



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGÓN**

**“LA PLANEACIÓN COMO INSTRUMENTO PARA
INCREMENTAR LA EFICIENCIA DE LAS CAMPAÑAS DE
VACUNACIÓN CONTRA FIEBRE PORCINA
CLÁSICA EN MÉXICO.”**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
LICENCIADO EN PLANIFICACION
PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO
P R E S E N T A N:
ANGÉLICA MARÍA ROMERO MARTÍNEZ
RICARDO VILLEGAS ARREOLA

ASESOR: M.V.Z. FERNANDO GUADARRAMA SOSA



MÉXICO

2003



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS.

A Dios, por darnos la vida.

A nuestros padres:

*Sabiendo que jamás
existirá una forma
de agradecer la vida,
el sacrificio y su
apoyo constante.*

A nuestros hermanos:

*Por todo su cariño, apoyo
y ejemplo de superación.*

A nuestros amigos:

*Los cuales nos brindaron su
apoyo y entusiasmo.*

A nuestros maestros:

*Los cuales nos brindaron sus
conocimientos y experiencias
invaluables.*

A la institución:

*Por habernos brindado la
oportunidad de pertenecer
a ella.*

INDICE.

INTRODUCCIÓN.	Pág. 8
CAPÍTULO PRIMERO.	
1. ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN.	9
1.1 Planteamiento del problema.	9
1.2 Justificación.	10
1.3 Objetivo general y objetivo específico.	11
1.4 Hipótesis.	12
1.5 Metodología de la investigación.	13
CAPÍTULO SEGUNDO.	
2. MARCO DE REFERENCIA.	14
2.1 El proceso administrativo.	14
2.2 Fases del proceso administrativo.	14
2.2.1 La planeación.	15
2.2.2 Principios de planeación.	15
2.2.3 Clasificación de la planeación.	16
2.3 Organización.	18
2.4 Dirección.	18
2.5 Control.	19

CAPÍTULO TERCERO.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE CARNES EN MÉXICO.	20
3.1 Tendencias históricas de la producción de la carne en México.	23
3.2 Evolución de la producción.	23
3.3 Estacionalidad de la producción.	27
3.4 Características de la producción de carnes en México.	29
3.5 Sistemas productivos.	30
3.5.1 Tecnificado.	30
3.5.2 Semitecnificado.	32
3.5.3 Traspatio, rural o de autoconsumo.	33
3.6 Regionalización de la producción.	34
3.7 Infraestructura de sacrificio y transformación primaria.	37
3.8 Insumos alimenticios.	40
3.9 Campañas zoonosanitarias.	43
3.10 Intercambio comercial.	45
3.10.1 Importaciones.	45
3.10.2 Exportaciones.	48

CAPÍTULO CUARTO.

4. LA PRODUCCIÓN PORCINA EN MÉXICO.	50
4.1 Antecedentes.	50
4.2 Sistemas de producción.	51

4.3 Volumen de la producción.	53
4.4 Regionalización de la producción.	54
4.5 Infraestructura de sacrificio y transformación del ganado.	54
4.6 Importaciones.	55
4.7 Exportaciones.	55

CAPÍTULO QUINTO.

5. LA FIEBRE PORCINA CLÁSICA.	57
5.1 Antecedentes de la enfermedad.	57
5.2 Características de la enfermedad.	58
5.2.1 Etología.	58
5.2.2 Epizootiología.	58
5.2.3 Signos clínicos.	58
5.2.4 Patología.	59
5.3 El control por medio de la vacunación y la erradicación de la Fiebre Porcina Clásica.	59
5.4 Marco jurídico.	63
5.5 Fases de la campaña nacional contra Fiebre Porcina Clásica.	64

CAPÍTULO SEXTO.

6. PROPUESTA DEL ESTUDIO DE TESIS.	67
6.1 Implementación y/o establecimiento de planes y programas.	67
6.2 Naturaleza de la planeación.	68

6.3 Determinación de objetivos.	69
6.4 Determinación de estrategias.	69
6.5 Ventajas que se obtienen al planear.	70
6.6 Limitaciones de la planeación.	70
6.7 Estructura del Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal (DINESA).	71
6.8 Funciones y actividades que realiza el DINESA.	73
6.9 Propuesta de trabajo.	75
6.9.1 Costos y financiamiento.	75
6.9.2 Estructuración del programa y tiempos.	76
6.9.3 Desglose en presupuesto y justificación.	76
6.9.4 Estrategias (funciones y actividades).	77
6.9.5 Metas.	77
CONCLUSIONES.	79
BIBLIOGRAFÍA.	81
ANEXOS.	

INTRODUCCIÓN.

La Fiebre Porcina Clásica (FPC) es una enfermedad viral de los cerdos, altamente transmisible, de rápida diseminación en los animales susceptibles, con morbilidad y mortalidad variable, además constituye el principal factor limitante para el desarrollo de la porcicultura nacional y restringe las posibilidades de comercialización.

La porcicultura en México se ha mantenido como una de las ramas del sector pecuario que aportan un considerable volumen de carne al mercado interno, así como una gran variedad de productos y subproductos cárnicos.

En el capítulo primero se presenta el planteamiento del problema, ya que es fundamental para la realización de la investigación; así también no deja de ser importante la justificación y los objetivos que se desean lograr. La hipótesis y metodología de la investigación son la base para la estructuración del trabajo de investigación.

El capítulo segundo se encamina a definir cada una de las funciones del proceso administrativo, pues es importante para entender el papel que tiene la planeación para realizar un buen plan de acción.

El capítulo tercero se analizarán las características de los diferentes tipos de explotación de carne de nuestro país, caracterizando así los avances de la tecnología y el desarrollo humano, como es que se han ido modificando la explotación pecuaria y en particular la producción porcina.

El capítulo cuarto nos da a conocer como fue y como es el entorno en que viven las empresas porcinas, refiriéndonos a los sistemas de producción, mencionando cuanto se produce y hacia que mercado se encamina su producción.

En el capítulo quinto se mencionan los antecedentes de la Fiebre Porcina Clásica y las características que presenta la enfermedad, así también se trata en este apartado como han operado los programas de vacunación por parte de la Secretaría encargada de los programas de salud animal en México.

Por último, en el capítulo sexto, consiste en dar una alternativa de planeación para un mejor funcionamiento y eficiencia en los operativos de vacunación contra la Fiebre Porcina Clásica, a fin de erradicarla en el territorio nacional.

CAPITULO PRIMERO.

1. ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1 Planteamiento del problema.

La presencia de la Fiebre Porcina Clásica (FPC) continua siendo un problema latente en nuestro país; esta enfermedad es un virus que se presenta en los cerdos de todas las edades, es altamente transmisible y de rápida diseminación. Se manifiesta en forma aguda o crónica provocando mortalidad en los animales, por lo tanto, constituye un factor limitante para el desarrollo de la porcicultura nacional y restringe las posibilidades de su producción y comercialización.

"El origen de la Fiebre Porcina Clásica en México data de 1876, cuando la enfermedad fue introducida al país, al importar ganado porcino infectado proveniente de los Estados Unidos de América".¹

Durante casi un siglo no se le dio mucha importancia a la enfermedad y es en el año de 1973 que se estructura un plan, sin mucho éxito al cual se le denominó Programa Nacional Contra el Cólera Porcino. Años después al adquirir mayores conocimientos acerca de la enfermedad inicio en forma oficial en 1978 la Campaña de Erradicación Contra la Fiebre Porcina Clásica.

Lo anterior sirvió para que se establecieran a nivel nacional la Campaña para el Control y Erradicación de la Fiebre Porcina Clásica. Durante la década de los 80's se trabajó básicamente en el diagnóstico de la enfermedad y en la aplicación masiva de vacunas.

A partir de 1990 al 2000, se han generado una serie de actividades y acciones para el control y erradicación de la enfermedad; pero a pesar de los programas realizados no se ha logrado inmunizar al país de la Fiebre Porcina Clásica.

¹ OPERATIVO PARA EL CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE PORCINA CLÁSICA, *Lineamientos técnicos*, Subsecretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Comisión Nacional de Sanidad Animal, México, 1999, Pág. 3.

1.2 Justificación.

La presente investigación que se plantea es para conocer como de alguna forma se puede mejorar los programas de vacunación contra Fiebre Porcina Clásica en México, abarcando de tal forma, una mayor inmunización de la enfermedad, esto nos ayudaría a cubrir una mayor área territorial en fase de erradicación y posteriormente entrar en fase libre de la enfermedad, garantizando que en las piaras no se presenten brotes. Se verían beneficiados todos los productores, teniendo la confianza de que sus animales y productos cumplan con los elementos sanitarios que son necesarios para su comercialización y consumo.

Para la realización del trabajo de investigación se realiza un estudio retrospectivo, con una limitación de tiempo-espacio de 1990-2000, analizando la importancia que tiene el sector productivo, analizando la importancia que tiene el sector productivo de la carne de cerdo en nuestro país, siendo el escenario principal donde se desarrollará.

Es urgente mejorar las condiciones sanitarias, aplicando medidas preventivas rigurosas que tengan el respaldo de la Ley Federal de Sanidad Animal para justificar y contribuir la erradicación de la enfermedad.

1.3 Objetivo general.

- Controlar y erradicar la Fiebre Porcina Clásica en su totalidad en el territorio nacional, mediante la vacunación obligatoria de los cerdos, en los sistemas semitecnificados y de traspatio, y la aplicación de medidas zoonosanitarias.

1.3.1 Objetivos específicos.

- Realizar un programa de actividades que mediante éste, se establezcan los mecanismos y procedimientos adecuados, para informar a todos los productores sobre las consecuencias que ocasiona la Fiebre Porcina Clásica en México.
- Inducir un cambio de actitud en el productor respecto a los programas zoonosanitarios, con énfasis en los aspectos de bioseguridad.
- Eliminar pérdidas económicas derivadas de la convivencia con la enfermedad y abrir las expectativas de producción y comercialización hacia nuevos mercados.

1.4 Hipótesis.

La porcicultura es una actividad económica social alternativa y accesible para el desarrollo de nuestro país.

En la medida en que no se adopte la planeación como una herramienta que posibilite la disminución de Fiebre Porcina Clásica, mayores serán las posibilidades de incidencia de la enfermedad, provocando el aumento de está y limitando así, su erradicación, en las zonas productoras del ganado porcino. La FPC significa pérdidas económicas para los productores por concepto de muertes, abortos y retrasos en el crecimiento de los animales.

Existen varios factores que reducen la posibilidad de continuar con un programa de vacunación, alguno de ellos han sido los recursos económicos insuficientes, lo que hace que se interrumpan los programas, trayendo como consecuencia la falta de continuidad; otra limitante ha sido que algunos productores desconocen las consecuencias de la FPC y por lo tanto no vacunan a sus animales, propiciando nuevos brotes y por último el que las autoridades encargadas de sanidad animal hagan valer la Ley de Sanidad Animal de manera que no sea esta, una vez más, ignorada e inoperante.

Es importante, establecer alternativas emergentes que operen las condiciones sanitarias, aplicando una propuesta de planeación para el mejoramiento de las condiciones y aspiraciones de la porcicultura de nuestro país.

1.5 Metodología de la investigación.

La metodología puede definirse como la descripción, el análisis y la valorización crítica de los métodos de investigación.

En la presente investigación, se utilizan conocimientos y principios básicos del método deductivo, con la finalidad de formular afirmaciones que conduzcan a conocimientos particulares sobre un determinado objeto de estudio, por ello, se recopiló información de gabinete. Para fundamentar la información se requirió de material bibliográfico, consultando fuentes de información, en libros, revistas, manuales, así también, se necesitó consultar páginas en internet para conocer lo relacionado al tema.

A su vez, se requirió de visitar la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; así como al INEGI para obtener resultados más recientes y dar una base firme a nuestro trabajo de investigación.

Decidimos que el tipo de investigación que se llevará a cabo, fuera de forma descriptiva para así introducirnos y conocer más a fondo el tema tratado, y analítico, porque se estudia cada parte fundamental que compone el problema de nuestra de investigación.

CAPÍTULO SEGUNDO.

2. MARCO DE REFERENCIA.

2.1 El proceso administrativo.

Antes de considerar el proceso administrativo es necesario dar algunos conceptos básicos de la administración.

Para aclarar lo que es cada una de las funciones administrativas, "Fayol define el acto de administrar como planear, dirigir, coordinar y controlar".² Así también la administración "Es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de coordinar un organismo social."³ La administración de empresas es, por lo tanto, la técnica que busca resultados de máxima eficiencia en coordinación con los recursos con los que se cuenta, así como con las personas que integran la empresa.

El concepto de administración, de hecho no solamente se reduce a la empresa, sino también a todo grupo humano que de alguna manera está organizado para el logro de un fin.

"El proceso administrativo es aquel que principia con decisiones planeadas que exponen normas de conducta que no existían anteriormente las cuales son comunicadas a los administradores."⁴

El proceso administrativo es necesario en todas las actividades organizadas, pues permanece invariable y, de tal forma, rige las áreas funcionales de la especialización tales como la administración de la producción, la administración de mercados y la administración financiera.

2. 2 Fases del proceso administrativo.

Las funciones administrativas se distribuyen de manera proporcional entre los niveles jerárquicos. Las funciones administrativas conforman el proceso administrativo. "Cuando se considera aisladamente, planeación, organización, dirección y control son funciones administrativas, pero si se considera en un enfoque global para alcanzar objetivos forman el proceso

² CHIAVENATO Adalberto. *Introducción a la teoría general de la administración*. 4ª Edición, Editorial McGraw Hill. México 1995. Pág. 249.

³ REYES PONCE, Agustín. *Administración moderna*. Editorial Trillas. México 1996. Pág. 25.

⁴ KURI U. V. *Administración I*. Editorial ESCA-IPN. México 1985. Pág. 20.

administrativos, el cual se determina por el conjunto de las funciones administrativas."⁵

2.2.1 Planeación.

La planeación es anticiparse a los hechos futuros, pero también es decir sobre situaciones actuales que presentan alternativas para la toma de decisiones. "La planeación es la primera función administrativa por la importancia que representa, ya que sirve como base para las demás funciones. La planeación es la función administrativa que determina anticipadamente cuales son los objetivos que deben alcanzarse y que debe hacerse para alcanzarlos."⁶

Por lo tanto, la planeación debe fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de las operaciones para realizarlo y la determinación de tiempo necesario para su conclusión.

Planear es tan importante como organizar, dirigir o controlar, porque la eficiencia no se logra con la improvisación, y si el resultado de administrar es 'hacer a través de otros', se necesita primero de hacer un plan que será la forma de acción que se habrá de coordinar.

Nosotros creemos que la función principal es la planeación, ya que es de vital importancia en el proceso administrativo, ya que sin la previa determinación de la planeación no habrá que organizar, a nadie a quien dirigir, ni nada que necesite control.

2.2.2 Principios de planeación.

1.- Principio de unidad; en este principio se debe hacer un plan para cada tarea y el conjunto de estos debe estar coordinado e integrado de tal forma que exista un solo plan general.

2.- Principio de la precisión; es necesario dentro de este que los planes se preparen con la mayor precisión posible y no con afirmaciones vagas o generales.

⁵ CHIAVENATO Idalberto. *Introducción a la teoría general de la administración. Op. Cit.*

⁶ *Idem.*

3.- Principio de la flexibilidad; todo plan debe dejar un margen para cambios que surjan en el, por lo tanto, todo plan preciso debe prever en lo posible los principales cambios que puedan ocurrir.

4.-Principio de las alternativas; las alternativas existen en toda línea de acción que lleve a la obtención en la solución del problema.

5.- Principio del factor limitativo; al escoger entre soluciones alternativas de un problema, debe presentarse especial atención a aquellos factores que son limitativos o estratégicos en la solución del problema.

6.- Principio del compromiso; la planeación debe cubrir un período de tiempo en el futuro necesario, para prevenir mediante una serie de acciones el cumplimiento de los compromisos involucrados en una decisión.

7.- Principio de cambio de rumbo; la planeación requiere de una continua comprobación de los sucesos, expectativas y la reformulación de los planes para mantener la línea de acción hacia la meta deseada.

2.2.3 Clasificación de la planeación.

Planeación estratégica.

"El planeamiento estratégico es un término específico, que se refiere a la serie de actividades que lleven a cabo los administradores, principalmente para elevar la situación de la compañía dentro del medio y para determinar como podrían asignarse los recursos en la situación actual y en aquella que es posible alcanzar".⁷

A su vez, este tipo de planeación es la más amplia en su organización, pues esta proyectada a largo plazo, se preocupa por trazar objetivos y es definida por la cima de la organización y corresponde al plan mayor, al cual están subordinados todos los demás.

⁷ MERCADO H. Salvador, *Administración aplicada, teoría y práctica, 1ª parte*. Editorial Limusa. México 1989. Pág. 136.

Planeación táctica.

"Esta planeación es efectuada a nivel de departamento."⁸ Sus principales características es el ocuparse de la proyección a mediano plazo, abarca sus recursos específicos y se preocupa por alcanzar los objetivos del departamento.

Planeación operacional.

"Es la planeación efectuada para cada tarea o actividad."⁹ se caracteriza por que está proyectada a corto plazo, o sea, para lo inmediato; se encarga de cada tarea o actividad aisladamente, y así también, por alcanzar metas específicas. La planeación operacional esta conformada por metas, programas, procedimientos, métodos y normas.

- Los procedimientos son los planes que se relacionan con los métodos de trabajo o ejecución; casi siempre son planes operacionales ya que se representan generalmente por gráficos denominados flujogramas.
- Los presupuestos son planes que tienen que ver con el dinero, ya sea por medio de ingresos o de gastos, dentro de un determinado tiempo. Se relacionan con la planeación táctica, pues cubren una determinada unidad o departamento de la empresa a mediano plazo.
- Los programas o programaciones, se relacionan con el tiempo, generalmente se correlaciona éste con las actividades que se deben ejecutar. Los métodos de programación son variables y van desde programas simples (como es la elaboración de calendarios o agendas para la programación de actividades) hasta programas complejos (que existen técnicas matemáticas avanzadas o procesamiento de datos por computadora). La programación ya sea simple o compleja, no deja de ser una herramienta importante en la planeación.
- Las reglas o reglamentos se relacionan con el comportamiento solicitado a las personas, en específico en como deben comportarse las personas en determinadas situaciones.

⁸ CHIAVENATO Idalberto, *Introducción a la teoría general de la administración. Op.cit.* Pág. 253.

⁹ Idem.

2.3 Organización.

Existen varios significados de la palabra organización uno de ellos se define "como una unidad o entidad social, en la cual las personas interactúan entre sí para alcanzar objetivos específicos."¹⁰

Otro significado de organización es "el acto de organizar, estructurar e integrar los recursos y los órganos pertinentes de su administración y establecer las relaciones entre ellos y las atribuciones de cada uno."¹¹

La organización consiste en determinar actividades específicas para el logro de objetivos planeados, así como, el agrupar actividades de manera lógica y asignar los cargos y tareas a determinadas personas.

La organización se clasifica de la siguiente forma:

La organización a nivel global es la organización que abarca la totalidad de una empresa.

La organización a nivel departamental cubre cada uno de los departamentos de la empresa.

La organización a nivel de tareas y operaciones se enfoca a cada tarea actividad u operación específicamente; y se realiza por medio de la descripción y el análisis de cargos.

2.4 Dirección.

La dirección la constituye la tercera función administrativa, el papel de la dirección es accionar y dinamizar la empresa, se relaciona con la actuación sobre los recursos humanos de la empresa.

Se relaciona también con la forma en la cual el objetivo o los objetivos pueden alcanzarse por medio de las actividades de las personas que componen la organización. Así la dirección, se refiere a las relaciones interpersonales de la organización y sus respectivos subordinados.

La dirección es una de las más complejas funciones administrativas por el hecho de implicar orientación, asistencia para la ejecución, comunicación motivación, por medio de los cuales, los administradores influyen en sus

¹⁰ Ibidem. Pág. 256.

¹¹ Idem.

subordinados para que se comporte según las expectativas y consigan, alcanzar los objetivos de la organización.

2.5 Control.

La finalidad del control es asegurar que, cada uno de los resultados de lo que se planeó, organizó y dirigió, se ajusten, tanto como sea posible a los objetivos previamente establecidos.

La esencia del control radica en verificar si la actividad controlada está alcanzando o no los objetivos con los resultados deseados.

"El control consiste fundamentalmente, en el proceso que guía toda actividad hacia un fin determinado."¹²

¹² Ibidem. Pág. 260.

CAPÍTULO TERCERO.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE CARNES EN MÉXICO.

La actividad pecuaria es de gran importancia socioeconómica para el país y al igual que el resto del sector primario (el sector secundario lo conforma, la industria y el sector terciario, los servicios), sirve de base al desarrollo de la industria cárnica nacional, proporcionando alimentos y materias primas, divisas, empleo, distribuyendo ingresos en el sector rural y realizándose en regiones que no tienen cualidades adecuadas para la agricultura.

La ganadería, y en específico la producción de carne, es la actividad productiva más diseminada en el medio rural, porque se puede encontrar en cualquiera de sus formas o sistemas de producción. Se realiza sin excepción en todas las regiones ecológicas del país y en condiciones adversas de clima, que no permiten la práctica de otras actividades productivas.

"Se estima que la superficie aprovechada por la ganadería es superior a 110 millones de hectáreas, aproximadamente el 60% de la superficie del territorio nacional, en donde 107.8 millones de hectáreas corresponden a pastizales y más de 2 millones son superficies agrícolas cuyo producto se destina fundamentalmente al consumo animal (granos forrajeros y forrajes de corte)."¹³

La producción de carne, como en otras actividades del subsector ganadero, se realiza a través de una amplia gama de sistemas productivos que van desde los altamente tecnificados e integrados, hasta las economías de tipo tradicional, orientadas principalmente hacia el autoabastecimiento de la familia campesina. Mientras que para los primeros la producción de carne representa una forma de inversión y de acumulación de capital, para los campesinos de bajos recursos, la práctica de la ganadería es una opción que le permite mantener un aprovechamiento de los recursos en este sistema de producción.

De igual forma, el ganado empleado en la producción de carnes también es una forma de ahorro y capitalización de los campesinos, y en ocasiones, un elemento económico que les permite la subsistencia cuando la agricultura principalmente de temporal se ve diezmada. Cuando las

¹³www.claridadesagropecuarias.com.mx

cosechas son abundantes, obtienen un valor agregado a través de su transformación a carne.

El país ha llevado un crecimiento demográfico acelerado, la migración y concentración de la población en medianos y grandes centros urbanos lo que ha llevado a un fuerte impacto en la demanda y en los hábitos de consumo, requiriéndose sistemas de producción que puedan generar volúmenes suficientes de alimentos de origen animal para abastecer a las grandes ciudades, situación que ha condicionado el comportamiento de las ramas de la producción de carne, por lo tanto, es necesario apoyar fuertemente a un sector integrado de productores de carne, para estar en posibilidades de satisfacer la demanda de este alimento, la cual sin duda ha inducido una marcada diferenciación socioeconómica y tecnológica de los sistemas productivos, dando pie al confinamiento del ganado en engordas intensivas, así como una mayor utilización de granos en la alimentación del ganado. Por otra parte, el mantenimiento de la demanda interna permite la expansión de esta rama productiva en todo el país, en donde se registran importantes avances en cuanto a la tecnificación de las explotaciones y el mejoramiento genético de los animales que da un mejor potencial productivo.

Hay factores de gran relevancia en la economía nacional, que se traduce en la elevación de las tasas de interés que limita el acceso al crédito para inversión productiva y para la adquisición de insumos, así como en el crecimiento de la cartera vencida en el sector. De igual forma, al afectarse el tipo de cambio, origina mayores precios en los insumos productivos, principalmente granos forrajeros y oleaginosos. Así se afecta el poder adquisitivo del consumidor, lo que se traduce en un nuevo enfoque de la demanda por alimentos con buen contenido nutritivo, pero de bajo precio, repercutiendo de tal forma en el consumo de carne por su costo accesible al consumidor, dentro de la cual la avicultura se ve mejor beneficiada.

Conforme a lo anterior, el gran crecimiento de los medios informativos y el incremento de la población en zonas urbanas, induce un cambio en los hábitos de consumo, donde el consumidor se enfoca por alimentos de menor contenido graso, que en el caso de las carnes son las blancas, como las de aves y pescado.

Un factor importante en la producción de carnes ha sido la apertura comercial que se origina con el ingreso de México en 1984 al GATT (General Agreement on Tariffs and Trade), ahora Organización Mundial de Comercio (OMC) y su complementación con la firma de tratados

comerciales, dentro de los cuales sobresale el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

El ingreso de México a un esquema de apertura es un ejemplo de los bloques comerciales, que reducen de manera significativa los aranceles y otras barreras, para comercializar los productos entre los países participantes, asegurando el abasto de la población consumidora; sin embargo, las prácticas desleales en las importaciones han trastocado el intercambio comercial, afectando a la planta productiva con despojos cárnicos, dando pie a la aplicación de medidas compensatorias arancelarias.

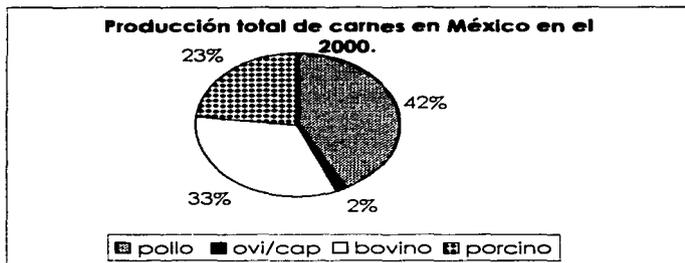
Con el objeto de apoyar a la producción ganadera en la década de los 90's, se llevaron a cabo hechos que de alguna manera han influido sobre la planta productiva nacional:

- El primero consistió en la modificación de la legislación agraria en 1992, mediante la cual se propone un entorno legal, para regularizar la tenencia de las tierras ejidales a propiedad privada para los productores, con el objetivo de realizar inversiones productivas de mayor magnitud.
- El otro hecho es la puesta en marcha en 1995 de un programa de apoyo directo denominado 'Alianza para el Campo', cuyos principales objetivos son: promover la inversión productiva en el sector agropecuario, dentro de este están programa de ganado mejor, mejoramiento genético, establecimiento de praderas, entre otros; capitalizando a los productores, para así elevar sus ingresos y su nivel de vida.

El productor puede solicitar al gobierno apoyos para el mejoramiento de las praderas y pastizales, la construcción, remodelación y equipamiento de infraestructura productiva, la adquisición de pie de cría de calidad genética probada, y acciones de sanidad animal, con lo cual se cubrirían en forma mayoritaria las áreas fundamentales para elevar la productividad ganadera.

3.1 Tendencias históricas de la producción de la carne en México.

La producción de carne en México, se sustenta en diferentes ramas de la ganadería, dentro de las cuales sobresale la bovina, la porcina y la avícola, las que en conjunto aportan el 98% de la producción doméstica de cárnicos.



Fuente: Centro de Estadística Agropecuaria, SAGARPA.

El resto de las actividades destinadas a la producción de carne, como son la producción ovina, caprina, la de conejo y la de pavos, entre otros, mantiene una posición marginal, situación principalmente influida por los hábitos de consumo de la población, así como por los precios de cotización de éstas.

3.2 Evolución de la producción.

"De 1990 al 2000, la producción total de carnes pasó de 2.7 millones de toneladas a 4.2 millones, lo que implicó un crecimiento relativo de punta a punta de 57% y un absoluto de 1.5 millones de toneladas; asegurándose con ello un abasto mayoritario del mercado interno y la posibilidad de incursionar en el mercado externo con productos de calidad."¹⁴

"La suspensión de la tendencia del crecimiento en el año 1996, es debida a la afectación de los procesos productivos por la caída de la demanda en 1995, a consecuencia de la crisis económica de finales de 1994, así

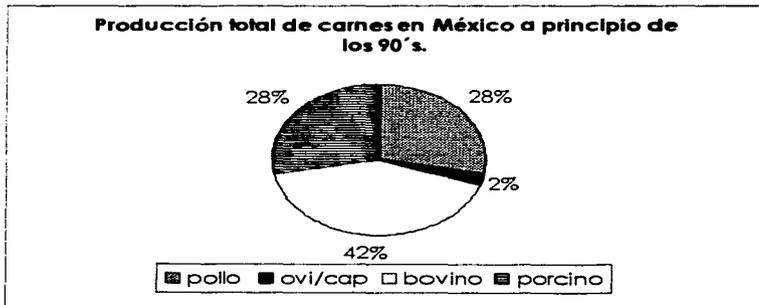
¹⁴ www.sagarpa.gob.mx

como al encarecimiento del precio de los granos forrajeros, cuya cotización alcanzó niveles record históricos, afectando principalmente a la porcicultura y a la avicultura, en virtud de que ambas actividades sustentan la alimentación de su ganado, hasta por un 70% en granos forrajeros."¹⁵

Los ciclos biológicos en la ganadería, son fundamentales y dentro de ellos se deben de considerar tanto los períodos de gestación de las diferentes especies animales, así como los lapsos de engorda necesarios para alcanzar los pesos requeridos por el mercado.

La conformación de la oferta de carne en nuestro país, sobre las preferencias del consumidor, desembocan en una expansión más que significativa de la avicultura, enfocada a la engorda de pollo.

A principios de la década de los 90's, la composición de la oferta de carnes en México se conformaba por 42% de bovino, 28% de porcino y 28% de pollo. Para el 2000, se transforma radicalmente para constituirse en 42% por pollo, 33% por bovino y 23% por porcino (gráfica anterior), manteniéndose a lo largo de esos años una participación marginal del resto de las carnes, con menos de 2%.



Fuente: Centro de Estadística Agropecuaria, SAGARPA.

¹⁵ Idem.

"Durante los años 70's, la carne de bovino fue la de mayor producción en México, siendo desplazada en la primera mitad de la década de los 80's por la carne de porcino, la cual al perder ventajas comparativas, disminuyó sensiblemente, cediendo nuevamente la participación mayoritaria a la de bovino. Para los diez años en análisis, atendiendo a un fenómeno mundial en donde la carne de pollo es la de mayor crecimiento. Si bien es cierto que hasta hace pocos años los patrones culturales de consumo de productos cárnicos ubicaban a la carne de bovino como el eje ordenador de la demanda y de los precios del resto de las carnes, en la actualidad este se ha desplazado hacia el pollo."¹⁶

Para esta especie ganadera, el incremento de su oferta se debió al crecimiento en la productividad como resultado de las mejoras tecnológicas tanto en la ganadería intensiva del norte del país, como en la extensiva del sur de México.

Esta carne, sin duda es una de las preferidas por el consumidor, dada su flexibilidad de uso que permite la preparación de un sinnúmero de platillos; sin embargo, su costo es tal vez uno de los factores que pesa en una demanda actual unitaria. En términos generales, se puede señalar que esta rama de la ganadería se encuentra en proceso de reactivación y consolidación.

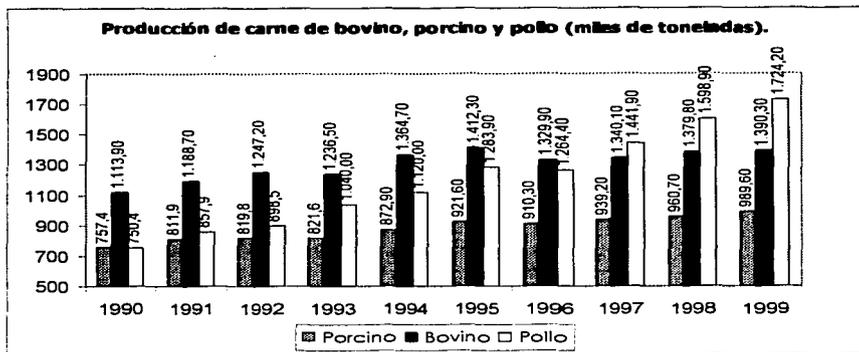
Por su parte, la producción de carne de porcino en el período 1990-2000, presentó un incremento y obedeció a tres causas fundamentales: los niveles de productividad alcanzada, el aprovechamiento de infraestructura que se encontraba ociosa o subutilizada y la integración de grupos empresariales, situación que permitió reducir los niveles de inversión y la demanda por créditos, lo cual se combinó con los bajos costos de producción y adecuados niveles de rentabilidad.

En esta carne se observa una mayor presión de los hábitos del consumidor, ya que independientemente de considerarse como la de mejor sabor y base de muchos platillos típicos mexicanos, la mala imagen que se le ha dado, la ha alejado un poco del gusto del consumidor, principalmente urbano.

En los últimos años, la avicultura productora de carne es la rama de la ganadería que ha expandido en mayor medida sus sistemas productivos y de oferta. Los ciclos cortos de engorda, así como el aprovechamiento de infraestructura ociosa y la conformación de grandes grupos avícolas, han sido algunos de los factores que han permitido que la producción de

¹⁶ Idem.

carne de pollo se duplique, pasando de 750 mil toneladas a 1.8 millones de toneladas.



Fuente: Centro de Estadística Agropecuaria, SAGARPA. 1999.

"Dentro de lo anterior, la evolución de los parámetros productivos promedio en el ámbito nacional han representado un papel preponderante, pudiendo señalarse que los períodos de engorda del pollo pasaron de 8 a 6.5 semanas, permitiendo aumentar el número de ciclos de engorda por año de 4 a 5.5 y la conversión alimenticia pasó de 2.6 a 2.1 kg alimento/carne, reduciéndose los costos de producción."¹⁷

Dos sectores productores cuya participación en el abasto de carne es baja, pero que tienen una gran connotación dentro de la ganadería, principalmente por productores de bajos recursos, son la ovinocultura y la caprinocultura.

Su crecimiento ha estado condicionado tanto por la baja productividad alcanzada en las explotaciones del sector social, en la mayoría de los casos de tipo extensivo; así como por la selectividad en su consumo que predispone un tamaño de mercado específico, difícilmente podría aumentar.

¹⁷ Idem.

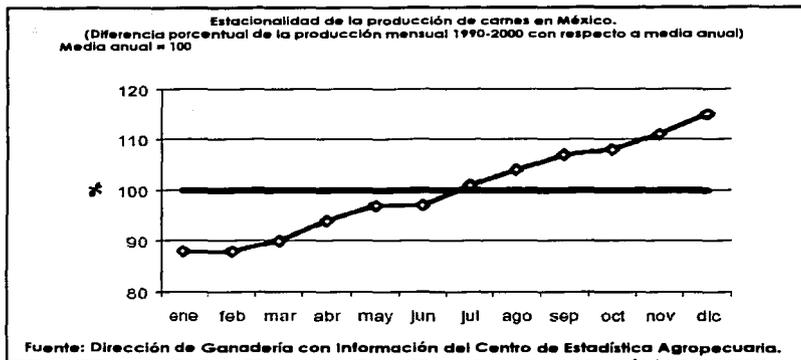
3.3 Estacionalidad de la producción.

La producción de carnes muestra variaciones a lo largo del año, como resultado directo de dos factores principales, siendo estos:

- Los aspectos climatológicos que influyen sobre la disponibilidad de forrajes, tienen una repercusión directa en los sistemas de producción extensiva o pastoril, dentro de los que se ubican las ganaderías bovina, ovina y caprina. Si bien es cierto que la propagación de la práctica de la engorda de bovinos en corral ha inducido a una disminución de las variaciones de la producción a lo largo del año, también lo es que la disponibilidad de forrajes para el pie de cría implica períodos de empadre (cruzamiento del ganado) y de nacencias que continúan sopesando sobre la disponibilidad de becerros de engorda. En el caso del ganado caprino y ovino, existen aspectos fisiológicos que conllevan a una gran estacionalidad de los períodos estrales de las hembras, lo cual influye en forma definitiva en las épocas de nacimiento de las crías y, por tanto, en la disponibilidad de ganado para abasto.
- La estacionalidad de la demanda ha impuesto patrones de producción que buscan ajustar los niveles de oferta en los que el mercado establece, evitando fenómenos de sobreoferta y que los precios al productor disminuyan a niveles de rentabilidad negativa o pérdidas. Esta causa tiene una mayor influencia sobre la ganadería porcina y la avicultura, en las que se observa un crecimiento más pronunciado en los niveles de demanda hacia finales de año.

Prácticamente para todas las carnes, la estacionalidad de la demanda a lo largo del año puede verse influenciada por la disminución del poder adquisitivo de algunos consumidores en los dos primeros meses del año (la cuesta de enero), como consecuencia de los gastos a lo largo de las fiestas de fin de año. Lo anterior se ve acentuado en los dos siguientes meses, por la restricción en el consumo de carnes durante la época de la Cuaresma (por lo menos una vez a la semana durante un período de mes y medio que culmina con Semana Santa).

Durante el período vacacional de verano, se observa que el consumo se ubica dentro del promedio anual y para los últimos cuatro meses del año, se determina un crecimiento motivado por las diferentes fiestas tanto religiosas como de fin de año, en las cuales se acostumbra la preparación de patillos específicos para su celebración.

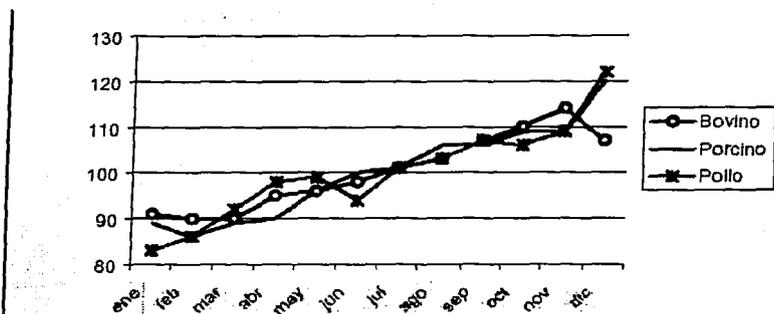


Conforme a lo señalado, la producción de carnes se ve fuertemente influida por las condiciones climatológicas y de disponibilidad de forrajes; sin embargo, las condiciones impuestas por el mercado sin duda influyen para establecer la estacionalidad observada y que no son exclusivas de nuestro país, ya que se observan comportamientos similares en otras naciones.

"Al analizar el comportamiento de las tres principales carnes producidas en México, donde se incluyen a dos producidas en sistemas intensivos (sin requerimientos de forrajes) y una de práctica extensiva (con elevados requerimientos de forraje), no se determinan variaciones substanciales en cuanto a sus ofertas porcentuales, siendo únicamente observable para la carne de bovino una disminución hacia el mes de diciembre, en tanto que para la de pollo y la de porcino, este periodo es el de mayor producción."¹⁸

¹⁸ Idem.

Estacionalidad de la Producción de Carnes en México
 (Diferencia Percentual de la Producción Mensual 1990-2000 con Respecto a Media Anual).
 Media Anual = 100



Fuente Dirección de Ganadería con Información del Centro de Estadística Agropecuaria.

3.4 Características de la producción de carnes en México.

El panorama está integrado por una determinación de funciones de la ganadería en el ámbito nacional, en su evolución previa y distribución en el espacio, así como la organización y operación de sus diversas variantes y modalidades de la actividad misma.

Se incluyen aquellas especies, productos y actividades que forman la parte sustancial y más representativa del conjunto de la ganadería del país.

La ganadería "es una actividad económica que se caracteriza por el control y no por la mera apropiación, de animales de muy variadas especies, a fin de obtener de ellos diversos beneficios."¹⁹

La ganadería mexicana cuenta con diferentes sistemas de producción, los cuales están asociados principalmente a los rangos tecnológicos

¹⁹ Idem.

adaptados a las áreas geográficas en donde se desarrollan, la afinidad productiva y las tendencias ancestrales de producción.

A lo anterior, se suma la gran gama de climas, la vegetación y la disponibilidad de recursos alimenticios, ya sean de producción nacional o importada.

La adopción de tecnología está vinculada en gran medida a los niveles de integración, lo cual en términos generales es un binomio inseparable, con base en lo cual se logran niveles de productividad y rentabilidad que favorecen su permanencia en el mercado interno, competir con productos de importación e inclusive su concurrencia a mercados del exterior.

3.5 Sistemas productivos.

En México, existen una gran variedad de sistemas productivos que se diferencian entre sí, por el nivel de tecnología aplicada, el nivel de integración vertical y horizontal, y los mercados que atienden, los cuales de acuerdo a sus principales características se agrupan en tres categorías: tecnificado, semitecnificado y de traspatio o de autoconsumo.

Mientras los dos primeros tienen una distribución geográfica definida para cada una de las especies productivas ganaderas, el último se practica en todo el territorio nacional. La distribución se ve influida por las diferentes mentalidades de los productores, como la de tipo progresista en el norte del país, así como la capacidad económica de inversión, que también es superior en los estados del centro y norte de México, aunque en los últimos años se observa un desarrollo sustantivo de empresas tecnificadas e integradas en la región sureste del país.

3.5.1 Tecnificado.

En este sistema, se utiliza tecnología de punta, equivalente a la empleada en las naciones más desarrolladas en producción ganadera, que se han adaptado a las condiciones orográficas y climatológicas de la zona de producción.

El grado de integración vertical y horizontal, es prácticamente total, iniciando con la explotación de pie de cría, con la que se asegura la calidad de los animales que se destinan a la engorda, así como la estandarización del producto enviado al abasto.

En cuanto a la alimentación del ganado en explotaciones extensivas, se dispone de buenas áreas de pastizales o bien de cultivos de forrajes de corte, los cuales son administrados directamente al ganado y los excedentes son conservados a través de ensilados o henuficados, que permiten disponer de un abasto permanente a lo largo del año, disminuyendo, por tanto, la estacionalidad de la producción.

Algunos de los principales grupos ganaderos del país (Sigma, Alpro; Pilgrim's, Bachoco, entre otros), tanto productores de bovinos, porcinos y aves, disponen de fábricas de alimentos balanceados, sistemas de formulación de raciones de acuerdo a cada etapa de la producción y a la calidad genética de los animales e inclusive de acuerdo a la disponibilidad de insumos, con lo cual se reducen los gastos por este concepto del costo de producción y se obtienen los mejores niveles de conversión alimento/carne, mismo que representa la mayor proporción de las erogaciones en el proceso de producción.

Existiendo estos adelantos, los productores ubicados en este estrato ponen una especial atención a los aspectos zoonosarios, aplicándose estrictos controles en bioseguridad, participando activamente en las campañas de erradicación de enfermedades dentro del esquema oficial de salud animal.

La tendencia de la producción hacia la integración es cada vez mayor en uniones, asociaciones o empresas constituidas por diversos socios y se ubican en este contexto las empresas porcícolas, avícolas y de engorda de bovinos, no sólo en las tradicionales zonas productoras, sino que se incursiona hacia nuevas áreas que permiten la cobertura de nuevos mercados en expansión, así como la disminución en costos de bioseguridad, para ser áreas libres de enfermedades.

"La integración ha conllevado a que grupos importantes de productores ubicados en este estrato incursionen en la transformación industrial de su producción, principalmente a través de instalación y operación de rastros, sobre todo de Tipo Inspección Federal (TIF), que ofertan carne en canal y cortes. Este esquema se encuentra en complementación mediante la instalación de salas de corte y obradores, para el caso de los porcinos, con lo cual el producto que ofertan cuenta con un valor agregado, pudiendo llegar a puntos de venta y disminuyendo con ello la existencia de algunos intermediarios."²⁰

²⁰ Idem.

Los mercados abastecidos por este tipo de explotaciones son las principales zonas urbanas del país, ya sea a través de carnicerías o de cadenas de supermercados. Lo anterior, cimienta una posición fundamental de este estrato en la expansión de la producción de carnes.

Los niveles de rentabilidad alcanzados en estas explotaciones ya sea para la producción de bovinos, de porcino o de pollos, son un punto fundamental que ha posibilitado concretar programas de inversión y resistir el embate de la creciente apertura comercial.

Adicionalmente, las empresas o grupos productores situados dentro del renglón tecnificado, no sólo desempeñan una posición predominante en el mercado interno, sino descansan en los procesos de exportación al mercado asiático, principalmente de carne de porcino, aportando con ello divisas para disminuir el déficit de la balanza comercial en este subsector.

3.5.2 Semitecnificado.

En este estrato se ubican principalmente productores tradicionales y aquellos que debido a limitados márgenes de utilidad, han visto imposibilitado el acceso a inversiones que permitan elevar las tecnologías y la genética por ellos empleada.

De hecho, al amparo del estrato semitecnificado se ubican un sinnúmero de tipos de explotación, los cuales pueden mostrar algunos adelantos tecnológicos en ciertas áreas de producción; sin embargo, la falta de una mejora integral se refleja en una baja en la productividad y una falta de competitividad en su producción.

Lo anterior se evidencia al observar que a pesar de contar en muchas ocasiones con ple de cría similar al del sistema tecnificado, la infraestructura y las medidas zoonosanitarias no son adecuadas, a lo cual se suma el empleo de alimentos balanceados comerciales, que no siempre cubren las necesidades adecuadas del ganado en sus diferentes etapas de producción, aumentando con ello los costos de producción.

La falta de integración observada en los productores de este estrato, normalmente conlleva a que la carne para abasto producida sea comercializada a través de intermediarios, los que si bien desempeñan un papel importante para su transporte y mercadeo, aplicando elevadas cuotas o cobros por su participación.

"La industrialización del ganado obtenido en las explotaciones semitecnificadas, normalmente se realiza en rastros municipales y/o privados y los mercados que atiende son básicamente regionales y locales, pequeños centros urbanos y en ocasiones tienen acceso a las grandes ciudades."²¹

La ampliación de canales modernos de distribución y la mayor cobertura territorial de los productos obtenidos en el sistema tecnificado, motivan a que la participación de la producción semitecnificada tienda a disminuir porcentualmente dentro del abasto nacional, y que de hecho se registre la reorientación de sus mercados hacia pequeñas plazas comerciales del país.

Un fenómeno que se observa y que se encuentra en franco crecimiento es el uso de engordas bajo contrato, principalmente en la porcicultura y en la avicultura, donde los productores tecnificados o compañías ganaderas convienen la engorda con productores semitecnificados, aportando los primeros el ganado, el alimento, los medicamentos y el asesoramiento técnico, en tanto que los segundos contribuyen con sus instalaciones, la mano de obra y otros gastos, como la energía eléctrica y el agua, estableciéndose de antemano un precio para que los productores tecnificados adquieran el ganado finalizado para abasto.

Si bien es cierto que este esquema no brinda las mejores condiciones para el productor semitecnificado, es una alternativa que les asegurara su permanencia en la producción.

Desde el punto de vista económico, este tipo de alianzas en la producción permite al país disminuir los requerimientos de inversión, al aprovechar la infraestructura existente, la que en ocasiones es modernizada en beneficio del productor semitecnificado.

3.5.3 Traspatio, rural o de autoconsumo.

Bajo esta denominación, se ubica el sistema más antiguo del país y con una cobertura prácticamente de todo el territorio nacional, radicando su relevancia, en ser una fuente de abasto de carne en zonas, en donde los canales de comercialización formales no operan, de ahí que los niveles de producción y precios no se vean trastocados por las variaciones registradas en los grandes centros de consumo.

²¹Idem.

Aunque la producción practicada en este tipo de sistema se enfoca preferentemente hacia las especies menores (porcino, aves, ovinos, caprinos y conejos, entre otros), también abarca a los bovinos en los estados del centro del país.

La calidad genética de los animales regularmente es baja, traduciéndose en malos rendimientos productivos; su rusticidad y adaptación al medio en que se trabaja, solo les permite sobrevivir, aprovechando los mínimos nutrientes que contiene el alimento que le proporcionan o que pueden obtener del pastoreo.

El manejo zoonosanitario es prácticamente nulo en mucha ocasiones y es, en algunas especies, considerado como un riesgo para la salud humana y para el desarrollo de las campañas zoonosanitarias oficiales, por lo cual, se debe guardar una especial atención.

Los productores de traspatio consideran a sus animales, como una fuente extra de ingresos, destinándose el producto al abasto de mercados micro regionales, o bien, al autoabastecimiento de negocios de comida o para fiestas. Normalmente el sacrificio se realiza en mataderos o in situ.

3.6 Regionalización de la producción.

Aunque la producción de carne se practica en todo el país, existe una importante concentración de esta hacia pocas entidades, en donde ya sea por tradición productiva, por la disponibilidad de recursos e insumos productivos o por las condiciones climatológicas, existe un predominio sobre las demás.

La información disponible indica que para el 2000, en solamente 10 entidades del país se obtuvieron 64% de la oferta interna de carnes.

Dentro de las 10 entidades principalmente se encuentran: Jalisco, Veracruz, Puebla, Guanajuato, Sonora, Edo. de México, Yucatán, Querétaro, Durango y Chiapas. Cabe señalar que en todos ellos se registran niveles de producción superiores a las 160,000 toneladas (cuadro 1).

Cuadro (1).**Principales entidades productoras de carne en México en 2000.**

Estado	Producción total (ton)	Participación en total nacional (%)	Composición (%)			
			Bovino	Porcino	Pollo	Ovino y Caprino
Jalisco	553,083	12.25	34.7	34.0	30.8	0.5
Veracruz	433,194	10.38	45.7	14.5	39.2	0.6
Puebla	263,251	6.31	11.1	30.0	56.6	2.2
Guanajuato	259,638	6.22	11.6	40.1	47.3	1.1
Sonora	246,682	5.91	27.4	70.5	1.9	0.2
Edo. México	204,116	4.89	17.7	15.6	63.8	2.9
Yucatán	195,536	4.68	15.5	42.6	41.7	0.2
Querétaro	191,918	4.60	8.5	7.3	83.9	0.3
Durango	176,736	4.23	33.8	2.2	63.1	0.9
Chiapas	160,684	3.85	54.1	10.5	34.9	0.5
Total	2,684,883	64.33				

Fuente: Dirección General de Ganadería con información del Centro de Estadística Agropecuaria, SAGARPA.

En los últimos años el mayor dinamismo de la producción se da en 10 entidades federativas, 7 de las principales productoras en el ámbito nacional. Esto es un indicativo del proceso de concentración señalado anteriormente, a la consolidación de grupos de productores y empresas, que aprovechando la capacidad instalada en sus plantas procesadoras de alimentos balanceados y en infraestructura de transformación, han extendido sus operaciones, evitando con ello la diseminación de inversiones y el crecimiento de sus áreas de control de procesos.

Volumen de producción de carne de cerdo por estado en el 2000.

Volumen de producción de carne de cerdo por estado en el 2000.

No.	ESTADO	VOLUMEN
1	JALISCO	193,362
2	SONORA	174,712
3	GUANAJUATO	102,162
4	YUCATÁN	83,052
5	PUEBLA	80,991
6	VERACRUZ	73,723
7	MICHOACÁN	53,355
8	ESTADO DE MÉXICO	32,384
9	OAXACA	27,744
10	GUERRERO	26,180
11	HIDALGO	18,725
12	CHIAPAS	18,294
13	NUEVO LEÓN	17,610
14	SINALOA	16,694
15	TAMAULIPAS	15,021
16	QUERETARO	13,911
17	QUINTANA ROO	10,014
18	TABASCO	8,341
19	TLAXCALA	8,132
20	SAN LUIS POTOSÍ	6,965
21	ZACATECAS	6,476
22	COAHUILA	5,760
23	NAYARIT	4,694
24	CAMPECHE	4,642
25	CHIHUAHUA	4,430
26	DISTRITO FEDERAL	4,220
27	AGUASCALIENTES	4,061
28	DURANGO	3,847
29	BAJA CALIFORNIA NORTE	3,703
30	MORELOS	2,462
31	COLIMA	1,173
32	BAJA CALIFORNIA SUR	1,115
	TOTAL	1'027,955

Este comportamiento refleja directamente los diferentes ritmos de expansión de cada una de las ramas de la ganadería productora de carne, ya que el crecimiento en la mayoría de estas entidades es el resultado del aumento de la producción avícola.

3.7 Infraestructura de sacrificio y transformación primaria.

En México, al igual que en muchas otras naciones del orbe, el procesamiento del ganado para abasto se realiza en diferentes tipos de establecimientos, diferenciados por el grado de equipamiento, los controles sanitarios y el tamaño de la infraestructura.

En nuestro país, una división primaria de los lugares de sacrificio considera tres escalafones, el primero constituido por la infraestructura más moderna, con mayor equipamiento y con los más estrictos controles higiénicos, correspondientes a los rastros Tipo Inspección Federal (TIF), cuya inspección recae en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

"Este sistema de inspección se ha ido transformando desde sus orígenes en 1947, incorporando nuevos puntos de control que van desde la propia autorización de la distribución en planta, los materiales empleados en la infraestructura y en el equipo de proceso, el uso y destino de los desechos, hasta el control de puntos de riesgo, tanto de contaminación del producto, como del entorno ecológico."²²

Otra característica de estos rastros, es la práctica del sacrificio humanitario (sacrificio con menor sufrimiento para los animales), así como la existencia de instalaciones específicas para el enfriado de las canales, a fin de asegurar su mejor conservación.

Tales niveles del proceso y control higiénico de reconocimiento internacional, posibilitan que este tipo de rastros, sean los únicos autorizados para procesar cárnicos para exportación.

"La distribución geográfica de estos rastros guarda una importante relación con las principales zonas de producción y en muchas ocasiones, son propiedad de organizaciones ganaderas o empresas de los propios productores."²³

El segundo escaño corresponde a la infraestructura más antigua y tradicional del país, en la que se manejan diferentes niveles tecnológicos y de control higiénico, constituido este universo principalmente, por rastros municipales y algunos particulares, cuya inspección corresponde hasta la fecha a la Secretaría de Salud.

²² www.claridadesagropecuarias.com.mx

²³ Idem.

"La cobertura territorial de este tipo de infraestructura es la más extendida en el país, estimándose la existencia de más de 1,300 rastros municipales, lo cual obedece a la obligación legal de los gobiernos municipales, de disponer de infraestructura para el procesamiento de animales, a fin de garantizar el abasto necesario de carne para sus mercados locales."²⁴

En muchas ocasiones, la antigüedad de estas instalaciones y la falta de mantenimiento, las sitúa dentro de zonas urbanas, lo que en su conjunto con el exligno equipamiento predominante, limita el tratamiento de desechos, que constituyen una fuente de contaminación en las redes de drenaje, de los mantos freáticos y de los ríos.

Por último, sin que esto implique una baja participación en el procesamiento de ganado para abasto, se encuentran los mataderos y el denominado sacrificio in situ, que corresponde al sistema ancestral de aprovechamiento de animales, principalmente de especies menores, practicado desde la época Precolombina.

La existencia de este tipo de lugares de sacrificio, obedece a la falta de infraestructura de procesamiento en pequeñas comunidades, alejadas de los canales comerciales y de distribución, constituyéndose como la única forma de abasto de carne. De igual forma, existe aun una extendida tradición en el mercado de las denominadas carnes calientes, en donde el consumidor prefiere la adquisición de animales, principalmente aves, las cuales son procesadas en el mismo momento, en pequeños establecimientos de su compra.

Este tipo de procesamiento, se realiza prácticamente en todo el territorio nacional, e inclusive, se le puede encontrar en las zonas suburbanas de las principales áreas metropolitanas del país.

En México, desde el año 2000, dispone de un total de 87 rastros TIF, de los cuales 43 corresponden a la infraestructura para el proceso de bovinos, 31 para porcinos y 13 para aves. La capacidad instalada en turno de 8 horas, en bovinos, es de 9,900 cabezas; en tanto que, para porcinos es de 16,200 cabezas y 483,000 cabezas para aves.

Uno de los principales factores, que limita el empleo de estos rastros, es su ubicación geográfica, la que si bien corresponde, a las principales zonas de producción, son poco accesibles, para el procesamiento de ganado producido en zonas distantes; por otra parte, sería mayor costo por el

²⁴ Idem.

procesamiento, debido a los niveles de infraestructura y de personal utilizado.

Para el caso de la transformación de los porcinos, la participación del sacrificio en rastros TIF pasó de 1'585,297 del total nacional en 1992, a más de 4'213,072 en 1999; en tanto que el procesamiento en rastros municipales se mantuvo de 4'726,118 a 4'940,303.

El ganado porcino, es la especie en la que se observa un crecimiento del empleo de rastros TIF, incrementando su participación de 37.6% entre 1992 a 1999, lo cual ha significado un aumento palpable de la participación del faenamiento, tanto en rastros municipales como in situ.

En contraposición a lo que podría estimarse en cuanto al sacrificio en rastros TIF, en el caso de aves, sería de los más bajos, debido a la gran tecnificación alcanzada en el proceso primario, porque existen rastros particulares con tecnología y proceso similar a los TIF; pero que no cuentan con la certificación correspondiente, siendo propiedad de compañías avícolas.

Es difícil precisar, la participación de los rastros municipales en el procesamiento de aves, aunque se estima que es muy bajo, ya que la producción de granjas rurales o la obtenida en el traspatio, se transforma preferentemente in situ y en los expendios independientes (polerías), situados en los mercados públicos de pequeños centros urbanos.

En los últimos años, la infraestructura de sacrificio TIF, se ha visto complementada con la instalación de salas de corte y deshuese de carne, con lo que ha sido posible, ofertar las piezas de la canal de mayor demanda, en el mercado que abastecen y disminuir el transporte de partes, no aprovechables, como hueso y cebo. Para el caso de los porcinos, estas salas de corte u obradores, permiten atender las demandas específicas de la industria (carnes frías, embutidos y mantequeras), con productos certificados TIF, los cuales pueden trasladarse prácticamente en todo el territorio nacional, independientemente de la fase de avance que se tenga en las diferentes campañas zoonitarias.

"Para el año 2000, el número de establecimientos autorizados por la SAGARPA para el corte y deshuese de carne fue de 9 plantas para bovino, con una capacidad instalada de 600 toneladas por turno de 8 horas; 18 para porcinos, con capacidad de 1,648 toneladas por turno y 4 para aves, con capacidad de 27,000 toneladas.

Adicionalmente y complementando el ciclo de procesamiento de cárnicos, para ese mismo año se operaron 36 plantas elaboradoras de carnes frías y embutidos, con capacidad de proceso por 3,600 toneladas por turno."²⁵

3.8 Insumos alimenticios.

Debido a que, cada vez es mayor la necesidad de obtener carne, para abastecer la demanda interna y de los procesos de exportación, se ha requerido de una evolución tecnológica en las actividades ganaderas, con una clara tendencia al manejo de sistemas intensivos, caracterizados por la estabulación de los animales y el manejo de dietas basadas en forrajes de alta calidad y elevados contenidos de granos forrajeros.

Dentro de la ganadería enfocada a la obtención de carne, se establece una división fundamentada en las materias primas que conforman la base de la alimentación del ganado, una sustentada en forrajes (bovinos, ovinos y caprinos), principalmente pastos y subproductos agrícolas (pajas y rastrojos), y otra soportada en el consumo de granos forrajeros y oleaginosos (avicultura y porcicultura).

Un dato característico, es que en las primeras el uso de granos es muy variable, estando condicionado al mercado de la carne y al precio del ganado, en las segundas es una situación necesaria.

"La información disponible indica que más de 107.8 millones de hectáreas del territorio nacional corresponden a tierras ganaderas, conformadas principalmente por pastizales y áreas agrestes difícilmente aprovechables por otro tipo de actividad productiva. Aunado a lo anterior, en la presente década, se han destinado en promedio, 2 millones de hectáreas al cultivo de pastos y forrajes de corte, los que pueden ser proporcionados directamente al ganado o bien, son almacenados (ensilados o henificados), para disponer de ellos en épocas de estiaje."²⁶

"En paralelo, se han destinado aproximadamente 2 millones de hectáreas, a lo largo de los últimos años al cultivo de granos forrajeros, principalmente sorgo, para cubrir una creciente demanda por parte de la ganadería. Dentro de esta demanda global, 50% corresponde a los requerimientos de la porcicultura, 37% a la de engorda de pollo y el 13% restante a la engorda de bovinos."²⁷

²⁵ Idem.

²⁶ SEMARNAP/INEGI, *Estadística Medio Ambiente*. Pág. 25.

²⁷ www.sagarpa.gob.mx

La evolución de las demandas de granos, por cada actividad ganadera, ha sido diferente situación, motivada por el propio crecimiento de los volúmenes de producción y la incorporación de mayores cantidades de estos insumos en la ración. En contraposición, tanto en la porcicultura, como en la avicultura, la mayor eficiencia de conversión alimento/carne (menor cantidad de granos para obtener un kg de carne), conlleva a que la demanda crezca en menor medida al ritmo de expansión de la producción.

En cuanto a la composición de los consumos de granos forrajeros, dos son los principales: el sorgo y el maíz, que en conjunto representan la base del abasto en insumos para la ganadería. La preferencia por su consumo se sustenta en los niveles de ofertas y precio, así como en la calidad de la energía que proporcionan, entre otros. El sorgo se ubica como la principal fuente de abasto de granos para la ganadería.

El caso específico del abasto de insumos, es el maíz, por la fuerte competencia que se registra con el consumo humano y la importante producción nacional, lo que conlleva a controles a la importación negociados en el marco de los acuerdos comerciales de México, autorizándose importaciones de maíz para el sector ganadero en forma complementaria a la oferta de otros granos.

Otros insumos que se encuentran dentro de la ganadería son la cebada, el trigo y la avena, entre otros, los cuales, son incorporados en ciertas zonas del país, debido a la oferta que en ellas se tiene y los precios a los que se cotizan, correspondiendo en la mayoría de los casos a excedentes sin colocación en el mercado.

Otro grupo de insumos de importancia dentro de la producción de carne, principalmente en la porcicultura y avicultura, son los granos oleaginosos y las pastas oleaginosas obtenidas de la extracción de los aceites para consumo humano. Estas materias primas se constituyen como una fuente de proteína de alta calidad, que puede también provenir de harinas de carne y de pescado, principalmente.

En la década de los 90's, el aporte de estos insumos se daba como pastas oleaginosas, las cuales se incorporaban a los alimentos balanceados; sin embargo, la necesidad de agregar aceites a las raciones y la dificultad para el abasto de pastas, a la par de la evolución de la tecnología, motivó el uso de granos oleaginosos en forma integral, principalmente de soya, con muy buenos resultados.

"Se estimó que la demanda global ganadera de pastas oleaginosas y grano (traducido a pastas), para el 2000, fue de 3.3 millones de toneladas, de las cuales 63% fue absorbido por actividades enfocadas a la producción de carne. Detrás de la producción de carnes, se yergue una importante industria que transforma las materias primas en alimentos balanceados. De acuerdo con la información de la sección de fabricantes de alimentos balanceados para animales de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA); ésta actividad empresarial ubica a nuestro país como el segundo productor de alimentos para ganado en Latinoamérica y el octavo en el ámbito mundial, con una producción en el 2000 de 19.3 millones de toneladas, de las cuales en números cerrados, 50% son consumidas en la producción de carnes."²⁸

"La industria de alimentos balanceados en México, para 1999 estaba conformada por 384 plantas procesadoras, con una capacidad anual de procesamiento de 28.6 millones de toneladas y una plantilla de personal de 31.00 empleados."²⁹

La integración experimentada por la ganadería ha dado pie a que las organizaciones y empresas ganaderas incorporen dentro de sus actividades la fabricación del alimento balanceado, con lo cual aseguran aún en mayor medida la calidad de éstos y obtienen la flexibilidad de modificar la composición de los alimentos, de acuerdo con la disponibilidad y precios de los insumos.

3.9 Campañas zoonitarias.

Uno de los aspectos que guarda gran importancia en la producción de carnes y otros alimentos de origen ganadero es la sanidad animal, debido a la presencia de enfermedades zoonóticas (transmisibles al hombre) y otras que representan elevados costos en la producción, tanto por la aplicación de tratamientos para su control o eliminación, así como por la reproducción de la productividad y la pérdida por muerte del ganado.

Lo anterior ha conllevado a que desde hace muchos años las autoridades se aboquen a su control y erradicación bajo diferentes esquemas. El más reciente, ha conjugado la participación del gobierno federal con la de los estatales y los productores, bajo la modalidad de campañas sanitarias.

²⁸ Idem.

²⁹ www.claridadesagropecuarias.com.mx

Para la realización de las diferentes acciones que conforman estas campañas, los recursos de las autoridades federales y estatales se combinan con los de los productores en el marco de la 'Alianza para el Campo', donde se manejan los programas de ganado mejor, establecimiento de praderas, mejoramiento genético; así también, el apoyo para pruebas diagnósticas, aplicación de vacunas, actividades de difusión y capacitación, monitoreo en estados libres, en erradicación y control de las enfermedades; en atención, en caso de brotes.

El esquema de las campañas se debe ajustar a estrictas medidas previstas en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), de carácter obligatorio, emitidas bajo el consenso de autoridades, productores y especialistas, gracias a lo cual, se han logrado importantes avances en la erradicación de enfermedades de importancia en la salud pública y de alto impacto económico, pero no suficientes.

Este esquema de operación, que se rige bajo normas internacionales, también ha permitido avanzar en la homologación de criterios, con respecto a nuestros principales socios comerciales, lo cual es fundamental en el contexto de la globalización que vive nuestro país. Lo anterior, permite comercializar ganado y sus carnes, con otros países que avalan dicha condición, con lo que se abren las expectativas de acceso a otros mercados.

En lo que respecta al ganado bovino, se cuenta con campañas contra tuberculosis, brucelosis, rabia paralítica bovina y contra la garrapata; para la especie porcina, las campañas se enfocan al combate de la fiebre porcina clásica y la enfermedad de aujeszky; para el sector avícola se dispone de campañas contra la influenza aviar, el newcastle y la salmonelosis aviar; en ovinos y caprinos, la principal campaña aplicable es la de brucelosis.

Con relación a las campañas que atienden a bovinos, ovinos y caprinos, con respecto a la brucelosis, el estado de Sonora es la única entidad reconocida en fase de erradicación, Yucatán está en espera de ser reconocida en esta fase, y el resto del país se encuentra en fase de control, en tanto que los esfuerzos de la campaña contra la garrapata, han permitido mantener libres los estados de Aguascalientes, Sonora, y Tlaxcala, junto con el Distrito Federal y la región Lagunera, así como 90% de los territorios de Baja California y Chihuahua.

En materia de tuberculosis bovina, las entidades que se encuentran en fase de erradicación son Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora, y

Tamaulipas, mientras el resto del país se mantiene en fase de control. Por lo que corresponde a las campañas en la especie porcina se encuentran libres de Fiebre Porcina Clásica Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Chihuahua, comarca Lagunera, Durango, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Yucatán.

Para el caso de las aves, la situación zoonosanitaria respecto a la influenza aviar, los estados libres de la enfermedad son Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima Chihuahua, comarca Lagunera, Durango, Nayarit, Nuevo León, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Yucatán. Para las enfermedades de newcastle y salmonelosis aviar la situación zoonosanitaria es similar para ambos padecimientos, ya que se han realizado de manera paralela las acciones señaladas en las 2 campañas, encontrándose libres de estos padecimientos los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila y Chihuahua, comarca Lagunera, Nayarit, Nuevo León, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Yucatán.

Se disponen de estrictas Normas Oficiales Mexicanas aplicadas principalmente en productos transformados en rastros TIF, las que se ven complementadas con los análisis de puntos críticos en esos establecimientos.

3.10 Intercambio comercial.

En los últimos años, el flujo comercial de animales para abasto y carnes ha variado en forma significativa, tanto en sus montos como en su composición, a consecuencia de los diferentes escenarios que se han presentado tanto en los niveles de oferta interna y de la demanda, así como de los precios y la disponibilidad de productos en el mercado internacional. De igual forma, estos flujos han sido condicionados por los cambios en las condiciones de régimen comercial y arancelario aplicado al intercambio comercial.

"Durante los años 1995 y 1996 el intercambio comercial se vio influenciado en forma determinante por los cambios registrados en la economía nacional y por la depreciación de la paridad de la moneda, que originaron el encarecimiento de los artículos importados y la disminución de la demanda, por la pérdida de poder adquisitivo."³⁰

³⁰ Idem.

3.10.1 Importaciones.

Las compras de ganado para abasto en el mercado exterior en términos generales se han mantenido en niveles variables y dentro del abasto de carnes procedente del exterior.

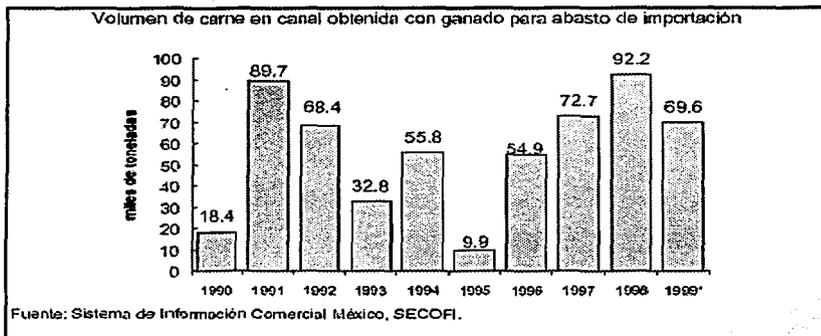
El significado de la composición de las importaciones está vinculada con la oferta de los bienes en el exterior y sus precios; sin embargo, la conformación de éstas indica una preferencia del agente comercial por adquirir productos prácticamente terminados y que impliquen menores esfuerzos en transporte y transformación.

"Para el caso del ganado bovino, las importaciones de ganado para abasto han sido de bajas y altas, fluctuando entre las 6,300 y las 242,770 cabezas en los años 1995-1997 respectivamente. Sin duda alguna, las variables en los montos de las importaciones han obedecido a las fluctuaciones en los precios en el mercado norteamericano, las que han condicionado una rentabilidad atractiva al proceso y, por otro lado, los niveles de abasto de la planta doméstica, los cuales no han respondido en la misma medida que la demanda, principalmente por efecto de los periodos de sequía.

Las importaciones de porcinos para abasto no muestran una tendencia definida y fluctúan entre las 3,400 cabezas en 1995 y las 309,250 ingresadas a México en 1991. Cabe señalar, que la importación de ganado porcino se vió incentivada en los años 1998 y 1999, en que se alcanzaron 235,000 y 186,700 cabezas respectivamente, a consecuencia de la importante baja de los precios en el mercado norteamericano y la comisión de prácticas desleales de comercio (precio dumping) por parte de los importadores, lo cual resultó en la aplicación de un arancel compensatorio, una vez desahogado el proceso legal internacional acordado en el marco del TLCAN."³¹

Independientemente de la gran integración alcanzada por la avicultura, se ha recurrido al mercado externo a fin de complementar la demanda por aves para engorda y/o abasto en ciertas regiones del país, como las franjas fronterizas, así como otras cuyo abasto se ha visto afectado por las limitaciones impuestas en la movilización de animales y sus productos por las campañas zoonosanitarias, siendo esto lo que motivó que en 1998 se alcanzaran importaciones por 6.9 millones de cabezas. El menor registro corresponde a 789,140 cabezas en 1992.

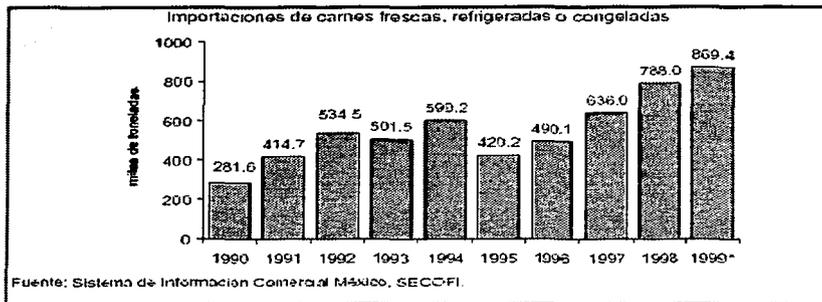
³¹ www.sagarpa.gob.mx



Por su parte, los volúmenes de las adquisiciones de carnes frescas, refrigeradas o congeladas en el mercado exterior, muestran una tendencia prácticamente constante en la década pasada, tendencia únicamente interrumpida por el ya mencionado efecto de la situación económica del país en 1995.

"El monto acumulado de las importaciones de estas carnes inicia con 281,600 toneladas en 1990, evolucionando hasta 599,200 toneladas en 1994, para deprimirse en 1995 a 420,200 y posteriormente ingresar en una fase de franco crecimiento que las ubica en 1999, en el orden de 869,400 toneladas. El crecimiento anual medio calculado es prácticamente de 13%."³²

³² www.secofi.gob.mx

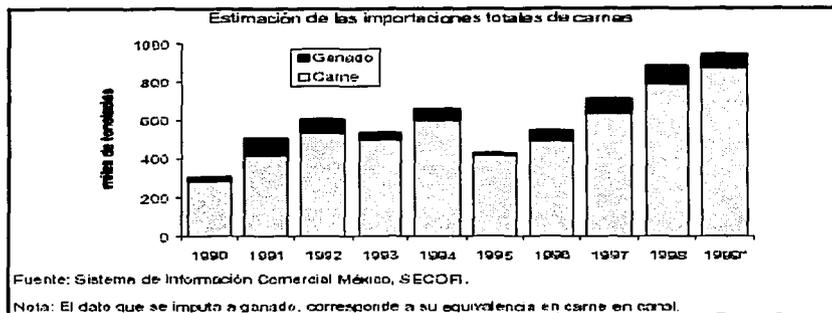


En mayor o menor medida, el comportamiento de las compras en el exterior de las carnes de las diferentes especies sigue un patrón que consiste en un incremento de 1990 hasta 1994, su depresión en 1995 y un crecimiento en años siguientes.

La suma de estos volúmenes crecientes de importación implica un aumento de su presencia en el abasto de mercado interno proveniente del mercado exterior, lo cual ha ido ganando terreno dentro del consumo nacional.

La mezcla de estas importaciones se ha dado en carne procedente de animales para abasto y en carnes de canal, en cortes o transformada a pastas.

**TELEFON
FALLA DE ORIGEN**



3.10.2 Exportaciones.

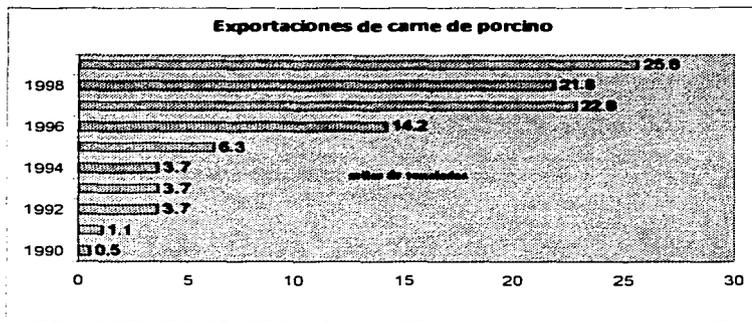
La ganadería mexicana se había venido enfocando principalmente al abasto del mercado interno y aunque las exportaciones de carnes de bovino datan de los años 50's y las de porcino de los 70's, éstas fueron de menor consideración, influyendo en ello una poca competitividad del producto mexicano y aspectos zoonosanitarios reales o manejados en forma de barreras no arancelarias.

A principios de la década de los 90's, el proceso de exportación ganadera de carne se limitaba al ganado bovino que tradicionalmente se coloca en el mercado norteamericano para engorda y no se registraron exportaciones de ganado para abasto de otra especie. De 1990 a 1995 se registraron niveles récord en la exportación de becerros, superándose el millón de cabezas, y alcanzando un máximo en 1995 con un monto aproximado de 1'654,000 cabezas.

En los años subsiguientes, la recurrente sequía y una fuerte extracción del inventario bovino, conllevaron a la falta de repoblación del pie de cría y a la baja en la disponibilidad de becerros para exportación, lo cual se conjuntó con algunos períodos de depresión de los precios, para este tipo de ganado, optándose por destinarlo a su engorda y abasto del mercado doméstico.

En el ámbito de las ventas de carnes al exterior, prácticamente en la única área en la que se registran crecimientos importantes es la porcicultura,

pasando las exportaciones de 510 toneladas en 1990 a 25,600 en 1999, como resultado principalmente a los esfuerzos realizados por compañías porcícolas integradas para tener una mayor penetración en los mercados. El principal mercado que atienden estas exportaciones es el asiático, con productos de alta calidad, alto valor agregado y un precio atractivo.



Fuente: Sistema de Información Comercial México, SECOFI, 2000.

Las exportaciones de carne no sólo se centran en la de porcino, ya que se registran volúmenes variables de ventas al exterior de productos cárnicos de bovino y de pollo, aunque éstas son de bajo significado. Los principales mercados atendidos con estos productos son el asiático, principalmente Japón con carne de pollo y los EUA con carne de bovino.

CAPÍTULO CUARTO.

4. LA PRODUCCIÓN PORCINA EN MÉXICO.

4.1 Antecedentes.

En nuestro país desde tiempos de la Colonia los cerdos han coexistido con el hombre como especie de explotación, en la mayoría de las ocasiones, sin una adecuada tecnología, organización e integración productiva y comercial. Su desarrollo histórico se basa en dos núcleos regionales de explotación, el de mayor tradición conocida como porcicultura de traspatio, dado en los estados con menor desarrollo como parte de la economía propia de familias campesinas, y de forma paralela, la porcicultura comercial desarrollada con nuevos niveles tecnológicos requeridos para su pleno desarrollo.

En la época moderna la porcicultura del país presenta una trayectoria ascendente, ya que durante los 70's se convirtió en el sector más dinámico de la producción de carne, con un crecimiento de 11 a 19.4 millones de cabezas. Este fenómeno fue apoyado por la nueva porcicultura desarrollada en los estados de Guanajuato, Sonora, Jalisco y Puebla, así como por la creación de cooperativas de productores con una integración que comprende plantas de alimentos, producción de pies de cría, importación de reproductores y en la crisis económica, mediante la especialización de rastros frigoríficos con líneas más rentables para embutidos y jamones.

Este dinamismo tuvo una declinación substancial como consecuencia de diversos factores económicos, que indujeron a significativas reducciones en los inventarios del hato en los 80's, también en los niveles de producción y una pérdida progresiva de posiciones en el mercado nacional de cárnicos. La cadena productiva en la porcicultura nacional puede configurarse en dos tendencias; aquella que se caracteriza por desarrollos positivos en los procesos de producción de cerdo para abasto, sacrificio, despiezado, industrialización y comercialización; y aquella que presenta mayores rezagos en la producción de granos, oleaginosas, alimentos balanceados y la producción de animales para pie de cría.

La desarticulación geográfica y de propiedad existente en la producción y comercialización del cerdo, la sucesiva desaparición de factores que no impulsaron su desarrollo en la ampliación del mercado interno, políticas de crédito desfavorables, eliminación de subsidios a los insumos, en especial el sorgo, la desprotección arancelaria, así como el bajo poder adquisitivo del

consumidor y la nula atención a campañas de difusión que borren la mala imagen del cerdo como poseedor de un alto contenido de grasas saturadas, hacen que la carne de vacuno y de ave la desplacen.

4.2 Sistemas de Producción.

Dentro de la estructura de producción vigente en la porcicultura nacional podemos mencionar tres grandes apartados con participación nacional: la producción de traspatio, la semitecnificada y la tecnificada. La porcicultura de traspatio mantiene, aún en nuestros días, una producción nacional, cae dentro de las cadenas productivas de tipo campesino y suburbano en muchos estados del país, dándose en pequeñas fincas, sin una adecuada especialización en la cría y engorda de los animales, proceso que requiere de más de 180 días; se estima que mantiene el 30% de la pira nacional, con una alimentación basándose en esquilmos y desperdicios en lo general, aunque en algunas regiones existe el pastoreo adecuado, teniendo una base genética de razas criollas estancada, con una producción de 6.45 lechones anuales; se estima que en promedio se tiene un hato de 5 a 50 cerdos por unidad, con una tasa de extracción del 60% y alta mortalidad entre los animales, ubicada entre un nulo control zosanitario; parte de la producción se utiliza para el autoconsumo y el excedente se vende a intermediarios locales de ganado en pie para su sacrificio en rastros municipales. Esta práctica tiende a disminuir; se mantiene una matanza clandestina para el consumo y venta directa de carne a carnicerías, obradores locales y expendios de vísceras.

La porcicultura semi-tecnificada contribuye con un 30% de la producción nacional que es manejado por este estrato de explotación, los hatos están compuestos por un promedio de 150 a 500 vientres, el tamaño de las empresas enclavadas en esta categoría tiene una gran variabilidad; dentro de los parámetros productivos podemos citar una producción de 12 a 15 lechones por año, la edad al destete varía de 35 a 45 días alcanzando un peso de 7 a 12 kilogramos; en un tiempo de 180 días se envían al sacrificio con un peso promedio de 85 Kg.

Como existe una tecnificación mediana, el confinamiento se hace en grupos y se realiza una monta natural; en la mayoría de los casos, las empresas cuentan con producción para cría y engorda, cuidan en forma más controlada la tecnología genética, pero existe una dependencia de sementales puros y se llevan a cabo reemplazos de las líneas de engorda.

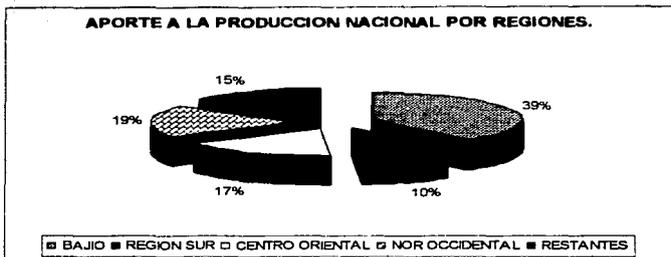
Al estar mejor organizados los productores mantienen relación con el sector oficial para la vinculación de alimentos y créditos disponibles,

limitadamente fabrican sus alimentos, algunos cuentan con frigoríficos y llevan a cabo comercialización al mayoreo, la producción está orientada al mercado regional y participa en las grandes ciudades, utiliza parcialmente las instalaciones de rastros Tipo Inspección Federal (TIF).

Las empresas tecnificadas en nuestro país, contribuyen con el 40% de la producción, la piara que mantiene abarca las existencias nacionales, con hatos promedios que van desde 300 a 1000 animales por unidad, aunque existen algunas empresas altamente calificadas, que llegan a manejar volúmenes de 5,000 vientres o más, donde sus parámetros productivos con instalaciones modernas y automatizadas, son equiparables a los existentes en países con alto desarrollo como los Estados Unidos y Canadá. Se alcanza una producción promedio de 18 lechones por año, el destete de los animales se realiza entre los 26 y 35 días, con pesos de 6 a 8 kilogramos, alcanzando en 170 días un peso promedio de 95 kilogramos, para ser enviados al sacrificio, la conversión alimenticia varía de 3 a 3.1 Kg de alimento por kilogramo de carne.



Fuente: ACERCA con datos de INEGI y SAGARPA, 2000.



Fuente: ACERCA con datos de SAGARPA, 2000.

La producción de cría-engorda se realiza mediante técnicas de confinamiento total, con el objetivo de obtener mayores porcentajes de carne y por ende mayor rendimiento en canal. La integración tecnológica existente en estas empresas les permite realizar en forma completa diversas etapas requeridas por el proceso, como son la producción de pies de cría, producción de cría-engorda, fábrica de alimentos balanceados, utilización e implementación de laboratorios de control especializados, reposición reproductiva con mejoras genéticas dirigidas, seguimiento y terminación de líneas reproductoras, montajes programados e inseminación artificial, control de aguas residuales, condiciones ambientales controladas y además estrictos controles sanitarios. La comercialización de los productos resultantes, está dirigida a los grandes centros de consumo, e inclusive a la exportación, sólo algunas empresas cuentan con las instalaciones requeridas para su distribución y transformación, con rastros frigoríficos e industrias especializadas en la elaboración de jamones, embutidos y otros derivados.

4.3 Volumen de la producción.

"La producción de carne de porcino en el año 2001, se ubicó en el orden de 1'143,580 toneladas, lo que significó una expansión de 11% con referencia al 2000, mostrando el mayor crecimiento porcentual dentro del sector ganadero mexicano."³³

³³www.sagarpa.gob.mx

Diferentes factores, vinieron a apoyar este comportamiento, dentro de los que destacan; la mayor integración y expansión de las compañías porcícolas, el incremento de la productividad de la piara nacional como consecuencia de su mejora genética, una demanda fuerte por el producto y precios al consumidor a la baja, así como la disminución del efecto negativo sobre la rentabilidad al productor, ocasionado por los precios dumping que se habían presentado en las importaciones de ganado para abasto.

Con base en la producción reportada para el 2001, la porcicultura se ubica como el segundo sector productor de carne más dinámico en los últimos años. El fuerte crecimiento de la producción porcina y avícola son los pilares sobre los cuales se sustenta el crecimiento de carnes en México.

4.4 Regionalización de la producción.

Las entidades que continúan liderando la lista de mayores productores, en orden decreciente son: Jalisco, Sonora, Guanajuato, Yucatán, Puebla, Veracruz, Michoacán y Edo. de México, las que en conjunto reunieron el 77% de la producción nacional en el año 2000.

La información disponible muestra que los mayores crecimientos de la producción se registraron en entidades cuya condición zoonosaria les permite movilizar sus productos hacia todo el país ubicándose dentro de estas a Chiapas con un incremento del 12%; Jalisco con el 5% y Querétaro con el 8%. Llama la atención la expansión de la producción en el estado de Tamaulipas con el 60%, resultado de un fuerte impulso al mejoramiento genético y a la productividad.

4.5 Infraestructura de sacrificio y transformación de ganado.

El incremento del sacrificio en infraestructura TIF, es un indicativo de la evolución que esta teniendo éste sector productivo, incrementado la oferta de carne de porcino que se obtiene bajo estrictas normas de inspección, lo cual garantiza la calidad higiénica del producto, así como de un mayor procesamiento de animales para concurrir al mercado externo, ya que éste tipo de infraestructura es la única autorizada para los procesos de exportación.

Los niveles de procesamiento de ganado porcino en rastros TIF en 2000, se vió afectado, por la presencia de importaciones de ganado para abasto hacia el primer semestre.

4.6 Importaciones.

En materia de importaciones de ganado porcino para pie de cría, motivó un crecimiento significativo en la importación de este tipo, destinado principalmente a centros de procesamiento comercial.

La importación de carnes frescas, refrigeradas o congeladas, mantuvo una tendencia creciente, experimentando un aumento de 9.8% con respecto al año previo, acumulando un total de 182,020 toneladas.

En cuanto a la composición de estas importaciones, se mantuvo un predominio de los jamones y paletas, con el 56.55%, estilmándose que estas mercancías se destinaron al abasto de la industria empacadora de carnes frías y embutidos. El segundo puesto lo ocuparon los demás cortes.

Para los siguientes años, se conserva la tendencia de incremento en la participación de las importaciones de carnes congeladas, de tal forma, que la posición mayoritaria de las importaciones de producto fresco se pierde. Lo anterior, implica un cambio significativo en el mercado de las carnes, en el cual tradicionalmente las congeladas normalmente no eran aceptadas; su menor precio en el mercado norteamericano ha sido el factor que ha impulsado su rápido expansión.

Dentro del importante grupo de productos salados o ahumados y grasas, se observó un movimiento ascendente para acumular 210,360 ton., las que rebasan por mucho la importación de carnes.

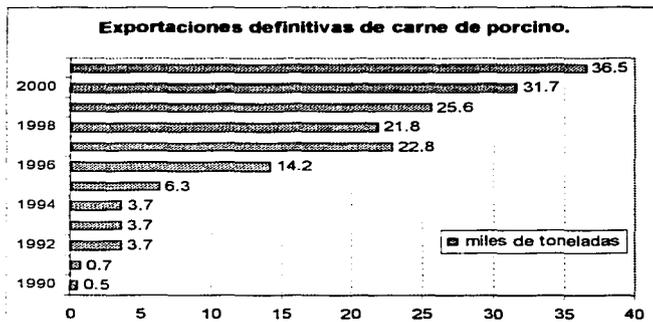
4.7 Exportaciones.

La calidad de los cárnicos porcícolos exportados así como su precio, son los factores que han consolidado a la porcicultura de los estados de Sonora y Yucatán, importantes abastecedores del mercado Japonés y que se registren exportaciones con otros destinos a países del Caribe y de Centroamérica, así como a Hong Kong, Corea del Sur y Chile, entre otros.

"La información disponible indica que durante el 2001, las ventas de carne de porcino al exterior ascendieron a 36,470 ton., lo que implicó un

crecimiento del 15% con respecto a las realizadas el año previo. De hecho, este monto es el más elevado registrado, en toda la historia de la porcicultura mexicana."³⁴

El análisis del valor declarado en los productos exportados, arroja que la captación de divisas por este sector fue de 144.2 millones de dólares, lo que en términos relativos significó un crecimiento en el valor de las exportaciones.



Fuente: Coordinación General de Ganadería/SAGARPA, 2001.

³⁴ Idem.

CAPÍTULO QUINTO.

5. LA FIEBRE PORCINA CLÁSICA.

5.1 ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD.

"Desde la aparición de la Fiebre Porcina Clásica (FPC) en el año de 1830, en los Estados Unidos, ésta enfermedad ha sido una de las que más pérdidas económicas ha provocado en la porcicultura mundial debido a su rápida difusión, elevada mortalidad y a que los animales que sobreviven sufren más infecciones y se retrasan para salir al mercado."³⁵

Con el objeto de prevenir los efectos devastadores de la FPC en algunos países se establecieron medidas de prevención y control: por ejemplo, en el Reino Unido en 1882 se prohibió importar cerdos del continente americano y en Dinamarca en 1828, se prohibió alimentar a los cerdos con desechos de comida que no fueran previamente cocidos.

Posteriormente a través del sacrificio de los animales enfermos se pudo erradicar la enfermedad en Dinamarca, Irlanda, Noruega, Suecia, Finlandia, Suiza, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Canadá, Estados Unidos y el Reino Unido.

En el resto de los países infectados incluyendo México el control se ha hecho a través de la vacunación, la que sólo ha reducido la incidencia de la enfermedad.

"La presencia de la FPC se remonta al año de 1877 cuando la enfermedad fue introducida a nuestro país al importar ganado porcino infectado, proveniente de los Estados Unidos de América."³⁶

Debido a la ausencia de sistemas adecuados para el control de la movilización de cerdos, de prácticas de bioseguridad en las explotaciones pecuarias y de biológicos seguros y eficaces, favorecieron a la difusión del padecimiento en amplias zonas del país especialmente en los estados de mayor explotación porcina.

³⁵ PIOJOAN AGUADE, Carlos y RAMÍREZ NECOECHEA, Ramiro. *Enfermedades de los cerdos*. Editorial Diana. México 1987. Pág. 22.

³⁶ OPERATIVO PARA EL CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE PORCINA CLÁSICA. *Lineamientos técnicos* Subsecretaría de Agricultura y Ganadería. Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria. México 2000. Pág. 3.

5.2 Características de la enfermedad.

La Fiebre Porcina Clásica es una enfermedad viral de los cerdos, en todas las razas y edades. Es conocida comúnmente como cólera o peste porcina clásica. No se trasmite al ser humano, pero éste sirve de vía de contagio, directo o indirecto, a otros animales, por material contaminado, por viento y por la movilización de cerdos y sus productos.

5.2.1 Etiología.

"Esta enfermedad es causada por un virus que pertenece a los togaviridae y que está estrechamente relacionado con los de la enfermedad de mucosas (diarrea viral bovina) y la hipomielogenia cerebroespinal congénita, estos virus constituyen el género pestivirus."³⁷

5.2.2 Epizootiología.

La enfermedad es altamente transmisible (infecto-contagiosa). Los cerdos enfermos expulsan el virus en sus secreciones y excreciones, siendo las nasales y de orina la vía de mayor concentración del virus.

Los cerdos adquieren comúnmente la enfermedad por las vías respiratorias, el agua y la alimentación con desperdicios crudos contaminados como fuente de infección. Puede ocurrir también por la transmisión transplantaria vertical, es decir, cuando la cerda esta gestante ocasionando la muerte embrionaria o mortalidad prenatal (mortinatalidad) y malformación.

5.2.3 Signos clínicos.

Los signos clínicos en cerdos enfermos son de forma aguda o crónica, con un periodo de incubación de 3 a 8 días, se presentan en forma repentina: fiebre persistente durante la evolución (41-42°C), anorexia (falta de apetito), deprimidos, se amontonan, temblores al caminar, se observan manchas de coloración rojiza o púrpura, acompañada de hemorragias, conjuntivitis (gomosidad en los párpados) y en ocasiones convulsiones.

³⁷Ibidem. Pág. 3-6.

5.2.4 Patología.

Durante la evolución de la FPC predominan las lesiones hemorrágicas petequiales, es decir, las manchas en la piel en la corteza renal, la vejiga, la laringe y la traquea. Aparecen hemorragias mayores afectando la mucosa intestinal, el bazo, los riñones y los ganglios linfáticos; los riñones y el bazo se congestionan el bazo se infarta y aparecen úlceras en el corazón.

El diagnóstico de las enfermedades generalmente se había hecho por medio del análisis de los signos clínicos, la necropsopia y los exámenes de laboratorio. Actualmente, es posible determinar el estado sanitario integral de la pira por medio de perfiles serológicos, que permiten conocer cómo los gérmenes patógenos están infectando a los animales; se realiza el diagnóstico diferencial para descartar la peste porcina africana, salmonelosis o erisipela aguda e intoxicación por warfarina.

5.3 El control por medio de la vacunación y la erradicación de la FPC.

Durante casi un siglo no se dio mucha importancia a la enfermedad, y es hasta 1973, que en el noreste del país se estructura un plan denominado Programa Nacional para el Control y Erradicación del Cólera Porcino (PNCECP). Años después, al adquirirse mayores conocimientos acerca de la enfermedad, inicia en 1978, un programa intensivo de control de la enfermedad en el sur de Sonora y en el estado de Sinaloa. A partir de 1981 se establece la Campaña Nacional de Erradicación de la Fiebre Porcina Clásica (CNEFPC).

Durante los 80's, se trabajo en el diagnóstico y la aplicación masiva de vacunas. Siendo en 1983, cuando se declaran libres de la enfermedad 56 municipios del norte del estado de Sonora. Con la vacuna PAV-250, se logra el control de la FPC en el sur de Sonora; en 1984, en los primeros años del CNEFPC, posteriormente se desarrolló en La Piedad, Michoacán, y en las áreas aledañas, en donde la FPC se presentaba con muy alta frecuencia y patogenicidad. En esta región, el mal manejo de los cerdos, las deficientes condiciones sanitarias y el alto microbismo ambiental, aumentaban el riesgo de dispersión hacia otras zonas, poniendo en riesgo la zona de erradicación y libres.

“La crisis económica del país y la reestructuración de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), motivaron la reducción de los recursos destinados a este programa, que como consecuencia ocasionó una reducción de las coberturas de vacunación con lo cual para 1990, se

incrementaron en forma considerable la presencia de brotes de la enfermedad."³⁸

CUADRO (1).

Brotos de Fiebre Porcina Clásica en México 1990-2000.

AÑO	BROTOS	ESTADOS
1990	140	21
1991	41	16
1992	42	9
1993	8	5
1994	7	4
1995	3	3
1996	24	6
1997	150	12
1998	104	15
1999	43	12
2000	8	4

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

La presencia de brotes ha decrecido notablemente en los últimos años, excluyendo a la región centro y sur del país. En 1988, fué creado el Sistema Nacional de Emergencia (SINESA), según el acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF). En 1993, con la publicación de la Ley Federal de Sanidad Animal, se modifica su nombre como Dispositivo Nacional de Salud Animal (DINESA), cuya función principal es la de controlar y erradicar las enfermedades emergentes en los animales, que por su patogenicidad y facilidad de difusión, son de fuerte impacto económico y representan riesgos para la salud humana.

A partir de 1990, se generan actividades y acciones para el control y erradicación de la FPC, realizando acuerdos entre la SAGARPA y productores, técnicos y organizaciones vinculadas con la porcicultura. En ese mismo año, se reactiva la campaña en el ámbito nacional, donde hasta ese momento, el país sólo contaba con la zona norte del estado de Sonora en fase libre de FPC; en tanto, ingresaban a la fase de erradicación los estados de Baja California, Baja California Sur y el sur del estado de Sonora.

³⁸ Ibidem. Pág. 12.

En 1991, arrancó una nueva campaña contra la FPC, los porcicultores de México ante las inminentes negociaciones de un Tratado de Libre Comercio advertían la necesidad de fortalecer la estructura sanitaria del país, debido a que problemas de este tipo estaban siendo utilizados por Estados Unidos como barreras no arancelarias. Limpiar al país de la FPC, se convierte en un objetivo prioritario.

Para 1991, se declaran oficialmente libres de FPC los estados antes mencionados, mientras que se suman a la fase de erradicación los estados de Chihuahua y Sinaloa. En 1992, se inicia el monitoreo serológico para declarar libres de FPC a los estados de Chihuahua y Sinaloa, y es durante 1993, cuando estos estados ingresan a la fase libre; en tanto, se inicia la fase de control intensivo en los estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y Yucatán, después declarados en fase de erradicación y posteriormente en 1995 declarados oficialmente libres de FPC.

Cabe mencionar que el 25 de enero de 1995, se publica en el *Diario Oficial de la Federación* la (Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-012-ZOO-1994 Campaña Nacional contra la Fiebre Porcina Clásica) y en ella se señalan los procedimientos técnicos y legales para la aplicación de la campaña en el territorio nacional.

"Que con fecha del 29 de octubre de 1996 se publicó en el DOF la Norma Oficial Mexicana (NOM-037-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Fiebre Porcina Clásica), siendo de observancia obligatoria en todo el territorio nacional con el objeto de diagnosticar, prevenir, controlar y erradicar dicha enfermedad."³⁹

En el año de 1996, se emite la declaratoria del estado de Quintana Roo en fase libre de la enfermedad e ingresan a la fase de erradicación los estados de Campeche, Durango y Nayarit; así mismo, siendo declarados libres de la FPC en el año de 1997, Campeche, Durango y Nayarit en 1999.

Los brotes de FPC, registrados por la autoridad señalan en la década de los 90's altas y bajas. En 1997 el número de reportes sumó 150. Las cifras cuestionan la planeación y ejecución llevadas a cabo haciendo a las campañas deficientes; para ejecutar un plan de erradicación es necesario homologar a todas las regiones no libres de FPC del país, donde granjas comerciales y de traspatio se sometan a 3 años consecutivos de vacunación para aspirar a ser libres de la enfermedad. Para ello se requiere de estrictas regulaciones, que se apliquen desde las granjas hasta los puntos de control de movilización y rastros.

³⁹*Diario Oficial de la Federación*, 18 de diciembre de 1997, Pág. 10.

A pesar de los avances, se registran incrementos considerables en la notificación de casos sospechosos de la enfermedad y se comprueba la presencia de la FPC en la región centro y sur, lo que motiva a que se apliquen programas de vacunación intensivos, enfocados básicamente en el sistema productivo de traspatio o de autoconsumo.

En 1997, en la región bajo control (fase de control), se presentaron 150 brotes de la enfermedad con la siguiente distribución: Chiapas (6), Guerrero (2), Hidalgo (6), Jalisco(1), Estado de México (48), Morelos (2), Puebla (27), San Luis Potosí (8), Tabasco (4), Tlaxcala (7), Veracruz (33) y el Distrito Federal (6); situación que pone en riesgo las zonas en erradicación y libres de la enfermedad, lo que representa un peligro en pérdidas económicas y de mercados, reducción en inventarios ganaderos, aumento en los costos de producción, desaliento a la producción, aumento a los precios al consumidor y aumento en las importaciones de productos del cerdo.

En conjunto, en el año 2000, los estados en control y erradicación cuentan con un volumen de producción de 688,661 toneladas, lo que significa el 66.54% del inventario nacional.

Es evidente la falta de organización con los porcicultores de traspatio que representan un fuerte punto de diseminación de la enfermedad un factor de riesgo para las zonas libres de la enfermedad, para controlar y erradicar la FPC. Se hace necesario llevar a cabo un plan para contrarrestar la enfermedad aplicando medidas más enérgicas zoonatías, mayor capacitación a los productores y personal que labora en las campañas de vacunación; así como dar mensajes de educación sobre la enfermedad a la población en general, mayores elementos para la aplicación de la vacunación para poder inmunizar al mayor número de cerdos posible de traspatio en cada región de control, para mantener un nivel serológico de protección adecuado para evitar los contagios y nuevos brotes de la FPC en México.

Prioritariamente atender cualquier reporte sospechoso de FPC, inmediatamente, y en caso de confirmación, aplicar las medidas correspondientes por lo que es necesario conocer el nivel de inmunidad de los cerdos, a través de un monitoreo serológico periódico cada seis meses. Fomentar la inmunización de la población de cerdos contra la FPC por medio de los medios de comunicación en el ámbito nacional explicando los riesgos que tiene la enfermedad en caso de los brotes; y como parte de este plan para combatir la FPC en la región de control se aplicará la vacunación de manera obligatoria, sistemáticamente en la población porcina de traspatio, con el propósito de conseguir la

inmunidad en los cerdos. Explicar a los productores los beneficios de la vacuna, así como de hacer cumplir la Normas Oficiales Mexicanas.

5.4 Marco jurídico.

La Ley de Sanidad Animal en el artículo 1º declara: "La presente ley es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto fijar las bases para el diagnóstico, la prevención, el control y erradicación de las enfermedades y plagas de los animales..."⁴⁰

La aplicación de esa ley, corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la SAGARPA para "promover, fomentar, organizar, vigilar, coordinar y ejecutar en su caso, las actividades en materia de sanidad animal, en las que participen las diversas dependencias y entidades de la administración pública federal, gobiernos estatales y municipales, así como particulares".⁴¹

Para esta labor se instrumenta y coordina el Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal (DINESA) "Dicho dispositivo consistirá en la aplicación urgente y coordinada de las medidas correspondientes, por parte de la Secretaría (SAGARPA) y con el apoyo de los servidores públicos de los gobiernos de los estados o del Departamento del Distrito Federal y de los particulares que operen puntos de verificación, los médicos veterinarios, organismos nacionales de normalización, organismos de certificación y laboratorios de pruebas en materia zoonosaria, los propietarios y administradores de establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF) los integrantes de los Comités Consultivos Nacionales que constituya la Secretaría, así como los integrantes del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal y de los consejos estatales y regionales, de acuerdo con la norma oficial de emergencia que se expida."⁴²

La norma NOM-030 ZOO, especifica los procedimientos para verificar la carne, canales, vísceras y despojos de importación en puntos de verificación zoonosaria, que deben aplicarse y no conformarse con la revisión documental. Lo que pone evidente la falta de infraestructura por parte del gobierno federal para la inspección de las importaciones.

El objetivo de la vacunación es de prevenir, reducir y erradicar los brotes de la enfermedad. Cuando se ha usado en forma masiva, junto con otras

⁴⁰ Ley de Sanidad Animal, artículo 1º, SAGARPA. México, 1993. Pág. 15.

⁴¹ Idem .

⁴² Ibidem. Pág. 16.

medidas de prevención y control, ha sido decisiva para erradicar la enfermedad.

"Erradicación es la eliminación total de una enfermedad o plaga de los animales en una área geográfica determinada."⁴³ Cuando la vacunación no es sistemática y completa, el número de brotes puede aumentar tan pronto disminuye la cobertura de la vacunación o cuando ésta se suspende deteniendo las campañas.

Podemos decir que hay un exceso de confianza, tanto de las autoridades sanitarias como del gremio porcícola, ya que los "37.6 millones de dosis empleadas en los pasados 10 años, se tuvo un promedio de un millón 460 mil cabezas vacunadas por año, es decir, sólo el 12.7% de una población anual estimada en 11 millones 500 mil de cerdos, considerando que las prácticas de vacunación son cuatrimestrales."⁴⁴ Así mismo, no se dan a conocer el número de dosis empleadas.

5.5 Fases de la Campaña Nacional contra Fiebre Porcina Clásica.

Con fundamento en la Norma Oficial Mexicana, se reconoce a las siguientes fases en la campaña nacional contra la Fiebre Porcina Clásica en México.

Fase de control.

Región, estado o zona geográfica en donde existe la presencia del virus de campo de la FPC y que cumple con los siguientes requisitos:

- Vacunación intensiva de cerdos contra la FPC en granjas comerciales y en unidades de traspatio.
- Vigilancia epidemiológica, control de brotes y evidencias de FPC.
- Prohibición del uso de escamochas sin tratamiento térmico y de tronchas.
- Control de la movilización de cerdos, productos y subproductos de origen porcino.
- Mantener actualizado el censo estatal de granjas y porcinos.

⁴³ Idem.

⁴⁴ TRUEBA R. Sergio y CARBAJAL V. Marco Antonio. *Comentarios y consideraciones del Consejo Mexicano de Porcicultura Operativo para el Control y Erradicación de la Fiebre Porcina Clásica*. Desarrollo porcícola No. 53, México 1999, Pág. 13.

Fase de erradicación con vacunación.

Región, estado o zona geográfica en donde existe la presencia del virus de campo de la FPC y que presenta las siguientes características:

- Infraestructura y operación de casetas para el control de la movilización de cerdos, sus productos y subproductos.
- Vacunación Intensiva de cerdos contra FPC en granjas comerciales y en unidades de traspatio.
- Instrumentación de un sistema estatal de bioseguridad en granjas comerciales y promoción unidades de traspatio.
- Vigilancia epidemiológica, control de brotes y evidencias de FPC.
- Contar con un programa de centinelización en granjas y unidades de traspatio que vacunan.
- Prohibición del uso de escamochas y tronchas.
- Contar con fondos y seguro para contingencias, dictaminado por la SAGARPA.
- Mantener actualizado el censo estatal de granjas y porcinos.
- Infraestructura necesaria para el lavado y desinfección de vehículos y contenedores.

Fase libre.

Región, estado o zona geográfica que cumple con los siguientes requisitos:

- Ausencia del virus de campo de la FPC por lo menos 24 meses.
- Infraestructura de diagnóstico.
- Prohibición de la vacunación y de la comercialización de vacunas contra FPC.
- Mantener actualizado el censo estatal de granjas y porcinos.

Situación de los estados con relación a las fases de la Campaña Nacional de Fiebre Porcina Clásica en México hasta el 31 de septiembre del 2000.

Cuadro (2).

LIBRE	ERRADICACIÓN CON VACUNACIÓN	CONTROL
Baja California	Agua Calientes	Chiapas
Baja California Sur	Colima	Distrito Federal
Campeche	Guerrero	Guerrero
Coahuila	Jalisco	Hidalgo
Chihuahua	Michoacán	Edo. de México
Durango	Puebla	Morelos
Nayarit	Querétaro	Oaxaca
Nuevo León	San Luis Potosí	Tabasco
Quintana Roo	Veracruz	Tlaxcala
Sinaloa	Zacatecas	
Sonora		
Tamaulipas		
Yucatán		

Fuente: Operativo para el Control y Erradicación de la Fiebre Porcina Clásica. Subsecretaría de Agricultura y Ganadería. Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria. México, 2000.

**TESTES CON
FALLA DE ORIGEN**

CAPÍTULO SEXTO.

6. PROPUESTA DEL ESTUDIO DE TESIS.

6.1 Implementación y/o establecimiento de planes y programas.

La implementación es un sistema que implica la retroalimentación de datos, supervisión, políticas o estrategias, debe estar estructurada lo más adecuadamente posible.

"planear es definir los objetivos y determinar los medios para alcanzarlos por lo tanto es fundamental analizar por anticipado los problemas, planear posibles soluciones y señalar los pasos necesarios para llegar eficientemente a los objetivos de la solución que se propone."⁴⁵

La planeación debe fijarnos el curso concreto de acción que ha de seguirse estableciendo así los principios que habrán de orientarlo la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación del tiempo necesario para su conclusión.

Planear es tan importante como organizar, dirigir o controlar porque la eficiencia no se logra con la improvisación.

Una vez que se ha definido la planeación, necesitamos conocer el "que" de las actividades, es decir "que se va a hacer", "como se va a hacer" posteriormente "en donde se va hacer" y por último "cuándo se va a hacer". En cuanto al tiempo surge una clasificación si es a corto o largo plazo. Todo esto se sintetiza a lo que se llama componentes de la planeación siendo los siguientes:

"Objetivos que son considerados como un plan puesto que tiene que ver con actividades futuras requieren de visión e imaginación en su determinación y forman parte integral de las actividades de planeación.

Políticas se definen como criterios generales que tienen por objeto orientar la acción dejando a los jefes, campo para las decisiones que les corresponda, sirven por ello, para formular, interpretar o suplir las normas concretas.

⁴⁵ MERCADO H. Salvador, *Administración aplicada, teoría y práctica*, 1ª parte. Editorial Limusa. México 1989. Pág. 139.

Procedimientos son otra especie de plan, se ocupa de escoger y poner en práctica un curso específico de acción de acuerdo con la política establecida. Los procedimientos dan una sucesión cronológica a las operaciones y marcan el orden de las operaciones sucesivas, siempre dentro de la política establecida y hacia la meta predeterminada.

Programas se pueden considerar como acciones planeadas, integradas en una unidad y diseñadas para lograr un objetivo determinado.

Presupuestos son considerados como un estado de resultados esperados, expresados en términos numéricos, pueden ser expresados en términos financieros o términos horas-hombre o cualquier otra medida expresada en términos numéricos.

Estrategias se pueden considerar como planes elaborados, teniendo en cuenta los del competidor, pues por medio de las estrategias se comparan los planes con los de algún competidor, modificándolos de acuerdo con lo que éste piense o no piensa hacer consiguiendo así los objetivos."⁴⁶

6.2 Naturaleza de la planeación.

Para entender la planeación se debe considerar lo siguiente:

- 1.- Los planes contribuyen en forma positiva al cumplimiento de los objetivos de la empresa.
- 2.- La planeación tiene más relación con el control, porque la acción planificada no puede ser eficiente, si el control no mantiene a los subordinados en la dirección adecuada mediante la corrección de las desviaciones de los planes.
- 3.- La planeación siempre perseguirá eficiencia en los planes. Un plan eficiente será el que logre alcanzar los objetivos con el mínimo de consecuencias imprevistas y con bajos costos.

La planeación incluirá el uso de políticas y procedimientos ya que éstos ayudan a efectuar el trabajo que ese pretende.

El tiempo es un ingrediente esencial en un plan. Al hablar de tiempo en planeación se debe tomar en cuenta que se divide en a corto, mediano y largo plazo y se diferencian de la siguiente forma:

⁴⁶ KURI, U. V. *Administración I*, Editorial ESCA IPN, México 1985. Pág. 27-28, 46-48.

- La planeación a corto plazo generalmente es de un año.
- La planeación a mediano plazo es de uno a tres años.
- La planeación a largo plazo es más de tres años.

La planeación es un proceso continuo que siempre conducirá a tomar decisiones sobre qué hacer, cuando, quién lo hará y la mejor forma de hacerlo; este proceso debe ser dinámico de tal forma que los planes y las decisiones que mantendrán constantemente actualizados.

6.3 Determinación de objetivos.

Es necesario fijar objetivos para saber lo que se desea alcanzar; de antemano se sabe que es difícil que no se tienen los elementos, que no se cuenta con información adecuada, que no se controlan muchos factores; pero definitivamente no puede hacerse ninguna estrategia si no se sabe a donde se quiere llegar.

Antes de fijar los objetivos, es necesario señalar los supuestos básicos que se van a considerar, es decir, aquellos elementos que están fuera de control, pero que se confía en que sucedan para poder cumplir con el compromiso.

Es difícil alcanzar los objetivos, pero precisamente ese es el reto: tratar de lograr nuevos crecimientos de ser productivos y de permitir que la gente se desarrolle.

6.4 Determinación de estrategias.

Fijados los objetivos se puede proceder a determinar las estrategias y planes concretos para poder alcanzarlos. Las estrategias deben ser completas, lógicas e integradas.

Establecidas las estrategias que se van a seguir, es necesario elaborar planes concretos para llevarlas a cabo.

6.5 Ventajas que se obtienen al planear.

La planeación representa la base sobre la cuál se ha de edificar la supervivencia y el éxito de las empresas y por lo tanto esto permite saber cuál es la acción necesaria para alcanzar los resultados deseados.

La planeación es ventajosa porque reduce costos, en las operaciones mismas de la empresa, ya que permite una organización adecuada de todos los procesos en virtud de que se reduce el trabajo improductivo, permitiendo llevar a cabo el trabajo necesario; también acorta el tiempo en que deberán realizarse.

"A través de la planeación se facilita la delegación de autoridad ya que es posible delegar específicamente y señalar a quien se delegó el objetivo que se debe alcanzar, como lograrlo y cuál es el marco de acción y decisión."⁴⁷

En la planeación, la coordinación juega un papel importante ya que facilita, sincroniza adecuadamente los esfuerzos para proveer la adecuada cantidad, tiempo y dirección de ejecución, obteniendo como resultado acciones combinadas hacia el objetivo fijado.

Otra de las ventajas de la planeación es poder señalar en forma anticipada cuáles serán los recursos, maquinaria y equipo, mano de obra, materiales, gastos, entre otros; necesarios para que opere la empresa en forma eficiente y de ésta manera obtener resultados razonables con esto se evitan de posibles crisis las cuales son originadas por exceso en inventarios, escasez de materias primas, entre otros, ya que pueden ser de consecuencias graves para significar desperdicios, ya sea de eficiencia o económicos, repercutiendo siempre en los resultados.

6.6 Limitaciones de la planeación.

Dentro de la planeación existen limitaciones que deben tomarse en cuenta al efectuarla.

"La principal consiste en que no se puede contar con la información ni con los datos precisos en relación con el futuro, en virtud de que la planeación siempre debe referirse a las actividades que van a realizarse en un plazo más o menos próximo, por lo cuál es evidente que en ninguna empresa se

⁴⁷MERCADO H. Salvador, *Administración aplicada, teoría y práctica*. Op. Cit. Pág. 142.

puede estimar con entera certeza lo que realmente va a suceder dada la incertidumbre que se tiene."⁴⁸

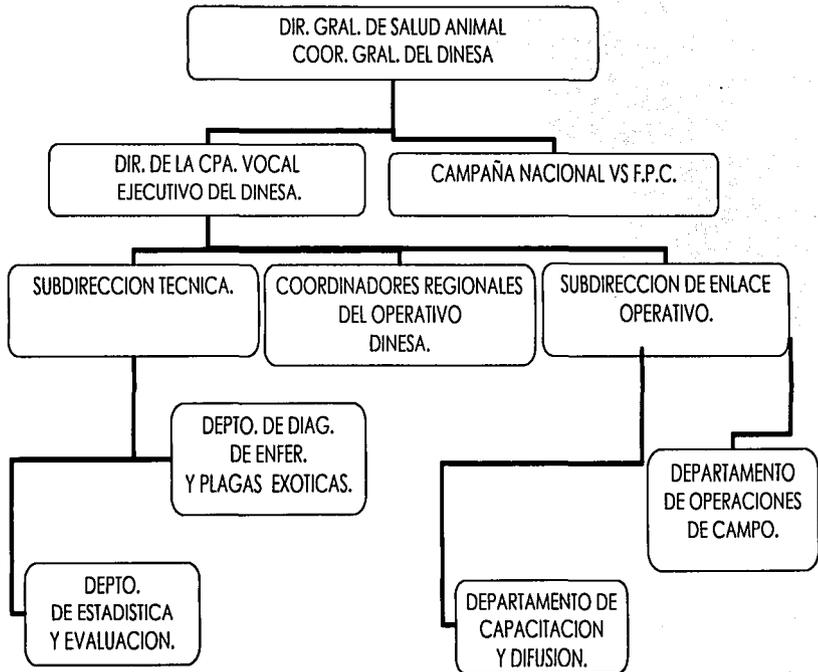
Los planes se deben juzgar a la luz de las condiciones de trabajo que existen y tomando siempre en consideración cuáles serán las posibles modificaciones que puedan afectar por medios tanto sociales como económicos así como de cualquier otra índole.

Es necesario que comprendamos que aquellas personas que emprenden cualquier tipo de trabajo con poca o ninguna planeación necesitarán un mayor tiempo y como consecuencia, costos más altos que aquellos que planearon de una manera racional, sistemática y adecuada las actividades que se deben realizar.

6.7 Estructura del Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal.

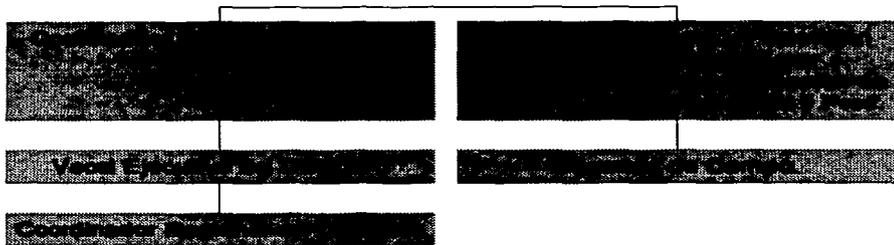
La estructura del nivel central corresponde a la organización del Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal (DINESA), a cargo de la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y Otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA), sección mexicana de acuerdo al siguiente organigrama:

⁴⁸ Idem.



Estructura del nivel operativo.

La estructura del nivel operativo está integrada por el coordinador regional del DINESA, por un coordinador de zona y por las brigadas de campo.



6.8 Funciones y actividades que realiza el DINESA.

Para el desarrollo de los operativos se han estructurado funciones para los coordinadores regionales del CPA-DINESA, que permitan llevar a cabo las actividades de dirección del Operativo de Emergencia Para el Control y Erradicación de la Fiebre Porcina Clásica, y estos son:

Promover la vigilancia y notificación de los casos de FPC, con los productores porcícolas, delegaciones de la SAGARPA y Gobiernos Estatales.

Promover ante la delegación de la SAGARPA y Gobiernos de los Estados, el establecimiento de los puntos de control para la movilización de cerdos, productos y subproductos.

Promover los monitoreos en las granjas de cerdos con productores, delegación de la SAGARPA y Gobiernos Estatales.

Programar al personal de campo asignado al operativo para integrar las brigadas.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Establecer el área de trabajo por medio de mapas para ubicar a las brigadas de campo.

Definir las rutas de trabajo diario a cada una de las brigadas de campo.

Localizar en mapas la ubicación de todas las granjas de cerdos para realizar una programación de actividades de las brigadas.

Establecer los canales de difusión para informar al productor e instituciones estatales sobre los lineamientos, avances y desarrollo del operativo.

Definir y analizar las necesidades del material de campo y equipo de oficina para cubrir las necesidades del operativo.

Informar diariamente a nivel central de acuerdo a los formatos establecidos los avances del operativo.

Verificar los gastos operativos de las brigadas de campo, como pago de viáticos y gastos de operación, realizados durante el operativo y remitirlos a nivel central para su liquidación.

Capacitar al personal de apoyo en los diferentes procedimientos operativos para el mejor desarrollo del operativo.

Mantener actualizado el censo porcícola de los estados incluidos en el operativo de su región.

Efectuar muestreos serológicos de los cerdos de traspatio y centros de comercialización para detectar la presencia de la FPC.

Recolectar muestras de las granjas con mortalidad de cerdos, sueros y órganos.

Realizar prácticas con los poricultores para dale a conocer los lineamientos del operativo de emergencia.

6.9 Propuesta de trabajo.

Para el establecimiento de un programa o plan de trabajo es importante la aplicación de la planeación, pues necesario establecer un estado ideal, llevando esto al objetivo de lo que se quiere hacer, los recursos con los que se cuenta, para poder cumplir con los objetivos programados. Para esto se necesita que el DINESA lleve a cabo un seguimiento en la evolución, manifestación y comportamiento del virus.

La propuesta inicia como los siguientes puntos:

Objetivos: Se partirá de lo que ha sucedido en las campañas de vacunación, como antecedente para no volver a repetir los mismos errores, con respecto al comportamiento de la enfermedad y se proyecte un objetivo a largo plazo, desde el momento en que se inicie el programa de vacunación.

Que se fomente un cambio de actitud en los productores, principalmente en los productores de traspatio, con respecto a los programas zoonosarios realizados en México, haciendo énfasis en los beneficios de los aspectos sanitarios y bioseguridad.

Misión: Mediante la propuesta de trabajo a largo plazo, se intensifiquen las acciones de las campañas de vacunación vs. FPC para controlar y posteriormente erradicar la enfermedad en México, mediante la vacunación obligatoria sistemática y la aplicación de medidas zoonositarias.

6.9.1 Costos y Financiamiento.

El costo de la vacuna será gratuita, sin embargo, de acuerdo al número de animales y condiciones o posibilidades económicas que se encuentren los productores, se cobrará una cuota de recuperación por dosis aplicada, a fin de recuperar los gastos de ejecución en la campaña.

El equipo esencial para la vacunación constará en términos generales de los lugares de trabajo como son las oficinas, material de oficina, computadoras, vehículos para el transporte de las brigadas, así como recipientes térmicos, vacunas, jeringas, agujas hipodérmicas, botas de hule, overoles, crayones marcadores, libretas para el registro de las vacunaciones, cepillos y desinfectantes; entre otros, los cuales serán financiados por el Gobierno Federal mediante la Comisión de Sanidad

Agropecuaria para el Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal.

6.9.2 Estructuración del programa por tiempos.

Es importante que en la estructura de la campaña nacional contra Fiebre Porcina Clásica se elabore un programa de actividades con el objeto de llevar un orden adecuado en la programación que se ajuste a tiempos establecidos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDADES	AÑO 2003 Dic.	AÑO. 2004 Enero	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Activación del programa.	****												
Contratación de personal.		****	**										
Adquisición de material.	****	****	**										
Difusión.	****	****	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Capacitación.		****	**										
Vacunación.			**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Administración de recursos.	****	****	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

6.9.3 Desglose en presupuesto y justificación.

Los coordinadores de campaña nivel Distrito Federal Y estatal elaborará su presupuesto de forma mensual desglosado, donde se incluyan todos los gastos de adquisición de operaciones, equipos, entre otros, con el propósito de obtener una relación de los costos del programa de vacunación en cada entidad.

6.9.4 Estrategias (funciones y actividades).

- Se difundirá, elaborarán y realizarán mensajes de radio y televisión, así como material impreso de trípticos y carteles, con la finalidad de dar a conocer antes del inicio de campaña, el Operativo para el Control y Erradicación de la Fiebre Porcina Clásica, de acuerdo a las condiciones locales y regionales, haciendo hincapié de los beneficios que trae consigo los programas de vacunación.
- Se formará una bitácora para registrar y localizar geográficamente todas las granjas o predios agrícolas, rastros, centros de acopio, mercados y cualquiera otra relacionada con la comercialización de cerdos en cada zona.
- Se debe contar con un censo porcino actualizado y confiable, para conocer el número de animales que existen en el territorio nacional, conforme se vaya haciendo el recorrido de la vacunación.
- Así también se realizarán calendarios de vacunación para aplicar el biológico de forma semestral.
- La utilización de mapas será fundamental para la ubicación de granjas y así realizar una programación de actividades con las brigadas.
- Se diseñará un sistema administrativo para el manejo eficiente de los recursos financieros y materiales con los que se cuente, a fin de llevar un control eficiente en el manejo de éstos.

6.9.5 Metas.

1. Fomentar la aplicación de las medidas de bioseguridad en unidades de producción porcícolas, centros de acopio, rastros, mataderos y cualquier otra instancia relacionada con el comercio de porcinos mediante asesoría e información documental.
2. Conseguir un nivel de inmunidad capaz de evitar el desarrollo de epizootias mediante la vacunación obligatoria sistemática de la población porcina en México.
3. Aplicar durante el año de 2003, un estimado de 3' 500,000 de dosis en los sistemas semitecnificado y de traspatio a nivel nacional, logrando

superar los avances en el número de animales vacunados conforme a los programas antes efectuados.

4. Al cumplir con los objetivos y estrategias de las campañas zoonitarias se le dará cumplimiento efectivo a las Normas Oficiales Mexicanas.
5. Erradicar de FPC a todo el territorio nacional mediante la campaña de forma intensiva, a todas las regiones no libres, sean granjas comerciales o de traspatio, de forma regular y obligatoria.
6. Para finalizar se pretende que la propuesta sea una alternativa para lograr inmúnizar al mayor número de cerdos en el país y así abrir nuevas alternativas de mercado.

El éxito de todo programa depende de la toma de decisiones que determine el personal a cargo de las campañas, así como la participación y colaboración de los porcicultores en el control y planeación de las actividades que realicen para asegurar la ejecución, el funcionamiento y desarrollo de los operativos en beneficio de sector porcícola.

CONCLUSIONES.

Dentro del panorama general que se presenta, se han citado algunas de las causas y etapas por las que ha pasado la porcicultura, siendo que el futuro de esta actividad representa metas y esfuerzos definidos para los participantes en ella.

Las autoridades federales, estatales, municipales y organizaciones del sector privado, deberán participar activamente en la implementación, reforzamiento y adecuación de programas de vacunación, que hagan atractivo este sector a una mayor inversión privada, abarcando en lo posible todos los procesos que influyen en ella.

En el aspecto sanitario; concluir la erradicación total para 2005 de la enfermedad de la Fiebre Porcina Clásica en el territorio nacional, ya que en cuanto se suspenda la vacunación existirá una alta posibilidad de presentarse brotes de Fiebre Porcina Clásica a corto y mediano plazo, el reforzamiento de otras campañas de erradicación y prevención contra enfermedades que afectan a las principales especies pecuarias del país; así como la reglamentación precisa para la modificación, renovación e implementación de los rastros municipales y particulares para el sacrificio y manejo del producto y sus derivados, junto con la estricta vigilancia en los contenidos de puero de los productos procesados e industrializados que se ostentan como derivados de este producto.

El lograr el reconocimiento en el ámbito internacional de estos programas, eliminando las barreras arancelarias que impiden la exportación de nuestros productos, así como una estricta vigilancia del cumplimiento en la detección oportuna de los brotes futuros, difundir la aplicación de las investigaciones relativas al sector existentes en los organismos oficiales de investigación. Una mayor implementación de normas, que clasifiquen de manera más desagregada las fracciones arancelarias de importación y su calidad.

El enfoque productivo deberá contemplar un impulso a la conversión de los tipos de producción, aplicando sistemas más tecnificados, promover la asociación de pequeños productores buscando ventajas comparativas en la compra de grano, el mejoramiento genético, la venta del ganado en pie orientada hacia la utilización de rastros TIF; utilización e implementación de silos de captación de granos en conjunto con agricultores regionales, para usos específicos del sector y la planeación conjunta de la producción de granos para consumo; promover la creación de un mayor número de plantas comunitarias de alimentos.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

En lo comercial, intensificar las campañas de difusión para el abasto de carne de cerdo, destacando sus propiedades alimenticias comparativas, como un alimento alternativo y complementario a la carne de pollo y vacuno dentro de la dieta nacional, participar en el seguimiento de los volúmenes y clasificación de importación de productos de cerdo, buscar mercados alternativos para la colocación de exportaciones.

Realizar una estandarización adecuada en la presentación final del producto tomando en cuenta las tendencias regionales de calidad, presentación, empaque y creación de marcas. La potencialidad del mercado nacional e internacional y la demanda existente de este cárnico, es el eslabón final para impulsar y continuar el desarrollo de la porcicultura, lo que obliga al sector a abandonar las viejas prácticas de producción y comercialización en esta especie pecuaria de gran tradición y capital importancia para el desarrollo de nuestro país.

En nuestra opinión la planeación es un instrumento que define los objetivos y metas que deben realizarse para lograr que los programas nacionales de sanidad animal en el combate a la Fiebre Porcina Clásica deben realizarse en forma integral para conocer, analizar y evaluar las ventajas de quien la aplicará.

BIBLIOGRAFÍA.

CAMPAÑA NACIONAL CONTRA EL COLERA PORCINO. *Manual de normas y procedimientos, programa de acreditación de médicos veterinarios zootecnistas.* SARH. México 1990. Pág. 18.

CHIAVENATO Adalberto. *Introducción a la teoría general de la administración.* 4ª Edición, Editorial Mc Graw Hill. México 1995. Pág. 136, 249.

Diario Oficial de la Federación. 18 de diciembre de 1997. Pág. 10.

DOPORTO DIAZ, José Miguel y GUERRA GARCIA, María Xochitl, *Planeación y evaluación de empresas porcinas 2.* Editorial Trillas. México 1986.

Guía de planeación y control de las actividades agropecuarias. Editorial SEP/FCE. México 1981.

INTERNET:

WWW.CLARIDADESAGROPECUARIAS.COM.MX

WWW.CONAPOR.ORG.MX

WWW.DESARROLLOPORCICOLA.COM.MX

WWW.INFOASERCA.GOB.MX

WWW.PORCICULTURA.COM.MX

WWW.SAGARPA.GOB.MX

KURI, U. V. *Administración I.* Editorial ESCA/IPN. México 1986. Pág. 20, 27, 28, 35, 46-48.

Ley de Sanidad Animal. SAGAR, México 1993. Pág. 15.

MERCADO H. Salvador, *Administración aplicada, teoría y práctica,* 1ª parte. Editorial Limusa. México 1989. Pág. 136, 139, 142.

MORILLA GONZALEZ, Antonio. *Manual para el control de las enfermedades infecciosas de los cerdos.* Editorial SAGAR/INIFAP y PAIEPEME. México 1997.

NUÑEZ DEL PRADO BENAVENTE, Arturo, *Estadística básica para la planificación.* Editorial Siglo XXI, décima edición. México 1981. Pág. 28.

OPERATIVO PARA EL CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE PORCINA CLÁSICA, *Lineamientos técnicos*, Subsecretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Comisión Nacional de Sanidad Animal. México 2000. Pág. 3-6.

PIOJOAN AGUADE, Carlos y RAMÍREZ NECOECHEA, Ramiro, *Enfermedades de los cerdos*. Editorial Diana, México 1987. Pág. 22.

REYES PONCE, Agustín. *Administración moderna*. Editorial Trillas, México 1996. Pág. 25.

ROCHA JIMENEZ, Ernesto Alonso. *Estudio de factibilidad sobre la puesta en marcha de una granja porcícola en el Estado de Sinaloa*. Tesis de la Licenciatura PDA. México 1998.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL. *Manual del Dispositivo Nacional de Emergencia de Salud Animal*, Dirección General de Salud Animal, México, 1999. Pág. 56.

TAYLOR D. J. *Enfermedades del cerdo*. Editorial El Manual Moderno. México 1987.

TRUEBA R. Sergio y CARBAJAL V. Marco Antonio. *Comentarios y consideraciones del Consejo Mexicano de Porcicultura Operativo para el Control y Erradicación de la Fiebre Porcina Clásica*. Desarrollo porcícola No. 53, México 1999, Pág. 13.

ZARATE PARDAVELL, Carlos Gabriel. *Consideraciones técnico productivas para la puesta en marcha de una granja porcina de 500 vientres en el municipio de Tepotzotlán, Edo. de México*. Tesis de la Licenciatura PDA. México 1999.

ANEXOS.

MEXICO, VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE CARNE DE PORCINO EN CANAL (TONELADAS)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
AGUASCALIENTES	4,492	3,718	4,418	4,855	5,119	4,475	4,441	4,533	4,548	4,452	4,808
BAJA CALIFORNIA	6,343	4,969	4,503	4,477	4,072	3,997	3,459	3,437	3,224	3,760	3,802
BAJA CALIFORNIA SUR	1,134	1,061	1,169	1,033	920	688	620	788	882	1,078	1,067
CAMPECHE	3,000	2,800	3,554	3,967	4,202	4,703	4,007	3,363	4,081	4,226	4,200
COAHUILA	6,740	6,802	4,762	3,988	3,260	3,359	4,265	4,204	5,860	5,880	5,955
COLIMA	1,887	2,260	2,048	2,214	2,315	2,337	2,080	2,124	1,553	1,167	1,170
CHIAPAS	14,783	32,980	15,270	13,822	14,073	13,050	14,129	13,423	18,925	16,840	19,057
CHIHUAHUA	11,686	15,326	11,820	10,729	8,735	4,946	3,662	3,650	3,400	4,203	4,308
DISTRITO FEDERAL	2,552	2,613	1,917	1,229	1,860	1,688	2,417	3,548	4,268	3,765	3,800
DURANGO	9,016	6,395	7,482	5,484	4,264	3,931	3,989	4,269	4,219	3,875	4,020
GUANAJUATO	95,376	99,278	102,238	104,800	108,600	104,500	101,580	104,140	104,707	104,028	102,950
GUERRERO	20,511	20,802	21,079	21,397	22,179	21,555	21,470	23,920	24,127	24,671	26,627
HIDALGO	17,047	13,572	14,768	16,106	17,335	16,058	17,011	17,801	18,115	18,869	18,878
JALISCO	143,290	155,491	159,562	163,161	155,349	184,239	184,060	185,696	184,833	188,070	198,110
MEXICO	32,424	25,404	24,683	25,016	26,000	27,739	25,515	25,700	30,700	31,855	33,142
MICHOACAN	58,696	61,624	62,159	61,517	61,802	54,200	54,742	56,675	51,117	51,372	53,479
MORELOS	1,346	1,337	1,660	1,918	1,901	3,118	1,897	1,864	2,088	2,566	2,515
NAYARIT	4,346	5,530	5,151	6,207	5,451	6,117	4,945	4,567	2,990	3,726	4,128
NUEVO LEON	13,536	9,890	15,069	13,914	15,782	16,255	15,903	17,416	17,834	16,725	17,800
OAXACA	23,672	29,363	36,145	36,539	29,775	29,131	29,395	30,270	29,440	29,705	30,002
PUEBLA	46,644	61,156	60,748	60,762	61,733	62,721	63,982	74,407	76,003	78,976	80,588
QUERETARO	4,089	9,612	9,267	9,433	9,283	9,419	8,535	9,032	12,110	14,072	15,346
QUINTANA ROO	5,700	5,189	8,391	8,439	6,596	7,161	6,624	7,250	7,462	8,798	9,798
SAN LUIS POTOSI	5,836	6,086	5,917	6,275	5,981	6,061	5,804	6,058	5,740	5,866	6,217
SINALOA	22,640	23,235	20,119	17,988	10,687	11,707	12,223	12,966	12,250	13,322	14,002
SONORA	110,191	111,033	119,000	114,736	149,223	173,412	172,773	171,075	175,444	173,913	174,240
TABASCO	10,039	10,665	8,893	9,898	9,229	9,379	8,495	7,818	7,784	8,233	8,436
TAMAULIPAS	3,534	5,556	4,030	6,176	7,917	5,900	7,350	6,490	7,998	7,511	18,732
TLAXCALA	15,423	11,878	14,455	12,757	12,446	8,272	7,164	6,863	7,302	5,708	6,127
VERACRUZ	34,684	35,766	32,278	36,369	39,547	42,716	38,091	45,923	47,334	62,756	70,362
YUCATAN	17,270	20,215	27,410	27,749	59,576	70,524	71,624	72,002	76,672	83,307	84,500
ZACATECAS	9,024	10,353	9,817	8,625	7,695	8,218	8,038	7,971	7,678	6,417	6,740
TOTAL	757,351	811,899	819,782	821,580	872,907	921,576	910,290	939,245	960,689	989,603	1,034,906

MEXICO, CARNE DE PORCINO
 PRODUCCION MENSUAL, TONELADAS

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1990	53,007	46,453	63,536	55,683	53,057	57,742	82,891	54,158	44,930	78,610	67,025	100,259	757,351
1991	62,984	53,239	62,710	65,043	60,471	72,202	71,394	70,754	63,894	70,177	78,545	80,486	811,899
1992	61,881	54,545	58,613	57,298	61,903	75,146	71,152	69,660	73,547	69,346	64,289	102,402	819,782
1993	60,001	60,723	57,466	59,971	67,926	66,921	71,055	73,187	76,168	84,842	70,348	72,972	821,580
1994	60,151	62,888	63,420	66,565	71,649	70,362	70,919	85,052	79,615	79,238	79,019	84,029	872,907
1995	67,533	67,378	67,340	70,812	75,629	73,198	75,881	81,211	84,098	79,818	86,332	92,346	921,576
1996	69,174	70,907	71,111	68,379	76,023	79,192	76,700	76,151	73,121	72,852	82,251	79,271	895,132
1997	71,420	68,181	69,479	68,736	76,456	78,399	81,513	82,205	81,640	82,902	87,119	91,195	939,245
1998	68,079	70,539	73,768	69,275	75,127	75,594	76,362	79,205	80,714	94,448	93,416	98,934	955,461
1999	72,724	73,847	72,906	82,327	77,299	76,358	81,573	84,833	86,094	88,681	96,137	101,357	994,136
2000	77,075	77,900	79,296	79,286	80,903	84,987	85,852	85,802	91,951	86,426	95,408	100,970	1,025,856
PROMEDIO	64,943	63,519	66,866	66,542	67,126	73,645	76,845	76,565	75,979	80,667	81,808	91,293	

FUENTE: C.N.G. ELABORADO POR LA DIRECCION DE ESTUDIOS ECONOMICOS CON DATOS DE LA SAGAR

SACRIFICIO DE GANADO PORCINO EN RASTROS TIF POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1992-1999

CABEZAS

ESTADO	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Aguascalientes						124,419	0	0
Baja California	17,125	21,561	20,316	16,550	12,161	9,998	11,746	10,655
Baja California Sur	0	0	0	0	0	0	0	0
Campeche	0	0	0	0	0	0	0	0
Coahuila					503		341	16,142
Colima	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiapas	0	0	0	0	0	0	0	0
Chihuahua	3,413	1,675	1,790	721	1,740	1,022	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0
Durango			1,775	4,848	11,803	5,790	7,309	10,186
Guanajuato	281,733	569,635	594,732	570,656	652,112	518,875	703,330	701,416
Guerrero	0	0	0	0	0	0	0	0
Hidalgo	0	0	0	0	0	0	0	0
Jalisco	21,367	65,903	107,296	87,311	171,751	53,875	245,345	262,972
México		169,801	365,771	389,509	988,104	680,300	810,926	861,324
Michoacán						125,694	0	0
Morelos	0	0	0	0	0	0	0	0
Nayarit	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuevo León	83,535	75,109	110,644	173,925	184,129	187,823	220,961	256,068
Oaxaca	0	0	0	0	0	0	0	0
Puebla					2,937	34,782	34	14,980
Querétaro	0	0	0	0	0	0	0	0
Quintana Roo	0	0	0	0	0	0	0	0
San Luis Potosí	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinaloa	38,134	30,664	31,600	53,663	46,753	52,595	58,677	55,211
Sonora	1,110,163	1,207,795	1,066,779	1,271,424	1,467,463	1,447,680	1,522,750	1,442,946
Tabasco	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamaulipas	0	0	0	0	0	0	0	0
Tlaxcala		43,642	42,915	49,944	62,406	38,211	49,866	180,535
Veracruz		8,080					0	0
Yucatán							430,963	400,637
Zacatecas	29,827	6,667	70,328	341,327	402,597	396,490	382	0
TOTAL NACIONAL	1,585,297	2,200,532	2,413,946	2,959,878	4,004,459	3,677,554	4,062,630	4,213,072

FUENTE: SAGAR, GCSA, DEPARTAMENTO DE ESTABLECIMIENTOS TIF

SACRIFICIO DE GANADO PORCINO EN RASTROS MUNICIPALES POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1992-1999

CABEZAS

ESTADO	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
AguaCalientes	85,314	109,714	102,646	96,396	96,880	97,213	92,211	136,509
Baja California	18,163	8,941	4,797	4,946	5,280	5,491	5,346	5,744
Baja California Sur	15,271	12,458	12,929	12,410	8,224	8,170	7,713	9,044
Campeche	48,772	49,453	50,035	50,251	51,316	54,511	66,994	75,737
Coahuila	71,683	73,764	69,418	67,318	61,320	64,063	67,150	73,741
Coima	94,415	108,335	103,511	103,232	95,121	91,730	107,197	111,644
Chiapas	51,717	57,118	56,702	49,291	45,210	36,585	32,201	26,928
Chihuahua	47,055	50,807	50,741	51,482	34,883	33,895	45,183	60,634
Distrito Federal	34,606	20,472	0	0	0	0	0	0
Durango	11,582	20,997	14,287	15,213	15,101	15,707	14,649	16,911
Guanajuato	428,764	460,058	452,249	437,117	272,064	247,239	315,116	363,996
Guerrero	113,706	119,277	152,530	174,174	138,485	141,765	110,815	137,402
Hidalgo	124,561	99,621	125,917	117,385	107,875	99,960	122,656	127,524
Jalisco	727,184	745,554	672,388	686,666	623,422	606,440	773,917	888,184
México	785,535	764,325	688,582	720,790	563,591	665,478	730,844	717,330
Michoacán	132,609	214,504	224,665	206,765	249,696	261,043	280,017	343,010
Morelos	72,181	104,788	127,117	116,470	100,973	105,801	135,089	125,118
Nayarit	51,827	52,619	54,746	52,023	47,238	40,036	46,880	49,270
Nuevo León	153,089	168,534	135,064	152,594	132,480	108,764	95,089	82,396
Oaxaca	113,884	92,609	115,003	93,901	97,635	97,024	96,814	86,672
Puebla	334,402	327,706	332,577	325,726	304,548	283,519	311,069	337,505
Querétaro	134,712	147,033	147,009	138,735	134,118	123,870	141,860	169,025
Quintana Roo	50,521	58,755	66,351	63,587	62,238	59,803	57,819	92,084
San Luis Potosí	125,093	131,703	106,771	110,945	102,339	104,990	123,706	129,299
Sinaloa	103,413	90,517	84,622	74,717	79,766	73,110	69,493	77,087
Sonora	42,647	40,366	34,623	35,972	32,302	26,583	30,106	31,616
Tabasco	29,681	25,116	19,206	25,628	29,979	29,984	32,280	32,949
Tamaulipas	64,537	65,726	63,584	66,837	69,213	55,985	61,253	68,819
Tlaxcala	28,232	34,799	33,247	37,440	35,499	31,596	34,145	34,056
Veracruz	303,966	297,329	279,993	308,460	273,354	217,953	236,685	238,720
Yucatán	265,726	274,474	236,258	208,608	221,452	229,135	242,889	216,605
Zacatecas	61,270	68,572	69,225	68,931	70,957	66,958	68,854	74,736
TOTAL NACIONAL	4,726,118	4,896,044	4,686,793	4,674,010	4,162,559	4,084,401	4,556,042	4,940,303

FUENTE: DIRECCION DE CONTABILIDAD NACIONAL, ESTUDIOS SOCIOECONOMICOS Y PRECIOS. INEGI

MEXICO, VOLUMEN DE IMPORTACIONES DEFINITIVAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO PORCINO

Cabezas o Toneladas

FRACCION	DENOMINACION	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	ANIMALES VIVOS	31,847	179,411	8,204	37,972	26,945	245,552	194,318
01031001	Reproductores de raza pura	13 789	16 436	2 076	3 613	18 040	10 490	9 537
01039101	Con pedigree o certificado de alto registro de peso menor a 50 Kg.	21	177	1 082	1 156	0	0	46
01039199	Los demás	0	0	0	0	0	1 513	2 233
01039201	Con pedigree o certificado de alto registro de peso superior o igual a 50 Kg.	389	2 113	1 641	328	720	0	0
	De peso superior a 110 kg. excepto lo comprendido en la fracción 01039202	0	0	0	0	0	322	0
01039202	0103 92 01	0	0	0	0	0	322	0
01039299	Los demás	17 648	160 685	3 405	32 875	8 185	233 227	184 502
	CARNE FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA	69,851	79,722	29,397	30,437	47,887	91,091	114,147
02031101	En canales o medias canales fresca o refrigerada	6 775	11 461	2 945	3 402	6 873	10 938	17 454
02031201	Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar fresca o refrigerada	14 725	26 862	5 218	5 844	16 237	37 584	45 367
02031999	Las demás frescas o refrigeradas	3 562	9 069	5 901	6 731	8 365	13 771	13 854
02032101	En canales o medias canales congeladas	2 594	226	4	27	343	86	1 305
02032201	Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar congeladas	5 059	7 443	2 856	2 326	2 649	7 930	6 607
02032999	Las demás congeladas	16 936	24 661	12 472	12 108	13 401	20 782	29 359
	DESPOJOS COMESTIBLES FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS	120,557	124,741	89,148	101,783	110,488	111,120	117,188
02063001	Piel de cerdo enteras o en recortes, refrigerados, excepto el cuero precocido en trozos ("pellets") frescos o refrigerados	743	1 079	1 329	1 313	1 269	1 552	2 332
02063099	Los demás frescos o refrigerados	68	202	162	183	590	1 146	936
02064101	Hígados congelados	9	2	18	26	72	1	1
02064901	Piel de cerdo enteras o en recortes, excepto el cuero precocido en trozos ("pellets") congelados	63 841	64 544	43 923	51 268	54 522	53 340	54 241
02064999	Los demás congelados	55 896	58 913	43 716	48 976	54 034	55 082	59 679
	CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES, SALADOS O EN SALMUERA SECOS, O AHUMADOS	15,528	16,456	13,178	15,098	10,180	8,208	9,845
02101101	Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar	3 168	1 745	302	213	69	41	124
02101201	Tocno enleverado de panceta y sus trozos	5 178	7 971	9 265	11 639	6 987	5 369	6 418
02101999	Las demás	4 855	3 600	444	307	230	244	239
02109002	Piel de cerdo ahumadas, enteras o en recortes	2 327	3 141	3 167	2 937	3 105	2 555	2 884
	PREPARACIONES Y CONSERVAS DE CARNE	3,137	3,141	1,843	1,771	2,098	2,418	2,482
16024101	Jamones y trozos de jamón	1 259	1 227	734	513	832	765	748
16024201	Paletas y trozos de paleta	38	48	1	17	1	0	2
16024901	Cuero de cerdo cocido en trozos "pellets"	319	521	285	601	411	410	535
16024999	Los demás	1 521	1 345	823	640	852	1 241	1 198

FUENTE: CNG. ELABORADO CON CIFRAS DE COMERCIO EXTERIOR, MEXICO, BANCOMEXT

MEXICO, VALOR DE IMPORTACIONES DEFINITIVAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO PORCINO
Miles de dolares

FRACCION	DENOMINACION	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	ANIMALES VIVOS	8,341	20,403	1,904	4,215	8,270	16,157	17,720
01031001	Reproductores de raza pura	6 547	8 026	891	1 979	7 435	4 152	2 673
01039101	Con pedegree o certificado de alto registro de peso inferior a 50 Kg	0	64	116	388	0	0	20
01039199	Los demás	0	0	0	0	0	26	82
01039201	Con pedegree o certificado de alto registro de peso superior o igual a 50 Kg	251	1 003	719	189	149	0	0
01039202	De peso superior a 110 kg, excepto lo comprendido en la fracción 0103 92 01.	0	0	0	0	0	29	0
01039299	Los demás	1 535	11 311	180	1 660	685	11 950	14 346
	CARNE FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA	72,259	102,093	31,587	34,043	54,219	78,814	87,584
02031101	En canales o medias canales fresca o refrigerada	9 987	15 279	3 871	5 162	11 540	12 332	18 105
02031201	Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar fresca o refrigerada	21 144	30 953	5 612	6 346	15 515	30 405	33 485
02031999	Las demás frescas o refrigeradas	6 671	11 830	5 790	7 587	10 046	14 242	16 546
02032101	En canales o medias canales congeladas	2 668	339	3	45	365	85	639
02032201	Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar congeladas	8 047	9 872	3 184	2 714	3 139	6 867	6 042
02032999	Las demás congeladas	23 742	33 016	13 107	12 189	13 514	14 883	22 768
	DESPOJOS COMESTIBLES FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS	76,929	79,299	51,227	72,809	81,286	87,643	87,113
02063001	Piel de cerdo enteras o en recortes, refrigerados, excepto el cuero precocido en trozos ("pellets") frescos o refrigerados	601	622	684	894	845	817	1 125
02063099	Los demás frescos o refrigerados	40	86	159	155	352	582	574
02064101	Higados congelados	7	2	13	12	17	1	0
02064901	Piel de cerdo enteras o en recortes, excepto el cuero precocido en trozos ("pellets") congelados	41 471	39 764	24 795	41 865	44 712	36 239	31 549
02064999	Los demás congelados	34 810	38 825	25 575	29 883	35 338	30 005	33 915
	CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES, SALADOS O EN SALMUERA SECOS, O AHUMADOS	23,867	23,381	12,641	15,737	14,315	12,778	14,259
02101101	Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar	5 509	2 154	393	643	480	336	540
02101201	Tocino enlevado de panceta y sus trozos	8 734	14 104	9 053	11 716	9 583	7 882	8 037
02101999	Las demás	8 120	5 344	944	1 310	1 501	1 948	2 074
02109002	Piel de cerdo ahumadas, enteras o en recortes	1 504	1 778	1 651	2 608	2 751	2 609	3 008
	PREPARACIONES Y CONSERVAS DE CARNE	9,892	11,488	4,863	5,530	7,370	7,840	7,858
16024101	Jamones y trozos de jamón	5 484	6 297	3 121	2 623	3 795	3 469	3 061
16024201	Paletas y trozos de paleta	115	116	6	8	7	2	10
16024901	Cuero de cerdo cocido en trozos "pellets"	606	1 188	543	1 292	932	974	1 240
16024999	Los demás	3 687	3 887	1 193	1 607	2 637	3 394	3 547
	TOTAL	191,288	236,667	102,202	132,335	165,640	183,228	203,933

4EXICO, VOLUMEN DE EXPORTACIONES DEFINITIVAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO PORCINO

Cabezas o Toneladas

DENOMINACION	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ANIMALES VIVOS	0	0	8	640	419	0	4
Reproductores de raza pura	0	0	8	640	419	0	4
CARNE FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA	3,450	3,273	5,673	13,142	22,411	21,472	23,402
En canales o medias canales fresca o refrigerada	0	0	0	0	1	0	0
Carnes de ganado porcino, sin deshuesar	0	30	4	0	0	0	0
Las demás	0	0	18	0	0	0	0
Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar fresca o refrigerada	0	0	0	0	0	87	124
Las demás frescas o refrigeradas	0	0	0	1	380	1,922	2,883
Carnes de ganado porcino, deshuesadas	11	0	0	0	0	0	0
Carnes de ganado porcino, cortadas en formas propias para su consumo final	114	0	311	0	0	0	0
Las demás	0	0	18	0	0	0	0
Carnes de ganado porcino, sin deshuesar	0	55	8	0	0	0	0
Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar congeladas	0	0	0	161	216	1,880	2,521
Las demás congeladas	0	0	0	12,915	21,814	17,583	17,948
En canales o medias canales congeladas	768	932	1,510	0	0	0	0
Carnes de ganado porcino, cortadas en formas propias para su consumo final	2,115	1,998	3,534	65	0	0	0
Las demás	441	257	271	0	0	0	0
DESPOJOS COMESTIBLES FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS	35	17	33	23	28	127	329
Despajos frescos o refrigerados	0	0	0	0	0	6	15
Higados congelados	0	0	0	0	1	17	18
Los demás despajos congelados	35	17	33	23	25	105	296
TOCINO SIN PARTES MAGRAS Y GRASA DE CERDO	4	6	84	23	82	25	654
Tocino sin partes magras y grasa de cerdo sin fundir ni extraer de otro modo, frescos, refrigerados, congelados, salados o en salmuera, secos o ahumados	4	6	84	23	82	25	654
CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES, SALADOS O EN SALMUERA SECOS, O AHUMADOS	182	383	528	1,082	320	227	1,150
Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar	0	4	1	3	7	1	0
Tocno enterado de panceta y sus trozos	181	200	397	897	286	222	1,121
Las demás	1	179	128	162	26	4	37
GRASA DE CERDO	20	0	25	19	47	91	189
Grasa de cerdo (incluida la manteca de cerdo), excepto las de las partidas 02 09 0 15 03	20	0	25	19	47	91	189
PREPARACIONES Y CONSERVAS DE CARNE	205	443	10,337	1,918	1,573	1,890	1,642
Jamones y trozos de jamon	175	245	8,634	923	812	787	826
Paletas y trozos de paleta	0	0	1	0	0	0	0
Cuero de cerdo cocido en trozos "petlets"	30	198	1,662	993	760	1,103	817

FUENTE: CNG ELABORADO CON CIFRAS DE COMERCIO EXTERIOR, MEXICO, BANKOMEX T

90

MEXICO, VALOR DE EXPORTACIONES DEFINITIVAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO PORCINO

Mies de dólares

DENOMINACION	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ANIMALES VIVOS	0	0	5	598	170	0	1
Reproductores de raza pura	0	0	5	598	170	0	1
CARNE FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA	16,759	17,247	26,614	49,032	88,094	72,142	81,891
En canales o medias canales fresca o refrigerada	0	0	0	0	2	0	0
Carnes de ganado porcino, sin deshuesar	0	150	111	0	0	0	0
Las demás	0	0	48	0	0	0	0
Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar fresca o refrigerada	0	0	0	0	0	182	531
Las demás frescas o refrigeradas	0	0	0	2	1,933	6,759	11,213
Carnes de ganado porcino, deshuesadas	46	0	0	0	0	0	0
Carnes de ganado porcino, cortadas en formas propias para su consumo final	576	2	1,109	0	0	0	0
Las demás	0	0	51	0	0	0	0
Carnes de ganado porcino, sin deshuesar	0	290	26	0	0	0	0
Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar congeladas	0	0	1	449	728	6,621	7,949
Las demás congeladas	0	0	0	48,382	85,431	58,579	62,198
En canales o medias canales congeladas	4,073	5,197	8,204	0	0	0	0
Carnes de ganado porcino, cortadas en formas propias para su consumo final	10,110	10,317	15,846	200	0	0	0
Las demás	1,955	1,291	1,318	0	0	0	0
DESPOJOS COMESTIBLES FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS	79	28	33	22	13	318	341
Despojos frescos o refrigerados	0	0	0	0	0	2	18
Higados congelados	0	0	0	0	1	8	8
Los demás despojos congelados	79	28	33	22	13	308	315
TOCINO SIN PARTES MAGRAS Y GRASA DE CERDO	25	29	178	49	219	55	2,464
Tocino sin partes magras y grasa de cerdo sin fundir ni extraer de otro modo, frescos, refrigerados, congelados, salados o en salmueta, secos o ahumados	25	29	178	49	219	55	2,464
CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES, SALADOS O EN SALMUERA SECOS, O AHUMADOS	971	2,187	2,460	3,745	1,413	1,284	5,342
Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar	0	15	4	5	25	5	0
Tocino ent/reverado de panceta y sus trozos	963	1,040	2,032	3,535	1,269	767	4,041
Las demás	8	1,133	425	205	119	511	1,301
GRASA DE CERDO	13	0	24	17	48	87	148
Grasa de cerdo (incluida la manteca de cerdo), excepto las de las partidas 02 09 ó 15 03	13	0	24	17	46	87	146
PREPARACIONES Y CONSERVAS DE CARNE	1,033	1,558	3,513	6,040	4,900	3,778	3,114
Jamones y trozos de jamón	960	1,024	2,074	2,427	1,879	1,284	1,210
Paletas y trozos de paleta	0	0	3	0	0	0	0
Cuero de cerdo cocido en trozos "pellets"	74	534	1,436	3,612	3,021	2,495	1,905
TOTAL	18,880	21,050	32,828	59,502	94,857	77,665	93,299

FUENTE: CNG ELABORADO CON CIFRAS DE COMERCIO EXTERIOR MEXICO BANCOMEXT

MEXICO. COMERCIO EXTERIOR PECUARIO
MILES DE DOLARES

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
IMPORTACIONES							
BOVINO	391,615	551,100	170,910	317,365	601,964	706,123	781,979
PORCINO	191,288	236,667	102,202	132,335	165,440	183,229	203,933
OVINO Y CAPRINO	63,776	71,418	40,229	36,736	60,589	56,878	57,905
AVICOLA	283,699	341,938	242,872	283,763	340,607	348,836	299,974
LACTEO	635,407	524,776	407,987	535,370	527,253	449,582	442,093
APICOLA	219	219	159	535	687	872	844
EQUINO	8,631	6,533	3,001	3,763	5,280	4,262	5,325
TOTAL	1,574,636	1,732,650	967,360	1,309,867	1,701,821	1,749,783	1,792,053

EXPORTACIONES							
BOVINO	417,070	346,206	538,996	133,099	201,096	215,390	326,702
PORCINO	18,880	21,050	32,828	59,502	94,857	77,665	93,299
OVINO Y CAPRINO	96	303	962	660	575	296	205
AVICOLA	511	1,241	2,775	5,453	5,961	5,128	5,961
LACTEO	6,916	10,324	5,883	12,900	14,057	8,669	6,979
APICOLA	32,912	27,873	30,465	46,875	35,213	37,193	22,445
EQUINO	6,976	7,095	13,359	11,413	5,603	6,621	5,237
TOTAL	483,361	414,092	625,269	269,902	357,361	350,963	460,829

BALANCE	-1,091,275	-1,318,558	-342,091	-1,039,965	-1,344,460	-1,398,820	-1,331,224
----------------	-------------------	-------------------	-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

FUENTE: CNG, ELABORADO CON EL SISTEMA DE INFORMACION COMERCIAL DE MEXICO, BANCOMEXT.

92