícolas así como con el Reglamento General de éste Decreto de fecha 19 de octubre de 1944, en ese entonces era conocida esta Secretaría como la de Agricultura y Fomento. Actualmente la Secretaría de Agricultura y - Recursos Hidráulicos, a través de la Dirección General de Economía Agrícola y del Servicio de Especificaciones Federales, se ha abocado a la elaboración de Normas de Calidad para los productos agrícolas, en su fase de recepción de campo, esto es, lograr obtener los requisitos mínimos de calidad que se contemplan en las normas que pueden servir de - guía a los productores agrícolas en el momento de llevar su producto a una primera recepción comercial y de esta manera tener la medida de defensa para cuantificar su calidad en base a un precio.

En este Servicio de Especificaciones, se realizan reuniones de trabajo con los productores y comerciantes, antes de difundir una norma de calidad, para poder obtener - los criterios suficientes del productor que es el que vive la realidad de lo que produce el campo y que puede ofrecer, así también considerar los criterios del comerciante quiéntendrá que apegar su demanda de acuerdo a lo que le ofrece el productor del campo.

Por otra parte la Comisión Nacional de Fruticultura como dependencia descentralizada de la SARH, a través de su Departamento de Normalización y Control de Calidad a venido desarrollando e instrumentando normas de calidad para la producción frutícola, además de que ha contribuido en gran medida en la capacitación técnica de especialistas en la materia normativa.

Hemos acentuado las funciones de ésta dos últimas Dependencias, ya que ellas son las más involucradas para la elaboración de normas de calidad del sector agrícola.

Por otra parte la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública, se concreta a la elaboración de normas de tipo sanitario, esta actividad la desarrolla a través de la Dirección General de Control de Alimentos, Bebidas y Medicamentos de esa Dependencia.

En lo que se refiere a los Almacenes Nacionales de Depósito, S.A. (ANDSA) existe una diversificación en sus actividades normativas. En tanto que la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), elabora normas de calidad, basada en los requisitos mínimos para la comercialización de los granos exclusivamente.

Es necesario mencionar la falta de coordinación que existe entre cada una de las Dependencias e Institucio--

nes abocadas a la normalización, lo que en cierta forma ha motivado una duplicación de funciones y una desorientación, para la elaboración e instrumentación de las normas, y como resultado de todo esto, un perjuicio para los productores - ya que no saben a que Dependencia recurrir o hacerle caso, por lo que se considera que deberá concientizarse primeramente a nivel institucional, la importancia que tiene el hecho de que exista una coordinación para el desarrollo de esta - actividad (elaboración de normas) y así lograr avances y no retrocesos en la normalización a nivel nacional.

C A P I T U L O I I

CONCEPTOS ELEMENTALES EN EL DISEÑO DE LAS NORMAS DE CALIDAD

2.1. QUE ES LA NORMALIZACION

La normalización no es un descubrimiento de hoy, -- era ya conocida desde los tiempos más remotos. El hombre -- desde las primera épocas de la humanidad, ha aprendido a -- crear y utilizar un lenguaje común para expresarse y comunicarse con los demás; ha encontrado métodos para medir las distancias, las masas y el tiempo; ha creado herramientas y utensilios para usos definidos; ha intercambiado productos y servicios, y ha establecido métodos para evaluar su calidad y formas para comprarlos (valor de cambio).

Todo esto evidencia que la normalización, proviene de una tendencia natural del hombre a organizarse y que existe una normalización natural que ha ido estableciendo a través del tiempo, toda una serie de regulaciones de lo normal (lo que se considera más usual y frecuente), como una -- necesidad para éste^{3/}. La actividad de la normalización, va ordenando, unificando y resolviendo un sinnúmero de proble--

^{3/} Op. cit. p. 24

mas en el transcurso de la historia social y económica de la humanidad, mediante regulaciones o parámetros impuestos por la práctica. Estas regulaciones se establecen en documentos llamados "Normas de Calidad".

Las normas de calidad, realizan en las actividades sociales y económicas de un país, servicios similares a los ejecutados por los hábitos de una vida personal, normas y hábitos que constituyen una valiosa ayuda a la vida humana y principalmente a la salud.

La normalización moderna, tal como se conoce actualmente, comienza a desarrollarse con el surgimiento de la era industrial, o sea, en la segunda mitad del siglo XIX.

Ahora bien, existen diferentes definiciones acerca del término "normalización", algunas muy complejas y científicas, pero entendemos que la mejor forma de comprender lo que es la normalización, es viéndola a través de ejemplos - con la práctica de esta actividad. Las definiciones son las siguientes:

1. Normalizar es elaborar y establecer las normas con términos que imponen un lenguaje único, claro, preciso e inequívoco, en los distintos campos de la tecnología y de la

ciencia^{4/}.

2. Normalizar, es establecer un sistema único de unidades de medida, sencillo, cómodo y eficiente, que permita expresar los resultados de las mediciones o especificaciones (v. gr. el Sistema Internacional de Medidas, SIM).

3. Normalizar es elaborar y establecer los requisitos mínimos de calidad, indispensables para la aceptación de un producto.

4. Normalizar es reducir la cantidad de variedades de un mismo producto genérico, de manera tal que las variedades seleccionadas o resultantes, satisfagan las mismas necesidades que heran satisfechas antes de la reducción de variedades (v. gr. en la producción de granos, las variedades del maíz se reducen para no degenerar a la especie original).

5. Normalizar es elaborar y establecer las normas de calidad en cuanto a la forma, tamaño, color, sabor y -- otros requisitos de calidad, demandados de la producción -- agrícola.

6. Normalizar es establecer normas o especifica--

^{4/}
Op. cit. p. 25

ciones uniformes de calidad, válidas en diferentes lugares y tiempo.

7. Normalizar la producción agrícola, es establecer un control de calidad que dá como resultado el cumplimiento de las normas de calidad establecidas.

Con las anteriores definiciones, podemos ir comprendiendo lo que es la normalización, así como la importancia que tiene esta actividad en el desarrollo productivo -- del sector agrícola y la forma necesaria de basarnos en las normas de calidad, para lograr mejorar las condiciones de producción, comercialización y consumo de bienes agrícolas.

Aunada a la normalización y al control de la calidad está la "Metrología" que es la ciencia de la medición^{5/} (conjunto de operaciones que tienen por objeto la determinación de cantidades, magnitudes o valores de medición), este proceso de medición implica la normalización de tres fases esenciales; primeramente la normalización de un sistema fundamental de unidades, que es realizada por la Conferencia General de Pesas y Medidas y que en México está sancionada por el Sistema General de Unidades (que concuerda en su ma-

5/

Op. cit. p. 30

yor parte con el Sistema Internacional); en segundo término está la normalización del objeto o aparato usado (caladores, mezcladores, determinadores de humedad, balanzas, cribadoras, calibradores, etc.), para efectuar la medición de los productos en este caso agrícolas. La reproducción, fabricación, uso y arreglo de estos aparatos, está sancionado por el Título II de la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas, vigente; la tercer face es la normalización del proceso de medir (o sean los métodos de prueba, de calibración y verificación), de los aparatos medidores.

Señalamos que la Metrología, garantiza la uniformidad de tamaños, pesos y de las condiciones de empaque y presentación de los productos agrícolas, que en el mercado de éste se demandan y que están basados en los estándares establecidos en una norma de calidad.

Resumiendo, una vez que se tiene bién definido el concepto de normalización, que establece como obligatoria a la calidad de los productos agrícolas que se comercializan y que ésta calidad la obtenemos como resultado del cumplimiento de las normas de calidad, se deberá concientizar en que la normalización como actividad, será la medida social y económica que motive el bienestar del productor agrícola.

2.2. CONCEPTOS QUE INTRODUCEN A LA FORMULACION DE UNA NORMA DE CALIDAD

Debe existir una secuencia dentro de los términos que se manejan en la normalización de la calidad de la producción agrícola, y si acentuamos que la normalización establece como obligatoria, la calidad de los productos, constituyendo de esta manera una base legal o reglamentaria para el control de la calidad y que con la calidad, podemos determinar el valor de un producto, entonces mediante el cumplimiento de las propiedades o especificaciones de calidad intrínsecas de éste, se satisfacerán las necesidades de su consumo.

A través de la determinación de la calidad, se podrán establecer los grados de calidad que se reglamentan en una norma de calidad, estos grados serán los que finalmente diferencien a un producto, en relación o en comparación con la calidad de otro del mismo tipo, género, variedad o especie, mediante esta evaluación obtendremos los índices de calidad (magnitudes del valor de la calidad).

En forma particular, cada concepto que introduce a la formulación técnica de una norma de calidad, constituye un parámetro metodológico que nos lleva finalmente, al instrumento regulador del mercado de productos agrícolas y

que se llama Norma de Calidad.

Ahora bien, una norma de calidad deberá contener generalmente, los siguientes conceptos que en la práctica - se ha demostrado, son funcionales, siendo éstos conceptos, regidos por estándares oficiales ya establecidos por otros países y que en México, las Dependencias Gubernamentales y Empresas Privadas emplean en forma distinta y de acuerdo a sus intereses particulares, ya que no existe un conocimiento ni siquiera generalizado de las bases fundamentales para el manejo de estos conceptos, ocasionando en esta forma, la elaboración de normas de calidad que no es posible cumplir, dadas las condiciones de producción y tecnificación que - existen en el país.

Los conceptos que se señalan a continuación, debe rán instrumentarse metodológicamente para su presentación, - de acuerdo siempre, con el producto agrícola a normar o especificar.

NORMA DE CALIDAD

=====

A. CONCEPTOS PRELIMINARES

PORTADA
PREFACIO
CONTENIDO

B. CONCEPTOS QUE INTRODUCEN AL CONTENIDO TECNICO

TITULO
INTRODUCCION
OBJETIVO Y
CAMPO DE APLICACION
DEFINICION DEL PRODUCTO

C. CONCEPTOS QUE CONSTITUYEN EL CONTENIDO TECNICO

DEFINICION DE TERMINOS
CLASIFICACION Y
GRADOS DE CALIDAD
ESPECIFICACIONES
MUESTREO
METODOS DE PRUEBA
ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE
MARCADO Y ETIQUETADO

D. CONCEPTOS COMPLEMENTARIOS

MANUALES DE RECOMENDACION
APENDICE
BIBLIOGRAFIA

Definición de los conceptos que introducen a la formulación técnica de una norma de calidad^{6/}.

A. CONCEPTOS PRELIMINARES

Portada.- En la portada, se pueden considerar -- además del nombre del producto que comprenda la norma de ca lidad, la identificación oficial de la autoridad o dependen cia que expida la norma.

Prefacio.- Proporcionará información general rela tiva a la norma, así como de los participantes en su elabo ración.

Contenido.- Se enumerarán los capítulos que com prenden la norma, así como los anexos.

B. CONCEPTOS QUE INTRODUCEN AL CONTENIDO TECNICO

Título.- Deberá indicarse con él, en forma clara y precisa el nombre del producto a normalizar.

Introducción.- Señalará, él o los propósitos que se tienen para la elaboración de la norma, además se podrá-

^{6/}
SIC. DGN-R-50-1975 p. 4

indicar en forma específica la finalidad de su aplicación.

Objetivo.- Definirá el tema y el propósito del producto a normalizar, complementándose de esta manera, el título de la norma.

Campo de Aplicación.- Establecerá los límites de aplicabilidad de la norma de calidad.

Definición del Producto.- Se dará la definición del nombre botánico o científico del producto, señalando su origen y variedad.

C. CONCEPTOS QUE CONSTITUYEN EL CONTENIDO TECNICO

Definición de Términos.- Se dará una definición de los términos técnicos que se empleen en el contexto de la norma y que en ocasiones es necesario aclarar para el conocimiento de las personas que instrumentan la norma.

Clasificación y Grados de Calidad.- Este concepto establece un sistema de clasificación en base a los grados de calidad, de acuerdo a las tolerancias en las características o requisitos mínimos (especificaciones), establecidas para cada producto.

Especificaciones.- Son la parte medular de la norma de calidad, estas especificaciones señalan las toleran-

cias específicas de calidad del producto y son la base para clasificar y determinar los grados de calidad.

Muestreo.- Con el muestreo, se determinan las condiciones y criterios así como los métodos para la determinación de las muestras que en un momento dado, sean representativas de un todo (lote) y que finalmente puedan servir para detectar la calidad de un producto.

Métodos de Prueba.- Este concepto considera, el señalamiento de las determinaciones, en los procedimientos de análisis de carácter físico y químico que se realizan en los laboratorios y que permiten encontrar los valores de las especificaciones de calidad de un producto.

Envase, Empaque y Embalaje.- En estos conceptos se contemplan los datos de las especificaciones (medidas y tolerancias), para el envase, empaque y embalaje, que deben contener a los productos, incluyendo las condiciones para el manejo y transporte a que se sujetarán dichos productos.

Marcado y Etiquetado.- Aquí se deberán especificar los datos del origen, composición y uso del producto, estos datos servirán de orientación al consumidor.

Se hace el señalamiento de que los dos grupos últimos, se basan en reglamentaciones legales y oficiales que

hasta la fecha son vigentes.

D. CONCEPTOS COMPLEMENTARIOS

Manuales de Recomendación.- Si se considera necesario, podrán anexar, instructivos que sirvan de auxilio en los métodos y técnicas de selección, corte y manejo del producto que trate la norma.

Apéndice.- Se considera a la información adicional que no es parte integral de la norma.

Bibliografía.- Se enumeran en orden de importancia las fuentes bibliográficas e institucionales, consultadas para la elaboración de la norma.

2.3. CONCEPTOS OPERATIVOS EN LA NORMA DE CALIDAD

La norma de calidad en su contexto operativo se basa principalmente de las especificaciones y de otras actividades como: el muestreo (1), la clasificación (2), la inspección (3), y la certificación (4).

Especificaciones. Ahora bien, qué entendemos por especificaciones, la definición que se da más cercana a -- nuestro tema agrícola es: la enumeración técnica de las diversas características de calidad y de presentación, que deben reunir los productos para su comercialización.

Estas especificaciones se basarán, en lo que se considere en el mercado, como cualidades necesarias para el producto en cuestión, debiendo ser estas características en general, de apreciación directa por los sentidos humanos (organolépticas) y físicas: v. gr., color, tamaño, forma, firmeza, grado de madurez, ausencia de defectos de desarrollo o producidos por agentes extraños como son: insectos, enfermedades fungosas, heladas; por origen mecánico como: heridas y magulladuras.

Las especificaciones químicas, para casos especiales, se refieren a las cualidades que sólo podrán ser comprobadas por medios científicos, con instrumentos de laboratorio y composiciones químicas.

Las especificaciones técnicas o tecnológicas son, las que se refieren a los requisitos de la forma, tamaño y tipo de envase, empaque y embalaje, en algunos casos de etiquetado. Todas estas especificaciones son reglamentadas por la normalización y sirven como apoyo a la actividad práctica del control de calidad.

Las tolerancias que se aceptan para cada producto clasificado, serán señaladas precisamente en las especificaciones o requisitos mínimos que contienen las normas de ca-

lidad.

Existe una división en cuanto al carácter legal - de las especificaciones agrícolas, que manejan las Dependencias Oficiales, quienes determinan a éstas como: oficiales-obligatorias y voluntarias, siendo las primeras para el mercado exterior, se trate de importación o exportación, y de carácter voluntario las que se utilicen para el mercado interno. También existen, las especificaciones particulares - que son, las que se formulan para el uso y conveniencia de los interesados sean éstos productores, comerciantes o consumidores y tienen el carácter de voluntarias.

(1) Muestreo. En cuanto al muestreo, por lo general resulta antieconómico, someter a prueba a todo un lote (cantidad de productos despachados o recibidos), supuestamente con las mismas características de variedad, de grado de madurez, tipo de envase, etc., por lo que es necesario - elaborar un procedimiento de muestreo, en el que las muestras puedan tipificar con bastante exactitud el conjunto de los productos. El muestreo por lo tanto, es la práctica que consiste en obtener una porción representativa de un lote - de productos que se trata de inspeccionar, esta porción será sometida a un análisis, el cual nos indica un procedi --

miento especial de acuerdo al tipo de producto que se analice, pero se basa en el muestreo para poder realizarse, en base a este análisis podremos determinar si las propiedades del producto (porcentaje de defectos y características de calidad), concuerdan con las tolerancias establecidas en las especificaciones, entre mayor pueda ser el tamaño de la muestra, en relación al tamaño del lote, mayor será la representatividad del muestreo. El muestreo que se realice, v. gr. para granos, frutas y hortalizas, podrá basarse en los patrones que existen y que son funcionales actualmente (Ver Tabla A y B) en los anexos.

Se incorporarán los detalles del procedimiento de muestreo en la norma, para garantizar que las muestras y procedimientos serán siempre los mismos.

(2) Clasificación. En la teoría de la normalización de los productos agrícolas, la clasificación es la determinación de los grados de calidad de un producto, en base al conjunto de características que afectan o determinan su calidad, dándole rangos o tolerancias a cada una de ellas, lo que permite confrontarlas en base a los parámetros establecidos o especificaciones que contemplan las normas de calidad.

Se presenta una clasificación de las características que afectan la calidad de los productos y que nos sirven para desarrollar la actividad clasificadora:

- Características Mínimas.- Son aquellas que deben cumplir los productos para poder entrar a una clasificación, v. gr. bien desarrollados, enteros, sanos, limpios, desprovistos de olores y sabores extraños y prácticamente libres de daños causados por fenómenos metereológicos o mecánicos.

- Características Cualitativas.- Como son, color, tamaño, forma, madurez, y daños y defectos que afectan la apariencia y constitución del producto.

(3) Inspección. Se entenderá como inspección, la actividad de verificar y certificar el grado de calidad de un producto, determinado en una clasificación realizada en base a un muestreo y análisis efectuado.

La inspección por lo tanto, es la actividad más ejecutiva del control de la calidad, y si mencionamos que se basa en un muestreo, entonces este procedimiento consiste en examinar una a una las muestras del lote seleccionadas para poder inferir la calidad del mismo, esta forma de inspección reduce los costos y reduce los daños que se le-

pueden ocasionar al producto al momento de ser inspeccionado.

Teniendo el inspector la muestra, procederá a la inspección basándose en las especificaciones que contienen - las normas de calidad, separando los frutos defectuosos, fuera de color (al requerido), dañados, golpeados, deformes, rajados, dañados por insectos, así como todo aquel defecto que se indique en las normas de calidad como dañino para la buena - presentación de un producto. Para determinar el porcentaje - de cada uno de estos defectos, se proseguirá de acuerdo al siguiente ejemplo:

TAMAÑO DEL LOTE:	100 cajas de 6 x 6	4T
TAMAÑO DE LA MUESTRA:	5 cajas	
TOTAL DE FRUTOS:	720	
FRUTOS RAJADOS:	20 -----	2.7 %
FRUTOS GOLPEADOS:	15 -----	2.0 %
DAÑOS POR INSECTOS:	12 -----	1.6 %
FUERA DE COLOR:	30 -----	4.1 %

El porcentaje se determina, por ejemplo para los frutos rajados, en la forma siguiente:

$$\frac{\text{NUMERO DE FRUTOS DAÑADOS}}{\text{NUMERO TOTAL DE FRUTOS}} \times 100 = \% \frac{20 \times 100}{720} = 2.7\%$$

Un punto importante en la determinación del porcentaje de estos defectos, es el criterio del inspector y la -- práctica adquirida por éste.

(4) Certificación. Como complemento de una inspección esta la certificación, que es la parte final en la comprobación de la calidad de un producto, el certificado de calidad que se expide, es controlado por las Dependencias e Instituciones oficiales encargadas de ello, este certificado ampara el cumplimiento de las especificaciones en los grados de calidad de una norma.

Los certificados contienen los datos necesarios para identificar al producto y al productor siendo estos: procedencia del producto, tipo de transporte utilizado, destino del producto, hora y fecha en que fué realizada la inspección, además se podrá anotar el nombre y la variedad del producto, la calidad o grado designado, fecha en que la muestra fue extraída, número del lote o tamaño de éste, marca de la muestra que permita identificarla con el lote total tamaño y calidad del tipo de envase, empaque o embalaje, nombre y dirección del productor, nombre del inspector.

Se presentan los resultados de una inspección para certificar la calidad de un producto (aguacate) y un formato del certificado de calidad, en los Anexos C y D .

C A P I T U L O I I I

SITUACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA (1975-1979)

3.1. ASPECTOS GENERALES DE LA AGRICULTURA

En los orígenes del desarrollo de la agricultura, siempre se consideró como función principal de ésta actividad productora, el lograr solventar en una menor o mayor medida, las necesidades de satisfacción para la alimentación humana. No obstante que el hombre actual ha desarrollado un cierto dominio sobre la naturaleza biológica al introducir e implementar el uso de insumos de tipo químico y orgánico, maquinaria y equipo, así como nuevas tecnologías en la agricultura, en México no se ha logrado aún asegurar el suministro necesario de las cantidades adecuadas de productos agrícolas que se demandan internamente.

Por la importancia que tiene el sector agrícola, en la satisfacción de esa demanda interna -como proveedor de productos alimenticios- así como por la alta proporción del total de la población que depende económicamente de ésta actividad, es conveniente encausar los recursos, dirigirlos y coordinar esfuerzos tendientes a estimular el desarrollo del sector, de acuerdo con el crecimiento general de la

economía y así de esta manera lograr mejoras en las condiciones de vida de éste importante núcleo de la población.

Dentro de los factores de producción más importantes para hacer desarrollar a la agricultura se mencionan: la superficie de la tierra en uso y el rendimiento que se puede obtener de esa tierra, por lo que corresponde a la producción agrícola ésta resulta de las hectáreas cosechadas y la cantidad de producto obtenido, ahora bien, el uso de la tierra depende de las características físicas y químicas de la composición de los suelos, del clima y de las lluvias, además de la buena ubicación geográfica, esto en cierta forma favorece la productividad agrícola, independientemente de los insumos que se le proporcionen a la tierra. En cuanto al incremento que se puede lograr en los rendimientos obtenidos por unidad de superficie y área cosechada, se dice que estos rendimientos están sujetos entre otros; al mejor tratamiento de los fertilizantes, al riego y mecanización de la producción, que mejoran la eficiencia productiva de los suelos de cultivo, - así también al mejor uso que se haga de las semillas mejoradas, productos químicos agrícolas y al cuidado suministrado a la siembra, cultivo y cosecha por parte del agricultor y - de esta manera promover un crecimiento más abundante y mejorar la calidad de los productos que se obtienen.

Para complementar este apartado y poder ubicarnos objetivamente en lo que es la agricultura mexicana, citaremos de la inmensa gama de productos alimenticios que de ella obtenemos, a las principales líneas de productos que por su participación económica y social tienen más relevancia en la economía del país. (Anexo I)

Granos y Leguminosas.- En esta línea de producción encontramos: al maíz, frijol, trigo y arroz (Productos Básicos), sorgo, avena, cebada, arvejón, haba y lenteja, - principalmente.

Hortalizas.- Generalmente estos productos son considerados perecederos (de corta vida vegetativa) por lo que deben ser consumidos lo más pronto que se pueda por ejemplo: tomate rojo (jitomate), pepino, chile verde, cebolla, ajo, tomate verde, berenjena, papa, chícharo y ejote - entre otros. (Anexo II)

Frutales.- Por su valor e importancia comercial a los frutales como: aguacate, limón agrio, mango, manzana-perón, naranja-mandarina, plátano diversas variedades, durazno, guayaba, papaya y uva. (Anexo III)

Oleaginosas.- Por su consumo en la industria: - cártamo, soya, ajonjolí, semilla de lagóón, aceituna, co--

quito de aceite, copra, girasol, higuera y linaza.

(Anexo IV)

3.2. PRODUCTOS AGRICOLAS BASICOS

Los productos agrícolas considerados como básicos en la alimentación humana y que se ubican dentro de la línea de producción de granos y leguminosas son: el maíz, frijol, trigo y arroz. Se puede afirmar la importancia económica de estos productos, por el gran volumen de superficie cosechada y producida así como por su valor monetario dentro de la producción agrícola, se presenta un análisis breve de la situación que prevalece para cada uno de estos productos.

Maíz. El maíz es el cultivo más importante de entre los cuatro básicos, ya que la práctica de su cultivo se desarrolla a nivel nacional, ocupando alrededor del 50% de la superficie nacional cosechada, el mayor volumen de producción se obtiene en el ciclo de Primavera-Verano (P.V.) que comprende los meses de: abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre, y el menor volumen se obtiene en el ciclo de Otoño-Invierno (O.I.) que comprende los meses de: octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo, además de que este producto es considerado la base en la alimentación del pueblo mexicano.

Producción. Los principales Estados productores - de acuerdo a su participación a nivel nacional en el volúmen de producción son en orden de importancia: Jalisco, México, - Veracruz, Tamaulipas, Michoacán, Chiapas y Guanajuato, quienes tienen una media estadística calculada a nivel nacional, del 63.4% de participación en la producción de este grano, - para el quinquenio de 1975-1979. (Anexo V)

La superficie nacional cosechada para el mismo pe ríodo se mantuvo en promedio de 6'748,461 hectáreas, lo cuál permite a este cultivo ocupar el cuarto lugar dentro de la - agricultura mundial en cuanto a la superficie cosechada, el rendimiento promedio alcanzado en este quinquenio es de -- 1 358 kilogramos por hectárea, este rendimiento se debe a - que casi el 90% del maíz se cultiva en áreas de temporal en las que la precipitación pluvial es escasa y a veces poco - oportuna, en cambio en otros países el maíz se cultiva bajo- riego o en áreas de precipitaciones mayores, no obstante lo anterior se alcanzo una producción promedio de 9'158,622 to- neladas y el valo fué de 24'791,248 miles de pesos a nivel nacional. (Anexo VI)

El consumo nacional se mantuvo con un promedio de 11'106,734 toneladas, mientras que el consumo percápita fué de 174.7 kilogramos.

De lo anterior podríamos señalar la necesidad que existe en México, de que se amplíe este cultivo a las zonas de riego, así como que se intensifiquen, la tecnología y las facilidades para la adquisición de los insumos que son requeridos para lograr el incremento en los rendimientos de este cultivo tan importante.

Frijol. Es el segundo cultivo considerado como - importante, no tanto por su participación en la producción agrícola, sino por lo que representa para la alimentación básica.

Producción. El frijol se cosecha preferentemente, en el ciclo de Primavera-Verano y en menor proporción en el ciclo de Otoño-Invierno, los principales Estados productores por orden de importancia son: Nayarit, Zacatecas, Sinaloa, - Jalisco, Chihuahua, Durango y Guanajuato, estos Estados participan con una media estadística quinquenal a nivel nacional de 65.2% . (Anexo VII)

En cuanto a la superficie nacional cosechada se tiene un promedio en los cinco años considerados, de 1'462-294 hectáreas lo que permite a este cultivo ocupar un cuarto lugar a nivel mundial, la producción obtenida es de 813,146-toneladas en promedio, esto le da un quinto lugar a México , en la producción mundial y un rendimiento de 556 kilogramos

por hectárea, este bajo rendimiento se debe fundamentalmente a que el frijol se cultiva en zonas de temporal, en su mayor área y como se señaló en el cultivo anterior, debe incentivarse su producción en las zonas de riego finalmente, el valor de la producción promedio alcanzado para el período, 1975-1979 fué de 5'060,996 miles de pesos. (Anexo VIII)

Trigo. Este grano tiene una demanda más limitada, ya que su consumo es sólo por determinados sectores de la población en donde el poder adquisitivo es mayor, o sea en las zonas urbanas.

El trigo para su consumo inmediato requiere de un proceso industrial, esto es convertirlo en harina. El mayor volúmen de la producción de este grano lo absorben las industrias: panificadoras (a gran escala), galleteras, de pastas y en menor proporción la industria de panificación de casa, el consumo final es el que hacemos del pan, galletas y sopas elaboradas con harina de trigo.

Producción. El mayor volúmen de producción del trigo se obtiene en el ciclo de Otoño-Invierno y el menor volúmen en Primavera-Verano. Los principales Estados productores por orden de importancia en el período considerado son: Sonora con una media estadística de participación quin

quenal de 43.8% a nivel nacional, Sinaloa con 12.0% de participación, Guanajuato con 12.0%, Chihuahua con el 8.0% y Baja California Norte con 7.4%, en conjunto estos Estados participan con una media estadística quinquenal de 83.4% en la producción nacional de este grano. La superficie nacional cosechada promedio en este período es de 745,350 hectáreas, obteniéndose una producción de 2'736,704 toneladas con un rendimiento quinquenal promedio de 3,676 kilogramos por hectárea, lo que le permite al producto ocupar el tercer lugar en rendimiento a nivel mundial de entre los países productores de trigo, finalmente el valor de la producción obtenido por el precio medio rural promedio fué de 5'995, 086 miles de pesos. (Anexos IX y X)

Arroz. El arroz es el último de los cuatro granos básicos en importancia tanto económica como social ya que su consumo es más reducido que las otras tres gramíneas.

En nuestro país se cultiva bajo riego más del 73% de la superficie total dedicada a este grano, obtenemos el mayor volumen de producción en el ciclo de Primavera-Verano y cerrando el año agrícola, el ciclo Otoño-Invierno en donde el porcentaje de producción obtenido es muy bajo (5.0%) aproximadamente.

Producción. Este cultivo muestra un comportamiento irregular en cuanto a la producción nacional que se obtiene de él, pues como se puede observar en los cinco años considerados 1975-1979 y tomando como base los datos estadísticos de producción para el año de 1975, se han determinado de crementos del 35.0% en el volúmen que corresponde a 1976, - del 21.0% en 1977, del 44.0% para 1978 y se calculó también, un decremento del 31.0% para el año de 1979. (Anexo XI)

De los Estados que tienen una participación mayor porcentualmente dentro de la producción del arroz en nuestro país, podemos anotar a los siguientes: Sinaloa con 40.0% , - Veracruz con un 13.0%, Oaxaca con 8.4%, Morelos con 7.4% y por último un poco variante en su participación anual , está Campeche con 5.0%, los porcentajes para cada Estado son -- medias estadísticas calculadas en base a la producción anual que se obtuvo en el lapso 1975-1979, estos seis Estados apor tan respectivamente el 76.0%, 75.0%, 78.0%, 83.0% y 86.0% - en la producción nacional del arroz, el resto que complementa al 100.0% se distribuye en los demás Estados con una participación menor. (Anexo XII)

3.3. LA PRODUCCION AGRICOLA Y SU CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO

De acuerdo a las líneas de productos agrícolas - señaladas anteriormente, analizaremos las formas de consumo, directo e indirecto que se realiza de ésta producción, así como la relación que existe entre ambos.

La producción agrícola se consume generalmente - por las características específicas de cada producto y que son las que satisfacen finalmente, las exigencias y necesidades del consumidor. Se cita un ejemplo, existen algunos productos agrícolas que pierden sus características de calidad y presentación física, rápidamente después de ser cosechados como es el caso de algunas hortalizas y frutas (productos perecederos, de corta vida vegetativa), que no pueden retardar su venta, ni trasladarse a lugares muy distantes, para su comercialización y consumo en estado fresco el cual podemos definir como consumo directo, incluimos en este tipo de consumo al tomate rojo (jitomate) y al aguacate, también a algunos granos y leguminosas como el frijol, arvejón y lenteja.

Dentro de los productos agrícolas que requieren un proceso simple de transformación para su consumo, tenemos al maíz que deberá pasar por la molienda para obtener - de éste el nixtamal; el arroz palay que se sujeta al proce

so de descascarar, limpieza y pulido; una operación más compleja es la del trigo que debe molerse y cernirse para poder obtener el tipo y calidad de harina que se demanda; otras frutas y hortalizas se sujetan a procesos de conservación aún - más complejos que van desde la congelación y deshidratación, - que permite su retención de calidad comestible por un período mayor de tiempo que en su estado natural o fresco, la pasteurización que previene su deterioro hasta su empaque en latas, y otras formas de envase.

La fabricación no siempre reduce la descomposición en algunos casos los productos agrícolas con un proceso industrial, tienen un grado de naturaleza perecedera más alto que la materia prima, por ejemplo el arroz palay (o con cáscara), que repele más el ataque de insectos y plagas que el arroz pulido. Otros productos agrícolas como las oleaginosas requieren un proceso industrial mucho más complejo y costoso para - poder extraer los aceites y grasas por ejemplo del ajonjolí, - del cártamo y girasol.

El consumo que se hace de las harinas, concentra-- dos, néctares, enlatados, pastas y aceites, es el que llama-- mos consumo indirecto de los productos agrícolas.

En el proceso de transformación de los productos frescos o materia prima, se obtienen algunas ventajas, entre ellas: aumentar o enriquecer el contenido alimenticio original del producto, reducir el volúmen y peso de éste, lo que a su vez favorece la reducción en el espacio del almacenaje y del transporte, proporciona la comodidad en su uso y consumo, estas ventajas son desde el punto de vista del comerciante o fabricante, sin embargo el consumidor final prefiere al producto en estado fresco en vez de un producto procesado, porque ésta forma va de acuerdo a su poder adquisitivo y gustos.

Para concluir diremos, que la relación final que existe entre estos dos tipos de consumo, está dada por la satisfacción derivada de la producción agrícola.

C A P I T U L O I V

LAS NORMAS DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA

4.1. ESTRUCTURA DEL MERCADO AGRICOLA

Debido a la gran variedad de necesidades que hay que satisfacer con el mercado de productos agrícolas, y debido a lo diversificado que está la producción en el campo, es conveniente señalar que la producción implica, todas -- aquellas operaciones que comprenden a una empresa agrícola, relacionadas ésta con la siembra, cuidados y cosecha que un cultivo requiere, asimismo se señala que la función principal de la producción es la de proporcionar bienes o productos del campo aptos para el consumo humano principalmente, con los requisitos mínimos de calidad y de satisfacción para el consumidor, sean los que consuman de inmediato a dichos productos, los comercialicen o los transformen (industrialicen).

Si la calidad es un factor esencial en un sistema de mercado existe entonces, la necesidad de controlar la calidad desde el momento de seleccionar la semilla para sembrarla de la misma manera, seleccionar los insumos requeridos y seguir los procedimientos adecuados en el cultivo de

la planta (labores culturales), de esta manera se podrán ob tener productos con un grado de aceptación máximo en el mer cado.

También se dice, que para que un sistema comercial se desarrolle eficientemente, se debe contar con el apoyo de todas las partes o sectores que intervienen en la actividad productora sean de carácter oficial o de iniciativa privada, proporcionando al productor las facilidades para adquirir los insumos: semillas, fertilizantes, abonos, mano de obra, asesoramiento técnico, créditos, adecuadamente y a tiempo. Sólo de esta manera se le podrá exigir al -- productor, que cumpla con lo que demanda el mercado en cuanto a calidad.

La política que ha venido siguiendo el gobierno federal actualmente, es la de dar oportunidad de adquirir dichos insumos a los productores, pero únicamente para las zonas de riego o sea, la producción que se destina para el mercado de exportación, olvidándose de esta manera el consumo interno, que se satisface con la producción de las áreas de temporal.

Es definido que el país cuenta con característi-- cas ecológicas muy diversas, que pueden ser las que en un

momento dado, no contribuyan para un buen nivel de producción, pero también existen los factores sociales, políticos y económicos que se encausan en formas que afectan el incremento o mejoramiento de la producción. Con estos razonamientos, no introducimos en los planteamientos de la estructura del mercado agrícola.

En la definición de "mercado", se incluyen a todas las operaciones, actividades y prácticas empleadas en el traslado de los productos agrícolas del campo hasta el consumidor final, incluyendo la transformación de algunos productos que así lo requieren para poder ser consumidos^{7/}, en el desarrollo de nuestro tema, ésta última función se considerará sólo como complemento del proceso de mercadeo, que es el proceso económico por medio del cual se cambian los productos agrícolas determinándose su valor en términos monetarios (esto es un precio).

El lugar en donde se efectúan las operaciones comerciales se denomina "mercado" y está constituido por grupos de personas, compradores y vendedores, que facilitan el

7/

Herman M. Hagg, José Soto Angli El Mercado de los Productos Agropecuarios p. 16.

intercambio de productos, incluyendo a todos los comerciantes que hacen sus requerimientos para un producto disponible dentro de un área descrita.

Los mercados se pueden clasificar según su tipo: 1) Mercado por grupos de productos involucrados; 2) Por el área cubierta; 3) Por el tiempo; 4) Por su nivel de operaciones; 5) Por su grado de competencia y 6) Por el tipo de intercambio^{8/}.

1) Mercado por grupos de productos involucrados. Ciertos productos se venden en el mismo lugar y por los mismos vendedores, consecuentemente se puede denominar mercado de granos, mercado de frutas y hortalizas, mercado de productos lácteos, etc., cada tipo de mercado según el tipo de productos ofrecidos tiene un enfoque diferente, conforme a las características de los productos.

2) Por el área cubierta. Según el territorio cubierto, los mercados pueden clasificarse en: locales, regionales, nacionales y mundiales.

3) Por el tiempo. El tiempo del mercado es un fac

8/

Op. cit p. 29.

tor esencial en las cotizaciones de precios, usualmente un precio dura únicamente el momento de la operación de compra venta, la magnitud del tiempo involucrado en el mercado varía, desde un instante hasta muchos años.

4) Por su nivel de operaciones. Este concepto pertenece a las divisiones conforme a tamaño y tipo de venta en la operación comercial que tiene lugar entre el productor y el ama de casa. Los niveles son: menudeo, medio mayoreo, mayoreo y local o de acopiación (lo que se almacena y sirve de abasto).

- Un mercado de medio mayoreo, es un mercado no completamente especializado, porque incluye ventas a ambos niveles, mayoreo y menudeo, los comerciantes en este tipo de mercado son mayoristas y detallistas.

- Un mercado local o de acopiación, es aquel que maneja los productos de los ranchos y fincas.

5) Por su grado de competencia. El grado de competencia puede variar desde competencia ilimitada hasta monopolio completo, conforme al número de compradores y vendedores participantes. Usualmente, los mercados de productos agrícolas se consideran como mercados competitivos, el grado de competencia tiene gran significado en la determina --

ción del precio.

6) Por el tipo de intercambio. La comercialización depende de un sistema monetario de intercambio, según el cual un vendedor recibe dinero a cambio de su producto (determinación del valor en términos monetarios).

En el proceso del mercadeo, que considera a todas aquellas actividades y operaciones que llevan al producto - desde la empresa agrícola hasta el ama de casa, se requiere de una buena coordinación para que se realice con máxima -- eficiencia, esto es, el buen desempeño de las personas que llevan a cabo las actividades y operaciones comerciales las que podemos clasificar en:

a) Acopiador.- El acopiador compra los productos-agropecuarios directamente de los agricultores y los dispone en varios lotes de venta. Las pequeñas cantidades obtenidas deben clasificarse según ciertas normas de calidad y concentrarse en cantidades suficientes para su transporte a los centros de transformación o consumo. El acopiador a menudo opera sus propios camiones para adquirir lotes pequeños de productos, directamente del predio y entregarlos al mercado además puede comerciar sin tener un lugar fijo para su negocio, de vez en cuando opera como agente de un ma-

yorista o fabricante.

b) Detallista.- Los detallistas son los intermedarios que venden los productos para su consumo, directamente a las amas de casa y a otros consumidores. Compran para su exhibición y venta los productos que sus clientes necesitan, este tipo de comerciante varía desde la vendedora con un simple puesto en la calle, hasta el vendedor en un supermercado, la característica distintiva de este comerciante es el volumen predominante de su ventas.

c) Mayorista.- Entre el acopiador y el detallista, está el mayorista que es el responsable de la administración del abasto de los productos agrícolas en los grandes mercados, además es el que asegura el flujo ordenado de los productos con excedentes en el campo a los centros de consumo, de las ciudades medianas y grandes y contribuye en la distribución de los productos a través del tiempo, de la época de cosecha.

Es posible clasificar por separado a otro tipo de "intermediarios" que operan en el mercado, como comisionistas, corredores y especuladores los que constituyen simplemente grupos especiales de mayoristas.

ESQUEMA DE LAS FUNCIONES DE MERCADEO^{9/}

1. Las Funciones de Intercambio
 - a) La compra
 - b) La venta

2. Las Funciones Físicas
 - a) La manipulación
 - b) La transformación
 - c) El transporte
 - d) El almacenamiento

3. Las Funciones de Facilitación
 - a) La normalización
 - b) Aceptación de los riesgos
 - c) Preparación y divulgación de la información
 - d) El financiamiento
 - e) La regularización
 - f) La investigación y mejoramiento

Explicación del esquema:

1. La compra y la venta. Esta función se refiere solamente al intercambio de un producto, involucra las operaciones necesarias para buscar fuentes de abasto y para negociar los precios cuando se trata del comprador. Una tarea muy importante en esta función es la determinación de la demanda para los productos manejados y la comunicación de esa información a los productores, existen condiciones de compra-venta que se han uniformado para facilitar el traslado -

9/

Op. cit. p. 37.

de la mercancía, v. gr. las normas de calidad que ayudan a las transacciones comerciales.

La meta de los compravendedores es obtener una diferencia entre los precios de compra y los precios de venta, lo suficientemente amplia para cubrir los gastos de operación y proveer una ganancia para compensar sus esfuerzos tratando de comprar a precios bajos y vender a precios altos, así el productor realiza la primera venta y el consumidor la última compra.

2. La manipulación. Incluye muchas y diversas tareas requeridas para el movimiento y manejo de productos esto es, descargar los productos comprados de los transportes utilizados y cargar lo vendido en los transportes de entrega, implica además la preparación de los pedidos, su peso y su envase, empaque y embalaje.

- Transformación. Consiste en todas aquellas operaciones que cambian la forma del producto que así lo requiera, para su consumo por ejemplo el maíz, que mediante un proceso simple como es desgranar, descascarar, y moler puede consumirse en forma de tortilla, o bien pueden requerirse procesos muy complejos como en el caso de las semillas oleaginosas, de las cuales se obtienen los aceites ve-

getales.

- Transporte. El primer viaje de un producto agrícola ocurre cuando éste se traslada del campo a la primera-recepción para su venta, por medio de animales o camiones, - más tarde será transportado por otros medios, antes de llegar al consumidor final.

- Almacenamiento. Casi todos los productos agrícolas requieren de una retención durante el período de excedentes de la época de cosecha hasta una época posterior en que satisfacen su demanda. El tipo de almacenamiento requerido, depende mucho del producto de que se trate, así por ejemplo los granos requerirán de silos para su almacenamiento una vez que fueron encostalados.

3. La Normalización. Comprende a las normas o criterios de calidad y sanidad de los productos vendidos en el mercado, incluye también a la clasificación por grupos distintos de productos y a la inspección que es necesaria para mantener la integridad de los productos bajo un control de calidad establecido. Esta actividad, facilita la compraventa, describiendo al producto antes de su transacción.

- Aceptación de los Riesgos. Existen ciertos riesgos en la operación comercial, como son: pérdida o deterioro

ro físico del producto, descenso en el precio por la oferta y demanda del producto, inadecuadas o malas condiciones de almacenamiento e impropia forma de transportación del producto, todos estos riesgos deben estar presentes, en cada comerciante ya que algunos de éstos riesgos pueden ser solventados mediante el uso de seguros para proteger sus productos, sin embargo hay varios riesgos, para los que no existen métodos de solución como es por ejemplo, la reducción en el precio del producto.

- Preparación y Divulgación de la Información. La información sobre los mercados es muy necesaria para que funcione adecuadamente la comercialización, ésta información se puede obtener de los periódicos, revistas y otras publicaciones especializadas donde se encuentran noticias sobre los precios y condiciones de los mercados importantes para determinados productos. La información sobre mercados debe incluir, además de las cotizaciones de precios, resúmenes de las condiciones existentes en cada plaza.

- Financiamiento. El mercado implica un uso extensivo de fondos para llevar a cabo las diversas operaciones y actividades, por lo que es necesario a veces solicitar préstamos a las Instituciones Oficiales encargadas de pro-

porcionar crédito. Existen formas especiales de seguridad para garantizar el reembolso del dinero prestado, puesto que la mercancía ya existe y no depende de las condiciones del tiempo y otros factores que afectan el volumen y calidad de la producción agrícola.

- Regularización. La manipulación sanitaria de los productos alimenticios es un motivo importante para la regularización de la transformación y mercadeo de ciertos productos, por otra parte la regularización de la comercialización relaciona principalmente, el precio del producto con el precio de sus derivados.

- La Investigación y el Mejoramiento. Consiste en tener un conocimiento sobre las prácticas y operaciones de los mercados, mediante estudios que describan y analicen en forma específica a cada tipo de mercado, de estos estudios e investigaciones se derivarán sugerencias válidas para el mejoramiento en el funcionamiento de éstos mercados.

Dentro de la investigación de mercado que debe realizarse, es necesario tener definidos previamente los conceptos de oferta y demanda que son la parte medular que determinarán el tipo de mercado.

Si consideramos que la oferta es una cantidad de-

finida en la mayoría de los casos por los productores y sus productos y que la demanda depende de los consumidores y sus compras, entonces en forma más explícita para nuestro tema, la producción nacional suministrará la mayor parte de la -- oferta de los productos agrícolas en el mercado y dado que la producción satisface la demanda, los agricultores podrían sujetar esta producción a los requisitos mínimos y deseos del consumidor como ya se mencionó, en un sistema de mercado debe prevalecer el hecho de mantener informados a los agricultores sobre la situación de lo que demandan los centros de consumo para que éste haga un uso eficiente de los recursos con los que cuenta y que existen en el campo.

El especialista de mercados, debe entender varios aspectos de la producción entre ellos citamos: el grado ó nivel de la producción, los cambios recientes y previstos, - la ubicación geográfica de las regiones productoras, las cacterísticas de los productores y sus productos y las cacterísticas varias de los productos agrícolas que se pueden afectar en su manejo a los mercados.

En cuanto a la demanda, si el consumo es el propósito primordial de la producción para producir y comerciar efectivamente se necesita entender los muchos aspectos del consumo y ha de empezarse con el análisis de la posición-

presente del consumidor en materia de compra, posteriormente deberán atenderse los factores que crean los cambios en el consumo y en base a esto, determinar las necesidades futuras de los compradores finales.

La demanda de los productos agrícolas en nuestro país dependerá finalmente del número de gentes, del poder adquisitivo así como de los gustos o preferencias de cada persona.

4.2. POLITICA DE PRECIOS

Dentro de la estructura del mercado, el conocimiento de las funciones de los precios así como de los conceptos relacionados con la determinación de los mismos, resulta muy importante. Si entendemos que el precio sirve como parámetro regulador de la producción, distribución y consumo de los productos, entonces podemos señalar que el precio, estará determinado por la oferta y demanda en el mercado de un producto.

No todos los precios en el caso de los productos agrícolas, son determinados por la oferta y demanda algunas veces el Gobierno Federal no permite las operaciones de un mercado libre, por tal motivo fija precios de garantía para

los productos agrícolas considerados como básicos en la alimentación humana: maíz, frijol, trigo y arroz, últimamente se ha fijado un precio de garantía para el sorgo así como - para algunas oleaginosas consideradas importantes v. gr.: - soya, cártamo, ajonjolí, semilla de algodón, girasol y co- pra. Los objetivos que rigen la política gubernamental en - la fijación de estos precios, son de tipo social y no econó- micos, lo que en un momento dado puede afectar a la produc- ción, a los tipos de cambio y a las divisas en el caso del- comercio exterior de éstos productos. Los mecanismos para - la formulación de los precios del producto en forma genera- lizada, deben basarse principalmente en las características de calidad y de satisfacción de éste y en el tipo de merca- do en donde se encausen a dichos productos, para que de es- ta manera se pueda justificar la fijación de los precios.

Podemos clasificar por su importancia a los pre- cios en:

Precio Medio Rural.- Es el precio que se determi- na, considerando el valor total de la producción de un año entre el total de la producción obtenida para ese mismo -- año, de un X producto, es decir el valor monetario que reci- be el agricultor por unidad de producto.

Precio Rural Corriente.- Es el precio que existe en el mercado para cada producto.

Precio Rural Real.- Es el precio ya deflacionado y que se obtiene dividiendo el precio corriente de cada producto entre el índice de precios, este resultado se multiplica por cien.

Precio de Comercialización.- Es el precio a que se llega realmente en el mercado y sobre el cual se realizan las transacciones de compra y venta.

Precio de Garantía.- Es el precio mínimo que establece el Gobierno Federal para realizar las compras directamente con el productor, estos precios son variables por regiones, ciclos, variedades, calidades y de acuerdo con las condiciones de producción y mercado que prevalezcan para éstos.

Señalamos los antecedentes de organización institucional, que dan origen al mecanismo de formulación de los precios de garantía.

El 30 de julio de 1938 se crea el Comité Regulador del Mercado de Subsistencias, este mismo año se establece el Comité Consultivo de Artículos de Consumo Necesario y el Comité de Vigilancia del Comercio; 18 de junio 1941 se crea la Nacional Distribuidora y Reguladora, S.D. de C.V.

(NADIRSA); en 1950 se liquida a ésta y se encarga a la Compañía Exportadora e Importadora, S.A. (CEIMSA), la regulación de los precios en este mismo año se funda la Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Precios (actualmente, Secretaría de Comercio); por acuerdo del 25 de mayo de 1961 se crea la Sociedad Mercantil denominada Compañía Nacional de Subsistencias Populares, S.A. (CONASUPO, S.A.), misma que dá origen al organismo público descentralizado denominado, Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) establecido por acuerdo del 10. de abril de 1965; el 12 de mayo de 1977, se crea un Comité Técnico para el estudio y proposición de Precios de Garantía y Variables de Comercialización integrado por las Secretarías de Comercio, Agricultura y Recursos Hidráulicos, el Banco de Crédito Rural y la Compañía Nacional de Subsistencias Populares; finalmente por Decreto del día 21 de octubre de 1977, se establece la Comisión Nacional de Precios que depende directamente de la Secretaría de Comercio.

La creación de todos estos organismos, resalta el interés del Estado por establecer una política de precios de garantía, tendiente a establecer relaciones de equidad entre la agricultura y el resto de los sectores, cuyos obje

tivos se desprenden de los considerandos y artículos de los Acuerdos y Decretos por los que se crean estos organismos reguladores y de acuerdo también al Decreto del 14 de mayo de 1941 que autoriza se fijen precios cada vez que sea necesario y en el cual se faculta a las Secretarías de: la Economía Nacional (Secretaría de Comercio) y de Agricultura y Fomento (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para fijar ccordinadamente los precios rurales, correspondiendo a la primera fijar los preciso tope al mayoreo y al menudeo de los productos agrícolas en las ciudades. Por lo que corresponde a la instrumentación de los precios de garantía, es la Compañía Nacional de Subsistencias Populares la encargada de ejecutarlos.

Los principales objetivos de estos organismos se pueden resumir en:

1. Lograr un grado razonable de estabilización de precios para beneficio de productores y consumidores.
2. Orientar la producción agrícola de acuerdo a los requerimientos nacionales a través del establecimiento y anuncio oportuno de precios mínimos de garantía remunerativos para los productores del campo y convenientes para los consumidores.

3. Proteger al productor contra las bajas exageradas de los precios rurales, garantizándoles la obtención de un ingreso mínimo estable a través de la venta de su cosecha al Organismo Regulador del Estado (CONASUPO), al precio mínimo de garantía establecido.

4. Establecer relaciones adecuadas de intercambio de la agricultura con el resto de los sectores económicos, - para lograr un desarrollo equilibrado de la economía nacional.

De acuerdo con estos objetivos, el precio de garantía es un precio mínimo que obtiene el agricultor al vender sus cosechas al organismo regulador del mercado, cuando éste no encuentra comprador a mejor precio en el comercio -- privado.

La política de precios de garantía debe establecerse en términos de "precios de paridad", entendiéndose por éstos, a aquellos precios que dan a los productores agrícolas un poder adquisitivo, respecto a los artículos que el agricultor compra, equivalente al poder adquisitivo de los productos agrícolas que tienen un período base previamente determinado, en el que la relación de los precios recibidos y pagados por el agricultor (relación de intercambio) se consi

dera satisfactoria, sólo así la acción reguladora del Estado será efectiva al mantener la capacidad adquisitiva de los -- agricultores en equidad con la del resto de la población.

EVOLUCION DE LOS PRECIOS OFICIALES PARA LA COMPRA DE
PRODUCTOS AGRICOLAS

PRODUCTO	PRECIO OFICIAL COMPRA POR TONELADA	OBSERVACIONES
MAIZ	562.50 (Garantía)	1956- Todo el país
	680.00 "	1957- Todo el país
	800.00 "	1958- Todo el país
	940.00 "	1963- Todo el país, excepto Nte. de Tamaulipas
	800.00 "	1963- Zona Riego Nte. de Tamaulipas
	840.00 (Soporte)	Cosecha P.V. 72 Nte. Tam.
	880.00 "	Cosecha Inv. (tardío) 72 Nte. Tamaulipas
	940.00 "	Cosecha P.V. 73 Nte. Tam.
	1 200.00 (Garantía)	Cosecha Inv. 73/74 mezclado y pinto
	1 225.00 "	Cosecha Inv. 73/74 blanco
	1 350.00 (Soporte)	Cosecha P.V. 74/74 (dado a conocer mayo 3/74)
	1 500.00 (Garantía)	Cosecha P.V. 74 Nte. Tam. (dado a conocer mayo 13/74)
	1 500.00 "	Todo el país (dado a conocer mayo 15/74)
	1 750.00 "	Todo el país (dado a conocer marzo 11/75) Acuerdo - Presidente.
	1 900.00 "	Cosecha Inv. 75/76 Todo el país. - Consejo Admón. - CONASUPO 24/IX/75
2 340.00 "	Cosecha Inv. 76/77 (fijado 24/IX/76)	
FRIJOL	1 250.00 (Garantía)	1953- Todo el país
	1 500.00 "	1954- Todo el país
	1 750.00 "	1961- Todo el país
	2 00.00 "	Cosecha Inv. 73/74 Comunes: azufrado, negro, San Luis, garbancillo, ojo de cabra, pinto y flor de mayo.

	2 150.00	"	Cosecha Inv.73/74 Semi-preferentes: bayo blanco, alubia, (chica y grande) y negro (Querétaro).
	2 300.00	"	Cosecha Inv.73/74 Preferentes: negro Jamapa, Arriaga y Veracruz, Canario)
	5 000.00	"	Cosecha Inv.73/74 Nayarit y Sinaloa.
	6 000.00	(Comercialización)	Cosecha de Verano 74/74 Aguas calientes, Chiapas, S.L.P., y Zac. (julio 3/74)
	6 000.00	(Garantía)	Cosecha Inv.74/75 Todo el país y Todas las Variedades (sep.74)
	5 000.00	"	Cosecha Inv.75/76 Todo el país. Variedades Preferentes: canario, flor de mayo, negro-jamapa. Consejo de Admón.-CONASUPO 24/IX/75
	4 500.00	"	Cosecha Inv.75/76 Todo el país. Var. Con. Popular: otros-negros, azufrado, garbancillo, pinto, bayo blanco, alubia, ojo de cabra.-Consejo Admón.-CONASUPO 24/IX/75
	5 250.00	"	Cosecha Inv.76/77. Var. Preferentes (fijado 24/IX/76)
	4 750.00	"	Cosecha Inv.76/77 Var. Con.-Popular (fijado 24/IX/76
ARROZ	850.00	(Contratos de Garantía)	1960- Estados de Sonora y Sinaloa
	900.00	"	1961- Estado de Sinaloa
	1 050.00	"	1963- Estado de Morelos
	1 100.00	"	1964- Estado de Morelos
	3 000.00	(Garantía)	Cosecha Inv.74/75 Todo el país (nov.74)
	2 500.00	"	Cosecha Inv.76/77 Todo el país (fijado 24/IX/75)
	2 750.00	"	Cosecha Inv.76/77 Sinaloa (fijado 24/IX/76)
	3 000.00	"	Cosecha Inv.76/77 Resto del país (fijado 24/IX/76)

TRIGO	913.00	(Garantía)	1960 a 1962 Estados de So nora y Sinaloa
	1 100.00	"	1960 a 1962 Edo. y Terr.- de Baja California
	913.00	"	1963 a 1965 Trigos Colora dos y Blancos Estados de Sonora y Sinaloa.
	800.00	"	1963 a 1965 Trigos Barrigo nes Estados de Sonora y Si naloa
	1 100.00	"	1963 y 1965 Trigos colora dos enel Edo.y Terr.de Ba ja California
	1 060.00	"	1963 a 1965 trigos blancos en el Edo. yTerr. de Baja California
	800.00	"	1966 Todos los trigos Esta dos de Sonora,Sinaloa y -- Territorio de Baja Calif.
	913.00	"	1966 Edo.de Baja Calif. y- las entidades del interior
	870.00	"	Cosecha P.V.73 Estados Sina loa, Sinaloa y Baja Calif. (Grupos 1,2,3,y 4).
	800.00	"	Cosecha P.V.73 Edos. Sonora Sinaloa y Baja Calif. (Gru po 5)
	1 200.00	(no operó)	Cosecha P.V.74 Toda la Repú blica, Todos los Grupos
	1 300.00	"	Cosecha P.V.74 (dado a cono cer abr/74)
	1 500.00	(no operó)	Cosecha Verano 75 (dado a - conocer sep/74)
	1 750.00	"	Cosecha P.V.75 (dado a cono cer abr.10/75)
	1 750.00	"	Cosecha 76 ratificado Junta- Consejo Administración 24/IX/75
	2 050.00	"	Cosecha P.V.77 (dado a cono cer nov.9/76)

4.3. EMPAQUE Y PRESENTACION DEL PRODUCTO

Para facilitar la transacción comercial y preservar la calidad de los productos agrícolas, se utilizan el empaque, envase o embalaje. Se entiende por "envase", cualquier caja, cesta, canasta, huacal, saco, cartón y otro medio de protección exterior para el transporte, almacenamiento o venta de un producto, se entiende por "empaque", al sistema o forma de colocación de una envoltura exterior que sirve de protección para el manejo de un producto y se entiende por "embalaje", a la acción o efecto de colocar convenientemente dentro de cubiertas que resguarden a los productos que han de transportarse a larga distancia. Las conveniencias en el uso adecuado de estos empaques o presentaciones son:

- Facilitar el manejo del producto
- Facilitar la actividad clasificadora y de inspección
- Dar seguridad y protección al producto contra las acciones físicas, químicas y biológicas
- Facilitar el transporte y conservación de la calidad del producto

En el envasado del producto, es conveniente seguir las especificaciones y requerimientos establecidos por el mercado, previendo de esta manera los daños que puede sufrir el producto durante su transportación a los mercados -

de consumo.

Existen diversos tipos de material que se utilizan para la fabricación de los envases, empaques o embalajes y son: desde madera, cartón, diversas fibras (caña, bejuco, mimbre, bambú), hasta los modernos materiales plásticos como el polietileno, acetato de celulosa, celofán, polietireno, polipropileno, etc., el tipo de material que se utilice será de acuerdo a la variedad del producto que se envase.

En la producción agrícola se utilizan generalmente para envase, las cajas de cartón sobre todo para la comercialización de frutas frescas, ya que este es un material ligero, de buena resistencia, de fácil manejo y que resulta más económico. Las cajas de madera se han ido desplazando poco a poco, tienen la característica de ser también ligeras, rígidas y ventiladas, tienen larga duración, son de fácil limpieza y pueden ser alambradas, clavadas o engrapadas, se utilizan para las hortalizas principalmente. Los sacos de yute o algodón se emplean para los granos como el arroz palay, frijol, maíz, café, garbanzo, el material del que están hechos facilitan su manejo, es de larga duración, proporciona ventilación (son acanalados) y son reembolsables.

Actualmente se ha venido sustituyendo éste material por el sintético como el polipropileno, los sacos que se elaboran con este material son similares a los de yute (acanalados).

Es necesario que los empaques, envases o embalajes se sujeten a una normalización (metrología) para su fabricación, también se tomarán en cuenta al envasar, las características biológicas y físicas de los diferentes productos así de acuerdo con los estandares de volumen y peso establecidos para algunos envases, presentar al producto en forma homogénea, v. gr. para los granos como el arroz palay se envasa en sacos de 50 kgs., para las hortalizas como tomate se envasa en jabas, cajas o rejas de 50 kgs., de 6 x 6 y 4t tratando en el caso de este último producto, de que el envase presente tomates de la misma variedad, tamaño, color y si es posible de la misma forma para que de esta manera se conserve la calidad originalmente designada a éste producto (homogeneizar el producto).

La comercialización agrícola exige para su fácil identificación y localización del producto, leyendas que indiquen: el nombre del producto, la naturaleza de éste, variedad, su origen, grado de calidad, cantidad, peso neto y

bruto y dirección del productor, esto se logra colocando sobre el envase lo que se llama, marcado y etiquetado que permite hacer más fácil su transporte y distribución.

Finalmente se puede afirmar que el empaque adecuado, representará beneficios de reconocimiento, redituables en la comercialización para el productor y el producto.

4.4. FORMAS DE TRANSPORTE EN LA COMERCIALIZACION

La comercialización de la producción agrícola, exige el desarrollo de un transporte extensivo, económico y que además asegure las mejores condiciones en el traslado de los productos (eficiencia en el transporte).

La necesidad de la producción, de trasladarse del campo a los centros de consumo, ha traído como consecuencia la diversificación en el tipo de transporte así por ejemplo se utilizan: al hombre, animales, ferrocarriles, vehículos-terrestres de motor, aviones y barcos. El tipo de transporte más utilizado en un país nos indica la etapa de desarrollo del mismo, los países más desarrollados usan principalmente los vehículos terrestres de motor y los aviones, en tanto que los países en vías de desarrollo utilizan generalmente al hombre y a los animales.

El hombre a veces usa la cabeza y la espalda para llevar directamente sus productos a una primera recepción, - otros se valen de equipos tirados o empelidos por él, como son: carretas, bicicletas y aún carretillas éstos equipos representan un paso adelante en la mecanización del transporte. En nuestro país se utiliza en forma más constante vehículos terrestres de motor para la comercialización de los productos agrícolas, el traslado por este medio se hace en más de la mitad del movimiento de éstos productos, de la finca hasta el mercado final y para todos los tipos de productos excepto, para los granos que utilizan en su transportación al ferrocarril, ordinariamente los camiones tienen una ventaja sobre los ferrocarriles, pues se usan para remesas que se trasladan a distancias cortas y medianas y en un menor tiempo, en comparación con el que realiza el ferrocarril que es más lento y más tardado.

Una gran porción de los vehículos de motor utilizados en México son camiones de redilas y camionetas que se usan de acuerdo al volumen de productos que haya que transportarse de los mercados de mayoreo o centros de abastos a los mercados públicos o tiendas de autoconsumo, también los productores con pequeños predios utilizan camionetas para -

traer sus producto del campo al mercado.

El ferrocarril llegó a ser el primer medio para trasladar grandes cantidades de bienes por tierra, pese a la construcción de carreteras y al mayor uso de los camiones la vía férrea, continúa siendo muy importante en los países desarrollados y en proceso de desarrollo.

Por último, los transportes de mayor costo y por lo tanto más restringidos en su uso, son los aviones y barcos, algunas veces las características físicas y biológicas del producto, así como de la importancia de su mercado, requieren de esta forma de transportación por ejemplo, para comercializar las flores (producto perecedero-poco durable) se utiliza el avión como medio de transporte, ya que se cotiza con un alto valor monetario en los mejores mercados a nivel internacional, reduciendo de ésta manera su costo de transportación, en tanto que los barcos se utilizan para transportar grandes volúmenes de productos con otras características físicas diferentes v. gr. los granos, el uso de éste transporte es demasiado lento para servir a las necesidades de un país que cuenta con carreteras, ferrocarriles y pocos ríos navegables como México, los importadores y exportadores son los únicos usuarios de este transporte para su

comercialización agrícola.

Las cuotas para el transporte de carga, son muy importantes en el mercado de productos agrícolas, estas cuotas se determinan principalmente de acuerdo: al tipo de productos, al volumen y peso, y a la distancia del recorrido, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección de Tarifas, Terminales y Servicios Conexos es la que establece las tarifas generales para servicios públicos de autotransportes de carga de concesión o permiso federal mediante previo estudio estadístico-económico-contable, estas tarifas reconocen cinco clases de artículos, la mayoría de los productos agrícolas se clasifican bajo la quinta clase que es la que tiene las cuotas más reducidas.

De todo lo anterior se desprende la importancia - que reviste el uso del transporte adecuado para la comercialización agrícola y también que de ello dependerá en gran medida realizar en forma eficaz y beneficiosa dicha comerccialización.

4.5. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento tiene varios propósitos que depender de las características físicas y biológicas del pro-

ducto, se puede almacenar un producto agrícola de una cosecha para distribuirlo a través de todo el año o para permitir la producción uniforme durante ese año, de un producto con una demanda altamente estacional. El almacenamiento es el medio del cual se vale el productor para colocar sus excedentes de producción (en el caso de grandes volúmenes),- en los mercados a medida que son demandados (el almacenamiento puede regular la demanda futura).

Algunas veces la rapidez de la cosecha proporciona abastos locales que exceden la capacidad del equipo de transporte para poder trasladarlos a los centros de consumo en forma inmediata, también ciertos productos se deben almacenar para lograr un mejoramiento en su calidad y madurez.

El almacenamiento refleja beneficios en la distribución y en el consumo: en la distribución, cuando los productos de una región se trasladan a otras que carecen de ellos, y en donde el mercado los requiere dándole de esta manera utilidad de lugar, al espacio en donde se ubica el almacén; en el consumo los beneficios que del almacenamiento se obtienen son realmente importantes y se encuentran estrechamente vinculados a una función social, pues estos almacenes permiten a la colectividad el abastecimiento cons--

tante y regular de los productos deseados a un precio estable, ya que a través de sus operaciones comerciales mantienen el equilibrio, para que el precio no tenga variaciones significativas por lo que es factible considerar el almacenamiento como un instrumento regulador de la distribución y comercialización de la producción del campo.

Atendiendo a éstas necesidades de comercialización agrícola, en particular de los granos que son los que básicamente requieren de almacenamiento antes y después de su comercialización, podemos clasificar tres tipos de almacenes^{10/}: 1) rústicos, 2) planos y 3) modernos; los dos primeros sirven para guardar el grano en pequeñas cantidades y por períodos cortos que pueden ser de unos cuantos meses, hasta de un año, el tercer tipo no solamente son depósitos que sirven para almacenar considerables volúmenes de granos sino que además cuentan con instalaciones mecánicas, que aseguran un adecuado manejo y una eficiente conservación -- del producto durante su almacenaje que puede ser de un año, o más, aunque su construcción es costosa se justifica por el gran volumen de productos que se almacenan.

^{10/} ANDSA, Memoria Simposio Latinoamericano sobre Almacenamiento, Manejo y Conservación de Productos Agrícolas p. 65-66.

La construcción de los almacenes rústicos, llamados graneros, se hace en base: a la mezcla de arcilla y zacate (se le llama Cuezcomatl o Cuezcomate) se utiliza en el Estado de Tlaxcala y en el de Morelos; son cañas de maíz (Ziricua) se utiliza en la Cuenca del Río Balsas; con carrizo enjarrado (Trojes) se utilizan en la Región de Tierra Caliente de la Cuenca del Río Balsas; con varas (Cincalli o Cincalote) se utiliza en el Sur del Estado de México y en el Norte del Estado de Morelos; con enramadas (Tapancos) se utilizan en la Costa de Veracruz y Guerrero; con adobe y mezcla (Estructuras Cónicas) se utilizan en Zacatecas, Aguascalientes y Jalisco, actualmente la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) utiliza graneros muy parecidos a los de la estructura cónica.

Los almacenes modernos cuentan con equipo mecánico que realiza las operaciones de carga y descarga, transporte, secado, limpiado, pesado y almacenaje del producto, básicamente estos almacenes se dividen en dos grandes secciones: la sección de manejo y acondicionamiento y la sección de almacenaje propiamente dicha.

De lo anterior podemos señalar la relación que existe entre el almacenaje y el control de la calidad. En

el momento de recepción del producto que se trata de almacenar, se determina el grado de calidad con el que llega éste, para saber el estado cualitativo del producto y así darle el correspondiente tratamiento de conservación en el almacén, la verificación de la calidad se sigue efectuando durante el almacenamiento en forma constante para observar el resultado de los trabajos de conservación realizados, finalmente al salir el producto del almacén se determina nuevamente su calidad, para establecer el estado de calidad en que se entrega el producto al comprador o consumidor.

Para concluir con este capítulo, se hace necesario que se acentúe la importancia que reviste la aplicación y el buen manejo de las normas de calidad dentro de las actividades que comprenden a la comercialización agrícola, ya que de esta manera se podrán definir políticas de precios, preservar los empaques y la presentación del producto indicando así mismo la forma adecuada de su manejo y de su almacenamiento.

C A P I T U L O V

INCIDENCIA DE LAS NORMAS DE CALIDAD EN EL SECTOR AGRICOLA

El desarrollo agrícola nacional impone una gran responsabilidad en las actividades de éste sector para la satisfacción de la demanda nacional de los productos agrícolas para la alimentación de la población principalmente, así también, lograr el abastecimiento de éstos productos que requieren un proceso industrial y tener una disponibilidad de los excedentes en los volúmenes producidos para ser comercializados y poder mejorar nuestra Balanza Comercial, en resumen lograr un equilibrio entre la oferta y la demanda de productos agrícolas con miras a una justa, aunque no equitativa remuneración a los productores.

La agricultura como actividad económica se sujeta a un complejo sistema de comercialización de sus productos - antes de llegar al consumidor final. Dentro de éste sistema encontramos la relación que se establece entre compradores y vendedores y que está supeditada por la caracterización o tipificación (Ver anexo XIII) de los productos y que además - sirve como base para determinar los precios convenientes para unos y otros, esta caracterización o tipificación es lo que conocemos como "norma de calidad", o sea el patrón que

contempla los atributos o requisitos mínimos de calidad a que debe sujetarse la producción para su comercialización.

5.1. ASPECTOS TECNICOS

Las técnicas utilizadas en la producción agrícola deben ser conuinadas y empleadas con inteligencia, imaginación, experimentación y trabajo árduo y continuo, el desarrollo agrícola depende también de la efectividad con que trabaje el grupo de gentes, así como del buen uso de los recursos naturales y materiales de que dispongan.

Con las técnicas de la investigación se desarrollan nuevas variedades de plantas (semillas mejoradas) y se descubren prácticas más útiles en el uso de los insumos, también se mejoran las labores culturales de los cultivos, todo lo cual redunda en un aumento de la eficiencia productiva del campo y como resultado de ésta conjugación de acciones, se obtiene una mejor calidad en la producción, por lo que acentuamos el papel importante que tiene la asistencia técnica o extensión agrícola.

Por otra parte señalamos que para lograr un desarrollo integral en el campo, es necesario que exista una coordinación entre la investigación (que es donde se logra la experimentación) y que da como resultado un proceso de desa-

rollo tecnológico en este medio; la extensión agrícola (que son los programas de asistencia técnica) que debe proporcionarse al agro; y la educación agrícola (que es la enseñanza y capacitación) que debe recibir el productor (campesino).

Es conveniente mencionar algunos de los objetivos de la extensión agrícola en México y que podemos resumir en:

- a) proyectar y hacer llegar la tecnología a todos los ámbitos del país.
- b) incrementar el ingreso del sector agrícola.
- c) satisfacer la demanda interna de productos agrícolas.
- d) generar la venta externa.
- e) aumentar la participación de la agricultura en la economía nacional.

En la actualidad se ha observado, que aunque existen éstos objetivos, no se ha logrado aún cumplirlos para mejorar la situación del campesinado y del agro, por lo que se considera necesario, incrementar en forma más eficaz la participación del extensionista, para lo cual se requiere, capacitarlos ampliamente para superar sus conocimientos sobre la materia y actualizar estos conocimientos de acuerdo con los adelantos de las tecnologías modernas, y de esta manera pro

proporcionar una mejor capacitación a los agricultores con el debido asesoramiento y las mejores indicaciones sobre: - el uso de semillas mejoradas de alto rendimiento, la aplicación correcta de fertilizantes, mejoradores y otros productos químicos, la forma adecuada en el uso de la maquinaria agrícola, el almacenamiento y protección de las cosechas y sobre las labores culturales en general (formas de injertos y sistemas de poda, plantaciones y cosecha, entre otras).

La finalidad de la extensión agrícola en conclusión es la de elevar el nivel de vida del sector rural de acuerdo con los siguientes preceptos:

1. Dirigir la producción agrícola hacia aquellas áreas que por sus características ecológicas, proporcionen resultados con un mejor margen de seguridad y costeabilidad es decir, en aquellas regiones con posibilidades mayores de obtener resultados satisfactorios, lo que implica, jerarquizarlas en: de riego, de humedad, de buena precipitación, de temporal indefinido y de temporal deficiente.

2. Determinar el correcto y más eficiente uso de los recursos suelo y agua, en consideración con las características ecológicas de cada zona.

3. Promover la utilización de semillas mejoradas

fertilizantes, parasiticidas, maquinaria e implementos agrícolas, también una capacitación al productor en el uso de las técnicas más eficientes en la explotación de la tierra.

4. Canalizar el servicio de asistencia técnica a los productores organizados en grupos, sociedades o asociaciones, buscando el apoyo de éstas organizaciones; conjugando objetivos y esfuerzos y aprovechando su organización como un medio ya establecido para difundir, sensibilizar y promover cambios e inducir la tecnología para el logro de esos objetivos.

5. Intensificar el proceso de estudios agrónomicos por zonas de producción para buscar la especialización de las áreas, con tendencia hacia aquellas líneas de producción agrícola más específicas.

6. Participar directa o indirectamente en trabajos de investigación con carácter complementario y de coordinación, en aquellas zonas que así lo requieran.

Finalmente, los aspectos técnicos conducidos al campo en forma adecuada, irán concientizando al productor en la necesidad de obtener la mejor calidad en sus productos lo que le redituará una mejor comercialización y los mejores precios.

5.2. ASPECTO SOCIAL

Como medio para resolver los problemas que presenta una sociedad que cada vez se hace más compleja y exigente, surge la necesidad de normalizar la producción y es en ésta - actividad en donde se originan las normas de calidad para los productos alimenticios originados en el campo y que proporcionan una satisfacción de tipo social y que puede ser: el bie--nestar de los consumidores finales al adquirir los productos, que le son necesarios para su alimentación; la satisfacción - para los productores quienes adquieren un conocimiento real - de la demanda y en especial de la conducta que manifiestan - los consumidores, lo que le facilita decidir sobre qué producir, cómo, cuándo y con cuales características, permitiéndole de esta forma orientar su producción para el cumplimiento de estos fines, seleccionando además sus productos para obtener, para obtener una máxima rentabilidad.

Las normas de calidad aparentemente favorecerían a los agricultores que producen una mejor calidad y perjudicarian a los que producen una mala calidad sin embargo, la utilización de un sistema de normalización beneficia a todos, ya que ofrece la posibilidad de estimular a los agricultores superando sus deficiencias.

Por lo que respecta a los comerciantes, la complejidad del mercado y el tamaño del volumen de productos que se manejan, hacen indispensable que las operaciones comerciales se realicen bajo patrones (normas de calidad) establecidos por el mercado y que permiten al productor, tener la ventaja de adquirir productos homogeneizados por clases y grados de calidad, así mismo pueden determinar el precio más conveniente de acuerdo a la calidad establecida para su comercialización.

Por lo tanto podemos deducir que la incidencia social de las normas de calidad, es contribuir a mejorar la relación que se establece entre el consumidor, el productor y el comerciante, ya que permiten reglamentar los procesos de transacción entre unos y otros.

5.3. ASPECTO ECONOMICO

Con la implementación de un sistema normativo, las principales funciones del mercado, como parte fundamental de una economía, se desarrollan más favorablemente y con mayor eficiencia económica, ya que al operar las normas de calidad dentro de esta estructura comercial, pueden afianzarse los beneficios económicos que le corresponden al productor (aumento en el ingreso, reconocimiento de la calidad de

su producto y mejores precios), al demostrar el productor - efectivamente que la calidad de su producción cumple con los requisitos mínimos que exige la norma, lo que a su vez le permitirá lograr ese reconocimiento en los mejores mercados.

Dentro de los beneficios que se obtienen con la implementación de las normas de calidad en el mercado y en el plano de la economía, mencionamos:

A. En el mercado

- Se orienta la producción hacia las mejores cotizaciones, al definirse las exigencias de la demanda.
- Se agiliza la comercialización al conocerse los requisitos mínimos de calidad comprendidos en una norma.
- Se facilitan los créditos que deben otorgarse - al campo, al asegurarse la calidad de la producción y la obtención de precios redituables.
- Se mejora la competencia en el mercado al definirse los grados de calidad que satisfacen la demanda.

B. En la economía

- Se mejora la producción en cuanto a la calidad y el precio.
- Se logra un mayor ajuste entre la oferta (producción) y la demanda (consumo) y el precio.
- Los gastos de distribución (manipulación, transporte y almacenaje) se reducen.

- Se amplia y mejora el consumo en el mercado interno y se amplia el de exportación.
- Se aumenta la productividad del sector agrícola aprovechándose mejor y mayormente los recursos naturales.

CONCLUSIONES

Si se ha dicho que el hombre desde sus inicios de vida comunal, ha requerido satisfacer sus necesidades de vestido, casa y alimentación, al momento de darse cuenta que algunas cosas o bienes satisfacían mejor esas necesidades, en comparación con otras que ya había utilizado es decir, distingue a las mejores de las peores al poder comparar los atributos que las constituyen y que le proporcionan mayor satisfacción, entonces es aquí en donde surge el término calidad el cual se identificaba en ese entonces, por el conjunto de características que poseía un determinado producto y que además era de su agrado.

A medida que la vida del hombre se ha complicado, el término calidad a evolucionado también, al irse aumentando sus exigencias y necesidades. Este proceso hizo que los concurrentes a los mercados que es en donde se adquieren los bienes, fueran estableciendo algunas regulaciones que les permitieran la oportunidad de ser preferidos por el consumidor, dándose origen al control de la calidad. Actualmente existen otros tipos de factores que influyen o que motivan el desarrollo de la actividad normativa, como es el caso de

la creación de industrias procesadoras de productos agrícolas y la necesidad de ampliar el mercado de éstos.

En consecuencia, de la importancia adquirida por el concepto calidad a través del tiempo, surge la necesidad de garantizar efectivamente un nivel de calidad en los productos agrícolas que se consumen, al elevarse las exigencias de la demanda en el mercado y de la complejidad creciente - de los productos.

Podemos decir entonces, que si la producción -- agrícola del país no se basa en un control de calidad y si no se especifican las características del producto, será difícil satisfacer la necesidad del consumo interno, imponer un criterio propio en las condiciones del mercado externo - ya que actualmente se sujeta la comercialización agrícola - de nuestro país a las condiciones de calidad que exige el país importador, al imponer sus propias normas de calidad, - por lo que nuestro país al no cumplir con estos requisitos, recibe precios inferiores a los que existen en el mercado - nacional, por otra parte al no especificarse la calidad de los productos que importamos, se corre el riesgo de recibir productos de baja calidad, por lo tanto podemos concluir en que las normas de calidad aplicadas en la forma adecuada en

la producción agrícola, solventará los múltiples problemas que se suscitan en la comercialización y la hacen más expédita, además con la aplicación de las normas de calidad como parámetro regulador, se crea una competencia más leal entre productor, comerciante y consumidor, se amplía el mercado, se mejoran los ingresos del productor y se asegura la salud del consumidor.

Por último señalamos que la calidad de la producción agrícola, refleja los logros y avances en la Ciencia, la Tecnología, la Organización y Dirección en el Trabajo de la producción, así también refleja el nivel de desarrollo económico de un país, siempre en correspondencia con las etapas y posibilidades reales.

RECOMENDACIONES

- Por la importancia que representa para México la calidad de los productos agrícolas que comercializa tanto a nivel nacional como para la exportación, se recomienda principalmente, que sea el gobierno federal como regulador de las políticas establecidas en la comercialización de algunos productos entre los que podemos mencionar a los considerados como básicos o granos que se regulan y distribuyen en el mercado por el organismo descentralizado Compañía Nacional de Subsistencias Populares creado para este fin por el gobierno federal y a las hortalizas y frutas que se controlan para la exportación, quién concientice al productor sobre la importancia que tiene la normalización y el control de la calidad, para la economía del país, mediante incentivos que otorgue y que pueden ser desde la facilidad en la adquisición de los insumos y equipo necesario para la producción, asesoramiento técnico, hasta el mejoramiento de los precios otorgados a su producto.
- Elaborar normas de calidad acordes con el nivel de producción que prevalece en el agro mexicano y que no afecten la capacidad del productor, las especificaciones de calidad del producto contenidas en la norma, deberán ser dinámicas con el tiempo es decir, se irán modificando y acondicionando de acuerdo a los resultados obtenidos en la producción - si es posible en cada ciclo agrícola, también tendrá cambios al suscitarse modificaciones en el patrón de consumo.
- Establecer un sistema de normas de calidad que puedan equilibrar desde el punto de vista cualitativo, la oferta, la demanda y el precio de la producción agrícola.
- El sistema de control de calidad que se establezca, deberá comprender una investigación previa del campo para conocer las condiciones ecológicas del lugar donde se ha de producir y también deberá hacerse una investigación del mercado donde se colocará al producto para conocer el tipo de demanda con el gusto y preferencia del consumidor.

- También el sistema de control de calidad que se establezca, deberá cubrir prácticamente todas las etapas de la producción (siembra y cosecha) y de la comercialización, que son:
 - La venta por parte del productor
 - La forma de manejo del producto
 - El acondicionamiento del producto para su comercialización
 - La conservación del producto
 - El tipo de almacenamiento
 - El envasado, empaque y embalaje adecuado del producto y el
 - Transporte y distribución hasta el consumidor final.

- Se deberá poner en práctica un sistema de capacitación en la clasificación, inspección y certificación de la calidad, a nivel nacional con la finalidad de complementar como un servicio efectivo la instrumentación del control de la calidad y con el que se pueda demostrar la funcionalidad de las normas de calidad.

- También podrán establecerse cursos de especialización a nivel técnico y profesional del control de la calidad para continuar con la motivación práctica.

- Las normas de calidad que se elaboren y establezcan tendrán prioridad para el mercado nacional, las que irán fomentando una costumbre y posteriormente una necesidad en el consumo de calidad, mejorando el nivel nutricional de nuestro pueblo.

- Proporcionar el asesoramiento técnico como un servicio del gobierno y que es necesario para los productores organizados en asociaciones con la finalidad de lograr un adecuado establecimiento y una correcta aplicación de los métodos del control de la calidad en el campo y así poder cumplir con los requisitos enmarcados y solicitados por las normas de calidad en la comercialización.

- Es necesario recomendar que exista una interrelación entre la normalización, el control de la calidad, la metrología,-

la certificación y la investigación aplicada a la producción agrícola para lograr un paso aunque sea pequeño en el desarrollo del medio rural y que refleje un adelanto en la economía nacional.

- Que el servicio de clasificación, inspección y certificación para poder comercializar la producción agrícola, sea otorgado por el gobierno federal en forma gratuita para que no se lucre con este servicio por parte de particulares.
- Que las Dependencias Oficiales y las Instituciones y Organismos Privados, que tengan dentro de sus funciones específicas desarrollar la actividad normativa, se coordinen con la finalidad de aunar criterio, ideas y conocimientos para hacer avanzar y no retroceder a ésta actividad.
- Finalmente organizar campañas a nivel nacional utilizando los medios de comunicación masiva, tendientes a crear conciencia de la importancia que tiene la calidad, tanto para los productores, comerciantes y consumidores.

T A B L A (A)

TAMAÑO DE MUESTRA
GRANOS

<u>NO. De Sacos</u>			<u>No.De Sacos</u>			<u>No.De Sacos</u>		
En remesa Por muestrear			En remesa Por muestrear			En remesa Por muestrear		
101...	121	11	1157...	1225	35	3365...	3481	59
122...	144	12	1226...	1296	36	3482...	3600	60
145...	169	13	1297...	1369	37	3601...	3721	61
170...	196	14	1370...	1444	38	3722...	3844	62
197...	225	15	1445...	1521	39	3845...	3969	63
226...	226	16	1522...	1600	40	3970...	4096	64
257...	289	17	1601...	1681	41	4097...	4225	65
290...	324	18	1682...	1764	42	4226...	4356	66
325...	361	19	1765...	1849	43	4357...	4489	67
362...	400	20	1850...	1936	44	4490...	4624	68
401...	441	21	1937...	2025	45	4625...	4761	69
442...	484	22	2026...	2116	46	4762...	4900	70
485...	529	23	2117...	2209	47	4901...	5041	71
530...	576	24	2210...	2304	48	5042...	5184	72
577...	625	25	2305...	2401	49	5185...	5329	73
626...	676	26	2402...	2500	50	5330...	5476	74
677...	729	27	2501...	2601	51	5447...	5625	75
730...	784	28	2602...	2704	52	5626...	5776	76
785...	841	29	2705...	2809	53	5777...	5929	77
842...	900	30	2810...	2916	54	5930...	6084	78
901...	961	31	2917...	3025	55	6085...	6241	79
962...	1024	32	3026...	3136	56	6242...	6400	80
1025...	1089	33	3137...	3249	57	8101...	8281	91
1090...	1156	34	3250...	3364	58	9802...	10000	100

Remesa.- Cantidad de granos enviada o recibida en una fecha determinada.

T A B L A (B)

TAMAÑO DE MUESTRA
HORTALIZAS

TAMAÑO DEL LOTE	NO. MUESTRA
0 - 16	2
17 - 36	3
37 - 64	4
65 - 100	5
101 - 144	6
145 - 196	7
197 - 256	8
257 - 324	9
325 - 400	10
401 - 484	11
485 - 576	12
577 - 676	13
677 - 704	14
705 - 900	15
901 - 1024	16
1025 - 1156	17
1157 - 1296	18
1297 - 1444	19
1445 - 1600	20
1601 - 1764	21
1765 - 1936	22
1937 - 2116	23
2117 - 2304	24

El resultado obtenido con este sistema de muestreo será considerado, al porcentaje que determinará el grado de calidad de acuerdo a sus defectos y observaciones, hechas - por los inspectores autorizados. El tamaño del lote y el tamaño de la muestra se indicará en el certificado que se expi da.

RESULTADOS DE INSPECCION PARA CERTIFICADO DE
CALIDAD DEL AGUACATE

DESCRIPCION DEL CARGAMENTO

=====

Nombre de la Fruta: Aguacate
 Variedad: Hass
 Calidad: México No. 1
 Número Codificado de la Fecha de Cosecha: 24-X-79
 Lugar de Origen: Uruapan, Michoacán México
 Peso Unitario de la Fruta: 287 gramos
 Peso Neto (aproximadamente): 1 122.5 Kg.
 Peso Bruto del Embarque: 1 233 Kg.
 Peso Bruto del Producto Empacado/caja: 5 Kg. aproximadam.
 Número de Empaques: 250 cajas de cartón
 Número de Frutas por Empaque aproximadamente: 15 pzas.
 Tipo de Empaque: cajas de cartón (dimenciones: 43 cm de lar-
go, 25.5 cm de ancho y 9 cm de altura).
 Tipo de Transporte: camión Uruapan-México
 Destino: Cd. de México

REMITENTE: (Productor)

Nombre o Razón Social: Aguacates Mexicanos, S.C.L.
 Dirección: Independencia No. 4 Despacho 10
 Teléfono: 2-29-79

EMPACADORA:

Nombre: Aguacates de Uruapan, S.R.L.
 Dirección: Carrétera Unidad Deportiva (Postal: Av.Madero 42)
 Teléfono: 2-05-54

LUGAR Y FECHA DE LA INSPECCION: Uruapan, Michoacán a 24 Oct/79

FIRMA DEL INSPECTOR _____

ANEXO (D)

PRODUCTO

C E R T I F I C A D O
DE CALIDAD

--

NO.DE BULTOS		FECHA				NO.
--------------	--	-------	--	--	--	-----

NOMBRE DEL EMPAQUE		HORA	
--------------------	--	------	--

NOMBRE DEL PRODUCTOR	ETIQUETA	UBICACION EMPAQUE

VEHICULO		PLACAS	
----------	--	--------	--

DESTINO	L U G A R DE LA INSPECCION

COLOR	VARIEDAD	ENVASE	KGS.
		TEMPERATURA	°C

% DE DEFECTOS	CALIDAD CERTIFICADA

OBSERVACIONES	
---------------	--

EL INSPECTOR.

SUPERFICIE COSECHADA POR LINEA DE CULTIVOS
Y PARTICIPACION PORCENTUAL
(1975-1979)

ANEXO I

LINEAS DE CULTIVOS	1975		1976		1977		1978*		1979**	
	HAS	%	HAS	%	HAS	%	HAS	%	HAS	%
Granos y Leguminosas. <u>1/</u>	9 845 683	65.2	9 648 108	67.7	10 316 379	64.4	10 072 310	65.6		--
a) Alimento Básico.	9 841 827	62.8	9 152 553	62.3	9 987 970	62.3	9 643 619	62.8		--
b) Otros Granos	363 856	2.4	495 555	3.4	328 408	2.1	428 691	2.8		--
Hortalizas	255 576	1.7	241 283	1.7	273 273	1.7	272 216	1.8		--
Oleaginosas	1 154 617	7.6	774 105	5.4	1 149 238	7.1	1 139 032	7.4		--
Fibras	417 533	2.7	425 081	3.0	594 906	3.7	507 016	3.3		--
Forrajes	1 859 848	12.3	1 573 628	11.0	2 065 583	12.9	1 705 356	11.1		--
Frutas Ciclo C.	53 205	0.4	59 302	0.4	46 466	0.3	50 847	0.3		--
Frutas Ciclo L.	539 993	3.6	540 621	4.0	622 523	3.9	692 875	4.5		--
Agrícolas Inds.	984 913	6.5	980 202	6.8	958 583	6.0	922 750	6.0		--
T O T A L :	15 110 768	100.00	14 242 330	100.00	16 026 951	100.0	15 362 402	100.0		--

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.-Econotécnica Agrícola Vol. III, No. 1 -- Enero 1979.

1/ = a+b

* Datos Estimados.

** Datos no disponibles.

H O R T A L I Z A S
PRODUCCION EN TONELADAS

ANEXC II

	1975	1976	1977	1978	1979*
TOMATE ROJO (JITOMATE)	1 056 403	806 829	974 258	1 393 827	1 202 273
PEPINO	85 381	92 936	127 957	157 278	90 638
CHILE VERDE	273 149	338 930	481 682	531 280	303 099
CEBOLLA	243 076	289 460	315 335	354 021	343 453
AJO	29 954	24 241	35 049	47 632	62 113

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola.-Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

NOTA: * Datos Estimados.

FRUTALES
PRODUCCION EN TONELADAS

ANEXO III

	1975	1976	1977	1978	1979*
AGUACATE	279 470	280 421	333 112	395 168	458 535
LIMON AGRIO	439 650	425 895	444 114	411 254	557 035
MANGO	389 239	427 922	403 056	540 679	565 842
MANZANA Y PERON	193 987	329 431	186 667	273 892	255 725
NARANJA Y MANDARINA	1 615 336	1 787 499	1 856 764	1 902 209	1 717 267
PLATANO DIV. VAR.	1 088 489	911 807	1 076 374	1 393 080	1 234 166
DURAZNO	235 373	177 843	192 544	176 640	187 276
GUAYABA	137 060	133 245	116 901	178 921	166 651
PAPAYA	261 547	223 725	282 161	284 940	325 917
UVA	247 072	282 669	299 808	427 113	373 359

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola.-Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

NOTA: * Datos Estimados.

O L E A G I N O S A S
 PRODUCCION EN TONELADAS

ANEXO IV

	1975	1976	1977	1978	1979*
CARTAMO	532 297	240 318	518 444	615 556	588 309
SOYA	598 694	302 492	516 275	333 960	707 660
AJONJOLI	110 725	84 777	121 318	133 951	135 538
SEM. DE ALGODON	320 335	348 928	658 733	575 807	536 318

FUENTE: Dirección General Economía Agrícola.-Secretaría de Agricultura y Recursos. Hidráulicos.

NOTA: * Datos Estimados.

M A I Z
PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES
(MILES DE TONELADAS)
1975-1979

ANEXO V

ESTADO	PARTIC.		PARTIC.		PARTIC.		PARTIC.		PARTIC.	
	AÑO	1975	%	1976	%	1977	%	1978	%	1979**
JALISCO*	1 384 975	16.0	1 842 300	23.0	2 072 341	20.0	2 234 657	20.0	1 455 356	18.0
MEXICO*	895 900	11.0	627 700	8.0	1 250 000	12.0	1 072 900	10.0	1 226 036	15.0
GUANAJUATO*	862 800	10.0	470 000	6.0	504 400	5.0	525 136	5.0	207 730	2.0
VERACRUZ*	706 500	8.0	746 000	9.0	761 702	8.0	823 037	8.0	736 466	9.0
MICHOACAN*	596 626	7.0	420 110	5.0	650 532	6.0	599 992	5.0	302 159	4.0
CHIAPAS*	569 031	7.0	403 686	5.0	623 225	6.0	746 265	7.0	896 754	11.0
TAMAULIPAS*	429 600	5.0	456 600	6.0	869 395	9.0	603 180	5.0	532 718	6.0
OAXACA	392 791	5.0	268 700	3.0	432 256	4.0	423 805	4.0	341 302	4.0
GUERRERO	382 463	4.0	219 900	3.0	284 146	3.0	527 255	5.0	417 003	5.0
PUEBLA	327 445	4.0	438 592	6.0	524 886	5.0	796 123	7.0	587 716	7.0
HIDALGO	224 200	3.0	242 250	3.0	179 397	2.0	287 117	3.0	243 303	3.0
S U M A :	6 772 331	80.0	6 135 838	77.0	8 152 280	80.0	8 639 467	79.0	6 946 543	84.0
TOTAL NAL.	8 448 708	100.0	8 017 294	100.0	10 137 914	100.0	10 930 077	100.0	8 259 269	100.0

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.-Depto. de Estadística Agropecuaria Nacional.

NOTA: *Estados dentro de los principales productores que participan con una media quinquenal de 63.4% a nivel nacional.

**Datos preliminares.

REPUBLICA MEXICANA
M A I Z
(1975-1979)

ANEXO VI

A Ñ O	SUPERFICIE COSECHADA HAS	RENDIMIENTO MEDIO KG/HA	PRODUCCION TONS	PRECIO RURAL PESOS/TON.	VALOR DE LA PRODUCCION MILES/PESOS
1975*	6 694 267	1 262	8 448 708	1 863	15 737 730
1976*	6 783 184	1 181	8 017 294	2 170	17 373 029
1977**	7 469 649	1 357	10 137 914	2 837	28 765 654
1978**	7 191 128	1 520	10 930 077	2 912	31 829 756
1979 ^{1/}	5 604 078	1 474	8 259 269	3 663	30 250 074

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.

NOTAS: *Econotécnia Agrícola Vol. I No. 9 Septiembre 1977.

**Departamento de Estadística Agropecuaria Nacional, D.G.E.A.

^{1/}Datos preliminares.

F R I J O L
PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES
(MILES DE TONELADAS)
1975-1979

ANEXO VII

ESTADO	PARTIC.		PARTIC.		PARTIC.		PARTIC.		PARTIC.		
	AÑO	1975	%	1976	%	1977	%	1978	%	1979	%
GUANAJUATO*		167 300	16.0	38 400	5.0	33 236	4.0	31 853	3.0	12 992	2.0
NAYARIT*		156 388	15.0	141 100	19.0	61 400	8.0	84 215	9.0	77 714	13.0
CHIHUAHUA*		128 300	13.0	63 900	9.0	47 000	6.0	52 571	6.0	31 732	6.0
ZACATECAS*		67 100	6.0	77 800	11.0	119 000	16.0	163 903	17.0	84 349	14.0
JALISCO*		66 800	6.0	34 620	5.0	102 523	13.0	80 584	9.0	49 513	9.0
SINALOA*		49 900	5.0	48 528	6.0	105 327	14.0	70 604	7.0	67 167	12.0
CHIAPAS		47 668	5.0	11 539	1.0	29 395	4.0	24 834	3.0	25 045	4.0
VERACRUZ		41 300	4.0	14 500	2.0	13 582	2.0	40 110	4.0	42 170	7.0
DURANGO*		37 700	4.0	102 900	14.0	55 000	7.0	131 416	14.0	20 452	3.0
OAXACA		36 531	4.0	20 700	3.0	22 566	3.0	27 943	3.0	13 562	2.0
SAN LUIS POTOSÍ		26 221	2.0	34 600	5.0	18 589	2.0	27 393	3.0	15 953	3.0
S U M A :		825 208	80.0	588 587	80.0	607 618	79.0	735 426	78.0	440 649	75.0
TOTAL NAL.		1 027 303	100.0	739 812	100.0	770 093	100.0	948 744	100.0	587 682	100.0

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.-Depto. de Estadística Agropecuaria Nacional.

NOTAS: *Estados dentro de los principales productores que participan con una media quinquenal de 65.2% a nivel nacional.

**Datos preliminares.

REPUBLICA MEXICANA
F R I J O L
(1975-1979)

ANEXO VIII

A Ñ O	SUPERFICIE CONSECHADA HAS	RENDIMIENTO MEDIO KG/HA	PRODUCCION TONS	PRECIO RURAL PESOS/TON	VALOR DE LA PRODUCCION MILES/PESOS
1975*	1 752 632	586	1 027 303	5 260	5 404 110
1976*	1 315 819	562	739 812	4 700	3 476 682
1977**	1 630 732	472	770 093	5 434	4 184 388
1978**	1 580 228	600	948 744	7 439	7 057 457
1979 ^{1/}	1 034 783	568	587 682	8 950	5 259 471

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.

NOTAS: *Econotécnia Agrícola Vol. I No. 9 Septiembre 1977.

**Departamento de Estadística Agropecuaria Nacional, D.G.E.A.

^{1/}Datos preliminares.

T R I G O
PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES
(MILES DE TONELADAS)
1975-1979

ANEXO III

ESTADO	PARTIC.										
	AÑO	1975	1976	%	1977	%	1978	%	1979	%	
SONORA*	1	346 000	48.0	1 783 300	53.0	1 013 100	41.0	1 155 976	42.0	805 684	35.0
SINALOA*		398 100	14.0	511 200	15.0	224 029	9.0	332 823	12.0	234 805	10.0
GUANAJUATO*		310 700	11.0	156 000	5.0	266 361	11.0	424 068	15.0	436 788	19.0
CHIHUAHUA*		250 190	9.0	258 185	8.0	257 152	10.0	120 604	4.0	212 227	9.0
B.C.S.		134 000	5.0	243 000	7.0	89 070	4.0	106 500	4.0	42 065	1.0
B.C.N.		78 018	3.0	123 069	4.0	315 100	13.0	217 292	8.0	203 281	9.0
JALISCO		61 310	2.0	68 854	2.0	76 050	3.0	118 654	4.0	92 386	4.0
COAHUILA		58 703	2.0	50 148	1.0	57 658	2.0	54 906	2.0	30 070	1.0
MICHOACAN		35 737	1.0	42 334	1.0	40 288	2.0	81 319	3.0	66 130	3.0
NUEVO LEON		22 862	1.0	24 113	1.0	15 656	1.0	31 366	1.0	48 097	2.0
DURANGO		17 601	1.0	19 466	1.0	29 916	1.0	35 646	1.0	29 072	1.0
S U M A :		2 713 221	97.0	3 279 669	98.0	2 384 380	97.0	2 679 154	96.0	2 200 605	96.0
TOTAL NAL.		2 789 219	100.0	3 363 299	100.0	2 455 774	100.0	2 784 660	100.0	2 282 568	100.0

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.- Depto. de Estadística Agropecuaria Nacional.

NOTAS: *Estados dentro de los principales productores que participan con una media quinquenal de 83.4% a nivel nacional.

**Datos preliminares.

REPUBLICA MEXICANA
T R I G O
(1975-1979)

					ANEXO X
A Ñ O	SUPERFICIE COSECHADA HAS	RENDIMIENTO MEDIO KG/HA	PRODUCCION TONS	PRECIO RURAL PESOS/TON	VALOR DE LA PRODUCCION MILES/PESOS
1975*	778 237	3 596	2 798 219	1 720	4 822 964
1976*	894 140	3 761	3 363 299	1 740	5 847 495
1977**	708 863	3 464	2 455 774	2 127	5 224 124
1978**	759 526	3 555	2 784 660	2 605	7 253 363
1979 ^{1/}	585 985	3 894	2 281 568	2 992	6 827 486

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.

NOTAS: *Econotécnia Agrícola Vol. I No. 9 Septiembre 1977.

**Departamento de Estadística Agropecuaria Nacional, D.G.E.A.

^{1/}Datos preliminares.

A R R O Z
PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES
(MILES DE TONELADAS)
1975-1979

ANEXO XI

ESTADO	PARTIC.										
	AÑO	1975	%	1976	%	1977	%	1978	%	1979	%
SINALOA*		295 800	41.0	133 600	29.0	234 175	41.0	167 708	42.0	239 599	48.0
VERACRUZ*		89 962	13.0	53 684	12.0	64 540	11.0	60 317	15.0	67 235	14.0
OAXACA*		63 261	9.0	53 879	12.0	37 087	7.0	29 766	8.0	28 043	6.0
MORELOS*		42 383	6.0	48 100	10.0	39 191	7.0	35 932	9.0	23 572	5.0
TABASCO		31 620	4.0	20 000	4.0	11 198	2.0	1 031	0.0	2 300	0.0
JALISCO		30 200	4.0	8 775	1.0	7 128	1.0	4 247	1.0	3 055	1.0
CAMPECHE*		30 056	4.0	21 807	5.0	35 196	6.0	12 311	3.0	33 375	7.0
CHIAPAS		30 000	4.0	23 000	5.0	20 970	4.0	9 591	2.0	11 770	2.0
MICHOACAN*		23 886	3.0	30 985	7.0	32 891	6.0	24 642	6.0	29 910	6.0
NAYARIT		19 009	3.0	8 400	1.0	15 732	3.0	17 117	4.0	19 963	4.0
GUERRERO		18 000	3.0	30 365	7.0	31 698	6.0	9 315	2.0	11 981	2.0
COLIMA		14 879	2.0	16 353	4.0	20 237	3.0	14 083	4.0	12 963	3.0
PUEBLA		14 500	2.0	9 117	2.0	11 970	2.0	12 800	3.0	4 278	1.0
S U M A :		703 556	98.0	458 065	99.0	562 013	99.0	398 860	99.0	488 044	99.0
TOTAL NAL.		716 628	100.0	463 432	100.0	567 338	100.0	401 780	100.0	495 187	100.0

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.-Depto. de Estadística Agropecuaria Nacional.

NOTAS: *Estados dentro de los principales productores que participan con una media quinquenal de a nivel nacional.

**Datos preliminares.

REPUBLICA MEXICANA

A R R O Z

(1975-1979)

ANEXO XII

A Ñ O	SUPERFICIE COSECHADA HAS	RENDIMIENTO MEDIO KG/HA	PRODUCCION TONS	PRECIO RURAL PESOS/TON	VALOR DE LA PRODUCCION MILES/PESOS
1975*	256 661	2 792	716 628	2 816	2 017 698
1976*	159 410	2 907	463 432	3 030	1 402 229
1977**	180 464	3 144	567 338	3 012	1 708 547
1978**	121 314	3 312	401 780	3 548	1 425 442
1979 ^{1/}	150 812	3 283	495 187	4 077	2 018 758

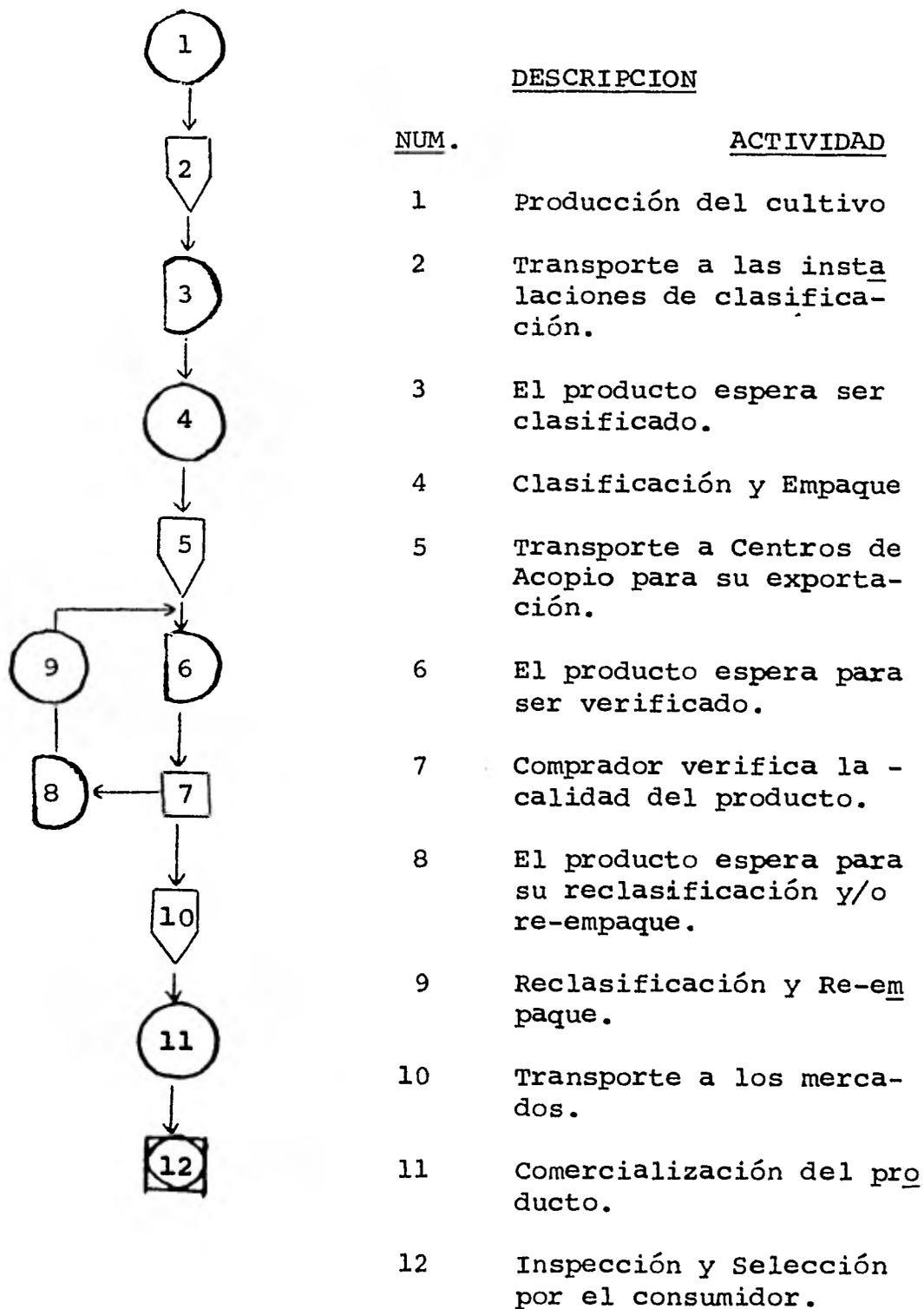
FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, D.G.E.A.

NOTAS: *Econotécnica Agrícola Vol. I No. 9 Septiembre 1977

**Departamento de Estadística Agropecuaria Nacional, D.G.E.A.

^{1/}Datos preliminares.

DIAGRAMA DEL FLUJO DEL PROCESO
 PRODUCCION - CLASIFICACION - COMERCIALIZACION



En la siguiente figura (diagrama del flujo del proceso: producción-clasificación-comercialización), se puede observar, la relación que existe entre las actividades que son necesarias para poder llevar un producto desde el lugar donde se cosecha, hasta el mercado para su comercialización y compra por los consumidores.

Explicación del diagrama:

① Producción del cultivo.

Esta es probablemente la fase más importante de todas las que se mencionan en el diagrama, ya que la calidad intrínseca del producto es generada aquí.

La calidad resultante depende de un gran número de factores, algunos controlables por el productor, otros totalmente fortuitos, entre los factores más importantes podemos mencionar:

- Características ecológicas de la zona de producción.
- Prácticas agrotécnicas de
 - a) siembras
 - b) labores culturales
 - c) cosechas
- Condiciones climáticas durante el período vegetativo.

2 Transporte a las instalaciones de clasificación y empaque.

Una vez que el producto ha sido cosechado, debe ser llevado a las instalaciones de clasificación y empaque. Si bien ésta actividad no agrega calidad al producto, si es posible que la deteriore. Así es frecuente encontrar que prácticas inadecuadas de carga y descarga, maltraten al producto, o bien que durante el trayecto se exponga éste a las condiciones variantes del tiempo (rayos solares, humedad excesiva), presiones inadecuadas en el transporte, empaques impropios, malos caminos, etc.

Muchos factores no pueden ser eliminados completamente ya sea por razones económicas o por riesgos naturales de la región, pero es indudable que se puede mejorar la forma de manejo del producto.

3 Período de espera para que el producto entre al proceso de clasificación.

El producto no puede ser clasificado (la mayoría de las veces), inmediatamente después de arribar a las clasificadoras, generalmente la capacidad de los sistemas es limitada por motivos de productividad y rentabilidad económica. Lo anterior obliga a que el producto se almacene, esto puede también deteriorar la calidad de éste.

4 Proceso de clasificación y empaque.

Es en esta fase donde la participación de los clasificadores y empacadores es decisiva, ya que es bien sabido que la calidad de los productos agrícolas es muy variable aunque hayan sido cosechados al mismo tiempo, y provengan de una misma planta. En términos generales describimos esta actividad como: la separación del producto, de acuerdo a los niveles de calidad previamente establecidos y que reflejan la mayor o menor aceptación del producto por el comerciante y el consumidor, eliminando aquellos productos que no son aptos para su comercialización y consumo.

Lo anterior implica la existencia de un acuerdo - previo entre vendedor y comprador, en el cual se haya establecido con claridad cuáles son las características del producto, que deben ser tomadas para determinar la calidad de éste, dicho acuerdo se transmite en forma de instructivo al personal que realizará la clasificación. Se señalan los factores que influyen en la eficiencia del trabajo de un clasificador:

- Conocimiento de las normas de calidad y especificaciones del producto.
- Nivel de entrenamiento y experiencia.
- Facilidad en las instalaciones, donde se realizará el proceso de clasificación.
- Homogeneidad de la calidad del producto que llega al sistema de clasificación.

5 Transporte a centros de acopio para su expor
tación.

Esta actividad, puede afectar la calidad del pro-
ducto por las razones señaladas en 2, sin embargo la gra-
vedad de éste problema es mucho más serio, ya que el produco
clasificado tiene mayor valor que el no clasificado.

6 El producto espera para su recepción por el
centro de acopio.

En algunos casos, el producto tiene que ser alma-
cenado antes del empaque, ya sea para verificar su nivel de
calidad y/o que no este disponible el transporte que lo --
llevará a su destino. En cualquiera de los casos, el efecto
de su demora o lamacenaje puede deteriorar la calidad del -
producto por las mismas razones expuestas en 3

7 El comprador verifica la calidad del producto

La verificación de la calidad, se hace generalmen-
te sobre muestras representativas del producto (como se men-
cionó en el capítulo anterior). El resulatdo de la inspec--
ción puede ser "aceptar" o "rechazar" el lote, en caso de -
rechazo, es posible que el vendedor decida reclasificar su-
producto con el fin de cumplir con la exigencia del cliente
en el mismo sitio donde se hizo la verificación. Si este es
el caso, se realizarían las actividades 8 y 9 .

8 Sus efectos se consignan en 6

9 Actividades similares a 4

10 Transporte al mercado final.

Esta actividad tiene el efecto consignado en
y es responsabilidad del comprador.

5

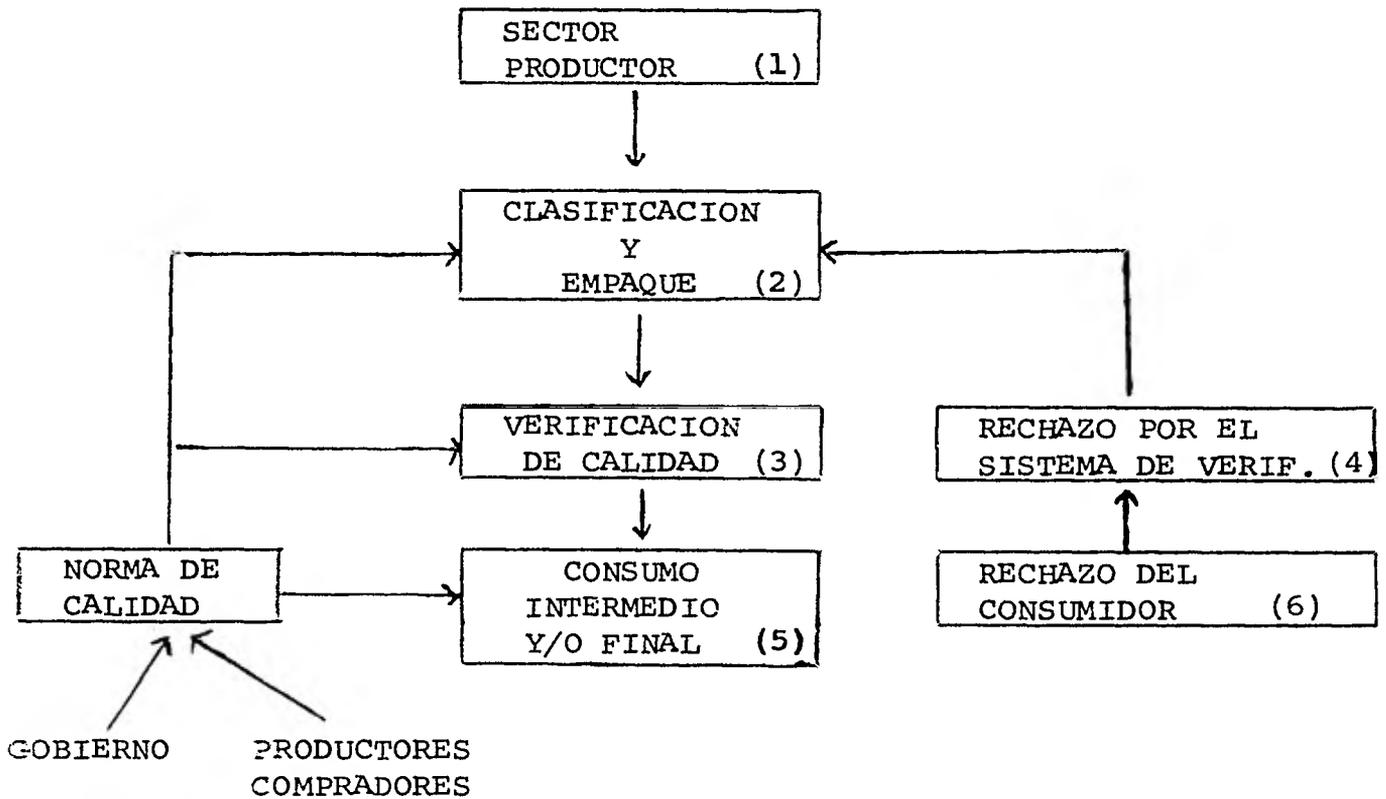
11 Comercialización del producto.

12 Inspección y Selección por el consumidor.

El consumidor es el juez final que preferirá al pro
ducto que mejor satisfaga sus necesidades, con el mismo pre--
cio y con la mejor calidad.

DIAGRAMA DEL SISTEMA

PRODUCTOR - MERCADO - CONSUMIDOR



BIBLIOGRAFIA

- BERTFAND L. HANSEL
Teoría y Práctica del Control de Calidad
Escuela de Comercio y Administración de la Universidad del
Estado de Ohio, 1974
- DONACIANO TAMEZ F. Y HECTOR M. ARANGUA
Análisis Económico de la Agricultura Mexicana por Niveles
de Desarrollo
Tesis Profesional, Universidad de Nuevo León, 1970
- ENRIQUE J. GARCIA Y ALFREDO ARRONDO
Instituto Argentino de Control de Calidad, 1970
- HERMAN M. HAGG Y JOSE SOTO ANGLI
El Mercado de los Productos Agropecuarios
Editorial, LIMUSA 1979
- MANUEL RODRIGUEZ CISNEROS
Características de la Agricultura Mexicana y Proyecciones de
la Demanda y de Oferta de Productos Agropecuarios 1976-1982
- PAUL LAMARTINE YATES
El Campo Mexicano Tomo II
Editorial, El Caballito, S.A. Méx. 1978
- RAMON FERNANDEZ Y FERNANDEZ
La Organización Económica de la Agricultura
Editorial, Fondo de Cultura Económica, Méx. 1965
- ROBERTO BARCLAY FETTER
Sistemas de Control de Calidad
Centro Regional de Ayuda Técnica. Buenos Aires, Argentina 1971
- R.A. DAHLS Y CH.E. LINDOLOM
Política Económica y Bienestar
Editorial paidos 1974
- SERGIO REYES OSORIO
Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en México
Sección de Obras de Economía, Méx. 1974

VICENTE M. CASAS SANCHEZ

"Normalización Técnica", La Normalización, La Metrología y el Control de la Calidad al Servicio del Desarrollo de un País
La Habana, 1974

ALMACENES NACIONALES DE DEPOSITO, S.A.

Memoria Simposio Latinoamericano Sobre Almacenamiento, Manejo y Conservación de Productos Agrícolas, Méx. 1970

ALMACENES NACIONALES DE DEPOSITO, S.A.

Departamento de Conservación de Mercancías
Muestreo y Análisis de Granos, Enero 1965

CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION AGROPECUARIO

Dirección de Normalización, Metrología y Control de Calidad
"La Calidad de la Producción"
Ministerio de Agricultura, La Habana 1978

COLEGIO MEXICANO DE INGENIEROS BIOQUIMICOS, A.C.

Primer Seminario Nacional de Control de Calidad en la Industria Alimentaria CONAFRUT/IMECCA, A.C. Méx.Jul.1977

COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS

Programa Conjunto FAO/OMS Sobre Normas Alimentarias.
Necesidades de Normas Alimentarias en América Latina, Roma 1970

COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS

Manual de Procedimientos, 2 ed. Roma 1979

INSTITUTO CUBANO DE NORMALIZACION METROLOGIA Y CONTROL DE CALIDAD

Revista Trimestral, Año III No.2 Abr-Jun, La Habana 1973

INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR

Revistas "Cartas de Calidad para la Exportación";
Vol.I No.1 Jul.1974
Vol.I No.3 Ago.1974
Vol.II No.3 Ago.1975

INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR

Revista "Sistema de Calidad" No.3 Estrategia y Táctica de la Normalización Básica

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Dirección General de Extensión Agrícola, Chapingo, Tex.
Revista de Divulgación, Nov. 1973

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, D.G.E.A.
Publicaciones y Econotécnia Agrícola:
Vol. I No.3 Marzo 1977
Vol. II No.5 Mayo 1978
Vol.III No.1 Enero 1979

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Conferencia ISO/DGN/UNIDO "La Normalización como Factor de
Desarrollo" Méx. Sep. 1973

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, D.G.N.C.
Formato DGN-R-50. Traducido en México, 1976