



JUAN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA Y DOCUMENTACIÓN

SF197

.8

.C8

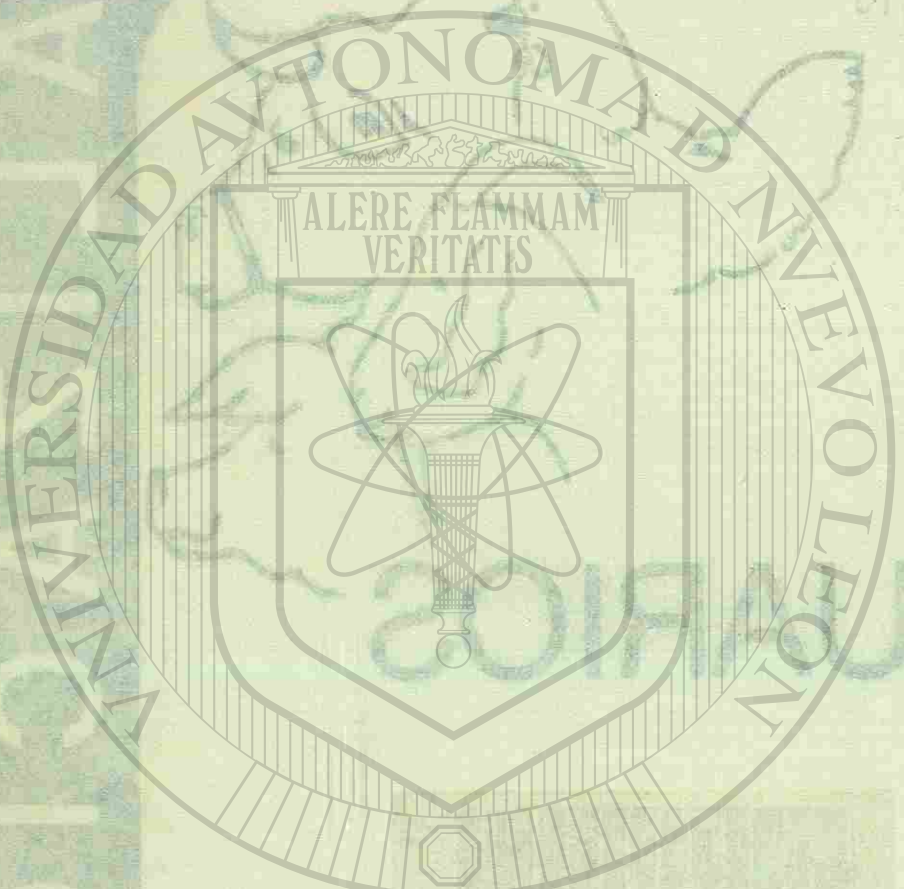
1992







SF197  
.8  
.C8  
1992



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FONDO UNIVERSITARIO

37721

Feb. 21-05  
EH

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

DIA/HORA	TEMA O ACTIVIDAD	INSTRUCTOR/RESPONSABLE
<b>1o. DIA. (21 de Mayo)</b>		
8:30-10:00	REGISTRO DE PARTICIPANTES	F.A.U.A.N.L.
10:00-10:20	INAUGURACION (BIENVENIDA, OBJETIVOS DEL CURSO, DECLARATORIA INAUGURAL).	AUTORIDADES SARH y F.A.U.A.N.L.
10:20-10:30	R E C E S O .	
10:30-10:45	MECANICA OPERATIVA DEL CURSO.	M.C. JOSE LUIS GUZMAN R. F.A.U.A.N.L.
10:45-12:15	ESTRUCTURA, OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO PECUARIO. POLITICAS ACTUALES EN TORNO A LA ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL, REQUISITOS Y NORMAS PARA LA ASISTENCIA TECNICA PRIVADA. GRUPOS DE INTERCAMBIO TECNICO (GIT). PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACION Y OPERACION DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA (SNTR). CONVENIO EFECTUADO ENTRE SHCP-SARH-NAFIN-FIRCO Y AGROASEMEX.	MVZ. JOSE J. CANTU G.
12:15-13:15	ASISTENCIA TECNICA INTENSIVA GRUPOS DE INTERCAMBIO TECNICO (GIT).	ING. MIGUEL ANGEL TORRES GARFIO SUBDELEGACION DE GANADERIA SARH N.L.
13:15-13:55	ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROGRAMAS PECUARIOS ACTUALES DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRICOLAS Y PECUARIAS EN LA ENTIDAD.	ING. JORGE CANTU INIFAP
13:55-16:00	TIEMPO LIBRE PARA COMIDA	
16:00-16:45	ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS DEL FIRCO. PROGRAMAS Y CARACTERISTICAS EN APOYO AL SUBSECTOR PECUARIO.	ING. RAFAEL CUEVAS C. FIRCO



DIA/HORA	TEMA O ACTIVIDAD	INSTRUCTOR/RESPONSABLE
16:45-17:15	CONTRATACION Y ESTIMULOS A LA ASISTENCIA TECNICA DEL FIRCO.	ING. RAFAEL CUEVAS C. FIRCO
17:15-17:30	R E C E S O .	
17:30-18:30	SALMONELOSIS EN LAS AVES.	ING. JAVIER FCO. MARTINEZ M. CATEDRATICO F.A.U.A.N.L.
18:30-19:00	ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS DE BANRURAL.	ING. MIGUEL A. ALVARADO ING. NEFTALI MONCADA C. BANRURAL
19:00-19:30	FINANCIAMIENTO DE LAS OPERACIONES GANADERAS DEL BANRURAL.	ING. MIGUEL A. ALVARADO ING. NEFTALI MONCADA C. BANRURAL
19:30-20:00	MECANISMOS DE SOLICITUD DEL CREDITO CALCULO DE INTERESES. APOYOS A LA ASISTENCIA TECNICA DEL BANRURAL.	ING. MIGUEL A. ALVARADO BANRURAL
2o. DIA. (22 de Mayo)		
9:00- 9:30	ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS COMO PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS DEL FIRA.	ING. FERNANDO GARCIA FIRA
9:30-10:00	TIPOS DE CREDITO Y ORIGEN DE LOS RECURSOS, PROGRAMAS DE CREDITO, RAMAS DE ACTIVIDAD Y TIPO DE ACREDITADOS DEL FIRA.	ING. FERNANDO GARCIA FIRA
10:00-10:30	PROGRAMA DE APOYOS ADICIONALES A LA ASISTENCIA TECNICA A PRODUCTORES DE BAJOS INGRESOS DEL FIRA.	ING. FERNANDO GARCIA FIRA
10:30-10:45	R E C E S O .	
10:45-11:15	ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROGRAMAS DEL FOGAN.	MVZ. MANUEL MARTINEZ A.

DIA/HORA	TEMA O ACTIVIDAD	INSTRUCTOR/RESPONSABLE
11:15-11:45	APOYOS A LA PRODUCCION, CONTRATACION Y ESTIMULOS A LA ASISTENCIA TECNICA DEL FOGAN.	MVZ. MANUEL MARTINEZ A. PDTE. DE FOGAN
11:45-12:25	EVALUACION.	F.A.U.A.N.L.
12:25-13:10	ESTRUCTURA, OBJETIVOS, INSTRUMENTOS DE APOYO, ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE DESPACHOS Y BUFFETS AGROPECUARIOS.	ING. JOSE L. PUERTAS A. MOPRAC
13:10-14:00	ALIMENTACION ANIMAL.	Ph.D. ERASMO GTZ. ORNELAS CATEDRATICO F.A.U.A.N.L.
14:00-16:00	TIEMPO LIBRE PARA COMIDA	
16:00-16:30	ESTRUCUTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROGRAMAS DE AGROASEMEX.	ING. VICTOR LOZANO MARTINEZ MVZ. ISAIAS C. FLORES R. AGROASEMEX
16:30-17:00	PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICION DEL SEGURO, PARTICIPACION DE LOS ASESORES TECNICOS PRIVADOS EN EL OTORGAMIENTO DEL SEGURO DE AGROASEMEX.	ING. VICTOR LOZANO MARTINEZ MVZ. ISAIAS C. FLORES R. AGROASEMEX
17:00-17:30	DETERMINACION DE SINIESTROS Y PAGOS DE INDEMNIZACIONES POR AGROASEMEX.	ING. VICTOR LOZANO MARTINEZ MVZ. ISAIAS C. FLORES R. AGROASEMEX
17:30-18:30	RECOMENDACIONES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS A NIVEL REGIONAL.	Ph.D. ULRICO LOPEZ D. Ph.D. SERGIO PUENTE T. CATEDRATICOS F.A.U.A.N.L.
18:30-18:45	R E C E S O	
18:45-19:30	MODIFICACIONES AL ARTICULO 27 CONSTITUCIONAL Y LA LEY REGLAMENTARIA.	M.C. SIGIFREDO GALLARDO M. CATEDRATICO F.A.U.A.N.L.



DIA/HORA                      TEMA O ACTIVIDAD                      INSTRUCTOR/RESPONSABLE

19:30-20:00                      ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICA Y PROGRAMAS DE ASERCA. APOYOS A LA COMERCIALIZACION PECUARIA.                      ING. LUIS. A. MTZ. R. SUBDELEGACION DE AGRICULTURA SARH, NL

30. DIA (23 de Mayo)

9:00-10:00                      ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICA DE SEDUE (LEY DE REORDENAMIENTO ECOLOGICO).                      BICL. DAVID DIAZ SEDUE

10:00-10:30                      AUTOGESTION. QUE ES LA AUTOGESTION PRINCIPIOS ORGANIZATIVOS.                      ING. ALVARO RIOS CONCERTACION SARH

10:30-11:00                      SISTEMAS DE CONCERTACION CON LOS PRODUCTORES PECUARIOS.                      ING. ALVARO RIOS CONCERTACION SARH

11:00-11:20                      R E C E S O

11:20-12:20                      ESTRUCTURA, OBJETIVOS, Y POLITICA DE LOS COMITES PARTICIPATIVOS POR ESPECIE-PRODUCTO Y COMITES DE FOMENTO Y PROTECCION PECUARIA.                      MVZ. JOSE J. CANTU G. SARH

12:20-13:20                      MARCO NORMATIVO Y LEGISLATIVO PARA LOS COEFICIENTES DE AGOSTADERO.                      ING. JAVIER GARZA C. COTECOCA

13:20-14:00                      ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICA, PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS DE FERTIMEX. DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS Y COMERCIALIZACION.                      ING. ELEAZAR PUENTE R. FERTIMEX

14:00-16:00                      TIEMPO LIBRE PARA COMIDA

16:00-17:00                      PRODUCCION CAPRINA EN N.L.                      Ph.D. JAVIER GARCIA C. CATEDRATICO F.A.U.A.N.L.

17:00-17:50                      ORGANIZACION DE PRODUCTORES. UNIONES DE CREDITO, FONDOS DE AUTOASEGURAMIENTO Y ASOCIACIONES EN PARTICIPACION.                      ING. ALVARO RIOS CONCERTACION SARH

17:50-18:10                      R E C E S O

DIA/HORA                      TEMA O ACTIVIDAD                      INSTRUCTOR/RESPONSABLE

18:10-19:00                      POLITICAS PARA EL SUBSECTOR PECUARIO. PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL CAMPO. PROGRAMA ESPECIAL DE FOMENTO A LA GANADERIA.                      ING. HUGO REYNA SARH

19:00-19:40                      PROGRAMA ESTATAL DE FOMENTO A LA GANADERIA. PROYECTOS PRIORITARIOS Y ESTRATEGICOS.                      ING. HUGO REYNA SARH

40. DIA. (28 de Mayo)

9:00-10:00                      REPRODUCCION ANIMAL. SISTEMAS DE CRUZAMIENTO. INSEMINACION ARTIFICIAL.                      Ph.D. JUAN FCO. VILLARREAL A. CATEDRATICO F.A.U.A.N.L.

10:00-11:00                      MANEJO DE UNA EXPLOTACION DE GANADO LECHERO.                      ING. HOMERO MORALES CATEDRATICO F.A.U.A.N.L.

11:00-11:20                      R E C E S O

11:20-12:40                      EL PROYECTO PRODUCTIVO. QUE ES Y PARA QUE SIRVE, COMO SE CLASIFICA, TECNICAS DE ELABORACION, SISTEMAS DE EVALUACION, PROPIEDADES Y UTILIZACION.                      ING. CARLOS ALANIS A. CATEDRATICO F.A.U.A.N.L.

12:40-14:00                      APERTURA COMERCIAL AL MERCADO INTERNACIONAL. (TRATADO DE LIBRE COMERCIO).                      Ph.D. RAMON GUAJARDO Q. U.A.N.L.

14:00-16:00                      TIEMPO LIBRE PARA COMIDA

16:00-17:00                      NORMAS ZOOSANITARIAS PARA LA EXPORTACION E IMPORTACION DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS PECUARIOS.                      MVZ. RAFAEL HERNANDEZ B. SARH

17:00-18:00                      LA COMUNICACION; ACELERADOR DEL CAMBIO.                      M.C. EZEQUIEL SOLIS R. CATEDRATICO F.A.U.A.N.L.

18:00-18:20                      R E C E S O



-----  
 DIA/HORA                      TEMA O ACTIVIDAD                      INSTRUCTOR/RESPONSABLE  
 -----

18:20-19:20                      ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA DE  
 TECNOLOGIA EN EL SUB-SECTOR PECUA-  
 RIO.    ING. LUIS A.  
 MARTINEZ R.  
 SUBDELEGACION  
 DE AGRICULTURA  
 SARH, N.L.

19:20-20:00                      INTERACCION DE LA UNIVERSIDAD A LA  
 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.                      Ph.D. ERASMO  
 GUTIERREZ O.  
 CATEDRATICO  
 F.A.U.A.N.L.

50. DIA. (29 de Mayo)

9:00-10:00                      CAMPAÑAS ZOOSANITARIAS. BRUCELOSIS  
 TUBERCULOSIS, FIEBRE PORCINA CLA-  
 SICA, AUJESKY, SALMONELOSIS, NEW-  
 CASTLE, DERRIENGUE.                      MVZ. MARIO  
 GONZALEZ Y.  
 SARH

10:00-10:40                      ACREDITACION DE MEDICOS VETERINA-  
 RIOS ZOOTECNISTAS.                      MVZ. MARIO  
 GONZALEZ Y.  
 SARH

10:40-11:00                      R E C E S O

11:00-12:00                      ENFERMEDADES MAS IMPORTANTES QUE  
 AFECTAN A LAS EXPLOTACIONES PECUA-  
 RIAS EN LA REGION.                      MVZ. RAFAEL  
 HERNANDEZ B.  
 SARH

12:00-13:00                      NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS LEGALES  
 PARA EL USO DEL AGUA PARA LA GANA-  
 DERIA.    LIC. RAMON  
 MORGAN  
 CNA

13:00-14:00                      COSTOS DE PRODUCCION DE PRODUCTOS  
 PECUARIOS.    ING. RAMIRO  
 SANTOS  
 CATEDRATICO  
 F.A.U.A.N.L.

14:00-16:00                      TIEMPO LIBRE PARA COMIDA

16:00-17:00                      TECNICAS DE TRANSFERENCIA DE EM-  
 BRIONES.    Ph.D. JUAN FCO.  
 VILLARREAL A.  
 CATEDRATICO  
 F.A.U.A.N.L.

17:00-18:00                      SISTEMAS DE PRODUCCION EN GRANJAS  
 PORCINAS.    ING. ARNOLDO  
 TAPIA  
 CATEDRATICO  
 F.A.U.A.N.L.

-----  
 DIA/HORA                      TEMA O ACTIVIDAD                      INSTRUCTOR/RESPONSABLE  
 -----

18:00-18:20                      R E C E S O

18:20-20:00                      ECONOMIA. ASPECTOS MACRO Y MICRO  
 ECONOMICOS QUE IMPACTAN LA PRODUC-  
 CION PECUARIA Y EN LOS COSTOS DE  
 PRODUCCION A NIVEL REGIONAL (LECHE,  
 CARNE, HUEVO ETC.).                      ING. JESUS  
 OAXACA T.  
 CATEDRATICO  
 F.A.U.A.N.L.

60. DIA. (30 de Mayo)

9:00-10:40                      AGROINDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS  
 PECUARIOS A NIVEL REGIONAL: SITUA-  
 CION ACTUAL Y REQUERIMIENTOS.                      MSc. NORMA I.  
 CONTRERAS  
 CATEDRATICO  
 F.A.U.A.N.L.

10:40-11:00                      R E C E S O

11:00-12:00                      POTENCIAL PRODUCTIVO A NIVEL REGIO-  
 NAL: ALTO, MEDIANO Y BAJO.                      ING. LUIS A.  
 MARTINEZ R.  
 SARH

12:00-12:30                      ENTREGA DE CONSTANCIAS Y CLAUSURA  
 DEL EVENTO.    AUTORIDADES  
 SARH-FAUANL  
 M.C. JOSE L.J.  
 GUZMAN R.  
 ING. HOMERO  
 MORALES  
 CATEDRATICOS  
 F.A.U.A.N.L.

12:30

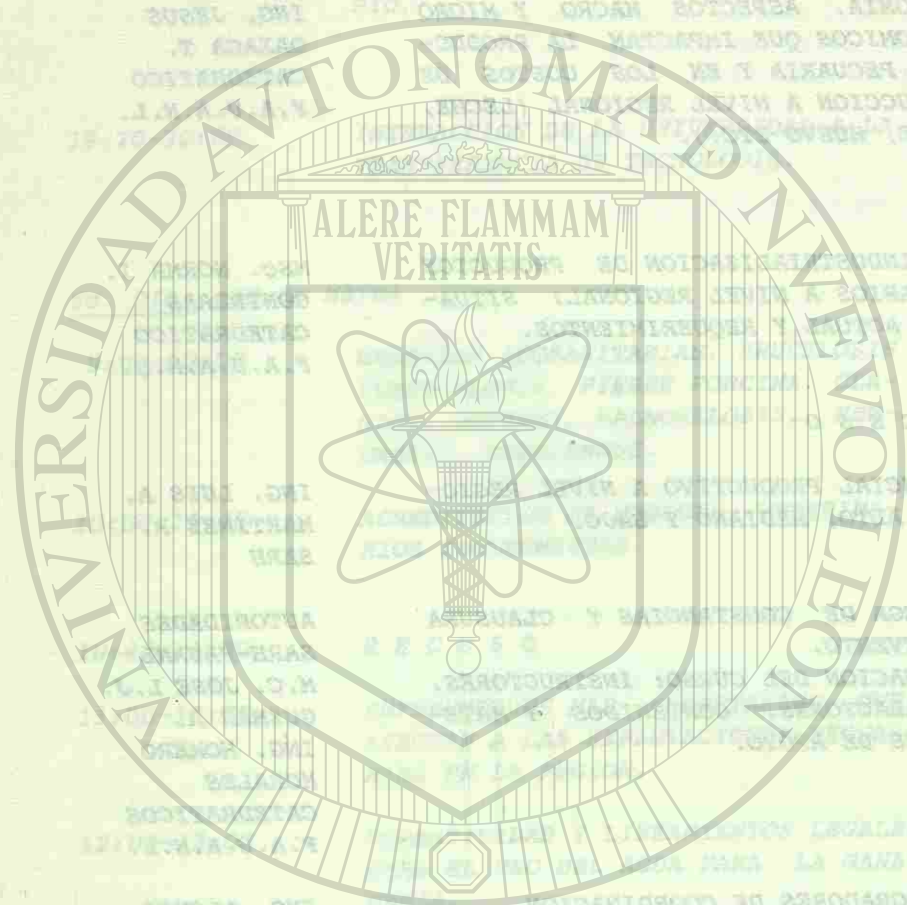
COLABORADORES DE COORDINACION                      ING. ALONSO  
 IBARRA T.  
 ING. MARCO A.  
 RIVERA P.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

N.V.E. JOSE DE J. CAJITO G.





ESTRUCTURA, OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO PECUARIO. POLITICAS ACTUALES EN TORNO A LA ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL, REQUISITOS Y NORMAS PARA LA ASISTENCIA TECNICA PRIVADA. GRUPOS DE INTERCAMBIO TECNICO (GIT). PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACION Y OPERACION DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA (SNTR). CONVENIO EFECUTADO ENTRE SHCP-SARH-NAFIN-FIRCO Y AGROASEMEX.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.V.Z. JOSE DE J. CANTU G.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.V.E. JOSE DE J. CANTU G.

## CONTENIDO

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. JUSTIFICACION
- IV. MARCO JURIDICO
- V. OBJETIVOS
  - 5.1 General
  - 5.2 Específicos
- VI. MODALIDADES DEL SERVICIO, ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO Y PAGO DE ASISTENCIA TECNICA PECUARIA.
- VII. MECANISMOS PARA LA CONCERTACION Y CONTRATACION DE LA ASISTENCIA TECNICA PECUARIA.
  - 7.1 Generales
  - 7.2 Particulares
- VIII. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE LA ASISTENCIA TECNICA PECUARIA.
  - 8.1 Perfil y requisitos que debe cubrir el prestador del servicio
  - 8.2 Términos de referencia
- IX. FUNCIONES DE LOS PRODUCTORES E INSTITUCIONES PARTICIPANTES.
  - 9.1 Productores
  - 9.2 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
  - 9.3 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias
  - 9.4 Banca Acreditante
  - 9.5 FIRA, FIRCO, y Otros
  - 9.6 AGROSEMEX
  - 9.7 Otras Instituciones del Sector
  - 9.8 Programa Nacional de Solidaridad
  - 9.9 Gobierno Estatal
- X. ANEXO.



## I. INTRODUCCION

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 plantea para el sector pecuario el objetivo de incrementar la producción y productividad, a la vez que concede a la asistencia técnica integral, intensiva y concertada un papel fundamental para el logro de éstos propósitos a través de la aceleración del proceso de transferencia de tecnología al Campo.

Las políticas Agropecuarias actuales proponen, entre otras líneas de acción, transferir la Administración y el costo de la asistencia técnica hacia los productores y sus organizaciones con el objeto de fortalecer su capacidad de Autogestión en los procesos económico-productivos, terminar con el paternalismo Estatal en la materia, mejorar la eficiencia del servicio y consecuentemente avanzar en la tecnificación de la ganadería. Esto último exige como condición indispensable la aplicación de paquetes tecnológicos adecuados para los diferentes ecosistemas del país a través de un servicio de asistencia técnica eficiente y comprometido con metas de productividad.

Para hacer factibles estas directrices, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos fomenta la participación y registro de profesionistas independientes o asociados en despachos a fin que los productores puedan contratar técnicos de reconocida capacidad y a la altura de sus necesidades de asesoría en las fases de planeación, programación, producción y comercialización de sus productos pecuarios. Los cuales impartirán este servicio bajo la normatividad establecida por la Secretaría.

Dentro de ésta normatividad se inscriben los procedimientos para la contratación de la asistencia técnica privada, que establecen los mecanismos que deben seguirse para ello, los compromisos de los prestadores del servicio y los que corresponden a los productores y a las Instituciones de apoyo del sector.

## II. ANTECEDENTES

EL Servicio de asistencia técnica a los productores Agropecuarios y Forestales se desarrolló en las décadas pasadas como un servicio gratuito otorgado por el gobierno Federal, sin embargo en los últimos años se produjo un deterioro gradual de la calidad y efectividad en el proceso de transferencia tecnológica a los productores, propiciado principalmente por la escasez de asesores técnicos de calidad dedicados a ésta actividad, deserción de técnicos capacitados debido a bajos salarios, carencia de medios de apoyo para cumplir sus funciones, deficiente cuerpo de especialistas para apoyarlos, poco contacto de los asesores técnicos con Centros de Investigación, prestación de un servicio de tipo extensivo poco eficaz, baja participación de los productores en la planeación y operación de la asistencia técnica y deficiente coordinación interinstitucional.

La problemática por la que ha atravesado éste servicio, aunada a los cambios del papel del Estado en el campo y a la búsqueda de una mayor participación de los sectores social y privado en un marco de responsabilidad compartida, han conducido al planteamiento de descentralizar el servicio de asistencia técnica, con el propósito de elevar la calidad y cobertura del servicio a través de ampliar la concertación con

los productores y sus organizaciones, promover una competencia sana entre los asesores técnicos privados, inducir servicios especializados proporcionados por profesionistas, implantar modelos de transferencia de tecnología a nivel local y otorgar un servicio integral e intensivo prioritariamente dirigido a los productos pecuarios estratégicos.

## III. JUSTIFICACION

La descentralización del servicio de asistencia técnica requiere, entre otras cosas, de normas y unificación de criterios para su otorgamiento, así como del conocimiento de los procedimientos y mecanismos a seguir para su contratación y desarrollo por parte de los prestadores privados del servicio, de los productores y de las Instituciones involucradas, así como de los derechos, obligaciones y responsabilidades que les corresponde a cada uno de los involucrados en éste proceso.

En este sentido, los productores requieren conocer qué técnicos contratar, donde informarse sobre aquellos que posean las características idóneas para satisfacer sus necesidades de asesoría, como contratarlos, que apoyos tendrá para ello y que derechos y obligaciones asumen al contratar el servicio. Los prestadores privados del servicio requieren, así mismo, tener claro cuáles serán las responsabilidades y compromisos adquiridos por los contratos celebrados con los productores, que tipo de servicio deben proporcionar, de donde provendrán los recursos para el pago de sus servicios y que relación tendrán con la S.A.R.H. y demás Instituciones del sector. Estas últimas, por su parte, necesitan saber que hacer para fomentar y apoyar este tipo de servicio, cuáles son las prioridades a seguir y como proporcionar sus apoyos. El presente documento tiene como finalidad dar respuesta a éstas interrogantes.

## IV. MARCO JURIDICO

En los siguientes ordenamientos legales el gobierno Federal concede a la asistencia técnica y a la capacitación a los productores rurales una importancia primordial para el incremento de la producción y productividad de sus explotaciones que les generen mayores ingresos, empleos y niveles de bienestar: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Título primero, Capítulo primero, Artículo 27, fracción XX; Artículo 148, 149 y 153; Ley Federal de Aguas, Título primero, Capítulo tercero, sección tercera, Artículo 68, fracción XIV; Ley de Fomento Agropecuario, Capítulo sexto, Artículo 60 y 61; Ley de Distritos de Desarrollo rural, Capítulo tercero, Artículo 18, fracción X y Artículo 22, fracción II.

El servicio de asistencia técnica recibe una nueva orientación e impulso a través de las directrices contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Nacional de Modernización del Campo (Capítulo Segundo, Número 2.2, Inciso K y Capítulo Tercero Número 3.1.12) Donde se plantea un proceso de descentralización del servicio mediante la transferencia paulatina de responsabilidades y recursos federales a los Gobiernos Estatales y a las Organizaciones de Productores. Para proporcionar este tipo de servicio se dispone impulsar la participación de profesionistas de reconocida capacidad técnica para que sean los productores de acuerdo a sus necesidades quienes contraten y cubran los costos del



## I. INTRODUCCION

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 plantea para el sector pecuario el objetivo de incrementar la producción y productividad, a la vez que concede a la asistencia técnica integral, intensiva y concertada un papel fundamental para el logro de éstos propósitos a través de la aceleración del proceso de transferencia de tecnología al Campo.

Las políticas Agropecuarias actuales proponen, entre otras líneas de acción, transferir la Administración y el costo de la asistencia técnica hacia los productores y sus organizaciones con el objeto de fortalecer su capacidad de Autogestión en los procesos económico-productivos, terminar con el paternalismo Estatal en la materia, mejorar la eficiencia del servicio y consecuentemente avanzar en la tecnificación de la ganadería. Esto último exige como condición indispensable la aplicación de paquetes tecnológicos adecuados para los diferentes ecosistemas del país a través de un servicio de asistencia técnica eficiente y comprometido con metas de productividad.

Para hacer factibles estas directrices, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos fomenta la participación y registro de profesionistas independientes o asociados en despachos a fin que los productores puedan contratar técnicos de reconocida capacidad y a la altura de sus necesidades de asesoría en las fases de planeación, programación, producción y comercialización de sus productos pecuarios. Los cuales impartirán este servicio bajo la normatividad establecida por la Secretaría.

Dentro de ésta normatividad se inscriben los procedimientos para la contratación de la asistencia técnica privada, que establecen los mecanismos que deben seguirse para ello, los compromisos de los prestadores del servicio y los que corresponden a los productores y a las Instituciones de apoyo del sector.

## II. ANTECEDENTES

EL Servicio de asistencia técnica a los productores Agropecuarios y Forestales se desarrolló en las décadas pasadas como un servicio gratuito otorgado por el gobierno Federal, sin embargo en los últimos años se produjo un deterioro gradual de la calidad y efectividad en el proceso de transferencia tecnológica a los productores, propiciado principalmente por la escasez de asesores técnicos de calidad dedicados a ésta actividad, deserción de técnicos capacitados debido a bajos salarios, carencia de medios de apoyo para cumplir sus funciones, deficiente cuerpo de especialistas para apoyarlos, poco contacto de los asesores técnicos con Centros de Investigación, prestación de un servicio de tipo extensivo poco eficaz, baja participación de los productores en la planeación y operación de la asistencia técnica y deficiente coordinación interinstitucional.

La problemática por la que ha atravesado éste servicio, aunada a los cambios del papel del Estado en el campo y a la búsqueda de una mayor participación de los sectores social y privado en un marco de responsabilidad compartida, han conducido al planteamiento de descentralizar el servicio de asistencia técnica, con el propósito de elevar la calidad y cobertura del servicio a través de ampliar la concertación con

los productores y sus organizaciones, promover una competencia sana entre los asesores técnicos privados, inducir servicios especializados proporcionados por profesionistas, implantar modelos de transferencia de tecnología a nivel local y otorgar un servicio integral e intensivo prioritariamente dirigido a los productos pecuarios estratégicos.

## III. JUSTIFICACION

La descentralización del servicio de asistencia técnica requiere, entre otras cosas, de normas y unificación de criterios para su otorgamiento, así como del conocimiento de los procedimientos y mecanismos a seguir para su contratación y desarrollo por parte de los prestadores privados del servicio, de los productores y de las Instituciones involucradas, así como de los derechos, obligaciones y responsabilidades que les corresponde a cada uno de los involucrados en éste proceso.

En este sentido, los productores requieren conocer qué técnicos contratar, donde informarse sobre aquellos que posean las características idóneas para satisfacer sus necesidades de asesoría, como contratarlos, que apoyos tendrá para ello y que derechos y obligaciones asumen al contratar el servicio. Los prestadores privados del servicio requieren, así mismo, tener claro cuáles serán las responsabilidades y compromisos adquiridos por los contratos celebrados con los productores, que tipo de servicio deben proporcionar, de donde provendrán los recursos para el pago de sus servicios y que relación tendrán con la S.A.R.H. y demás Instituciones del sector. Estas últimas, por su parte, necesitan saber que hacer para fomentar y apoyar este tipo de servicio, cuáles son las prioridades a seguir y como proporcionar sus apoyos. El presente documento tiene como finalidad dar respuesta a éstas interrogantes.

## IV. MARCO JURIDICO

En los siguientes ordenamientos legales el gobierno Federal concede a la asistencia técnica y a la capacitación a los productores rurales una importancia primordial para el incremento de la producción y productividad de sus explotaciones que les generen mayores ingresos, empleos y niveles de bienestar: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Título primero, Capítulo primero, Artículo 27, fracción XX; Artículo 148, 149 y 153; Ley Federal de Aguas, Título primero, Capítulo tercero, sección tercera, Artículo 68, fracción XIV; Ley de Fomento Agropecuario, Capítulo sexto, Artículo 60 y 61; Ley de Distritos de Desarrollo rural, Capítulo tercero, Artículo 18, fracción X y Artículo 22, fracción II.

El servicio de asistencia técnica recibe una nueva orientación e impulso a través de las directrices contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Nacional de Modernización del Campo (Capítulo Segundo, Número 2.2, Inciso K y Capítulo Tercero Número 3.1.12) Donde se plantea un proceso de descentralización del servicio mediante la transferencia paulatina de responsabilidades y recursos federales a los Gobiernos Estatales y a las Organizaciones de Productores. Para proporcionar este tipo de servicio se dispone impulsar la participación de profesionistas de reconocida capacidad técnica para que sean los productores de acuerdo a sus necesidades quienes contraten y cubran los costos del



servicio.

Corresponde a la Secretaría participar en la elaboración de los programas de asistencia técnica, orientar a las organizaciones de productores en la formulación de los programas de producción, unificar los criterios para la prestación del servicio y registrar a los profesionistas que se dediquen a esta actividad, de acuerdo al reglamento interior de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Artículo 12, Fracciones V, XII, XXVI y XXVIII, Diario Oficial de la Federación del 4 de Mayo de 1990.

## V. OBJETIVOS

### 5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los mecanismos para la contratación y desarrollo de la asistencia técnica pecuaria privada, que permita elevar la calidad y cobertura del servicio para acelerar el proceso de transferencia de tecnología al campo e incrementar la producción y productividad pecuaria.

### 5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Precisar las modalidades del servicio y los correspondientes esquemas de financiamiento y pago para hacer efectiva su descentralización.

Definir las funciones, obligaciones, compromisos y derechos de los prestadores privados del servicio, de los productores y de las Instituciones involucradas en la prestación del servicio de asistencia técnica.

Marcar pautas para orientar las actividades institucionales de fomento y apoyo al desarrollo de la asistencia técnica privada.

Proporcionar a los productores y prestadores del servicio e instituciones de apoyo, directrices y mecanismos para la celebración de convenios y contratos basados en compromisos de productividad.

## VI. MODALIDADES DEL SERVICIO Y ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO Y PAGO

La diversidad de condiciones ecológicas y socioeconómicas de las diferentes regiones agropecuarias del país, dan origen a una gran variedad de sistemas de producción que van desde el autoconsumo hasta las formas empresariales de producción.

Para cada uno de estos estratos se requiere diferenciar la potencialidad de sus recursos naturales, humanos y socioeconómicos, a fin de definir con claridad los paquetes tecnológicos que habrán de implementarse y las necesidades de asesoría que presentan para aspirar a niveles crecientes de producción y productividad.

Dentro de esta gama de condiciones se han diferenciado tres vertientes para la prestación de asistencia técnica, según la potencialidad de las áreas agropecuarias:

a) Areas de buen potencial productivo con cierto desarrollo en su

tecnificación, cuyos excedentes económicos permitan a los productores asumir en forma inmediata el costo de la asistencia técnica.

b) Areas con potencial productivo no desarrollado, que con apoyos institucionales en crédito, subsidios e inversión logren capitalizarse y producir excedentes económicos en el corto plazo que permitan a los productores absorber a mediano plazo el costo del servicio.

c) Areas marginadas de escasa potencialidad, donde los niveles productivos son bajos y generalmente se destinan para el autoconsumo, por lo que se considera que los Gobiernos Federal y Estatal cubrirán la mayor parte del costo del servicio, con el apoyo de fondos del Programa Nacional de Solidaridad. En estas áreas, además de mejorar la productividad, se impulsarán proyectos de cambio y uso del suelo que ofrezcan mayores perspectivas de rentabilidad para que paulatinamente y de acuerdo al grado de desarrollo alcanzado cubran parte del costo de la asistencia técnica pecuaria.

Conforme a las tres vertientes que se han definido para la prestación del servicio de asistencia técnica, el financiamiento y pago del mismo está en función de la capacidad económica de la organización y/o de los productores independientes, planteándose la siguiente estructura financiera para cada caso:

- Para las áreas de buen potencial productivo, donde los productores tienen un alto grado de capacitación, la contratación y el pago del servicio de asistencia técnica será cubierto en su totalidad por la organización o por los productores independientes. Este sector de productores deberá ser atendido por la Banca Comercial a solicitud de los propios interesados que requieran este servicio.

- En relación a las áreas con potencial productivo no desarrollado o subutilizado, que con apoyos institucionales puedan alcanzar estratos económicos más elevados que hagan posible la transferencia de la administración y el costo de la asistencia técnica a los productores, se propone que cuenten con el apoyo crediticio del Banrural, del Firco y de Fira para la contratación del servicio, en cuyos esquemas se prevee un reembolso decreciente de los costos del servicios al productor. Dentro de esta vertiente se ubican los programas de alta producción de básicos que vienen operando con un esquema tripartita de financiamiento de la asistencia técnica, en el cual participan, inicialmente, el Gobierno Federal con un 40%, el Gobierno Estatal con otro 40% y los productores con el 20% restante. En este esquema de manera concertada se irá retirando la participación del sector público hasta que el productor cubra la totalidad del servicio. Todo ello deberá constar en los convenios de concertación que se celebren al respecto.

- En las áreas marginadas de limitada potencialidad, la contratación del servicio de asistencia técnica para las actividades tradicionales, cambios de actividad y otras alternativas productivas, se cubrirá con aportaciones de los Gobiernos Federal y Estatal, con el apoyo de recursos provenientes del Programa Nacional de Solidaridad; además de la aportación proporcional de los productores en efectivo, mano de obra y otras formas de participación posible concertadas con los productores y sus



organizaciones.

En relación con el pago a los prestadores del servicio, se observarán los montos y tiempos pactados en los contratos celebrados entre estos y los productores, previéndose las siguientes formas:

- Cuando los productores financien con sus propios recursos el servicio de asistencia técnica, pagarán al asesor sus honorarios de acuerdo a la forma y tiempos estipulados en los contratos.
- Asimismo, en los casos en que el financiamiento a la asistencia técnica se obtenga en forma completa mediante cuotas de avío, el productor pagará directamente al asesor técnico los montos devengados.
- Cuando haya participación de los Gobiernos Federal y Estatal, como en el caso de los programas de alta producción, se negociará y concertará con el Gobierno del Estado para que el pago al prestador del servicio por la parte porcentual que corresponda al sector público, se realice mediante el procedimiento de reembolso de gastos al productor y a través de los recursos depositados en una cuenta mancomunada. El pago se hará en efectivo contra la presentación de solicitud de reembolso por parte de la organización de productores, la cual endosará dicha orden al prestador del servicio, previa entrega de informes de actividades a su entera satisfacción. El prestador del servicio podrá hacer efectivo el pago ante el Banco depositario de los recursos mancomunados.
- En el caso de los proyectos financiados con recursos del Programa Nacional de Solidaridad y de Gobiernos estatales se realizarán los convenios de concertación ante los encargos del manejo de estos recursos, los productores y los asesores técnicos privados para determinar la forma de pago del servicio de asistencia técnica.

En conveniente que el productor disponga de un parámetro de referencia del costo de la asistencia técnica integral y especializada para la contratación del servicio. En todo caso el pago negociado por la asesoría técnica debe ser cubierto satisfactoriamente por el incremento en la productividad física y económica esperada, como resultado de la tecnología aplicada y de la asesoría técnica recibida para ello, lo cual deberá quedar ampliamente especificado en los contratos de servicios.

## VII MECANISMOS PARA LA CONCERTACION Y CONTRATACION DE LA ASISTENCIA TECNICA

### 7.1 Generales

#### 7.1.1 Registro de Asesores Técnicos

La Secretaría por conducto de la Dirección General de Desarrollo Pecuario y con el apoyo de las Delegaciones y Universidades, fomentará, convocará, actualizará y registrará profesionistas independientes o integrados en despachos de servicios cuya reconocida capacidad técnica les permita otorgar el servicio de asistencia técnica a los productores pecuarios del país. Los profesionistas que obtengan su registro serán integrados en el padrón de prestadores privados de asistencia técnica, que

servirá de consulta a los productores e instituciones interesados en la contratación de sus servicios.

La actualización que se proporcionará a los técnicos que soliciten su registro ante la S.A.R.H. será coordinada por las Universidades y comprenderá aspectos normativos del servicio, tecnología regional innovadora y políticas y procedimientos institucionales de apoyo a la producción.

La actualización, junto con la constancia de resultados satisfactorios de la evaluación que se practicará por las Universidades al final de estos eventos, a los aspirantes a asesores técnicos, será condición indispensable para obtener el registro.

#### 7.1.2 Clasificación de Areas

Con el apoyo del INIFAP, el Colegio de Postgraduados y otros centros de investigación, la S.A.R.H. clasificará las áreas de acuerdo a su potencial productivo y formulará el dictamen técnico-económico para conocer las posibilidades que tienen los productores de las diferentes áreas de contratar la asistencia técnica. Establecerá rangos de atención de número de cabezas por técnico en función de la dispersión de las áreas, tenencia de la tierra, número de productores, tipo de explotación y vías de comunicación principalmente.

#### 7.1.3 Promoción del Servicio

Las delegaciones de la S.A.R.H. en coordinación con los distritos de desarrollo rural promoverán la participación de las instituciones financieras que participan en el sector de los gobiernos estatales y la concurrencia de recursos del programa nacional de solidaridad en los casos que sea pertinente, para su participación con crédito financiamiento y reembolso para el pago del servicio de asistencia técnica y fomentarán con las organizaciones y productores independientes, la contratación del servicio de asistencia técnica, informándole al productor las normas y procedimientos para ello, los esquemas de financiamiento existentes y el padrón de asesores que ofrecen sus servicios. Por su parte, los prestadores de asistencia técnica privada promoverán sus servicios entre los productores tratando de integrar módulos de producción con número de cabezas a determinar por la Subsecretaría de Ganadería. Por asesor técnico para que estos hatos puedan ser atendidos en forma integral e intensiva de acuerdo a las políticas definidas por la S.A.R.H.

#### 7.1.4. Integración de Unidades de Producción

A fin de conjuntar recursos y esfuerzos para administrar y absorber el pago del servicio de la asistencia técnica, los productores podrán integrarse en módulos de producción y designarán los representantes necesarios para todo lo relacionado con su participación en la planeación, instrumentación y operación del servicio, incluida la firma de convenios con las instituciones y los contratos con los asesores técnicos. Los distritos de desarrollo y los propios prestadores del servicio promoverán la integración de estos módulos.



### 7.1.5 Selección del Asesor Técnico

La organización o los productores independientes conforme a sus necesidades productivas y a las especialidades del servicio que ofrece el asesor técnico, seleccionarán el que mejor convenga a sus intereses para lo cual podrán apoyarse en el padrón asesores técnicos registrados por la S.A.R.H. y definirán con él, el tipo y calidad del servicio, metas de productividad, la percepción y periodicidad de sus honorarios, duración del contrato, la cuál no deberá ser menor a un ciclo productivo, y otros aspectos particulares relevantes.

### 7.1.6 Establecimiento de Convenios de Concertación

A efecto de formalizar la concurrencia del Gobierno del Estado, Banrural, Fira, Banca Comercial, Firco, Agroasemex, y otras instituciones del sector en apoyo a los programas de asistencia técnica, la S.A.R.H. promoverá convenios de concertación entre las organizaciones y las instituciones federales y estatales dando preferencia a la concentración de personal registrado, en los cuales se especificarán los compromisos de las partes firmantes, el financiamiento para el pago del servicio, la duración del convenio y la colaboración requerida para la supervisión y evaluación del servicio.

### 7.1.7 Contratación del Servicio

De conformidad con los términos de referencia que se detallan en el apartado VIII de este documento, los productores no asociados o la organización de productores celebrarán con el asesor técnico independiente o con el despacho seleccionado, un contrato de prestación de servicios profesionales, para lo cual las partes contratantes podrán solicitar la intervención de personal de la S.A.R.H. que actúe como mediador para garantizar la equitatividad de los acuerdos pactados en el contrato respectivo.

### 7.1.8 Seguimiento y Evaluación del Servicio

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, a través de las delegaciones y distritos de desarrollo rural, vía sistema nacional de extensión pecuaria, en estrecha observancia de la normatividad establecida al respecto por la dirección general de desarrollo pecuario y en estrecha colaboración con las instituciones participantes, Gobierno del Estado y productores, dará seguimiento y evaluará la calidad y el impacto productivo del servicio.

### 7.2 Procedimientos y mecanismos particulares

Los pasos y mecanismos para la concentración y contratación de la asistencia técnica anteriormente enunciados se aplicarán a las diferentes modalidades y esquemas de financiamiento del servicio, sin embargo existen particularidades que es necesario señalar.

#### PROGRAMAS DE ALTA PRODUCCION

Quando el servicio se contrate para apoyar los programas de alta

producción que operan en áreas de un buen potencial productivo, la secretaría promoverá capacitación específica sobre tecnología de producción, mecánica operativa de los programas, aspectos metodológicos y otros necesarios para alcanzar los objetivos propuestos. La selección de los asesores técnicos se hará después de haber sido capacitados y evaluados sobre la especie y función zootécnica de que se trate dando preferencia invariablemente a los asesores técnicos registrados por la propia S.A.R.H.

Asimismo, la secretaría a través de las delegaciones y distritos de desarrollo rural y en coordinación con el INIFAP, seleccionará las áreas en que operará el programa y promoverá la participación de los productores y de las instituciones del sector federales y estatales, la cual se concertará invariablemente mediante los convenios respectivos. Los productores integrarán módulos bajo las directrices de la S.A.R.H. para contratar y recibir la atención de un asesor técnico.

Por otra parte, el distrito de desarrollo rural apoyará a los productores y asesores técnicos, para que los compromisos convenidos se cumplan cabalmente y para que se realicen los trabajos con la oportunidad y suficiencia que requiera la aplicación de los paquetes tecnológicos.

#### PROGRAMAS DE ALTERNATIVAS PARA ZONAS DE BAJO POTENCIAL

Los asesores técnicos privados que se contraten para atender estos programas requerirán por lo general capacitación específica sobre alternativas de producción y mecánica operativa del programa. Las áreas de operación serán seleccionadas por la secretaría conjuntamente con el Gobierno del Estado e igualmente se dará preferencia a la contratación de personal previamente registrado por la S.A.R.H. para la atención de estas zonas. De acuerdo a las características de estas zonas, en lugar de construir módulos de producción, se adoptará la forma de organización en que los productores se encuentren integrados o se promoverá el tipo de organización más acorde a su idiosincrasia.

### VIII TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE LA ASISTENCIA TECNICA

#### 8.1 Perfil y Requisitos que debe cubrir el prestador del Servicio

Los profesionales que deseen prestar servicio de asistencia técnica privada deberán poseer las siguientes características:

- Ser Ingeniero Agrónomo titulado, MVZ titulado, Zootecnista titulado, o profesionista titulado con experiencia en la materia.
- Tener experiencia mínima de 3 años en la profesión.
- Poseer conocimientos pecuarios y socioeconómicos suficientes de la región en que prestará sus servicios.
- Estar trabajando o tener deseos de trabajar directamente con los productores y sus organizaciones.

No podrán otorgar el servicio de asistencia técnica privada los



funcionarios públicos y empleados federales de la S.A.R.H. que tengan como responsabilidad la supervisión del cumplimiento de la normatividad para el desarrollo del servicio de asistencia técnica privada a nivel delegación y distrito de desarrollo rural.

El prestador del servicio deberá mantenerse actualizado en aspectos normativos de la asistencia técnica, tecnología regional, en las políticas y procedimientos institucionales de apoyo a la producción y en otros aspectos que se requieran para proporcionar asesoría integral e intensiva a los productores.

Otros requisitos que debe cubrir el asesor técnico a contratar, se especifican en las normas relativas de registro de asesores técnicos.

## 8.2 Términos de referencia

Los términos de referencia tienen el objetivo de normar y precisar las funciones, derechos, responsabilidades y actividades a desarrollar por los asesores técnicos y su relación con los productores, las delegaciones y los distritos de desarrollo rural y estarán sujetos a las modificaciones que se consideren convenientes derivadas del desarrollo del servicio y de las políticas que emita la S.A.R.H. en esta materia.

### 8.2.1 Lineamientos Generales

Para la contratación y prestación del servicio de asistencia técnica deberán tomarse en cuenta los siguientes lineamientos generales:

- a) Es responsabilidad de la S.A.R.H. establecer las normas y procedimientos para la contratación y otorgamiento de la asistencia técnica pecuaria.
- b) La S.A.R.H. establecerá los términos de referencia a que deberán sujetarse los prestadores del servicio de asistencia técnica privada.
- c) La secretaría uniformará los criterios para la prestación del servicio y registrará a los profesionistas que se dediquen a esta actividad.
- d) La asistencia técnica privada se considera como una descentralización de funciones de la S.A.R.H., por lo cual el prestador del servicio deberá estar identificado con las políticas que emita la secretaría y ser corresponsable del logro de sus objetivos y metas.
- e) Para el desarrollo de sus actividades, el prestador del servicio debe tener conocimiento pleno de los métodos empleados por la S.A.R.H. en el proceso de transferencia de tecnología, en el incremento de la producción y productividad y en la aplicación de estímulos regionales.
- f) Con la finalidad de apoyar a los productores y sus organizaciones en la selección de asesores técnicos, la S.A.R.H. con apoyo de las instituciones de educación superior agropecuaria dictaminará sobre su capacidad profesional y otorgará el registro a aquellos que cumplan con los requisitos establecidos en la solicitud de registro, el cual

revalidará cada dos años con base en la evaluación tanto de sus actividades como de su actualización técnica.

- g) En apoyo a los prestadores del servicio, la S.A.R.H. promoverá su actualización profesional mediante cursos, talleres y otro tipo de eventos de capacitación realizado por las universidades con derecho a curriculum, con miras a la revalidación de su registro.
- h) La S.A.R.H., a través del servicio de extensión, supervisará que la asistencia técnica sea otorgada conforme a los compromisos contractuales que se establezcan y a los presentes términos de referencia, que servirán de base para el programa de actividades del asesor técnico que acompañará al contrato de servicios.

### 8.2.2 Contrato de prestación del servicio

El servicio de asistencia técnica privada se proporcionará invariablemente bajo contrato entre los productores y los prestadores del servicio, despachos o técnicos independientes. El contrato expresará claramente los servicios específicos que proporcionará el asesor técnico, así como los compromisos que asume ante los productores en términos de incrementos de producción y productividad; de la misma forma se especificarán los compromisos que los productores adquieren con el asesor técnico.

Los contratos establecerán, además, los siguientes rubros:

Objetivos y metas a alcanzar, recomendaciones técnicas generales, monto total del pago y fuente de financiamiento de la asistencia técnica, duración del contrato, sanciones por incumplimiento de compromisos, motivos de rescisión del contrato y cualesquiera otras condiciones y términos necesarios en cada caso particular.

En documentos anexos se especificarán: paquetes tecnológicos a aplicar; programa calendarizado de actividades del asesor técnico antes, durante y después del proceso productivo y relación de productores participantes.

### 8.2.3 Funciones y responsabilidades del asesor técnico

Con la finalidad de garantizar en lo posible el cumplimiento de los objetivos del servicio, el asesor técnico normará sus actividades dentro del contexto de las funciones y responsabilidades siguientes:

#### Funciones

- a) Proporcionar la orientación técnica y capacitación a los productores para que estos puedan realizar adecuada y oportunamente todas las actividades que comprenden las fases de planeación, producción y comercialización pecuaria.
- b) Coadyuvar en la gestión del crédito, seguro, insumos y otros servicios de apoyo a la producción, así como la contratación de servicios de maquila para las labores que se requieran.



- c) Vigilar que los trabajos de campo se ejecuten de acuerdo a las recomendaciones técnicas y con la oportunidad que requiera el proceso productivo.
- d) Elaborar su programa de actividades debidamente calendarizado y someterlo a la aprobación de los productores.
- e) Participar en las asambleas de balance y programación así como en cualquier otro tipo de reuniones que la organización o los productores contratantes establezcan, con el fin de presentar su programa de actividades, avances y requerimientos para la toma de decisiones por los productores, que permita el buen desarrollo de las actividades.
- f) Llevar una bitácora en la que se asienten las actividades realizadas, con base en la cual presentará los informes de avances con la periodicidad requerida tanto por los productores como por la S.A.R.H.

#### Responsabilidades

- a) Elaborar el estudio de área con la finalidad de inventariar los recursos disponibles y determinar su potencialidad, como base para la programación del proceso productivo y el desarrollo de la unidad productiva.
- b) Realizar los estudios complementarios de mercado, transporte, almacenamiento, beneficio-costo y otros necesarios para planear la producción pecuaria.
- c) Con base en lo anterior, hacer la selección de paquetes tecnológicos; calendarización y comercialización de los productos.
- d) Cuantificar los requerimientos de insumos y servicios requeridos para la correcta aplicación del paquete tecnológico recomendado.
- e) Estar actualizado permanentemente en las innovaciones tecnológicas generadas por los centros de investigación, otras instituciones y productores sobresalientes, con el propósito de incorporarlas, cuando sea el caso, al paquete tecnológico correspondiente a la especie y función zotécnica de la unidad de producción asesorada.
- f) Presentar el informe de resultados de las actividades desarrolladas a los productores y proponer sugerencias que mejoren el proceso productivo de ciclos posteriores.
- g) Proponer e integrar comisiones de trabajo con los productores de la unidad que asesorará para mejorar la realización de las actividades del proceso productivo.
- h) Compatibilizar el programa de producción de la unidad con el del distrito dentro del cual se ubique, así como estar informado y conseguir apoyos institucionales en beneficio de la unidad.
- i) Cuidar los intereses de los productores, desempeñando sus funciones con profesionalismo y honestidad.

- j) Contar con medio de transporte, equipo y herramientas necesarias para el buen desempeño de sus actividades.
- k) De acuerdo con un sistema de información preestablecido, integrar y mantener actualizado el archivo documental de las actividades realizadas, para su presentación al personal de extensión encargado de supervisar sus actividades.
- l) Inducir, si fuera necesario, un sistema para el registro contable que permita organizar y dar claridad al manejo de los recursos económicos de la unidad.

#### 8.2.4 Programa y realización de actividades

A fin de que los productores reciban con la mayor eficiencia y eficacia el servicio, es indispensable que el asesor técnico proceda de manera sistematizada a la programación de las actividades que conforman su trabajo, cuyas acciones deben contemplar entre otros los siguientes aspectos:

##### Previo al inicio del ciclo productivo

- a) Formulará el diagnóstico para determinar la disponibilidad de recursos y potencialidad de uso, a efecto de integrar el plan productivo de la unidad de explotación.
- b) Elaborar el programa de trabajo y lo someterá a la sanción y autorización de los productores, quienes de acuerdo a sus propios intereses, lo aprobarán o le harán las adecuaciones que consideren pertinentes para su reformulación.
- c) Previo a su uso, verificará con la anticipación necesaria, que la maquinaria y equipo se encuentren en condiciones apropiadas de operación.
- d) Constatará en el comercio local o regional, la disponibilidad de insumos y de servicios de maquila necesarios en la ejecución de labores para la instrumentación del programa de trabajo.
- e) Verificará que la organización o los productores a asesorar tengan debidamente contratados los créditos, o bien que dispongan de los recursos económicos que aseguren la realización de las actividades.
- f) De común acuerdo con los productores integrará, si es necesario, comisiones de trabajo para la mejor realización de las actividades que implica la planeación, producción, comercialización y transformación de productos.
- g) Elaborará, de acuerdo con el sistema general de información, los formatos para el registro, control y seguimiento de las acciones que compone el plan productivo y de las actividades asignadas a las comisiones de trabajo, calendarizando sus actividades semanalmente.
- h) Analizará con apoyo del personal de extensión las condiciones del mercado



local, regional y nacional, a fin de preveer la comercialización de los productos.

- i) Realizará reuniones de capacitación para dar a conocer las características técnicas, innovaciones tecnológicas y tiempos de ejecución de las actividades del proceso productivo.

Durante el proceso productivo

Esta etapa constituye para el asesor la de mayor intensidad de actividades y sus acciones debe encaminarlas básicamente a vigilar y constatar que se adquieran y contraten con oportunidad los insumos y servicios; asimismo, deberá supervisar en campo que la aplicación de los insumos y la realización de los trabajos se lleven a cabo con apego a las especificaciones técnicas estipuladas con este propósito se avocará a las acciones siguientes:

- a) Capacitar a los productores sobre las características técnicas que deben reunir las labores del campo.
- b) Supervisar que la adquisición de insumos se ajuste a las condiciones de calidad técnica requerida y vigilar que los servicios se ejecuten conforme a las especificaciones técnicas preestablecidas.
- c) Constatar que la organización o los productores no asociados realicen oportunamente las gestiones para la liberación de las ministraciones, a fin de disponer de los recursos económicos que permiten aplicar los insumos y la realización de las labores en los períodos óptimos del ciclo productivo.
- d) Inspeccionar constantemente la unidad para determinar el momento crítico en que se requiera realizar la prevención y control de enfermedades, que pudieran abatir la producción y productividad de los recursos.
- e) Mantener actualizada su bitácora con el registro de las actividades realizadas, destacando aquellos aspectos relevantes que sirvan de base para el análisis del proceso productivo y para la evaluación de resultados.
- f) Analizar reuniones periódicas con los productores contratantes a efecto de informarles los avances de los trabajos y de los problemas que requieran de soluciones conjuntas.
- g) Presentar informes de avances al personal de extensión y sujetarse a las supervisiones que aquel determine, exhibiendo la documentación que le sea requerida.
- h) Cuantificar, cuando sea necesario, los daños ocasionados por factores adversos.
- i) Estimar y organizar la producción a fin de preveer la comercialización inmediata de los productos y sobreproductos y, en su caso, la conservación para autoconsumo o su posterior comercialización.

Evaluación de resultados

La culminación de las actividades del asesor en un ciclo productivo debe ser invariablemente la evaluación de resultados, a efecto de identificar todos aquellos factores que incidieron positiva o negativamente en su trabajo y que servirán para mejorar los planteamientos y la programación de futuros ciclos. Esta evaluación la formulará en los tres aspectos siguientes:

#### A) TECNICOS

- Compete al asesor realizar un análisis del grado de cumplimiento del paquete tecnológico, al comprobar las fechas reales de ejecución de las labores y de aplicación de insumos contra los períodos óptimos de realización.
- Analizar el efecto de las condiciones climatológicas y su impacto sobre el proceso productivo.
- Cuantificar los volúmenes obtenidos del producto y correlacionarlos con el cumplimiento de las metas pactadas en su contratación.
- Elaborar el informe final de actividades donde se incorporen los resultados y experiencias derivadas de las distintas etapas del proceso productivo.

#### B) ECONOMICOS

- Realizar la evaluación económica con base en los costos de producción, volúmenes y precio de venta a fin de informar a la organización los beneficios alcanzados en el ciclo productivo.
- Proponer a los productores asesorados un programa de reinversiones con diversas alternativas para mejorar el proceso productivo en ciclos venideros.

#### C) PARTICIPATIVOS

- Analizar el grado de participación de los apoyos institucionales.
- Evaluar la intensidad y oportunidad de participación de los productores asesorados.
- Evaluar la calidad de la participación de los productores y su grado de cumplimiento en las recomendaciones proporcionadas en el desarrollo del proceso productivo.

#### Conclusiones y recomendaciones

Con base en la evaluación de los resultados obtenidos en cada fase del proceso productivo, formulará las conclusiones y recomendaciones que permitan mejorar en futuros ciclos la productividad de la unidad y la prestación del servicio. Esta evaluación deberá presentarla a los productores en una reunión específica, en la que se definirá si el asesor continúa prestando sus servicios y las condiciones del mismo, así como actividades a realizar en preparación del ciclo productivo siguiente.



### 8.2.5 Terminación de la prestación del servicio

Al término del ciclo productivo, la organización con base en los resultados y al informe presentado por el asesor, hará una evaluación de la eficiencia del servicio que normará su criterio para la toma de decisiones acerca de la continuidad o terminación de la asesoría profesional.

Asimismo, serán causales de rescisión de contrato las que a continuación se mencionan

- a) Por incumplimiento grave de los términos de referencia estipulados en la contratación.
- b) Cuando por negligencia del asesor la aplicación de los insumos y la realización de las labores no se lleven a cabo con la calidad y oportunidad requerida por el proceso productivo.
- c) Cuando el asesor, en un acto de abuso de confianza, disponga para sí mismo de los bienes que les sean entregados para el desempeño de su programa de trabajo.
- d) Cuando de común acuerdo ambas partes decidan dar por terminada la prestación del servicio.
- e) Cuando la toma de decisiones y las acciones que ejecute el asesor, se contrapongan a los intereses de la organización.
- f) El asesor técnico podrá solicitar la rescisión de contrato cuando el productor o productores no cumplan con los trabajos marcados en el programa de actividades.
- g) Cuando por causas imputables a los productores, los salarios del asesor técnico se entreguen con retraso de acuerdo a las fechas pactadas al respecto en el contrato.

Para dar por terminado el contrato, las partes contratantes se ajustarán a las cláusulas específicas que al respecto se incluyen en el mismo.

Cualquiera que fuere la causa de la terminación de la prestación del servicio, el asesor se compromete a la entrega inmediata de la información, documentos y bienes recibidos para el desempeño de su trabajo.

La organización o los productores contratantes darán a conocer al asesor su decisión de terminación del contrato con treinta días de anticipación a su vencimiento, lo cual se hará del conocimiento del personal de extensión para el control de la S.A.R.H.

### IX. FUNCIONES DE LOS PRODUCTORES E INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Además de las funciones de los prestadores del servicio, es conveniente señalar las responsabilidades que corresponden a los

productores, a la S.A.R.H. y a las instituciones de apoyo del sector, así como a los gobiernos estatales en la instrumentación y operación de los programas de asistencia técnica privada, que serán aplicables de acuerdo a las características de las diferentes vertientes del servicio.

### 9.1 Productores

Integrar módulos de conformidad con la especie y función zootécnica que se trate para contratar el servicio de asistencia técnica y designar a las personas que los representarán ante las instituciones del sector público o privado que intervengan en el programa de asistencia técnica.

Firmar el convenio de concertación en apoyo al servicio con los gobiernos federales y estatal y la fuente financiera.

Seleccionar y contratar al despacho o técnico independiente que más convenga a sus necesidades.

Firmar el contrato de prestación de servicios con el asesor técnico.

Aportar el trabajo, equipo, insumos y otros elementos necesarios con la oportunidad y eficiencia que requiera la aplicación del paquete tecnológico.

Realizar el pago del servicio al asesor técnico según los términos establecidos en el contrato.

Realizar los pagos de primas y sueldos pactados en base a incremento en rendimiento o la parte proporcional que al efecto se acuerde cuando no se hayan alcanzado los incrementos pactados por razones imputables a los productores o a agentes meteorológicos.

Proteger a sus inversiones para el pago del servicio a través de AGROASEMEX o mediante alguna otra forma de aseguramiento.

Informar oportunamente a la secretaría en su caso, la rescisión de contrato al prestador del servicio.

Evaluar, con apoyo del distrito de desarrollo rural a través del personal de extensión, la eficiencia y el impacto productivo del asesoramiento recibido.

### 9.2 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

La secretaría es responsable del fomento del servicio de asistencia técnica privada de acuerdo con lo dispuesto en el programa nacional de modernización del campo. La participación de sus unidades administrativas en la prestación del servicio se define a continuación:

#### 9.2.1 Subsecretaría de ganadería

Es la responsable de coordinar y promover la celebración de convenios de participación de las diversas instituciones del sector para fortalecer la transferencia del servicio de asistencia técnica.



#### 9.2.1.1 Dirección general de política pecuaria

Emitirá y difundirá las políticas, normas y procedimientos para la prestación del servicio de asistencia técnica privada entre las instituciones de apoyo al campo, federales y estatales, y las organizaciones de productores.

Establecerá el sistema de información programática, de avances y resultados del servicio a nivel nacional.

Integrará el programa correspondiente con base en las propuestas que presenten las delegaciones.

Coordinará las acciones de actualización profesional de los asesores técnicos, que es requisito indispensable para la obtención o revalidación de su registro.

Otorgará el registro a los profesionales que reúnan los requisitos establecidos en las normas correspondientes.

Integrará y difundirá el padrón y prestadores del servicio de asistencia técnica entre las instituciones del sector y las organizaciones de productores.

#### 9.2.2 Delegación de la S.A.R.H.

Fomentará la constitución de despachos y la participación de técnicos independientes como prestadores del servicio de asistencia técnica.

Promoverá entre las organizaciones de productores y las fuentes de financiamiento el otorgamiento de la asistencia técnica privada a través de asesores técnicos registrados por la S.A.R.H.

Propiciará la participación de otros servicios y apoyos institucionales para la producción pecuaria en el programa de fomento a la asistencia técnica privada.

Promoverá la celebración de convenios de concertación en los que se define la participación de los gobiernos federal y estatal, instituciones financieras y organizaciones de productores.

Integrará el programa-presupuesto correspondiente para la supervisión y apoyo al servicio privado, a través de los extensionistas, para garantizar el cumplimiento de las normas y lineamientos establecidos para la prestación de este servicio.

Evaluará el programa a nivel estatal conjuntamente con las instituciones participantes y las organizaciones de productores.

Emitirá los informes del desarrollo y los resultados del programa de acuerdo a los términos y períodos establecidos en el sistema de información.

#### 9.2.3 Distrito de desarrollo rural

A través del servicio de extensión, desempeña las siguientes funciones:

Determinará las áreas posibles en que podría operar el servicio de asistencia técnica pagado por los productores, en función del potencial productivo especie y función zootécnica, grado de organización de los productores, nivel tecnológico y económico actual y la disponibilidad de servicios e infraestructura.

Proporcionará los datos que se requieran sobre las áreas seleccionadas, paquetes tecnológicos, insumos y metas de producción para la celebración de los convenios de concertación.

Fomentará la integración de los productores en módulos de producción que les permitan convenir apoyos institucionales y contratar servicios con los prestadores privados.

Asesorará a los productores asociados y no asociados en la celebración de los contratos de prestación del servicio.

Supervisará la impartición del servicio y el cumplimiento de los compromisos contraídos, notificando con oportunidad a productores y asesores técnicos las irregularidades observadas.

Evaluará los resultados obtenidos y propondrá medidas que mejoren el impacto productivo y la calidad del servicio.

Integrará el programa-presupuesto de apoyo a estas actividades a nivel de distrito.

#### 9.3 Instituto nacional de investigaciones forestales y agropecuarias

Identificará y definirá áreas de alta, mediana y baja potencialidad de producción e integrará catálogos regionales de tecnología.

Proporcionará paquetes tecnológicas específicos para las condiciones locales, tomando en cuenta su eficiencia productiva y su rentabilidad económica.

Dictaminará sobre la viabilidad técnica y socioeconómica de paquetes tecnológicos provenientes de otras fuentes.

Participará en la capacitación a los asesores técnicos en el uso y manejo de los paquetes tecnológicos propuestos.

Aportará algunos productos estratégicos para apoyar la aplicación de los paquetes tecnológicos recomendados para los casos específicos que así lo ameriten.

Participará con servicios de asesoría especializada sobre problemas específicos en el proceso productivo.



#### 9.4 Banca acreditante

Las instituciones nacionales de crédito comerciales y de desarrollo, a través de sus regionales, analizarán y depurarán las listas de productores participantes en el programa de asistencia técnica privada de acuerdo al estado de cartera.

Celebrarán los contratos de crédito con los productores participantes, ampliarán, si es necesario, las cuotas de crédito de avío para financiar el costo de las innovaciones tecnológicas aceptadas y el costo de la asistencia técnica a solicitud del productor, cuando para este servicio contrate asesores técnicos previamente registrados por la S.A.R.H.

Participará en la celebración de los convenios de concertación correspondientes con los gobiernos federal y estatal y las organizaciones de productores.

Aportarán con oportunidad los recursos para el pago de asistencia técnica y efectuarán los reembolsos que correspondan a los productores por tal concepto en los casos en que procedan.

Participarán en el seguimiento y evaluación del programa de asistencia técnica para ejecutar el análisis económico correspondiente a fin de mejorar la operación del crédito.

#### 9.5 FIRA, FIRCO, FICART y otras fuentes de financiamiento

Promoverán la contratación del servicio de asistencia técnica por parte de los productores de áreas con potencial productivo, vinculado con los programas y proyectos en que intervienen, dando prioridad para la participación en sus programas a personal previamente registrado por la S.A.R.H.

Participarán con recursos para la transferencia de tecnología, a través de convenios de concertación con los gobiernos federal y estatal y las organizaciones de productores.

Establecerán los mecanismos para la aportación de los recursos para el pago de la asistencia técnica.

Participarán en el seguimiento y evaluación de la eficiencia e impacto productivo del servicio de asistencia técnica.

#### 9.6 AGROASEMEX

Intervendrá en las áreas que cuenten con el servicio de asistencia técnica privada de conformidad con los ordenamientos legales que fundamentan su operación y las políticas actuales de desarrollo agropecuario.

Asegurará las inversiones que se programen en estas áreas si así lo solicitan los productores o si se solicita crédito de Banrural en los términos establecidos en las normas generales de aceptación y operación de Agroasemex, S.A. el seguro contratado deberá cubrir el costo de la asistencia técnica cuando el productor contrate para este servicio asesores

técnicos previamente registrados por la S.A.R.H.

En caso de ocurrir algún siniestro, realizará las inspecciones necesarias para determinar el grado de afectación de las explotaciones.

Conjuntamente con las instituciones involucradas, comprobará que las inversiones hayan sido realizadas y estimará los rendimientos dando a conocer los resultados a fin de que se realicen las evaluaciones correspondientes.

Efectuará los pagos de seguro a que haya lugar de acuerdo a los ramos de aseguramiento contratados por los productores.

#### 9.7 Programa nacional de solidaridad

Analizará y aprobará proyectos de desarrollo que con apoyo de la asistencia técnica eleven la producción y productividad pecuaria, establezca alternativas u otras actividades productivas en las áreas marginadas de escaso potencial.

Participará en los convenios de concertación que se celebren entre las instituciones federales y estatales, los municipios y las organizaciones de productores para la operación de los proyectos de referencia.

Dará prioridad a la participación de asesores técnicos previamente registrados por la S.A.R.H. en el desarrollo de programas y proyectos financiados con sus recursos.

Aportará los recursos convenidos en la proporción que corresponda para el pago del servicio de asistencia técnica que se requiera.

Intervendrá en el seguimiento y evaluación de resultados de los proyectos que operen con recursos del programa.

#### 9.8 Otras instituciones del sector

Intervendrán en los convenios de concertación comprometiendo la disponibilidad suficiente y oportuna de insumos y servicios.

Participarán en el seguimiento y evaluación de los programas de asistencia técnica, especialmente en los aspectos de su competencia.

#### 9.9 Gobierno estatal

El gobierno del estado participará en algunas vertientes del servicio donde se requiera aportación de recursos para apoyar producción y búsqueda de alternativas productivas. Sus funciones más importantes serán:

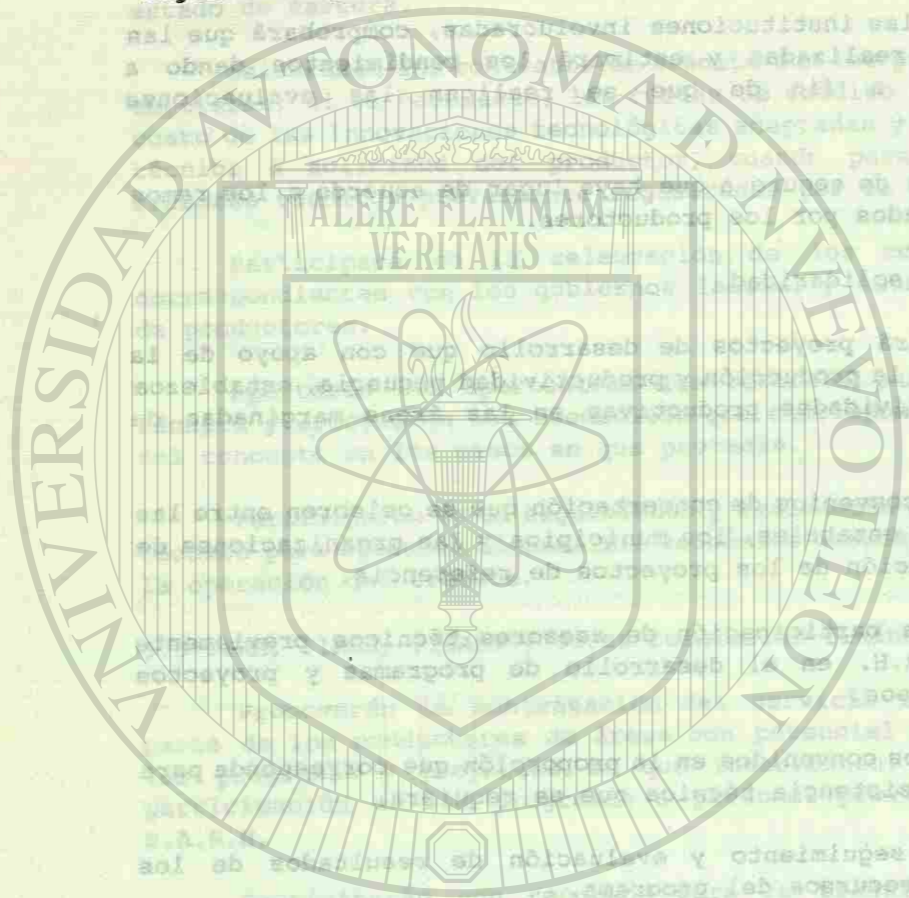
Participar en el financiamiento del servicio de asistencia técnica en los porcentajes que se convengan con el gobierno federal y los productores.

Dar prioridad a la participación de asesores técnicos registrados por la S.A.R.H. en los programas que manejen recursos de gobierno del estado.



Apoyar con recursos económicos y/o en especie los gastos de difusión para la promoción de los programas.

Por último, participar con su personal técnico en la supervisión, seguimiento y evaluación de los programas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES QUE CELBRAN POR UNA PARTE PRESENTADA POR**

**PRESIDENTE;  
SECRETARIO; Y  
TESORERO. Y  
POR SU PROPIO**

**DERECHO, QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA RESPECTIVAMENTE "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)" Y "EL ASESOR" AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:**

**DECLARACIONES**

**I.- "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)" declara:**

A) Que el número de productores que la integran son propietarios de                      has, y                      cabezas de ganado productor de                      que destinarán a la explotación de                      ubicadas dentro de (los) municipio (s)                     

B) Que ha contratado créditos agropecuarios por un importe de \$                      con el Banco                      para la producción de                     

C) Que ha sido incluido dentro del crédito contratado el financiamiento (reembolso) del servicio de asistencia técnica durante el período de                      hasta                     

D) Que desea contratar los servicios profesionales de                      quien fungira como asesor técnico en                      durante el desarrollo de las actividades por un año.

**II.- "EL ASESOR" declara que:**

Que es un técnico con estudios de                      especializado en                     

y que cuenta con registro                      No.                      expedido por la S.A.R.H. para fungir como asesor técnico y que posee la capacidad legal, la experiencia y los conocimientos técnicos especializados para otorgar la asistencia intensiva e integral, materia de éste contrato, conforme a los lineamientos establecidos por la S.A.R.H.

**LAS PARTES ACUERDAN LAS SIGUIENTES:**

**CLAUSULAS**

**PRIMERA.- "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)" en los términos y condiciones que se estipulan contrata los servicios profesionales de**

**de                      y éste se obliga a prestarselos eficazmente poniendo especial cuidado en la ejecución de su trabajo, para evitar daños en el patrimonio de "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)", respondiendo del que cause por su negligencia, impericia o dolo.**



SEGUNDA.- "EL ASESOR" prestará los servicios de asistencia técnica integral intensiva a "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)" de \_\_\_\_\_ comprometiendo a incrementar la producción y productividad de \_\_\_\_\_

espeandose un rendimiento superior en un \_\_\_\_\_ % al rendimiento promedio de \_\_\_\_\_ los anteriores obtenidos por los productores integrantes de la "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTO)".

TERCERA.- Para cumplir con el objetivo y metas de producción y productividad propuestas, "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)". y tecnológico que al efecto constituye el ANEXO A.

CUARTA.- "EL ASESOR" deberá poseer un vehículo en condiciones óptimas, de operación, cuyo mantenimiento, combustibles, lubricantes, etc, correrán por su cuenta y estará obligado a corregirle inmediatamente cualquier deficiencia que limite la oportuna atención a sus compromisos.

QUINTA.- "EL ASESOR" prestará sus servicios profesionales de conformidad con los términos de referencia para la contratación del servicio, dedicándose de tiempo completo a la labor de asesoría a los productores en el campo y la oficina.

En el desempeño de sus funciones deberá acatar las indicaciones de los representantes de "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)" y considerar las recomendaciones de los extensionistas de la S.A.R.H. y de los técnicos de la banca participante, en su caso.

SEXTA.- "EL ASESOR" presentará a "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)" a la S.A.R.H., al BANCO y al FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido) un informe MENSUAL POR ESCRITO sobre el avance de los programas productivos, de asistencia técnica y propondrá los avances esperados para el siguiente período, así como los apoyos requeridos para el cumplimiento de los mismos.

SEPTIMA.- "EL ASESOR" recibirá de "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)" por el período comprendido entre el \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_ por concepto de honorarios totales la cantidad de \$ \_\_\_\_\_

en pagos mensuales contra la presentación de recibos debidamente requisitados. Del pago total especificado, el FIRCO aportará vía reembolso a los gastos de asistencia técnica hasta el 70%, en el entendido de que la aportación del FIRCO disminuirá de manera paulatinamente, en un plazo máximo de tres años, trasladando el costo total por éste concepto a "LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR)".

OCTAVA.- "EL ASESOR" manifiesta su conformidad de recibir el pago de sus servicios al vencimiento de cada mes, presentando para su cobro recibo de honorarios debidamente requisitado. Las partes se obligan a hacerse cargo de las obligaciones fiscales a que haya lugar.

NOVENA.- La vigencia del presente contrato será de un año, a partir de la fecha de su firma y cualquiera de las partes tendrán derecho a darlo por terminado anticipadamente, sin responsabilidad alguna de su parte, por causas justificadas imputables ala contraparte, mediante el aviso por

escrito a la contraparte, por lo menos con treinta días naturales de anticipación a la fecha en que se pretende terminarlo. El presente contrato podrá ser prorrogable por acuerdo expreso de las partes, conservando su vigencia, las declaraciones y cláusulas a que hubiere lugar.

DECIMA.- En caso de suspensión anticipada del contrato o su término, "EL ASESOR" no recibirá retribución alguna adicional que no sea por las cantidades pactadas como honorarios que le correspondan a la fecha de la suspensión.

DECIMA PRIMERA.- En caso de incumplimiento grave por alguna de las partes pactadas en el presente contrato, la parte afectada en uso de sus derechos, podrá solicitar judicialmente su cumplimiento o bien rescindirlo conforme a derecho.

DECIMA SEGUNDA.- Lo no previsto en la forma de éste contrato no anula su validéz, pudiendo las partes de común acuerdo hacer los ajustes necesarios que sean congruentes con el objetivo del programa en cuanto a resultados específicos.

DECIMA TERCERA.- En todo lo no expresamente previsto en éste contrato y para su interpretación y cumplimiento, las partes se someten desde ahora a las leyes y tribunales de la ciudad de \_\_\_\_\_, renunciando al fuero que pudiera corresponderles en razón de domicilio presente o futuro.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DE BIBLIOTECAS



EL PRESENTE CONTRATO SE FIRMA POR CUADRUPLICADO EN LA CIUDAD DE \_\_\_\_\_ A LOS \_\_\_\_\_ DIAS  
DEL MES DE \_\_\_\_\_ DE 19 \_\_\_\_\_.

- DOCUMENTOS ANEXOS: a) Paquetes tecnológicos  
b) Calendograma de actividades del asesor  
c) Relación de productores participantes



" LA ORGANIZACION (EL PRODUCTOR) "

\_\_\_\_\_  
PRESIDENTE

\_\_\_\_\_  
SECRETARIO

\_\_\_\_\_  
TESORERO

\_\_\_\_\_  
EL ASESOR

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

\_\_\_\_\_  
TESTIGOS

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
S.A.R.H.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
BANCO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
FIRCO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

**CONVENIO DE COLABORACION Y ACCION CONJUNTA QUE,  
CON EL PROPOSITO DE APOYAR LAS ACCIONES DE DESCENTRALIZACION  
DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA CELEBRAN LA SECRETARIA  
DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, NACIONAL FINANCIERA,  
S.N.C. Y AGROASEMEX, S.A.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CONVENIO DE COLABORACION Y ACCION CONJUNTA QUE, CON EL PROPOSITO DE APOYAR LAS ACCIONES DE DESCENTRALIZACION DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA OFICIAL CELEBRAN, LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "LA SECRETARIA", REPRESENTADA POR SU TITULAR, PROF. CARLOS HANK GONZALEZ; NACIONAL FINANCIERA S.N.C., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "LA FINANCIERA", REPRESENTADA POR SU DIRECTOR GENERAL, LIC. OSCAR ESPINOSA VILLARREAL; Y AGROASEMEX, S.A., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "LA ASEGURADORA", REPRESENTADA POR SU DIRECTOR GENERAL, LIC. OSCAR TERROBA GARZA, DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS QUE A CONTINUACION SE EXPRESAN:

#### DECLARACIONES

##### I.- "LA SECRETARIA" DECLARA:

- a) Que es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal constituida con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 2o., 11, 16 y 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- b) Que en uso de las facultades que le confiere el Art. 5o. Fracción XX de su reglamento Interior, el C. Titular de la misma tiene capacidad plena para suscribir el presente convenio.
- c) Que como parte de la estrategia planteada en el Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994, se contempla el redimensionamiento del esquema actual de "extensión", consistente en la descentralización de los servicios de asistencia técnica oficial, para transferir a las Organizaciones de Productores las estructuras, activos y funciones.
- d) Que dentro de la estrategia de modernización del campo se pretende la aplicación de políticas claras y firmes que promuevan la eficiencia productiva, la descentralización de recursos humanos, financieros y físicos; el fortalecimiento de la gestión de las organizaciones de los productores; y la negociación concertada.
- e) Que para responder a estos planteamientos se llevará a cabo la descentralización de los servicios de asistencia técnica oficial que actualmente proporciona la Secretaría, hacia las organizaciones de productores.

##### II.- "LA FINANCIERA" DECLARA :

- a) Que es una Institución de Banca de Desarrollo, que se rige por su Ley Orgánica, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 1986, teniendo por objeto la promoción del ahorro y la inversión, así como la canalización de apoyos financieros y técnicos al fomento industrial, comercial y de servicios, y el desarrollo económico nacional, regional y estatal del país.
- b) Que conforme a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y a las directrices fijadas por el Ejecutivo Federal, sus

actividades deben encaminarse a la promoción de proyectos y desarrollo regional.

- c) Que dispone de diversos servicios integrados en los siguientes programas básicos:

- De Promoción, Asistencia Técnica y Capacitación
- De Descuento Crediticio
- De Garantías;
- De Aportación Temporal y Minoritario; y
- De Servicios Varios.

- d) Que con los siguientes Programas de Descuento Crediticio, orientados al financiamiento de Proyectos industriales, comerciales y de servicios:

- Programa para la Micro y Pequeña Empresa;
- De Modernización;
- De Desarrollo Tecnológico;
- De Infraestructura Industrial;
- Para el Mejoramiento del Medio Ambiente; y
- De Estudios y Asesorías

- e) Que con el propósito de apoyar las acciones de descentralización de los servicios de asistencia técnica oficial de "La Secretaría", es de su interés llevar a cabo, a través de sus Direcciones Regionales, Gerencias Estatales y Gerencias de Plaza lo siguiente:

- Facilitar al asesor técnico, entendido como el Profesionalista que de manera individual o asociada, constituya despachos privados de consultoría en materia agropecuaria y forestal y que cuente con el registro correspondiente de la "Secretaría", el acceso a los recursos provenientes de la "Financiera", al ofrecerle orientación, información y asesoría oportuna y actualizada, sobre los programas de Apoyo Financiero y su mecánica operativa, a fin de constituir su despacho de consultoría.

- Otorgar la capacitación y asistencia técnica, necesaria, para construir los despachos de consultoría a través de la Red de Capacitación que conjuntamente haya establecido con "La Secretaría".

#### CLAUSULAS

##### PRIMERA.- OBJETO DEL CONVENIO

El presente convenio tiene por objeto establecer los compromisos que asumen las partes para realizar acciones conjuntas que apoyen la descentralización de los servicios de asistencia técnica oficial.



**SEGUNDA.- COMPROMISOS DE LA "SECRETARIA".**

I.- La Secretaría se compromete a instrumentar el Programa de Descentralización de los Servicios de Asistencia Técnica Oficial.

II.- Podrán participar en dicho Programa los profesionistas que así lo deseen, siempre y cuando cumplan estrictamente los requisitos establecidos en el anexo 1 del presente convenio.

III.- Dentro de la modalidad para asistentes técnicos, la Secretaría otorgará el registro correspondiente a aquellos profesionistas que, de manera individual o asociada constituyan despachos privados de consultoría en materia agropecuaria y forestal.

Los registros expedidos por la Secretaría serán otorgados a profesionistas individuales, y no a despachos, siempre y cuando se cubran estrictamente los requisitos señalados en el anexo 1 y que para efectos de este convenio se les designará asesores técnicos.

f) Que su titular está facultado para suscribir este tipo de convenios.

**III.- LA "ASEGURADORA" DECLARA**

a) Que es una empresa de participación estatal mayoritaria constituida como Sociedad Anónima, mediante escritura pública No. 32757, libro No. 387, protocolizada por el Lic. Emiliano Zubiria Maqueo, titular de la notaría pública No. 25, en México, D.F.; el día lro. de Junio del año de 1990.

b) Que tiene por objeto crear y desarrollar las organizaciones y sistemas de dispersión de riesgos, nacionales e internacionales, para el adecuado funcionamiento del instrumento de protección. Efectuar, en los términos que señala la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, las análogas y conexas que le autorice.

c) Que su titular está facultado para suscribir este tipo de convenios.

**IV. LAS PARTES DECLARAN :**

a) Que están de acuerdo en unir sus esfuerzos y apoyar las acciones encaminadas a la descentralización de los Servicios de asistencia técnica oficial de la "SECRETARIA"; por lo cual suscriben el presente convenio de colaboración bajo las siguientes:

IV. La Secretaría dará orientación a los profesionistas que deseen incorporarse al programa, para que éstos acudan a "La

Financiera", a efecto de que dicha Institución les asesore sobre la constitución del despacho y la posibilidad de obtener crédito para los mismos fines.

**TERCERA.- COMPROMISOS DE "LA FINANCIERA"**

Con sujeción a las Reglas de Operación de sus Programas de Descuento Crediticio, así como a los criterios de elegibilidad y evaluación fijadas por su Consejo Directivo, se compromete a:

I.- Capacitar, asesorar y orientar a los profesionistas que obtengan el registro de la "Secretaría", para la constitución del despacho de constitución del despacho de consultoría y los trámites para la obtención del financiamiento.

II.- Promover y difundir ante los posibles usuarios las Reglas de Operación y las características generales de los Programas de Descuento Crediticio para los fines mencionados en el presente convenio.

III.- Proporcionar a través del Programa para la Micro y Pequeña Empresa y por conducto de la intermediación Financiera, respaldo financiero a las personas físicas y morales que contribuyan a la descentralización de la asistencia técnica oficial.

**CUARTA.- COMPROMISOS DE "LA ASEGURADORA"**

I.- Participar en la capacitación que se otorgue a los aspirantes a ser incorporados al Programa de descentralización de la Asistencia Técnica Oficial de "La Secretaría". La participación de "La Aseguradora" consistirá exclusivamente en materia de seguros agropecuarios.

II.- Orientar y Asesorar a través de sus Gerencias Estatales a los profesionistas y a los despachos de consultoría, en las actividades de promoción venta, suscripción y ajustes, de los seguros que ofrece AGROASEMEX, a fin de que puedan fungir como agentes de seguros agropecuarios, o bien, como despachos profesionales que presten los servicios de inspección y ajustes sobre los bienes agropecuarios asegurados. En ambos casos, a cambio de la retribución correspondiente por parte de "La Aseguradora".

III.- Mantener informados a los profesionistas y a los despachos de consultoría constituidos, sobre los cambios, modificaciones y adecuaciones a las tarifas y esquemas de seguros agropecuarios, para facilitar y eficientar el trabajo que sobre esta materia realicen los integrantes del despacho.

**QUINTA.- VIGENCIA**

El presente estará vigente hasta el 10. de diciembre de 1994 y podrá prorrogarse previa solicitud por escrito dada cualquiera de las partes con una participación de 30 (treinta) días, antes



de concluida su vigencia; así mismos, éstas se comprometen a mantenerlo actualizado y a suscribir las modificaciones que se llegaran a necesitar.

**SEXTA. TERMINACION ANTICIPADA**

El presente convenio podrá darse por terminado por decisión de cualquiera de las partes, comunicada por escrito a las otras, con una anticipación mínima de sesenta días hábiles.

**SEPTIMO. COMISION DE SEGUIMIENTO.**

Las partes firmantes convienen en nombrar representantes para conformar una comisión de seguimiento a la operación de este convenio. Estos representantes serán designados por escrito a más tardar a los quince días de firmado el presente convenio. "La Secretaría" actuará como secretario técnico en la comisión de seguimiento.

**OCTAVA. INTERPRETACION**

Las partes manifiestan su conformidad para que en caso de duda sobre la interpretación, aplicación o instrumentación del presente convenio, estas sean resueltas de común acuerdo.

**COVENIO DE COLABORACION Y ACCION CONJUNTA PARA APOYAR LA DESCENTRALIZACION DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA OFICIAL, S.A.R.H. - NAFIN, S.N.C. - AGROASEMEX, S.A.**

**A N E X O 1**

**REQUISITO QUE ESTABLECE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS PARA OTORGAR EL REGISTRO A LOS PROFESIONISTAS QUE PRESTEN LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA.**

- SER INGENIERO AGRONOMO, INGENIERO FORESTAL O MEDICO -  
VETERINARIO ZOOTECNISTA TITULADO
- CONTAR CON UNA EXPERIENCIA DE 3 AÑOS EN LA PRESTACION -  
DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA.
- ACREDITAR LOS CURSOS DE ACTUALIZACION IMPARTIDOS POR -  
LA SECRETARIA.

**ASISTENCIA TECNICA INTENSIVA GRUPOS DE INTERCAMBIO TECNICO (GIT).**

**M.V.Z. JUAN DE LEON G.  
SUBDELEGACION DE GANA-  
RIA, S.A.R.H.**



de concluida su vigencia; así mismos, éstas se comprometen a mantenerlo actualizado y a suscribir las modificaciones que se llegaran a necesitar.

**SEXTA. TERMINACION ANTICIPADA**

El presente convenio podrá darse por terminado por decisión de cualquiera de las partes, comunicada por escrito a las otras, con una anticipación mínima de sesenta días hábiles.

**SEPTIMO. COMISION DE SEGUIMIENTO.**

Las partes firmantes convienen en nombrar representantes para conformar una comisión de seguimiento a la operación de este convenio. Estos representantes serán designados por escrito a más tardar a los quince días de firmado el presente convenio. "La Secretaría" actuará como secretario técnico en la comisión de seguimiento.

**OCTAVA. INTERPRETACION**

Las partes manifiestan su conformidad para que en caso de duda sobre la interpretación, aplicación o instrumentación del presente convenio, estas sean resueltas de común acuerdo.

**COVENIO DE COLABORACION Y ACCION CONJUNTA PARA APOYAR LA DESCENTRALIZACION DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA OFICIAL, S.A.R.H. - NAFIN, S.N.C. - AGROASEMEX, S.A.**

**A N E X O 1**

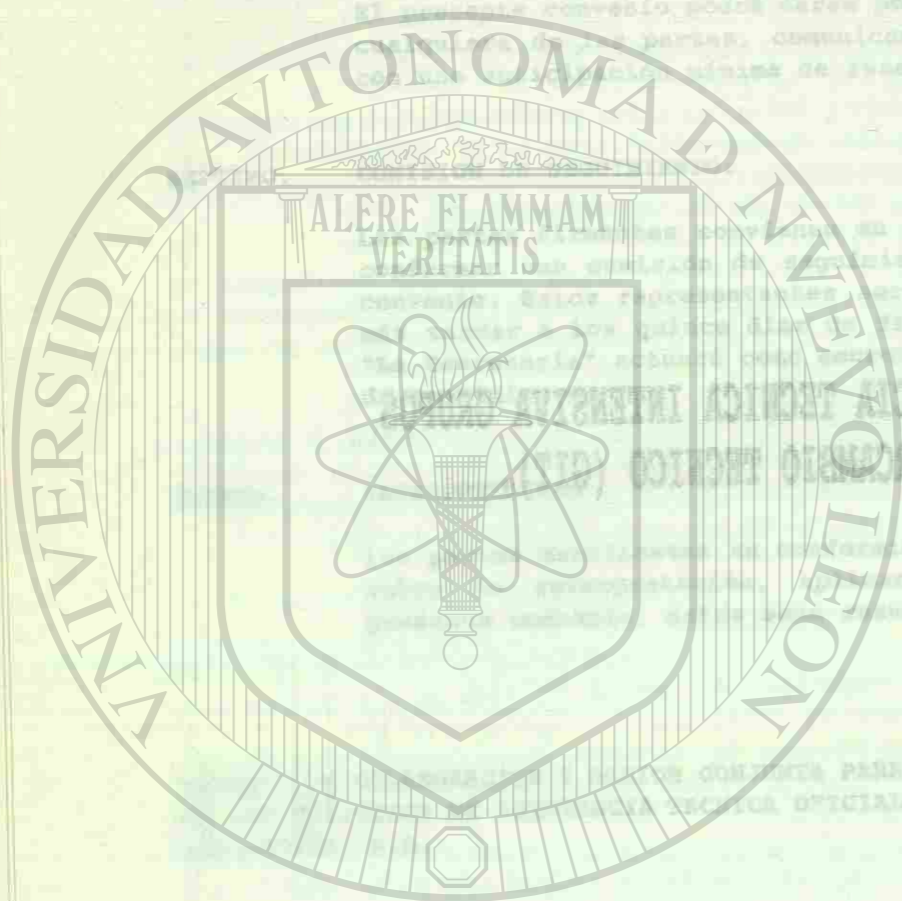
**REQUISITO QUE ESTABLECE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS PARA OTORGAR EL REGISTRO A LOS PROFESIONISTAS QUE PRESTEN LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA.**

- SER INGENIERO AGRONOMO, INGENIERO FORESTAL O MEDICO -  
VETERINARIO ZOOTECNISTA TITULADO
- CONTAR CON UNA EXPERIENCIA DE 3 AÑOS EN LA PRESTACION -  
DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA.
- ACREDITAR LOS CURSOS DE ACTUALIZACION IMPARTIDOS POR -  
LA SECRETARIA.

**ASISTENCIA TECNICA INTENSIVA GRUPOS DE INTERCAMBIO TECNICO (GIT).**

**M.V.Z. JUAN DE LEON G.  
SUBDELEGACION DE GANA-  
RIA, S.A.R.H.**





DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## INTRODUCCION

Una de las funciones importantes que han de asumir las diferentes instituciones que incurren en el Subsector Pecuario, consiste por una parte, en formular la definición de desarrollo al que se aspira y por otro en implantar las estrategias para lograrlo. Otra función no menos importante, consiste en definir y aplicar las normas para regular el crecimiento en forma armónica de cada uno de los componentes del Subsector.

Este documento especifica la mecánica de operación que se tiene que aplicar para el desarrollo de las actividades de Asistencia Técnica intensiva en el marco de la estrategia de trabajo conocida como grupo de intercambio técnico (GIT), para ser aplicado en los procesos de transferencia de tecnología y proyectos productivos. En éste entendido, el propósito principal, estará orientado a proporcionar al personal técnico que desarrolle tales actividades, los instrumentos y herramientas técnicas que les permitan operar en las mejores condiciones su trabajo de asistencia técnica.

## MARCO LEGAL

El marco jurídico de la Dirección General de Ganadería lo conforman en el artículo 35, fracciones de la I a la X de la Ley Orgánica de la administración pública federal y el artículo 32 del reglamento interior oficial el 13 de septiembre de 1982.

La estrategia de operación para la asistencia técnica integral denominado grupo de intercambio técnico, se fundamenta en las atribuciones asignadas a esta dirección, en el artículo 32 del reglamento interior de la SARH, en las fracciones siguientes:

- I. Programar, fomentar y controlar la producción pecuaria nacional, así como la de sus productos y subproductos industrializados para buscar la conveniente relación entre la oferta y la demanda.
- II. Emitir y supervisar el cumplimiento de las políticas y lineamientos mediante los cuales debe fomentarse la producción pecuaria, para alcanzar los objetivos nacionales.
- IV. Establecer mecanismos y sistemas de evaluación de las actividades pecuarias, que permitan conocer los costos y beneficios que se obtienen y elaborar los informes correspondientes.
- VII. Promover la organización de los productores pecuarios de conformidad con la legislación aplicable así como vigilar y regular el funcionamiento de las organizaciones, expidiendo las autorizaciones correspondientes.
- X. Promover una mayor participación de los ejidatarios comuneros y pequeños propietarios, en la producción pecuaria a través de asesoría para su organización, apoyo crediticio y comercialización.
- XII. Impulsar la industrialización de productos y subproductos de origen animal, estableciendo las normas de calidad a las que deben de sujetarse para su transformación.



- XV. Organizar y asesorar a los productores, en la compra-venta, al mecanismo y distribución de productos y subproductos de origen animal.
- XVII. Analizar el comportamiento de las distintas especies pecuarias en los diferentes regiones del país a fin de promover su expansión y obtener las máximos rendimientos de productividad.
- XVIII. Dictar los lineamientos y normas bajo los cuales se otorgue asistencia técnica a los productores, así como, la obtención de insumos y créditos, mediante programas específicos de fomento y estímulo.
- XIX. Elaborar y normar la asistencia técnica que se otorgue a los ganaderos, pequeños propietarios y ejidatarios.
- XX. Fomentar la investigación pecuaria y divulgar los resultados a todos los niveles, a través de programas de extensión.

#### MARCO CONCEPTUAL

La actividad institucional del Estado es sin duda la de mayor peso específico en el medio rural, y no obstante que, en los últimos años se ha hecho cada vez más amplia e intensa, esta incidencia creciente de las instituciones en el campo no ha sido acompañada también de una eficiencia creciente de sus acciones.

Es así como, la estrategia de operación del GIT parte de las consideraciones básicas que el extensionismo pecuario ha generado de su experiencia, emanada del quehacer cotidiano en el medio rural mexicano.

Ha sido común denominar de los programas de asistencia técnica tradicional, el considerar al desarrollo pecuario, como el aumento persistente de la producción de los bienes del campo por encima del incremento de la población, omitiendo las condiciones en las cuales se desarrollan la producción misma, esto es, los factores de organización, comercialización, aprovechamiento de insumos, recursos físicos y financieros y demás factores que inciden en la producción. Esto es, la motivación principal de tales programas ha sido, procurar un volumen creciente de productos de origen animal, sin establecer los mecanismos, a través de los cuales, pueda obtenerse con esto, un mejoramiento efectivo de las condiciones materiales y sociales de los productores rurales.

El desarrollo entendido como un proceso integral, comprende no solamente el aspecto productivo sino que incorpora los elementos sociales económicos y culturales que condicionan el carácter y el desarrollo del proceso productivo.

El extensionismo parte de un proceso educativo-formativo social que busca transformar la realidad en beneficio de las grandes mayorías tratando de alcanzar siempre mejores niveles de bienestar y justicia social.

Se parte del reconocimiento que, los seres humanos poseen por naturaleza la facultad de modificar el medio ambiente que los rodea, así como, modificarse así mismos, al tener la capacidad de aprender nuevas habilidades, asumir nuevas actitudes, razonar, juzgar, controlar sus emociones, tomar decisiones y construir o modificar los medios físicos y sociales que los rodean.

De esta manera, el desarrollo rural no es sólo cuestión de planes y estadísticas aisladas, metas y presupuestos, tecnologías y métodos, ayuda material y profesional o dependencias administrativas y organizaciones. Más bien, consiste en el uso efectivo de medios educativos para transformar las mentalidades y acciones de las personas en busca de una mayor justicia distributiva de manera que las personas se ayuden a sí mismas a vencer determinadas acciones limitantes que se oponen a su desarrollo. En personas; hacer de la población rural los actores del drama y no los espectadores de acciones exteriores.

#### ¿ QUE SIGNIFICA GIT ?

GIT significa Grupo de Intercambio Técnico, formado de 5 a 10 Productores Pecuarios que se dediquen a la Producción de la misma especie animal, a donde se encauzará el trabajo del extensionista, cuyo papel principal será el de un catalizador de esfuerzos y tecnologías, para la adopción de los sistemas más adecuados, adaptándolos a la problemática específica de un grupo reducido de Productores. Los productores integrantes deberán estar dispuestos a asistir a reuniones del grupo en cada uno de los predios, de tal modo que durante el año asistan a módulos vecinos y recibirán en el propio a los demás compañeros del GIT.

Estas visitas-reuniones darán lugar a una evaluación en común de las actividades del extensionista, al mismo tiempo serán escenarios para analizar los problemas más comunes que se pretenden. No se trata de reunir a un conjunto de productores, sino de construir un grupo, entendiendo éste como la asociación de productores y técnicos en torno a un proceso formativo, en el que se intercambian experiencias y se apoya el desarrollo personal de cada participante, así como el colectivo de Grupo.

Otro aspecto que hay que resaltar, es el hecho de que cada GIT debe estar inmerso en un proceso de planeación regional, Distrital y Local lo que significa una organización de apoyo detrás de cada grupo, sin lo cual es difícil poder superar el desarrollo promedio de los productores y del técnico mismo. De esta manera, la operación de los Grupos de Intercambio Técnico, debe responder a las condiciones y circunstancias de: a) El medio tanto natural como social en el que se encuentran insertos; b) Los productores y Técnicos que participen; y c) La capacidad institucional que los sustenta.

#### MECANICA DE OPERACION

Para desarrollar los Grupos de Intercambio Técnico, en las mejores condiciones de eficiencia, el técnico responsable deberá seguir el esquema metodológico que se plantea.

- A) ESTUDIO DE AREA
- B) ESTRATIFICACION Y SELECCION DE PARTICIPANTES
- C) REGISTRO DE GRUPOS
- D) ESTABLECIMIENTO DE LA METODOLOGIA DE TRABAJO
- E) SUPERVISION



F) CONTROL Y SEGUIMIENTO

G) EVALUACION

A) ESTUDIO DE AREA

Esta actividad es básica para determinar las características socioeconómicas, ecológicas y técnicas de la zona de trabajo, la problemática de la producción, su jerarquización y las alternativas de solución, se debe desarrollar el inicio de las actividades actualizandola continuamente. A nivel de zona de trabajo el estudio de área requiere de la participación activa tanto del técnico como del productor rural, para que en una acción conjunta conozcan y analicen críticamente la realidad que comparten.

B) ESTRATIFICACION Y SELECCION DE PARTICIPANTES

Los servicios de asistencia técnica están dirigidos a los productores pecuarios, vistos éstos como agentes económicos que desarrollan su actividad precisamente en unidades de producción.

El AGRO MEXICANO, presenta una gran diversidad de productores y unidades de producción, mismas que enfrentan problemáticas muy específicas que requieren formas particulares de ser abordadas. De esta manera, se ha considerado realizar una tipológica de las unidades de producción basadas en los siguientes criterios.

- 1.- FUNCION SOCIOECONOMICA
- 2.- DISPONIBILIDAD DE CAPITAL, FUERZA DE TRABAJO Y TIERRA
- 3.- DESARROLLO TECNOLOGICO
- 4.- ORGANIZACION INTERNA

A partir de éstas consideraciones, el técnico deberá seleccionar a los productores que deberán participar en el GIT, procurando trabajar con los productores más convencidos y progresistas, que permitan ignorar en sus procesos de producción y estén dispuestos a compartir sus experiencias. Se pretende y es básico que los participantes de un GIT, tengan distintos niveles de tecnificación por lo que se deberá incluir 2 ó 3 productores tecnológicamente más avanzados, aunque del mismo estrato, que sirva a su vez de referencia para conocer el grado de avance del grupo y el grado de adopción de tecnologías que realicen los productores menos tecnificados.

C) REGISTRO DE GRUPOS Y CONVENIO DE DERECHOS Y OBLIGACIONES

El propósito de este registro, es el de contar con un control del número de grupos, su ubicación, la especie y función zootecnista que trabajan así como el estrato tecnológico del mismo, lo que ayudará a organizar un programa de acciones conjuntas. A la par de este registro, deberá elaborarse un convenio de derechos y obligaciones, el cual deberá de firmarse por los productores participantes y el técnico responsable del Grupo.

Ambos documentos deberán ser enviados a los distritos y delegaciones a fin de conocer los compromisos entre ambas partes y formular en los

momentos así requeridos, el apoyo necesario a las actividades planteadas en los programas de trabajo.

D) ESTABLECIMIENTO DE LA METODOLOGIA

Cabe destacar, que la Metodología de Trabajo es diferente a la mecánica de operación, ya que mientras ésta última tiene un carácter general y se refiere a las etapas que deben contemplarse en el establecimiento y desarrollo de un GIT; la Metodología tiene carácter específico y particular, refiriéndose a las formas de trabajo que deberán adaptarse y cuyo eje central será el proceso de trabajo.

Siendo así, habrá que partir de varios factores para la elaboración de la Metodología de Trabajo.

- 1) La identificación y jerarquización de la problemática tanto en el aspecto técnico-productivo como en los aspectos social y económico.
- 2) El grado de desarrollo y consolidación de la organización de los productores, ya que de ésta depende mucho la capacidad de respuesta de los mismos.
- 3) El desarrollo institucional, referido a la consolidación de los servicios técnicos asistenciales, expreso en los recursos humanos, materiales y financieros que puedan apoyar las actividades de asistencia técnica, así como a la capacidad institucional para dar respuesta a las necesidades de los productores en referencia en forma de trabajo, agilidad de los mecanismos administrativos, mecanismos de coordinación y concertación entre otras cosas.

Aquí de lo que se trata, es de hacer más específicos los propósitos de elevar la producción y productividad pecuarias y de impulsar formas superiores de organización, quedando implícitos en los objetivos que se propongan.

D1 PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO (PAT)

La elaboración del (PAT) es indispensable para dejar por escrito los objetivos y las metas que se pretenden lograr, así como la planeación de las actividades, la Metodología a utilizar, el desarrollo técnico del proyecto, las instituciones que incurrirán mediante la coordinación y finalmente, las fechas y métodos de evaluación, en sí se sitúa en el nivel de organización que como tal, ubica el dónde, el cómo, el cuándo y con que han de realizarse las actividades propuestas, identificando las además lo que se va a modificar y como se va a impactar, es decir las metas a lograr.

D2 LIBRETA DE CAMPO

La libreta de campo es el instrumento más importante en el trabajo cotidiano del extensionista, ya que permite contar con un escenario de cada unidad de producción, en donde se va a trabajar, a la vez que induce a llevar un control de las actividades a realizar, así como a valorar el impacto de las mismas.



La libreta de campo deberá estar diseñada tomando en cuenta la especie, función zootécnica y el estrato tecnológico de cada explotación.

#### E) SUPERVISION

La supervisión puede definirse como el proceso democrático, en el que se reconoce el aporte de que cada participante hace al programa y trata de apoyar al individuo para aumentar su eficiencia.

El objetivo de la supervisión será el de fortalecer el servicio de asistencia técnica otorgada a través del Grupo de Intercambio Técnico, al coordinar las actividades de las diferentes entidades Gubernamentales, para hacer confluír de manera oportuna y eficiente, los recursos necesarios para el desarrollo de los integrantes del Grupo.

Las visitas de supervisión serán permanentes y en su caso a solicitud de los productores, del extensionista o de los responsables directos de la misma.

#### F) CONTROL Y SEGUIMIENTO

En el GIT, se establece el control a 2 niveles:

- 1) NIVEL DE EXPLOTACION
- 2) NIVEL DE PERSONAL TECNICO

##### 1) CONTROL A NIVEL DE EXPORTACION

Es un registro por explotación que se lleva en cada una de las explotaciones lo cual permite establecer un contacto de las actividades mismas a partir de las anotaciones que el técnico realiza, grado de avance y su impacto en la producción. Incluye el calendario de manejo al que consigna el valor de cada actividad y la frecuencia con la que se deben efectuar.

##### 2) CONTROL A NIVEL TECNICO

Con el informe de actividades del técnico responsable del GIT, se tendrá un control del avance del proyecto que contempla a cada uno de los integrantes del grupo. De periodicidad mensual su información es básica y se agrupa en 4 conceptos.

- 1.- DATOS DEL GIT
- 2.- UBICACION
- 3.- ETAPA Y FASE DEL GIT
- 4.- ACTIVIDADES REALIZADAS

Para que cuente con mayor formalidad deberá estar avalado por la firma del productor de la explotación en donde se haya realizado la reunión mensual y ser expuesto a los productores para que tengan conocimientos del mismo y puedan así dar su visto bueno.

#### G) EVALUACION

La evaluación es la estrategia de operación de Asistencia Técnica Intensiva, es un análisis a través del cual se logra comprender y apreciar los méritos y deficiencias de los factores que incurren en su desarrollo partiendo de ésta premisa la evaluación se hará en 2 niveles.

- 1.- GRUPO DE PRODUCTORES
- 2.- EXTENSIONISTA

UNIVERSIDAD

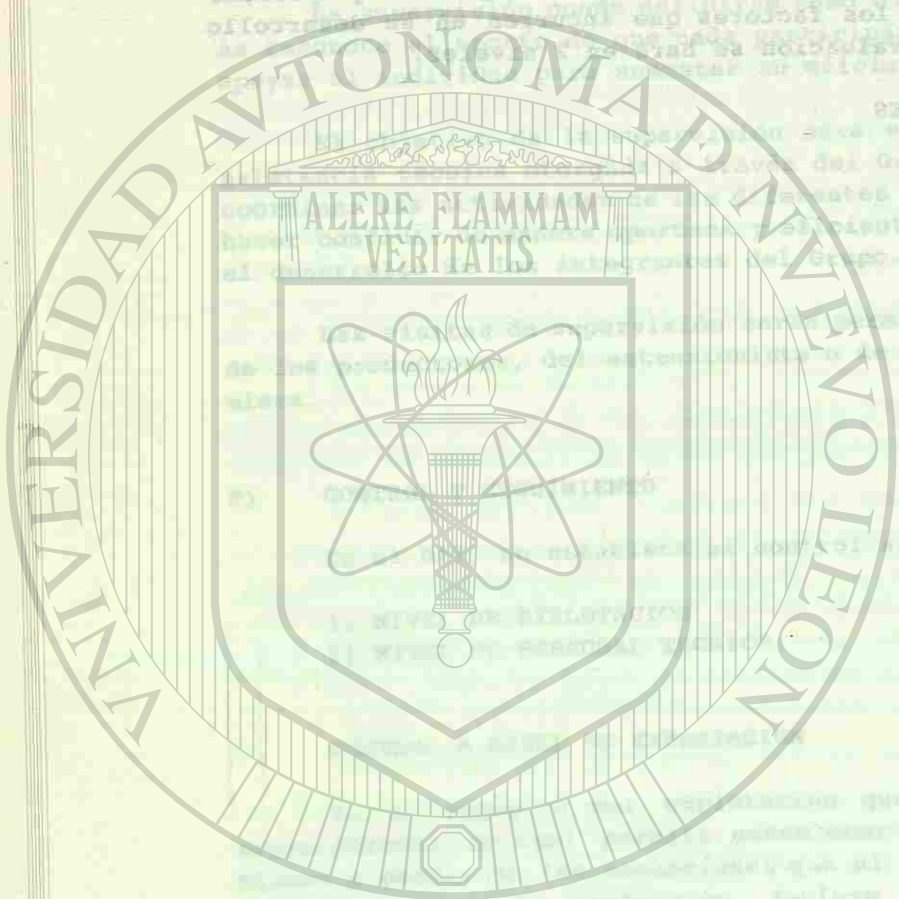
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ING. JORGE CANTU  
INIFAP.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

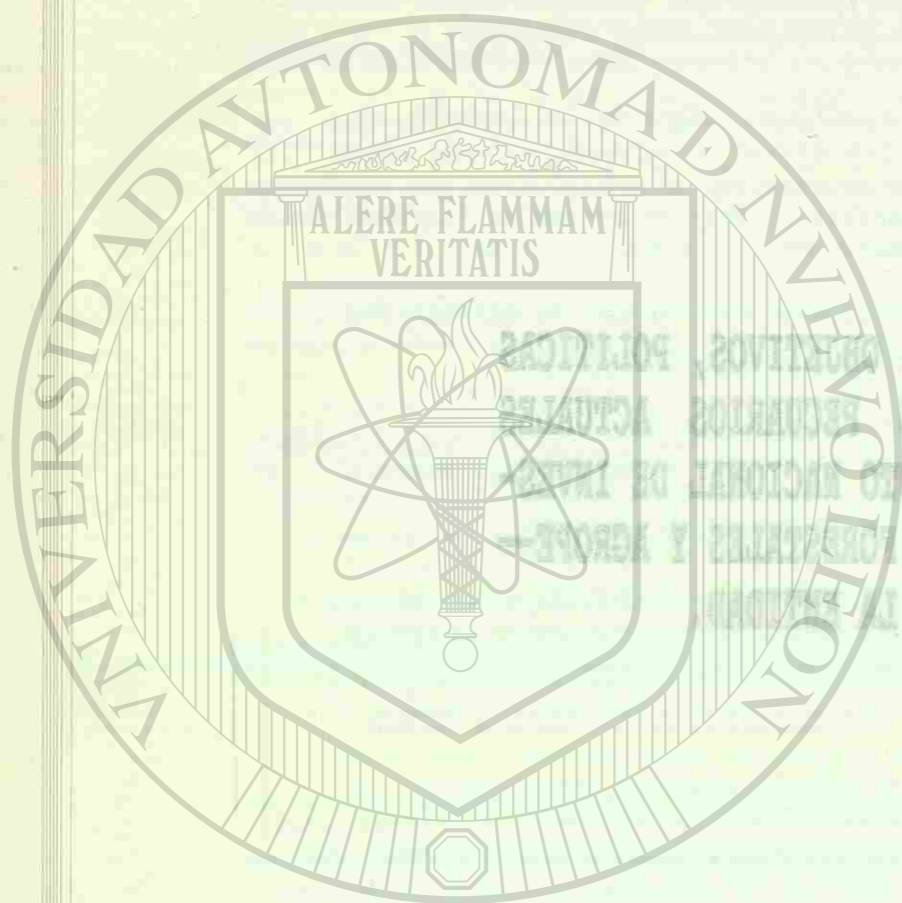
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS  
Y PROGRAMAS PECUARIOS ACTUALES  
DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVE-  
STIGACIONES FORESTALES Y AGROPE-  
CUARIAS EN LA ENTIDAD.**

**ING. JORGE CANTU  
INIFAP.**







## ESTRUCTURA Y POLITICAS DE INIFAP

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (INIFAP) es un organismo desconcentrado de la SARH y tiene como responsabilidad fundamental hacer la investigación oficial en México. Este Instituto fué formado a raíz de la fusión de tres Institutos de Investigación que hasta 1985 funcionaban independientemente (INIA, INIP y INIF).

INIFAP nació con una estructura de centros de investigación a nivel estatal, la cual no logró los objetivos esperados de coordinación y vinculación por lo que fué necesario crear una organización regional, la cual se logró a partir de Septiembre de 1991 (Figura 1) se dividió el país en 8 regiones ecológicas ubicando un Centro de Investigación en cada una de ellas, con sus Campos Experimentales respectivos (Cuadro 1).

La misión esencial del INIFAP es la de participar en investigación y desarrollo para generar tecnologías y conocimientos, en apoyo a la producción y productividad sostenible en el sector agropecuario y forestal. Esto implica actualizar sus funciones, tener una mayor vinculación con productores y comunidad científica, diversificar sus fuentes de financiamiento, formar y desarrollar investigadores y concentrar esfuerzos en lo prioritario.

Las acciones inmediatas de este nuevo INIFAP son definir los rumbos y estrategias de investigación, formar programas de investigación efectivos, tener enlaces efectivos de vinculación y concertación con productores, instituciones de investigación y con el sector agropecuario y forestal y lograr una operación eficiente.

De acuerdo a la nueva estructura los Centros Regionales planearán su investigación por sistema-producto por regiones macro-ecológicas priorizando e inyectando sus recursos bajo el siguiente orden:

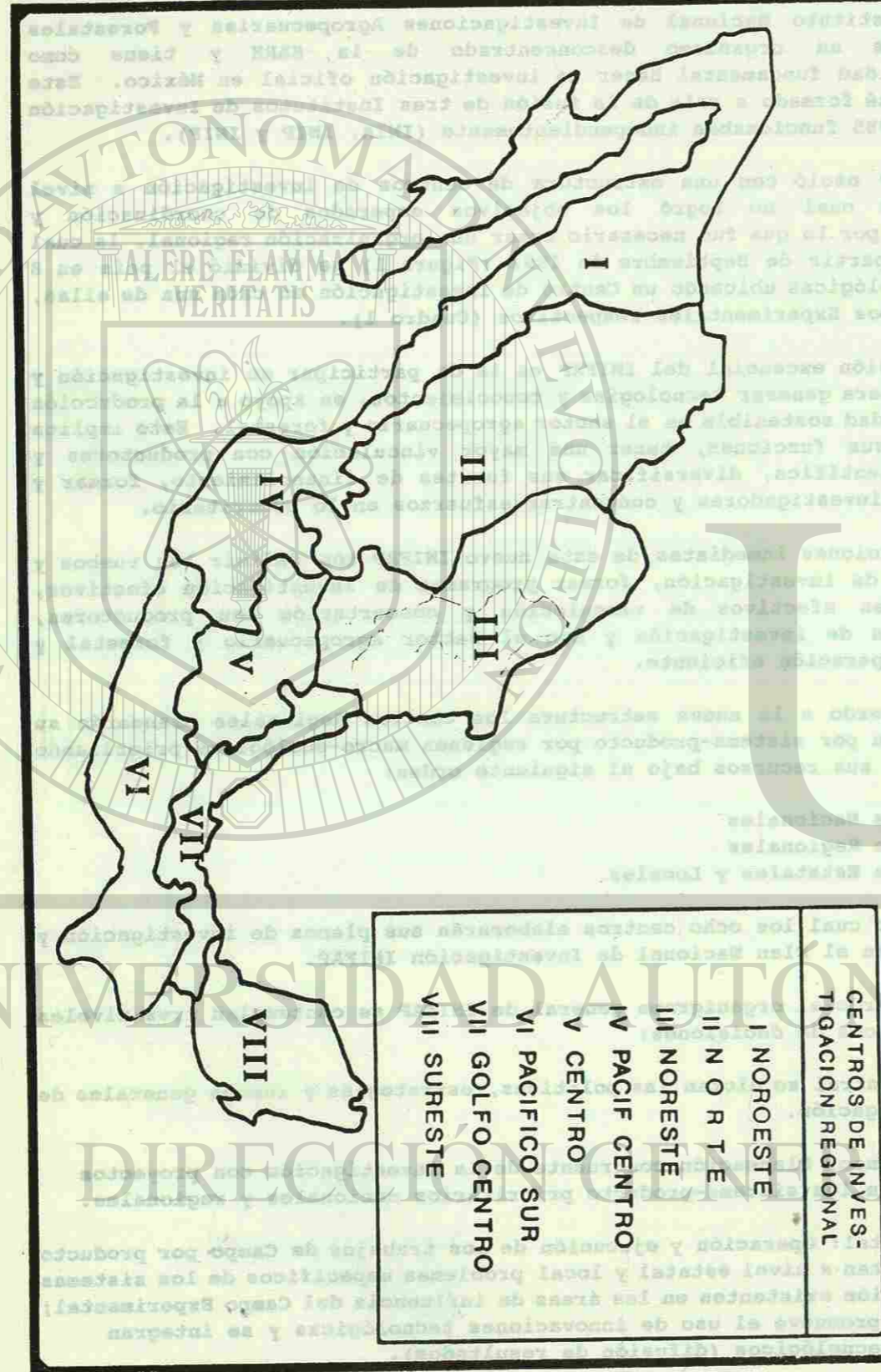
- 1.- Problemas Nacionales
- 2.- Problemas Regionales
- 3.- Problemas Estatales y Locales.

Para lo cual los ocho centros elaborarán sus planes de investigación y éstos formarán el Plan Nacional de Investigación INIFAP.

De acuerdo al organigrama general de INIFAP se contemplan tres niveles de acción y toma de decisiones:

- a) A nivel central se dictan las políticas, estrategias y rumbos generales de la investigación.
- b) Nivel Foráneo: Planeación congruente de la investigación con proyectos dirigidos a los sistema-producto prioritarios nacionales y regionales.
- c) Nivel Estatal: Operación y ejecución de los trabajos de Campo por producto y se detectan a nivel estatal y local problemas específicos de los sistemas de producción existentes en las áreas de influencia del Campo Experimental; además se promueve el uso de innovaciones tecnológicas y se integran paquetes tecnológicos (difusión de resultados).





- CENTROS DE INVESTIGACION REGIONAL DEL INIFAP**
- I NOROESTE
  - II NORTE
  - III NORESTE
  - IV PACIF. CENTRO
  - V CENTRO
  - VI PACIFICO SUR
  - VII GOLFO CENTRO
  - VIII SURESTE

**CENTROS DE INVESTIGACION REGIONAL DEL INIFAP**



REUNION DE DIRECTORES DE INIFAP

REUNION DE DIRECTORES DE INIFAP

**CENTROS DE INVESTIGACION REGIONAL**

<b>NOROESTE</b>	<b>NORTE CENTRO</b>	<b>NORESTE</b>	<b>PACIFICO CENTRO</b>
SONORA BAJA CALIFORNIA SINALOA BAJA CALIFORNIA SUR	CHIHUAHUA REGION LAGUNERA DURANGO ZACATECAS AGUASCALIENTES	TAMAULIPAS COAHUILA NUEVO LEON SAN LUIS POTOSI	JALISCO NAYARIT COLIMA MICHOACAN
<b>CENTRO</b>	<b>PACIFICO SUR</b>	<b>GOLFO CENTRO</b>	<b>SURESTE</b>
EDO. DE MEXICO GUANAJUATO QUERETARO HIDALGO TLAXCALA PUEBLA MORELOS	OAXACA GUERRERO CHIAPAS	VERACRUZ TABASCO	YUCATAN CAMPECHE QUINTANA ROO SEDE DE REGION



La efectividad de la investigación será medida en los Centros Regionales en los cuales se creará una unidad de evaluación y planeación constituida por el Director Regional, Directores de Area, así como de especialistas según el proyecto que se trate.

En el Centro de Investigación de Noreste se han identificado 4 grandes regiones, zona árida de la planicie costera, zona árida del altiplano, trópico seco y trópico húmedo.

De acuerdo a esta zonificación se hizo el plan indicativo de los tres subsectores (agrícola, pecuario y forestal) aplicando los siguientes criterios:

#### ESTRATEGIAS PARA EFICIENTAR EL PROCESO DE REGIONALIZACION DE LA INVESTIGACION

- 1.- Identificar Campos Experimentales productores de nuevos materiales genéticos.
- 2.- Identificar áreas de respuesta homogénea para materiales genéticos generados.
- 3.- Regionalizar la producción de cultivos importantes en temporal.
- 4.- Ubicar actividades de validación en Campos Experimentales dentro de áreas de respuesta homogénea.
- 5.- Investigar problemas tecnológicos de sistemas de producción para:  
Reducir costos; aumentar competitividad; generar nuevas opciones; productividad sostenible.
- 6.- Reubicar programas de investigación dentro de la región.
- 7.- Intercambio de material genético con otras regiones.
- 8.- Reubicar Campos Experimentales de investigación dentro de la región.

#### INVESTIGACION POR PRODUCTO

En el Estado de Nuevo León se han detectado cinco regiones ecológicas de acuerdo a los tipos de vegetación (Figura 2) existentes y se han detectado como principales sistemas de producción, los que se enuncian en la (Figura 3).

INIFAP en el Estado cuenta con dos Campos Experimentales (Gral. Terán y Anáhuac) y una subestación experimental en La Ascensión de Aramberri, N.L. Actualmente, sólo en Gral. Terán se cuenta con personal investigador en el área de forrajes; sin embargo, de acuerdo a la estrategia de los proyectos regionales dirigidos a áreas de respuesta homogénea se pretende atender a todo el Estado, ubicando adecuadamente los sitios experimentales y llevando a validación los resultados sobresalientes a localidades ecológicamente similares (Cuadro 2).

CUADRO 2. INVESTIGACION POR PRODUCTO

C.E.	PRODUCTO	AREA DE RESPUESTA HOMOGENEA
GRAL. TERAN	BUFFEL Y OTRO	TAMAULIPAS NORTE Y CENTRO
ZARAGOZA, COAH.	PASTOS DE VERANO	NUEVO LEON NORTE Y CENTRO COAH.-NORTE
RIO BRAVO	BERMUDAS DE RIEGO	NUEVO LEON-NORTE Y CENTRO COAHUILA-NORTE Y CENTRO
ALDAMA	GUINEA Y PANGOLA	SUR DE TAMAULIPAS

Los proyectos de investigación que se conducen en Nuevo León específicamente en General Terán, se enuncian en el Cuadro 3. Estos proyectos están dirigidos a los sistemas de producción pecuarios detectados y para buscar mejores opciones de producción para los sistemas agrícolas en riego y temporal.

Cuadro 3.

Proyecto	Cultivos	Problemas	Ubicación
Evaluación de plantas forrajeras	Pastos, sorgos, maíz, cereales forrajeros, alfalfa.	Falta de opciones de genotipos, estacionalidad de la producción	Zona Centro y Norte.
Conservación, restauración y utilización del recurso - pastizal y vegetación nativa.	Pastos, arbustivos, forrajeros, manejo del suelo y vegetación nativa.	Deficiente manejo y degradación del recurso forrajero y del suelo.	Zona Centro
Mejoramiento de una unidad de producción agropecuaria de bajos recursos en el sur de N.L.	Pastos, maíz, cereales, forrajeros, mijos, arbustivos, agaves, opuntias	Falta de opciones de genotipos, degradación de la vegetación, baja disponibilidad forrajera.	Sur del N.L.



RELACION DE SISTEMAS DE PRODUCCION IDENTIFICADOS EN NUEVO LEON

REGION	SISTEMA DE PRODUCCION	IMPORTANCIA RELATIVA
ALTIPLANO	1.- AGROPECUARIA DE BAJOS RECURSOS	50
	2.- AGROPECUARIA SEMITECNIFICADA	20
	3.- AGRICOLA DE TEMPORAL	14
	4.- FRUTICOLA	12
	5.- TECNIFICADA	4
SIERRA	1.- FORESTAL	
	2.- FRUTICOLA	
PIEDMONT Y CENTRAL	1.- BECERROS	
	2.- GRANOS Y BECERROS	
	3.- NOVILLOS GORDOS	
	4.- GRANOS TRADICIONALES	
	5.- GRANOS COMERCIALES	
	6.- CITRICO CAPITAL LIMITADO	70
	7.- CITRICOS CAPITAL ILIMITADO	30
NORTE	1.- GRANOS COMERCIALES BAJO RIESGO	
	2.- BECERROS AL DESTETE	
	3.- AGRICOLA DE TEMPORAL	

A mediano plazo se contempla trabajar intensamente los problemas que el sobrepastoreo viene ocasionando a praderas y agostaderos con proyectos de: manejo de suelo, agua y vegetación producción de forrajes de corte y su conservación, reforestación y manejo de áreas degradadas, cosechas de agua, etc.

La investigación de INIFAP en Nuevo León ha generado tecnología de variedades de pasto de verano para riego y temporal de invierno bajo riesgo, carga animal y recomendaciones de variedades forrajeras anuales como sorgos, avenas y otros cereales. En el Cuadro 4 se presenta un ejemplo de la bondad del uso del zacate Bermuda bajo riesgo comprando la relación beneficio-costo de este cultivo con la del maíz en la zona centro del Estado.

Cuadro 4.

PARAMETRO	MAIZ	MAIZ	BERMUDA
COSTO/HA \$	1'300,000	1'800,000	1'293,200
PRODUCCION TON/HA	2.7	4.7	0.788
PRECIO/TON \$	636,000	636,000	5'200,000
VALOR DE LA PRODUCCION \$	1'717,200	2'989,200	4'097,600
BENEFICIO NETO/HA \$	417,200	1'189,200	2'804,400
RELACION B/C	1.32	1.66	3.17

U A N L

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

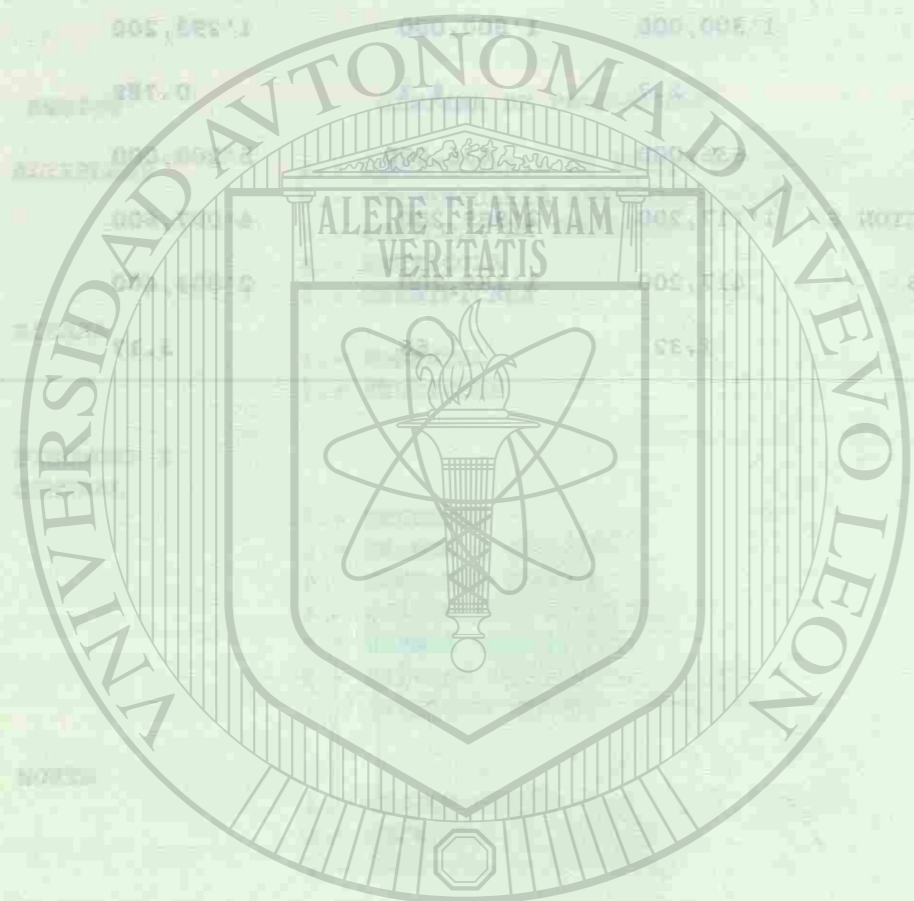


GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. RAFAEL CURVAS C.  
FIRCO.

CARILLA ALFONSO





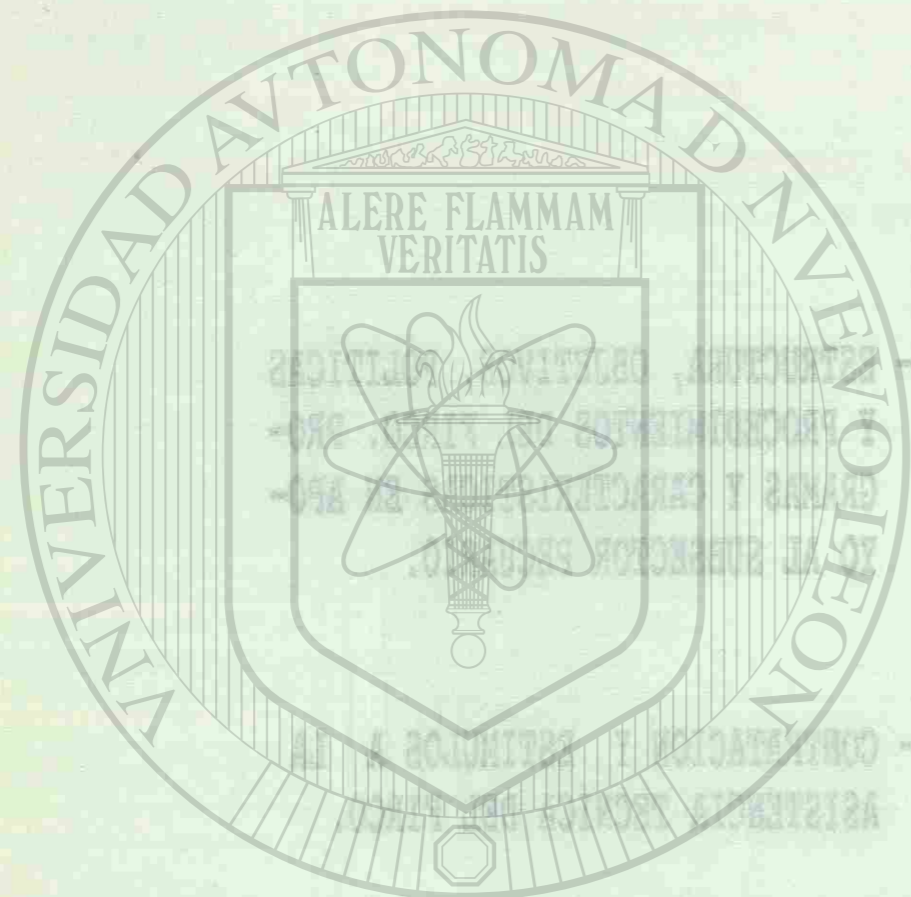
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS DEL FIRCO. PROGRAMAS Y CARACTERISTICAS EN APOYO AL SUBSECTOR PECUARIO.
- CONTRATACION Y ESTIMULOS A LA ASISTENCIA TECNICA DEL FIRCO.

ING. RAFAEL CUEVAS C.  
FIRCO.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. RAFAEL CUEVAS C.

FIRCO

CONTENIDO

- I) ANTECEDENTES
- II) ESTRUCTURA DE FIRCO
- III) OBJETIVOS
- IV) ESTRATEGIAS DE OPERACION
- V) CARACTERISTICAS DE LOS PARTICIPANTES
- VI) PROGRAMAS Y BENEFICIOS
- VII) (bis) APOYOS A LA PRODUCCION
- VIII) PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
- IX) CONCLUSIONES Y COMENTARIOS



- 1.- Gerencia Regional Norte, San Nicolás de los Garza, Coahuila.
- 2.- Gerencia Regional Sur, San Nicolás de los Garza, Coahuila.
- 3.- Gerencia Regional Centro, San Nicolás de los Garza, Coahuila.
- 4.- Gerencia Regional Occidente, San Nicolás de los Garza, Coahuila.
- 5.- Gerencia Regional Oriente, San Nicolás de los Garza, Coahuila.
- 6.- Gerencia Regional Meridional, San Nicolás de los Garza, Coahuila.



## I.- ANTECEDENTES

El FIRCO es un organismo de la Administración Pública Federal que de acuerdo al Plan Nacional para la Modernización del Campo concurre con funciones específicas.

Este Fideicomiso fue creado por decreto presidencial en Marzo de 1981, en cumplimiento con lo dispuesto en la Ley de Fomento Agropecuario; ésta concibe el Fideicomiso como un instrumento operativo-financiero de que dispone el Gobierno Federal para apoyar los programas especiales o de contingencia, que por conducto de la SARH, se determinen y se requiera para incrementar la producción y productividad en áreas con potencial productivo no desarrollado.

Así, para lograr un impacto más directo de las acciones de apoyo y fortalecimiento al campo, en 1989 el Ejecutivo Federal dispuso que se integraran las acciones y recursos de FIRCO, FOIR, y la DGIR.

Como resultado de dicha integración, se faculta al nuevo FIRCO para apoyar paquetes destinados a proyectos de desarrollo integral en que se vinculen las acciones de Transferencia y Tecnología y las obras de Infraestructura Rural.

## II) ESTRUCTURA DEL FIDEICOMISO

Para atender de forma más eficiente las solicitudes de apoyo de parte de los productores al Fideicomiso, éste ha cambiado su estructura orgánica y se ha integrado a nivel nacional como sigue:

### A) Oficina Central

En este lugar se encuentra la dirección general y varias direcciones ejecutivas de acuerdo al siguiente:



## III OBJETIVOS

### A) Objetivo General

Coadyuvar al incremento de la producción y productividad de alimentos básicos y productos estratégicos, en predios de productores agropecuarios y forestales ubicados en áreas con potencial no desarrollado o subutilizado, mediante apoyos de inversión subsidio y crédito, manejados en forma de paquetes destinados a proyectos de desarrollo integral en los que se vinculen acciones de transferencia de tecnología y las obras de infraestructura rural.

### B) Objetivos Específicos

- 1.- Dar prioridad y mejorar el impacto de los beneficios de inversión, subsidio y crédito, mediante proyectos de desarrollo que permitan incrementar la producción y productividad y por ende, el bienestar de los beneficiarios.
- 2.- Establecer las bases para la autonomía económica y el desarrollo sostenido de los productores y sus organizaciones.
- 3.- Coadyuvar a revertir la descapitalización del campo.
- 4.- Contribuir al fortalecimiento de la relación estado productores.

## IV ESTRATEGIAS

Se destacan las siguientes:

- Manejo de paquetes integrales de inversión, subsidio y crédito mediante mezclas acordes a las necesidades de los productores y los proyectos a desarrollar.
- Ejecutar proyectos y acciones basadas en la concertación con los productores y los Gobiernos de los Estados.
- Orientar los recursos a obras de infraestructura, vinculadas a acciones de transferencia de tecnología con impacto inmediato en la producción agropecuaria y forestal.
- Apoyar las nuevas políticas creditarias con acciones conjuntas orientadas a formar y consolidar sujetos de crédito.

### B) Gerencias Regionales

A su vez, para un mejor control del país se divide en 6 gerencias regionales, mismas que se encargan en los estados de su competencia a asesoría técnica, supervisión, perforación y rehabilitación de pozos. Las Gerencias Regionales son:

- 1.- Gerencia Regional Noroeste, con sede en Hermosillo, Sonora.
- 2.- Gerencia Regional Norte, con sede en Torreón, Coahuila.
- 3.- Gerencia Regional Noreste, con sede en San Luis Potosí, S.L.P.
- 4.- Gerencia Regional Centro, con sede en Querétaro, Querétaro.
- 5.- Gerencia Regional Centro Sur, con sede en Puebla, Puebla.
- 6.- Gerencia Regional Peninsular, con sede en Mérida, Yucatán.



C) Gerencias Estatales

A su vez, el FIRCO se divide en 32 gerencias estatales, incluyendo el Distrito Federal.

D) Gerencia Estatal Nuevo León (Figura 1)

Para lograr atender de forma más eficiente las iniciativas de los productores, se han otorgado a las gerencias estatales una mayor autonomía y capacidad de gestión, la Gerencia Estatal de Nuevo León se compone de:



Estando ubicada físicamente en Av. Gonzalitos No. 3036 Nte. Col. Mitras Norte, Monterrey, Nuevo León y sus teléfonos 47-66-78 y 47-64-98.

Asimismo se cuenta con una jefatura de zona ubicada físicamente en las oficinas de D.D.R. Montemorelos sita en Carlos Cantú y Bustamante No. 102 en Montemorelos, Nuevo León. Por otra parte, para descentralizar los servicios se ha ubicado personal del FIRCO en el área de influencia de los D.D.R. Anáhuac, Apodaca y Galeana.

- Apoyar acciones vinculadas y secuenciadas de la cadena de sistemas - producto que permitan incrementar la productividad mediante la adopción de la mejor tecnología disponible.

V CARACTERISTICAS DE LOS PARTICIPANTES

- 1.- De acuerdo a lo establecido en la Ley de Fomento Agropecuario y al Convenio Modificadorio del Contrato Fiduciario del Fideicomiso, esta institución podrá atender a productores ubicados en áreas con potencial productivo no desarrollado, a fin de mejorar sus condiciones de producción y productividad. Los productores deberán estar preferentemente organizados y requerir el apoyo estatal; asimismo que estos puedan concertar proyectos productivos que les permita ampliar su capacidad de generación y apropiación de excedentes.
- 2.- Productores de las áreas críticas que tengan condiciones y la capacidad de organización para transitar a una actividad rentable. La selección de esta clientela provendrá principalmente de los acreditados actuales y potenciales de BANRURAL. El Fideicomiso apoyará proyectos en aquellas zonas donde, su potencial sea factible una reconversión de sus actividades agropecuarias y forestales.

2 Selección de Participantes

A.- Esta deberá ser el resultado de la concertación entre productores, FIRCO, Gobiernos Estatales y las instituciones Federales. Además de una evaluación técnica favorable de los proyectos de desarrollo.

B.- Los beneficiarios provendrán preferentemente de la clientela de BANRURAL.

3.- Participación de productores por programas

A.- Para los productores que participen en las diversas modalidades de inducción tecnológica, podrán participar de los beneficios individualmente con una superficie hasta de 20 has; independientemente de las que posean en propiedad.

B.- Para el caso de programas agropecuarios, los comités directivos determinarán la superficie de participación, de conformidad a la capacidad de carga de los predios.

C.- Para el caso de los productores participantes en los programas de infraestructura rural, éstos deberán comprometerse a apoyar con un porcentaje del costo total que implique la construcción de la obra en función de sus posibilidades reales. Así como a operar y mantener en forma adecuada las obras.

D.- En todos los casos, los productores firmarán convenios de participación, donde se señalarán sus beneficios y obligaciones.

VI PROGRAMAS Y BENEFICIOS

A.- De los beneficios y/o instrumentos de apoyo

- 1.- Créditos Complementarios
- 2.- Estímulos
- 3.- Absorción de Cartera
- 4.- Garantías de Riesgo Compartido
- 5.- Reembolso de Gastos de Asistencia Técnica
- 6.- Inversión Social para Acciones de Infraestructura Rural

B.- De los programas

El FIRCO, de acuerdo a sus lineamientos y políticas de operación, cuenta con 4 programas operativos básicos:

- 1.- Programa de Apoyo a la Validación y Transferencia e inducción Tecnológica.
- 2.- Programa de Infraestructura Rural
- 3.- Estímulos Regionales, Especiales y de Contingencia
- 4.- Capitalización de Proyectos Productivos

- 1.- Programa de Apoyo a la Validación, Transferencia e Inducción



Tecnológica.

Está orientado a apoyar el proceso de validación, transferencia e inducción tecnológica para la producción agropecuaria, forestal y sistemas de producción que contemplen acciones interinstitucionales para el uso óptimo de los recursos en función de la potencialidad productiva de la zona.

El programa será sancionado por CODEITTA a propuesta de INIFAP y las jefaturas de los distritos de desarrollo rural de la SARH.

Los instrumentos de apoyo que el Fideicomiso destina a este programa son: cuotas totales de crédito, garantías de Riesgo Compartido, apoyos a la asistencia técnica y en caso de requerirse inversión social y crédito refaccionario.

#### A.- Validación

Está dirigida a evaluar en campo el comportamiento de innovaciones tecnológicas generadas por la investigación y experimentación. Su propósito es el de integrar los paquetes tecnológicos que deberán difundirse a través de los técnicos de las dependencias relacionadas con el sector. Las parcelas y/o módulos estarán bajo la responsabilidad técnica y operativa de INIFAP, en coordinación con el D.D.R. correspondiente.

#### B.- Demostración

Dirigido a impulsar la difusión de la tecnología agropecuaria y forestal ya validada, para acelerar su adopción. El responsable y coordinador por la jefatura del D.D.R. correspondiente.

#### C.- Incremento a la Producción de Básicos o Estratégicas

Apoya los programas destinados a promover el incremento de la producción y productividad de alimentos básicos y productos estratégicos, mediante la aplicación de paquetes tecnológicos que incluyan investigaciones válidas y demostradas.

Para su operación se formaran unidades de riego o temporal con productores organizados; estos podrán contratar asistencia técnica directa o intensiva, para proporcionar la integración del técnico con la organización y sus proyectos. El costo del servicio será reembolsado a la unidad por el Fideicomiso en los porcentajes que concerten entre productores, D.D.R. y FIRCO.

En su caso FIRCO reactivará obras de infraestructura y proporcionará a los apoyos crediticios en su modalidad de sobrecuota, garantías de Riesgo Compartido en temporal y apoyar a la asistencia técnica.

#### D.- Alternativas de Producción

Apoyará a productores que participen en programas tendientes a cambiar en uso de suelo, establecer otras alternativas productivas, aportar nuevas técnicas o sistemas de producción de SARH.

Los beneficios consistirán en sobrecuotas de crédito, garantías de Riesgo Compartido y apoyos a la asistencia técnica.

#### E.- Inducción Tecnológica

Está encaminada a apoyar la fase de adopción de tecnología, acelerada en forma masiva la adopción de prácticas agropecuarias y forestales que mejoren la productividad en áreas con potencial. Las modalidades son las siguientes:

- Insumos.- se apoyara a productores participantes en proyectos productivos ó desarrollado integral.

Los beneficios construirán en el otorgamiento de recursos para la adquisición de insumos o ejecución de labores a través de créditos restringidos.

- Asistencia Técnica Intensiva.- para apoyar los programas productivos de SARH, el FIRCO a través de ésta modalidad reembolsará a los productores un porcentaje de los gastos que por concepto de asesoría técnica profesional incurra la unidad productiva. Estos porcentajes serán decrecientes en base a estudios de viabilidad técnica - económica aprobado por los D.D.R., procurando trasladar el costo a los productores, en un período no mayor de cuatro años.

#### VI) bis APOYOS A LA PRODUCCION

#### 2.- Programa de Infraestructura Rural

El programa está orientado a apoyar a los productores en el desarrollo de su infraestructura física pecuaria a nivel predio o unidad productiva de manera integrada, no dispersa o coyuntural y con criterios de eficiencia y optimización para complementar los programas de SARH y BANRURAL.

El programa y sus componentes (estudios, proyectos, obras, apoyos en maquinaria y suministro de materiales), conciben a la obra como un elemento que, complementados con los demás instrumentos del Fideicomiso, permitirá acelerar el desarrollo económico y social de los beneficiarios así como de las organizaciones de los productores.

De esta forma sus acciones tendrán a la integridad a la reducción de los índices de infraestructura ociosa.

- Bajo este enfoque se pretende que las obras coadyuven a elevar los rendimientos, a mejorar las técnicas productivas, apoyar el abastecimiento de insumos y comercialización de las cosechas a hacer de la producción una actividad menos dependiente de las condiciones aleatorias, etc.

- La inversión que realice el Fideicomiso para acciones en infraestructura rural, podrá ser considerada como un subsidio o inversión social que complementará el crédito y la aportación económica de los beneficiarios así como de los Gobiernos Estatales y



Municipales.

En este sentido, el Fideicomiso podrá canalizar inversiones en proyectos que no resulten recuperables con la sola participación del crédito.

- Las obras que integran el programa, las cuales se detallan en el catálogo de obras del Fideicomiso son de pequeña magnitud, pero buscan apoyar el incremento de la producción agropecuaria y forestal.

- Se genera a partir de iniciativas presentadas por campesinos y productores y deben ser objeto de un convenio de concertación, entre El Fideicomiso y los futuros usuarios podrá ejecutarse por:

- Contrato

- Administración

Participación y mano de obra de campesinos mediante la combinación de cualquiera de estas modalidades se considera también la posibilidad de poner en operación al mayor número de obras que se encuentren inconclusas o abandonadas.

Modalidades del Programa de Infraestructura Rural

a.- Infraestructura Productiva  
Construcción de obras encaminadas a elevar los niveles de producción agropecuaria y forestal.

b.- Uso Eficiente de la Inversión Rural Ociosa.  
Construcción de obras complementarias y promoción de programas para la incorporación a la producción de aquellas infraestructuras que se encuentren parcial o totalmente ociosas.

c.- Infraestructura de Apoyo  
Construcción de obras para establecer condiciones necesarias para el desarrollo del proceso productivo y de comercialización.

d.- Ejecución de obras, prácticas y mejoras territoriales, para prevención, control y protección de suelo y agua.

3.- Programa de Estímulos Regionales, Especiales y de Contingencia

A.- Programa de Estímulos regionales

Es un programa formulado por instrucciones del C. Presidente de la República, Lic. Carlos Salinas de Gortari, el 28 de agosto de 1989, quien incluyó este programa en los diez puntos básicos que ordenó se instrumentaran para la modernización del campo.

El programa tiene como instrumento básico el otorgamiento de estímulos directamente a los productores, o a sus organizaciones, canalizados a través de un menú de opciones.

El programa coincide la participación de los productores

y sus organizaciones en la formulación, seguimiento y evaluación de las acciones como un elemento fundamental para dar transparencia al ejercicio que se haga de los recursos con que el estado apoya a los productores.

La aportación de recursos para la ejecución del programa se realiza bajo el esquema de corresponsabilidad entre el Gobierno Federal, a través del FIRCO y los Gobiernos de los Estados.

B.- Programas Especiales o de Contingencia

Por factores imprevistos de carácter climático, económico y social, el Gobierno Federal se ce en la necesidad de realizar acciones de carácter contingente.

En caso de abatimiento de la producción, la SARH, formula programas de contingencia con el objetivo de incrementar, en regiones específicas, la producción requerida para satisfacer las necesidades nacionales, también se requieren acciones de carácter emergente por siniestro climatológico cuando la población rural sufre daños en sus cultivos de producción ante precios bajos de los productos, se requiere compensar de alguna manera a los productores rurales afectados.

Ante estas situaciones, el Gobierno Federal, a través de las SARH establece los llamados programas de contingencia, en los cuales propone la participación que corresponda a las dependencias y entidades de la administración pública y la coordinación con los Gobiernos Estatales, Municipales y los productores afectados.

Estos apoyos que brinda el estado consisten en paquetes de estímulos o subsidios que promueven la producción y compensan las pérdidas a los productores. Por ello el Fideicomiso ha sido el instrumento institucional para la ejecución de programas de estímulos en este sentido.

4.- Programa de Riesgo Compartido para la Capitalización de Proyectos Productivos.

A.- Este programa está orientado para que a través del Fideicomiso se canalicen recursos complementarios al financiamiento bancario, en aquellos proyectos con problemas de recuperación de cartera por causados no imputables al productor y en nuevos proyectos que requieran recursos adicionales para alcanzar su viabilidad, que sean propuestos por la banca de desarrollo, la comercial o por el propio Fideicomiso, cuya evaluación muestre la factibilidad de ser rehabilitados o consolidados financieramente.

B.- La participación del Fideicomiso se orienta exclusivamente al financiamiento para la adquisición de activos directamente ligados al proceso productivo.



C.- En ningún caso, la participación del Fideicomiso en la reactividad del proyecto excederá del 30% de los recursos totales requeridos. El monto exacto de los apoyos se determinará mediante una evaluación específica, la cual considere una rentabilidad no mayor al 20% por arriba de la tasa de inflación.

D.- Los recursos aportados por el Fideicomiso serán recuperables y, dependiendo de la evaluación financiera se determinaran los plazos, años de gracia y tasas de interés, las cuales podrán ser inferiores a las vigentes en el mercado.

E.- Los beneficiarios del programa serán exclusivamente productores organizados en las figuras asociativas reconocidas por las leyes de la materia.

#### VII PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

Todas las acciones que realiza el Fideicomiso derivarán de solicitudes o iniciativas de los productores, mismas que deberán presentar por escrito a la delegación Estatal de la SARH, por conducto de las jefaturas de los distritos.

Asimismo se podrá atender solicitudes o iniciativas presentadas por Autoridades Federales, Estatales y Municipales.

1.- Las iniciativas deberán estar soportadas con actas de asamblea realizada por los productores y/o solicitudes individuales. En dichos documentos se señalarán los apoyos requeridos, así como el compromiso y aportación de la organización solicitante.

2.- Una vez analizadas las iniciativas, se presentarán para su análisis al comité técnico del Distrito de Desarrollo Rural, correspondiente para su jerarquización.

3.- Conjuntamente con las instituciones involucradas, procederán a visitas de campo, para elaborar un dictamen del proyecto y en caso de ser positivo se procederá a realizar a los estudios necesarios para integrar el expediente técnico.

4.- El FIRCO, en función de las prioridades marcadas por su normatividad, analizará la factibilidad del proyecto para elaborar sus programas presupuestos anuales.

#### B.- Prioridades

1.- Los programas de validación, transferencia e inducción tecnológica, se seguirá el siguiente esquema.

- Establecimiento de unidades de incremento y alternativas de producción.

- El establecimiento de parcelas y módulos de tecnología

innovadora.

- El programa de inducción tecnológica.

2.- Para las obras y trabajos de Infraestructura Rural, se estableció el siguiente orden de prioridades.

- Obras con inversión del ejercicio anterior y que no se concluyeron.

- Incorporación de obras subutilizadas.

- Construcción de obras de corto período de maduración.

- Construcción y complementación de obras y rehabilitación de obras ociosas en su caso.

#### VIII APOYOS A LA ASISTENCIA TÉCNICA

- Se promoverá la contratación del servicio de asistencia técnica por parte de los productores de áreas con potencial.

- Se dará prioridad para la participación a personal previamente registrado por SARH.

- Participará en seguimiento y evaluación de la eficiencia al impacto productivo del servicio de asistencia técnica.

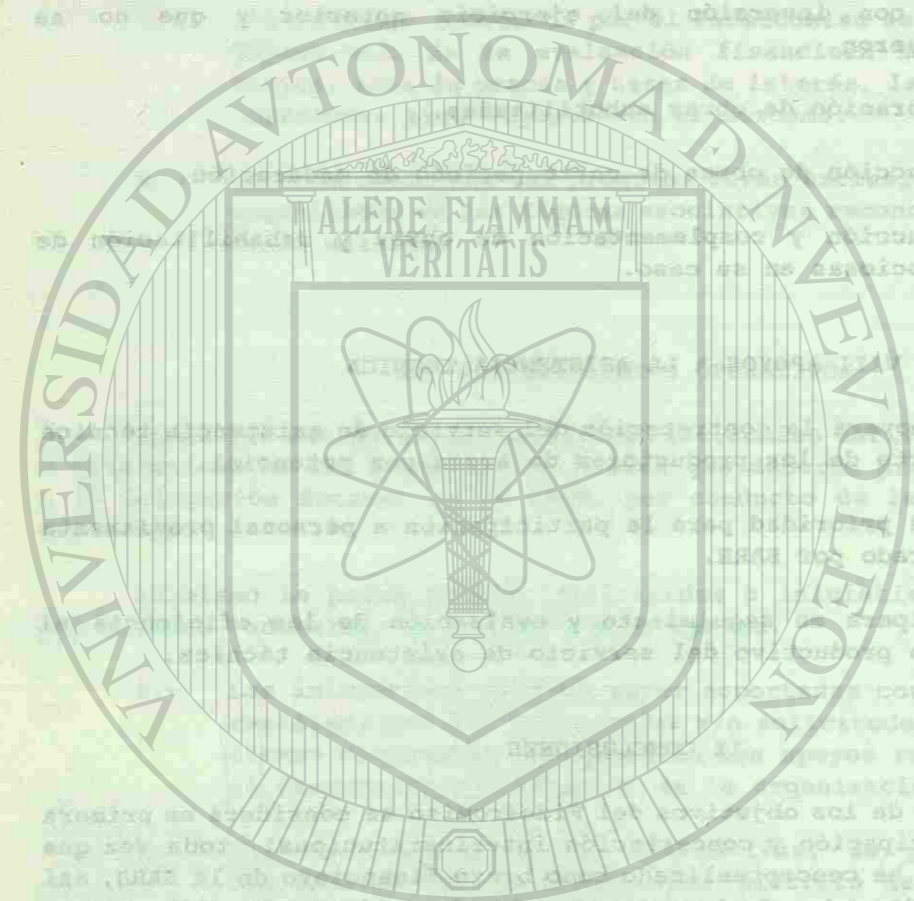
#### IX CONCLUSIONES

Para el logro de los objetivos del Fideicomiso se considera en primera instancia la participación y concertación interinstitucional, toda vez que esta institución se ha conceptualizado como brazo financiero de la SARH, así no solo se necesita la implementación de la estrategia del Riesgo Compartido, las mezclas y acciones integrales de Infraestructura Rural y la transferencia de tecnología para acceder al desarrollo acelerado del sector agropecuario y forestal; sino que es de gran importancia la intervención decidida de los que se encuentran ligados directamente al proceso productivo.

1020115096

37721





# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

ING. JAVIER FCO. MARTINEZ M.  
CATEDRÁTICO DE LA FAUANL.

El presente trabajo es el resultado de un estudio realizado en el departamento de Avicultura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, durante el periodo de 1980 a 1982. El objetivo principal de esta investigación fue determinar la prevalencia de salmonelosis en aves de corral, así como identificar los factores de riesgo que favorecen su desarrollo.

La salmonelosis es una enfermedad bacteriana que afecta a una gran variedad de animales, incluyendo a las aves. Esta enfermedad es causada por bacterias del género *Salmonella*, las cuales pueden ser transmitidas a través de alimentos contaminados, agua sucia o contacto directo con animales enfermos.

En el presente estudio se analizaron los datos obtenidos de 100 aves de corral que presentaron síntomas compatibles con salmonelosis. Los resultados indican que la prevalencia de esta enfermedad es del 15%, lo que representa un problema de salud pública importante para el sector avícola.

### TEMA TÉCNICO SOBRE AVICULTURA (SALMONELOSIS EN AVES)

La salmonelosis en aves de corral es una enfermedad que puede causar graves pérdidas económicas y sanitarias. Los síntomas más comunes incluyen diarrea, letargo y pérdida de peso. La enfermedad puede ser transmitida a través de alimentos contaminados, agua sucia o contacto directo con animales enfermos.

Para prevenir la salmonelosis en aves de corral, es necesario implementar medidas de bioseguridad estrictas, como el uso de agua potable, la correcta manipulación de los alimentos y la eliminación oportuna de los excrementos.

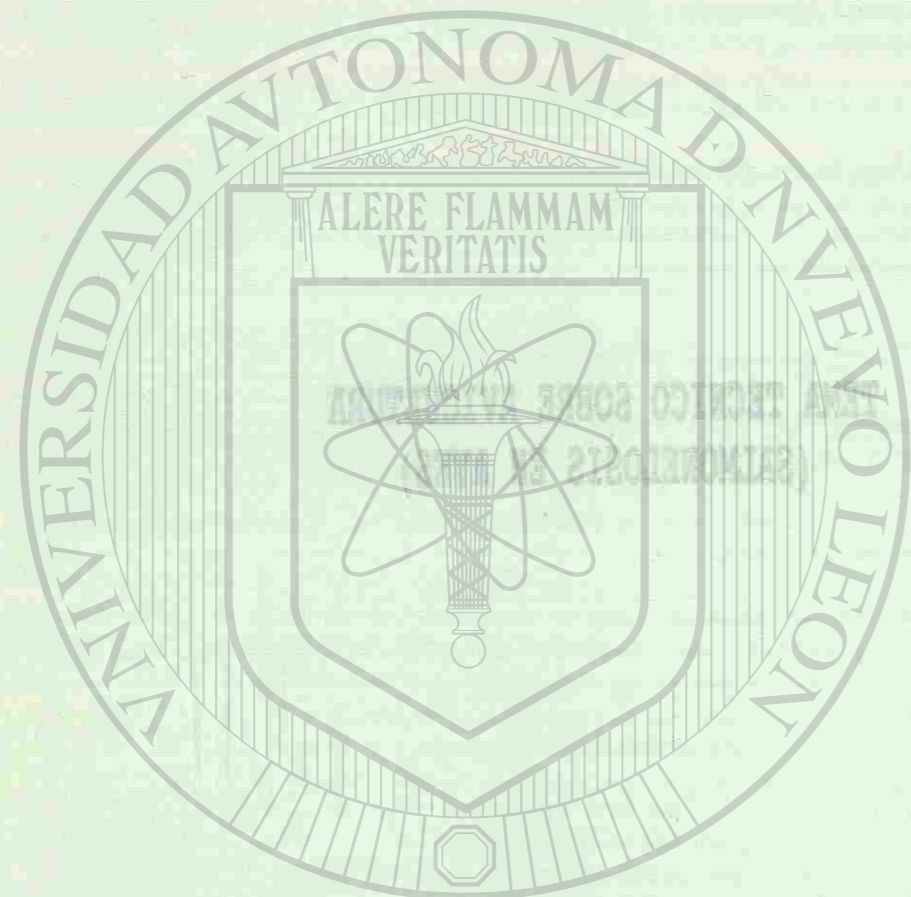
El presente estudio demuestra que la salmonelosis es una enfermedad prevalente en aves de corral, por lo que es necesario implementar medidas de prevención y control para reducir su impacto en el sector avícola.

El periodo de incubación de la salmonelosis en aves de corral puede variar entre 1 y 7 días, dependiendo de la dosis de la bacteria ingerida.

- 1.- Principales causas de la salmonelosis en aves de corral.
- 2.- Síntomas y diagnóstico de la salmonelosis en aves de corral.
- 3.- Medidas de prevención y control de la salmonelosis en aves de corral.

Escuela de Avicultura





## SALMONELOSIS EN LAS AVES

Salmonelosis es el nombre que se le da a las enfermedades causadas por la bacteria del género salmonella siendo las causantes de gran pérdida en la avicultura las principales especies son S. pullorum y S. gallinarum.

La importancia económica de esta enfermedad es que se trasmite en forma vertical o sea de padres a hijos a través del huevo y en forma horizontal de individuos portadores a sanos susceptibles siendo la demayor importancia la primera.

(Padron 1989) reporta que el género salmonella está compuesto por un grupo de bacilos gram negativos, no esporulados y que a diferencia de S. pullorum y S. gallinarum son móviles gracias a que poseen flagelos, hasta ahora se han clasificado más de 1,700 serotipos basándose principalmente en las características de los antígenos "O".

Hasta el año de 1984 se habían aislado tanto en pavos como en pollos en los Estados Unidos 198 diferentes serotipos de Salmonella siendo los principales S. tyhimurium S. wortington S. thompson S. bareilly. S. New Port.

La salmonelosis aviar puede ocurrir en forma subclínica o en forma clínica; la primera y quizás la más frecuente e importante es cuando se presenta un fenómeno de comensalismo entre los diferentes serotipos de salmonella y el ave, sin que se produzca daño alguno aún en pollitos de una semana de edad; el organismo del ave hace muy poco por excluirla o eliminarla y es por esta razón que se dice que el ave es colonizada y no infectada provocando así la contaminación del producto final, ya sea carne o huevo. Ambas formas de presentación son un peligro para la salud humana.

(Rojó 1984) Reporta que la salmonelosis S. pullorum y S. gallinarum se transmite principalmente en forma vertical y su transmisión en forma horizontal parece ser menos frecuente.

En ambos casos, la transmisión puede ser vertical por vía transovárica y horizontal por contaminación del agua, el alimento y otros materiales con heces de aves enfermas o portadoras sanas así como por contaminación en la incubadora, la nacedora sala de sexado, en el despicado en la traspotación y en la granja a partir de pollito infectado se considera una difusión media entre la parvada.

El período de incubación en casos agudos varía de tres a seis días y en casos crónicos llega a durar varias semanas.

La movilidad es variable y la mortalidad varía de 20 a 80% en aves jóvenes; en adultas es del 20%.

### Los Síntomas:

- Aglomeración bajo la ciadora dando la apariencia de tener frío



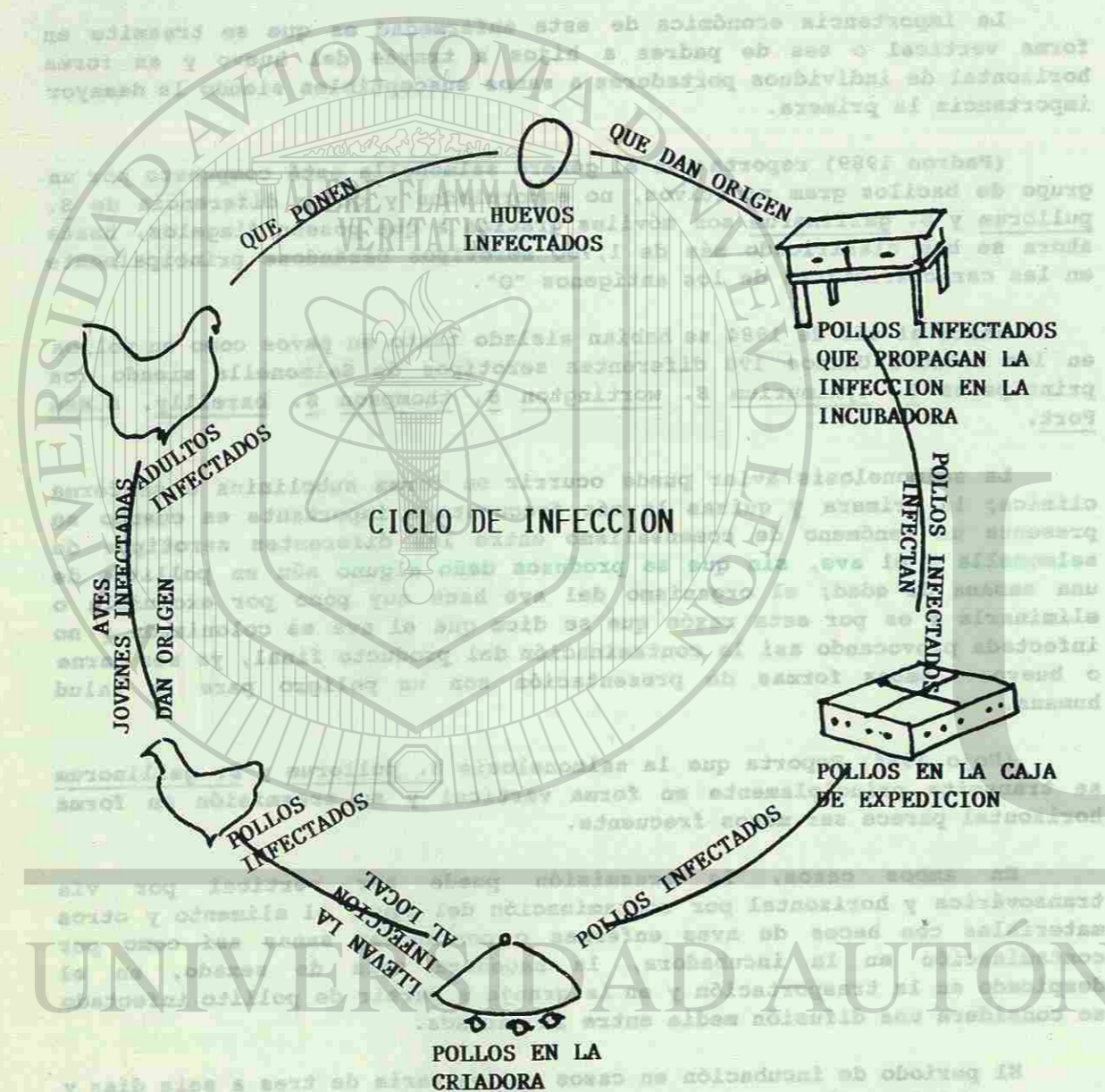


Fig. Ciclo de Infección.

- Diarrea blanca en pollitos pequeños.
- Diarrea crema-verdosa en pollos desarrollados y adultos
- Anorexia
- Alas caídas
- Tristeza
- Jadeo
- Ceguera
- Tortícolis
- Cianosis
- Animales postrados y muerte.

**Lesiones:**

- Hígado aumenta al doble de tamaño con un color bronceado (verde metálico)
- El bazo aumenta también al doble o más
- Puntilleo necrótico en el hígado, bazo y páncreas
- Nódulos en el corazón y pulmón
- Retención del saco vitelino
- Peritonitis fibrinopurulenta
- Pericarditis fibrinopurulenta
- Inflamación caseosa de los ciegos
- Aumento del riñón con palidez
- Enteritis hemorrágica
- Ruptura de yemas
- Regresión ovárica, óvulos deformes, pedunculado, negruscos y verdosos
- Absceso en las articulaciones y en la cámara anterior al ojo

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:**

La salmonela S. pullorum S. gallinarum se pueden confundir con:

- Aspergilosis
- Infección de saco vitelino
- Coccidiosis cecal
- Sinovitis infecciosa
- Arizonosis
- Paratifoidea

En la aspergilosis no se producen:

- Diarrea
- Abscesos
- Hígado bronceado y agrandado
- Retención del saco vitelino
- Enteritis
- Ruptura de yemas y regresión ovárica
- Anticuerpos aglutinantes contra salmonella.

En la infección del saco vitelino no se producen:

- Lesiones en aves mayores de 4 semanas de edad



- Inflamación caseosa de los ciegos
- Anticuerpos aglutinantes contra salmonella

En la coccidiosis cecal no se producen:

- Diarrea blanca ni crema-verdosa
- Lesiones fuera de los ciegos
- Ceguera
- Abscesos
- Anticuerpos aglutinantes contra la salmonella

En la sinovitis infecciosa no se producen:

- Cuadro enterítico
- Ceguera
- Anticuerpos aglutinantes contra salmonella

En la arizonosis y la paratifoidea no hay diferencia desde el punto de vista clínico, forzosamente se requiere el laboratorio para diferenciarla.

#### CONTROL

Gordon R.F. cita que la erradicación de salmonelosis depende de la detección y eliminación de los portadores de las parvadas de reproductoras, mediante la prueba de aglutinación. Hay dos métodos para emplear la prueba, el que utiliza suero y tubos de ensayo y la prueba rápida también concida como prueba de placa. La prueba de aglutinación en tubo, la cual puede ser llevada a cabo solo en el laboratorio, ha sido casi enteramente sustituida por la prueba rápida, excepto en investigaciones especiales.

#### LA PRUEBA RAPIDA DE AGLUTINACION

Las ventajas del antígeno teñido propio para ser utilizado con sangre completa son numerosas; como se lleva a cabo en el campo, los reactores pueden ser removidos inmediatamente y sin necesidad de ser identificados. Las aves son manejadas una sola vez con un mínimo de interferencia con la producción y con la consecuente reducción de mano de obra. Los tubos rotos, con etiquetas perdidas, muestras hemolisadas y retrasos en el envío, todo lo cual complica la prueba de aglutinación en tubo, son eliminados.

La prueba rápida se lleva a cabo poniendo una gota del antígeno teñido con cristal violeta, envasado en una botella con gotero estandar, en cada cuadro de una placa de porcelana. Usualmente deben ser puestas solo cuatro gotas en la placa a la vez, de otra manera el antígeno tiende a secarse en las orillas. Se pinza la vena del ala donde cruza la articulación del codo y se colecta una gota de sangre con una asa estandar.

La gota de sangre se mezcla con la gota de antígeno en la placa hasta que la mezcla alcanza un diámetro de 1.5 cm. La placa es gentilmente agitada 3 ó 4 veces, cuando la reacción es positiva se observa

la aglutinación del antígeno en grumos bien marcados, dejando algunos espacios rojos claros - en una reacción sin cambio. Todas las reacciones positivas ocurrirán en un minuto y ninguna reacción que ocurra después de dos minutos deberá ser considerada como positiva. Una pequeña producción de reactores dudosos en algunas parvadas, ocurren tomando la forma de pequeños grumos, algunas veces en la orilla de la mezcla solamente o como reacciones tardías ó lentas. La interpretación de estas reacciones dudosas es algunas veces difícil y de ser juzgada en relación a la historia de la parvada en general.

En la parvada donde hay un historial de salmonelosis los casos dudosos deben de ser considerados como positivos, ya que pueden haber aves recientemente infectadas, las cuales no han desarrollado una concentración abundante de anticuerpos. Dichas aves en una parvada infectada, si son separadas y muestreadas otra vez después de un intervalo de dos o tres semanas, pueden exhibir una reacción positiva típica. En una parvada donde no hay evidencia de salmonelosis, la presencia de algunas reacciones dudosas sin acompañarse de reacciones positivas típicas, no indica como regla infección por salmonella. Dichas reacciones pueden ser usualmente no específicas y en una nueva prueba son usualmente negativas. En parvadas libres si el número de reactores dudosos es pequeño, es mejor retirarlos de la parvada. Dichas aves deben ser examinadas bacteriológicamente para confirmar su estado.

Debe de tenerse cuidado para asegurarse que se mezclen cantidades correctas de sangre y antígeno. La gota de sangre debe de llenar con facilidad el asa. La gota de antígeno debe de ser distribuida en el gotero mantenido verticalmente. Después de cada prueba la aguja y el asa deben de ser enjuagados en agua limpia ó solución salina estéril y secados. Después de que la placa se llena debe ser lavada en agua limpia y caliente y secada con una tela suave. La placa debe de estar fresca al tacto y no estar ni muy caliente ni muy fría. La prueba no debe ser llevada en un ambiente muy caliente ó con la placa expuesta al sol, ya que el secado y la evaporación darán lugar a reacciones falsas. Igualmente, las pruebas no deben leerse después que la mezcla ha empezado a secarse. Deben tomarse algunas precauciones para proteger pruebas del polvo, y se deben de hacer arreglos para mantener a las aves cautivas mientras se lleva a cabo la lectura de la prueba. Los reactores dudosos deben de repetirse inmediatamente ya se que se descarten como reactores positivo ó se aislen para una prueba posterior. Ocasionalmente se debe de tomar una muestra y enviarse al laboratorio para una prueba de aglutinación en tubo.

Independientemente del tipo de prueba usada debe de tomarse en cuenta algunos factores importantes. En primer lugar debe de haber cierto tiempo entre la infección del ave y la presencia de anticuerpos para un resultado positivo de la prueba de aglutinación. Por tal razón cuando se tiene reactores positivos deben de llevarse otras pruebas para detectar las aves que puedan haber estado en fase latente cuando se efectuó la primera prueba. En condiciones normales este período es de aproximadamente de 28 días y las pruebas deben de realizarse a intervalos de tres semanas. Es obvio, por la misma razón que una prueba en una parvada infectada no es suficiente para la erradicación de la infección y, el número de pruebas requeridas para detectar todas las aves portadoras dependerá del número de animales infectados. El propósito debe ser el obtener cuando menos dos pruebas consecutivas negativas en toda la parvada.



Todos los reactores positivos deben ser eliminados de la parvada y enviados al rastro nunca deben ser vendidos vivos ya que difundirían la enfermedad.

Además de estas dos especies *S. pullorum* y *S. gallinarum* que son específicas de las aves causando una alta mortalidad, baja fertilidad, baja incubabilidad en las parvadas infectadas y consecuentemente mermas económicas existen gran número de especies (198 según) (Padrón 1989). Que afectan a las aves en forma subclínica pero que se han convertido en preocupación en el campo de salud pública; sobre esto Opitz H.M. y Singer J. T. 1992. reportan que en los Estados Unidos las investigaciones sobre salmonelosis en humanos debido a huevos han encontrado que la mayoría de los brotes fueron causados por falta de higiene en la preparación de alimentos. La mayoría de los brotes ocurrió en restaurantes o instituciones. Sin embargo, estas investigaciones siempre llegan a la granja donde fueron producidos los huevos y muchas veces si se encuentra salmonella en las ponedoras. Cuando esto ocurre estas parvadas son restringidas y no pueden ser usadas para proveer huevo fresco para el consumo, sino que los huevos son enviados a las plantas para hacer huevos líquidos.

Hasta la fecha en los E.U.A. se han restringido más de 10 millones de ponedoras y se han enviado más de 600 millones de huevos a plantas de pasteurización. Hasta se han sacrificado 3 millones de ponedoras voluntariamente (sin pago). Estas medidas, y la reacción negativa de los consumidores le ha costado mucho a la industria de ponedoras comerciales en los E. U. A. la industria del huevo de mesa ha comenzado a utilizar programas que ojalá resulten en una reducción significativa de la contaminación de huevos en las granjas. Un mejor conocimiento de la epidemiología de la infección por *S. enteritidis* en la granja ayudará a poder diseñar un mejor programa de prevención.

#### BIBLIOGRAFIA:

Gordon R.F., 1980 Enfermedades de las aves. Editorial el Manual Moderno, S. A.

Opitz H.M. y Singer J.T., 1992 Industria Avícola Enero 1992.

Padrón. 1989 Avicultura Profesional

Rojo M.J., 1984 Enfermedades de las aves. Editorial Trillas.

**- ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS DE -- BANRURAL.**

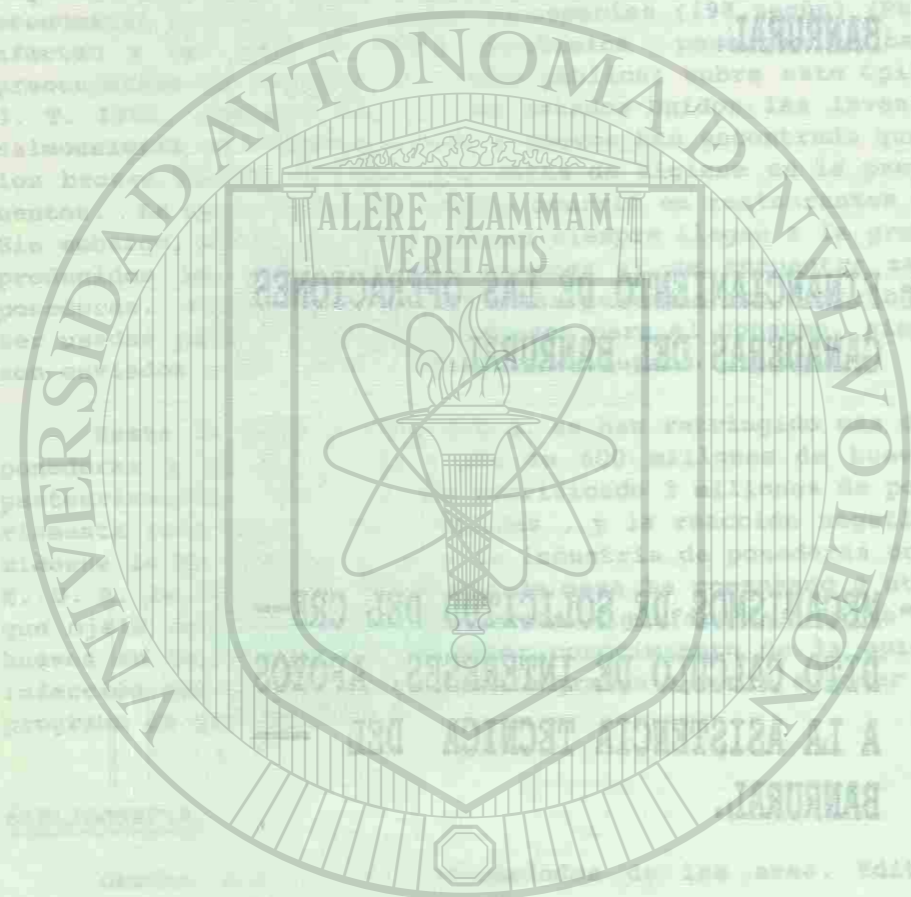
**- FINANCIAMIENTO DE LAS OPERACIONES GANADERAS DEL BANRURAL.**

**- MECANISMOS DE SOLICITUD DEL CRE-- DITO CALCULO DE INTERESES. APOYOS A LA ASISTENCIA TECNICA DEL --- BANRURAL.**

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. MIGUEL A. ALVARADO  
ING. NEFTALI MONCADA C.  
BANRURAL.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### I.- ESTRUCTURA SISTEMA BANRURAL

El Sistema Banrural tiene como sede la Ciudad de México, D.F., donde se encuentra la Dirección General del Banco Nacional de Crédito rural, denominado Banco de segundo piso por ser una institución que no opera directamente con los acreditados, ya que el sistema Banrural lo hace a través de las sucursales operativas de los banco regionales, y que se encuentran distribuidas estratégicamente en el territorio nacional.

El sistema cuenta con doce bancos regionales, también de segundo piso así como las gerencias estatales cuya función principalmente es la coordinación de las actividades en las sucursales operativas de cada uno de los estados.

Por lo que corresponde al Estado de Nuevo León, se encuentra ubicado en la jurisdicción del Banco del Crédito Rural del Noreste, cuenta con una gerencia estatal con sede en la ciudad de Monterrey y tiene tres sucursales operativas en las ciudades de Anáhuac, Galeana y Montemorelos.

#### II.- OBJETIVOS

El sistema Banrural actúa como promotor del desarrollo en la modernización del sector agropecuario, vinculando sus acciones con los lineamientos de política económica concretados en los programas nacionales de desarrollo rural integral a través de la coordinación interinstitucional con la dependencias que concurren al ámbito rural, de esta acción se desprenden dos objetivos básicos:

Incrementar la producción del campo y al mismo tiempo elevar la calidad de vida de sus habitantes.

#### III.- POLITICAS

Apoyar la nueva estrategia nacional para el desarrollo del sector agropecuario, mediante el apoyo financiero a proyectos, técnica, económica y organizativamente viables, procurando la incorporación de tecnología a los procesos productivos, la conversión del uso del suelo, la diversificación de las actividades económicas y la integración de otros servicios ligados a la producción primaria, así como en proyectos financiados en la asociación con otros inversionistas.

#### IV.- PROGRAMAS

El sistema Banrural ha emprendido un programa de modernización que contempla:

- Una relación diferente con los productores
- Transferencia de funciones al productor
- Propiciar el aprovechamiento óptimo en la utilización de los recursos crediticios por parte de los acreditados.



Esto con el propósito de:

- Propiciar el desarrollo, la capitalización, el incremento del ingreso y la generación de empleos en el ámbito rural, mediante el fomento a la formación de economías de escala, la integración de las actividades económicas, la competitividad en el comercio internacional y la modernización tecnológica.

El financiamiento se destina a las actividades económicas de extracción, producción, beneficio, transformación y comercialización de los bienes vinculadas al desarrollo del ámbito rural.

#### V.- PROCEDIMIENTOS

- A) Promoción  
Esta se hace a nivel municipio y a través de asociaciones de productores, así como en forma individual.
- B) Elegibilidad  
Son sujetos elegibles para recibir financiamiento todas las personas físicas y morales provistas por las leyes aplicables dedicadas a las actividades económicas vinculadas al desarrollo del ámbito rural, entre las que destacan:
- Ejidos y Comunidades Agrarias
  - Ejidatarios y Comunereros, en lo individual o en grupo
  - Uniones de Ejido y Comunidades
  - Sociedades de Solidaridad Social
  - Pequeños Propietarios
  - Colonos
  - Sociedades de Producción Rural
  - Uniones de Sociedades de Producción Rural
  - Asociaciones Rurales de Interés Colectivo
  - Sociedades Mercantiles
  - Sociedades Civiles
  - Sociedades Cooperativas
  - Uniones de Sociedades Cooperativas

Para ser elegible como sujeto de crédito del sistema Banrural es necesario el acreditamiento de la personalidad jurídica, contar con solvencia moral, tener experiencia en la actividad o contar con asistencia técnica especializada, otorgar garantías suficientes, aportar recursos económicos al proyecto y brindar la reciprocidad correspondiente.

#### VI.- FINANCIAMIENTO DE LAS OPERACIONES GANADERAS

Dentro de sus programas banrural tiene apoyos para el fomento, mejoramiento y desarrollo en general de la ganadería.

Con créditos refraccionarios se apoya la adquisición de pie de cría

e infraestructura necesaria para su manejo.

Asimismo, para la comercialización, distribución y transformación de los productos.

Lo anterior con la finalidad de fomentar la avicultura, porcicultura, y en general, toda las especies mayores y menores productoras de carne y leche.

También se apoya con financiamiento a los prestadores de servicios que se dedican a la producción, comercialización y distribución de insumos agropecuarios con crédito de avío o refraccionario.

#### VII.- CARACTERISTICAS DEL FINANCIAMIENTO

De conformidad con lo señalado en las leyes de: Instituciones de Crédito, general de títulos y operaciones de crédito, general de organizaciones y actividades auxiliares de crédito, así como para el mejor desempeño de las operaciones crediticias que tiene encomendadas el sistema banrural, los financiamientos que otorguen se clasifican de la siguiente manera:

- De Habilitación o Avío
- Refraccionarios
- Otras Formas de Financiamiento

Los prestamos de habilitación o avío se destinarán al financiamiento de los costos de producción, incluyendo el pago de las primas de aseguramiento y de la asistencia técnica.

Los calendarios de ministración y plazos de amortización se establecen de acuerdo con las características de la actividad productiva, tomando en cuenta los flujos de caja, sin exceder de 24 meses.

Los créditos refraccionarios se destinarán a financiar la adquisición, construcción e instalación de activos fijos que tengan una función productiva.

Los calendarios de ministración se establecerán de acuerdo con las características de la actividad y proyecto a financiar, mientras que los plazos de amortización se definirán en función de la rentabilidad, capacidad de pago de los proyectos y flujo de caja, así como del período de vida útil de los bienes financiados, sin que dicho plazo exceda 15 años.

Podrá otorgarse crédito refraccionario para la formulación de estudios de preinversión y factibilidad, ingeniería de detalle y gastos preoperativos necesarios para la ejecución de todo proyecto que propicie la producción y el empleo rural.

Cuando el proyecto requiera de períodos de gracia para el pago de capital, de intereses, o de ambos, se estará a lo dispuesto por las fuentes financieras al respecto.

La aportación de los sujetos a los proyectos apoyados con créditos refraccionarios, se sujetaran a lo lineamientos que establezcan las fuentes



financieras y las que emita el Banco Nacional.

Los montos máximos de financiamiento que podrán otorgarse por sujeto a crédito estarán en función de la capacidad de pago de la empresa y de los proyectos de desarrollo económico que se definan, así como de las políticas que al respecto señalen las fuentes financieras y las que emita el Banco Nacional.

#### VIII.- MECANISMOS DE SOLICITUD DE CREDITO

- Financiamiento a través de esquema de asamblea.
- El seguimiento será responsabilidad de los acreditados.
- Acta de asamblea de balance y programación constituye la solicitud de crédito en ejidos.
- El crédito se contratará con las autoridades formales del sujeto de crédito.
- La ministración del crédito se hará a cada integrante de ejido.
- La ministración será en efectivo, en ventanilla y automática.
- Reducción del número de ministración en base a etapas productivas calendarizadas.
- Suficiencia de cuotas de crédito en base a los rendimientos.
- En asamblea los sujetos de crédito presentarán informes de aplicación.
- Se efectuarán dos tipos de supervisión: programada y específica.
- Las ministraciones podrán ajustarse en base a actas de asamblea o resultado de supervisión.
- Emisión periódica de estado de cuenta y posición de adeudos.
- Recuperación de cartera en ventanilla aplicando a posición de adeudos individual.
- Separación de la función de apoyo técnico de la de administración de crédito.

#### IX.- CALCULO DE INTERESES

Las tasas de interés que aplica el banco a los acreditados corresponde a la que emite la S.A.C.P., mensualmente en base al promedio ponderado de las tasas de rendimiento de los cetes a 28 días.

Los cálculos de intereses se hacen en base al tiempo que se utiliza el capital y se puede hacer con la siguiente formula:

$$\text{capital} \times \text{tiempo} \times \text{tasa} / 360$$

En todo tipo de crédito el calculo de interés es sobre saldos insolutos.

#### X.- APOYOS A LA ASISTENCIA TECNICA

El Banco ya no tiene dentro de sus funciones el otorgar asistencia técnica siendo esta responsabilidad del acreditado; sin embargo el banco esta en condiciones de apoyarlos con financiamiento para esta tipo de servicio, siempre en base a la rentabilidad de los proyectos.

Se requiere que la asistencia técnica que se contrate sea

especializada, intensiva y autoliquidable teniendo por objeto que al transferir a los productores la facultad de seleccionar, contratar y evaluar esta asistencia técnica que demanden sus empresas y estas sean mas rentables.

Cabe mencionar que en alguna linea de crédito ya se incluye el costo de el servicio de asistencia técnica.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

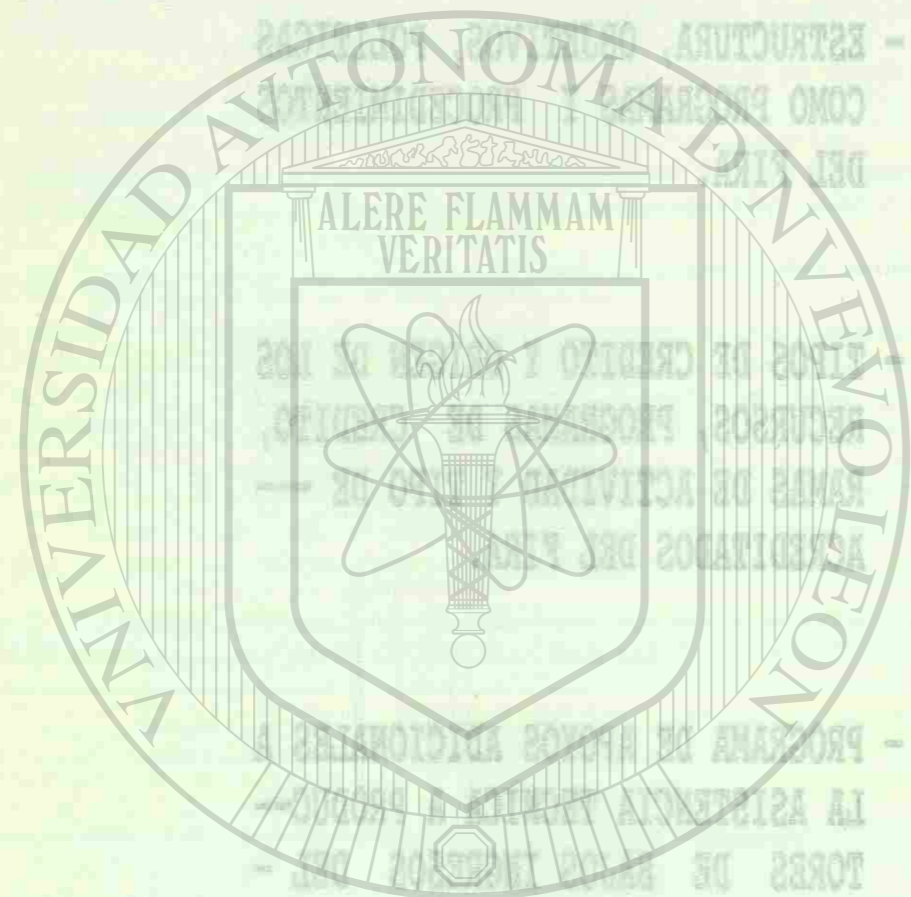
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS











UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE FIDUCIARIOS

ING. FERNANDO GARCIA

DIR.

¿ Qué es FIRA ?

FIRA es un conjunto de fideicomisos financieros y de apoyo técnico del Gobierno Federal que administra el Banco de México y cuyas siglas significan FIDEICOMISOS INSTITUIDOS EN RELACION CON LA AGRICULTURA. Estos son:

FONDO DE GARANTIA Y FOMENTO PARA LA AGRICULTURA, GANADERIA Y AVICULTURA (FONDO), constituido en 1954.

FONDO FORESTAL, constituido en 1961.

FONDO ESPECIAL PARA FINANCIAMIENTOS AGROPECUARIOS (FEFA), constituido en 1965.

FONDO ESPECIAL DE ASISTENCIA TECNICA Y GARANTIA PARA CREDITOS AGROPECUARIOS (FEGA), constituido en 1972.

FONDO DE GARANTIA Y FOMENTO PARA LAS ACTIVIDADES PESQUERAS (FOPECA), constituido en 1988.

#### Objetivos

- Incrementar la participación de la Banca en el Crédito a los sectores agropecuario, forestal, pesquero y agroindustrial.
- Mejorar el ingreso y los niveles de bienestar de los productores en desarrollo, que participan dentro de los sectores citados.
- Fomentar la producción de alimentos básicos con mayor déficit en la oferta y consumo nacional.
- Estimular la exportación de bienes agropecuarios, forestales, pesqueros y agroindustriales competitivos en el mercado internacional.
- Generar empleos en el sector social rural.
- Propiciar la formación de capital en el campo y,
- Elevar la productividad de las empresas financiadas.

#### Organización

FIRA depende directamente del Banco de México en su carácter de Fiduciario del Gobierno Federal, y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que actúa como coordinadora del Sector Financiero.

Estos fideicomisos tienen como Organismo de Gobierno a Comités Técnicos integrados por representantes de diversas dependencias del Gobierno Federal, de los Bancos y de organizaciones de productores, que determinan la política institucional y los lineamientos de operación y aprueban los créditos de mayor cuantía.



La administración está a cargo de un Director General y Delegado fiduciario, quien recibe apoyo de dos Direcciones, una técnica y otra de programación de crédito, finanzas y administración, así como de seis Subdirecciones.

A nivel foráneo, se cuenta con 8 residencias regionales, 39 residencias estatales y 145 agencias que cubren funcionalmente el territorio nacional.

#### Origen de los recursos

FIRA canaliza tanto recursos financieros nacionales como los provenientes de organismos internacionales.

**Nacionales:** Recuperaciones de cartera, redescuento en el Banco de México, aportaciones del Gobierno Federal al patrimonio, y productos de las operaciones propias de los fideicomisos que constituyen a FIRA.

**Internacionales:** Préstamos del Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo y de otras instituciones de crédito considerándose en éstos, los otorgados por el Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.

#### Operaciones y servicios de apoyo

- Financiamiento, mediante líneas de crédito para préstamos o descuentos a la Banca, a efecto de que ésta a su vez conceda financiamiento a los productores.
- Garantía parcial a la Banca participante de la recuperación de los préstamos concedidos principalmente a productores ubicados en zonas de alto potencial y con expectativas de desarrollo económico, cuando así se requiera.
- Reembolso parcial de los costos de asistencia técnica que los Bancos otorguen a los productores en desarrollo.
- Asesoramiento técnico para la identificación, promoción, evaluación y supervisión de los proyectos de financiamiento motivo de las solicitudes de crédito.
- Capacitación, tanto a su personal como al de la Banca participante y a productores agropecuarios, forestales, pesqueros y agroindustriales.
- Demostración de tecnologías avanzadas, relacionadas con las actividades productivas que requieren atención prioritaria.

#### Tipos de crédito y plazo

Los créditos que maneja FIRA están destinados a la producción agropecuaria, forestal y pesquera, así como a la industrialización y comercialización de sus productos, de acuerdo con la clasificación siguiente:

1. **Habilitación o avío (corto plazo)**, para sufragar el capital de trabajo; su plazo de amortización es viable en función de la capacidad productiva de la empresa, sin exceder de dos años.
2. **Refaccionario (mediano y largo plazo)**, para realizar inversiones fijas. El plazo está en función de la vida útil de la inversión y de la capacidad de pago de la empresa financiada, sin exceder de 15 años. Se pueden conceder hasta tres años de gracia para iniciar el pago de capital, según se justifique en los estudios de evaluación previa que se realizan.
3. **Prendarios (corto plazo)**, para facilitar la comercialización de los productos, y su plazo puede ser hasta de seis meses.

#### Ramas de producción

1. **Productos prioritarios:** granos alimenticios, oleaginosas, leche, huevo, carne, frutas, hortalizas y forrajes.
2. **Agroindustrias**, incluyendo además la silvicultura y la pesca.
3. **Productos agropecuarios, forestales, pesqueros o agroindustriales de exportación.**

#### Sujetos de crédito

Los acreditados pueden ser personas físicas o morales, en las diferentes formas de agrupación previstas en las leyes y de acuerdo con las siguientes categorías de productores en desarrollo:

- a) **Productores que por su nivel de desarrollo requieren de apoyos colaterales al crédito**, tales como el otorgamiento de garantías parciales de recuperación de créditos, el reembolso parcial a la Banca por costos derivados de la asistencia técnica suministrada, pago parcial en la contratación de asesores para la unidad de producción, capacitación y demostración en tecnologías avanzadas que ayuden a mejorar la productividad de sus empresas. El parámetro de referencia lo constituye su ingreso anual neto\*, el cual no debe exceder de 1000 veces el salario mínimo diario general, de la región en que se ubica la empresa acreditada, vigente a la fecha en que se autorice el financiamiento.
- b) **Productores con ingreso anual neto\***, superior a 1000 y hasta 3000 veces el salario mínimo diario general, de la región en que se ubique la empresa y que requieren también de apoyos colaterales como son: asesoría técnica y capacitación y en casos especiales garantías parciales de recuperación de créditos.
- c) **Productores con ingreso anual neto\***, superior a 3000 veces el salario mínimo diario general, de la región en que se ubique la empresa y que puedan alcanzar mayor eficiencia, a fin de contribuir por un lado, a asegurar el abasto de alimentos y por otro, dentro del esquema de apertura comercial, alentar el potencial exportador en base al aprovechamiento racional de las ventajas comparativas, que propicien



una mayor captación de divisas.

#### Tasas de interés

Las tasas de interés al acreditado del sector agropecuario, forestal, pesquero y agroindustrial, están en función del promedio ponderado de las tasas de descuento en colocación primaria de los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES) a plazo de 28 días, correspondiente al mes inmediato anterior a aquel en que se devenguen los intereses.

Las tasas de interés dependen del tipo de crédito, del estrato socioeconómico de los productores, de la actividad y del tipo de productos de que se trate; éstas son variables y su revisión y ajuste se realiza mensualmente.

#### Límite máximo de los créditos

En actividades primarias y tratándose de productores en desarrollo, cuyo ingreso medio neto anual es inferior a mil veces el salario mínimo de la zona, el límite es de 150 millones de pesos por persona física o socio activo, para todo tipo de crédito.

Para los productores con ingreso medio neto anual superior a mil veces el salario mínimo de la región, los límites por persona física o socio activo en actividades primarias son:

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| - En crédito refaccionario    | 1300 millones |
| - En avío agrícola            | 300 millones  |
| - En avío ganadero o pesquero | 600 millones  |

Para créditos prendarios se aplican los mismos límites establecidos para los de avío, y los destinados a actividades agroindustriales estarán en función de las necesidades del proyecto.

#### Aportación del productor

A fin de fomentar que el ahorro del productor contribuya al desarrollo de la empresa, en todos los casos éste debe aportar recursos propios al proyecto de inversiones. La aportación mínima es de 5% en el caso de los productores con menor desarrollo y de 20% cuando se trate de productores con mayores posibilidades económicas.

#### Mecanismos de autorización de los créditos al productor

1. El productor debe presentar la solicitud de préstamo a satisfacción del Banco que haya elegido.
2. El Banco analiza la solicitud y si el solicitante resulta sujeto de crédito elegible, se procede a formular la evaluación técnica y económica del proyecto.

3. La evaluación tiene como fin conocer las ventajas que se derivan de la inversión propuesta y determina las condiciones técnicas, económicas y crediticias con las que se debe contratar el préstamo.

4. Las evaluaciones las dictamina y autoriza la Banca o FIRA, según las facultades de autorización establecidas.

#### Modalidades crediticias

A fin de que los recursos lleguen con oportunidad a los productores, se puede utilizar el mecanismo de préstamo puente, siempre y cuando el proyecto lo requiera.

Por otra parte, se ha establecido un sistema de refinanciamiento automático aplicable principalmente a los créditos refaccionarios, que permite apoyar proyectos que no generan suficientes recursos en el primero o segundo año de operación y en el cual se considera el efecto desfavorable de la inflación, mediante un refinanciamiento del interés y los pagos están en función de la capacidad real de las empresas financiadas.

#### Programas especiales

Como programas especiales de crédito se tienen los siguientes:

- a) Fomento a las exportaciones mediante la operación de créditos prendarios, de avío y refaccionarios en dólares, para la producción, acopio y exportación de productos agropecuarios, pesqueros, apícolas y silvícolas, con apoyos complementarios del Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.
- b) Apoyo especial mediante la reestructuración de pasivos, a empresas de productores agropecuarios, forestales, pesqueros y agroindustriales que afronten problemas de liquidez.

También se tienen programas especiales de fomento a la producción como son:

- a) Apoyo al incremento de la producción de maíz y frijol, con asistencia técnica especializada.
- b) Fomento a la lechería en pequeños establos que utilizan mano de obra familiar, así como el apoyo a la lechería tropical.
- c) Perforación y equipamiento de pozos, cuyo fin es apoyar a productores en desarrollo para la transformación de áreas agrícolas de temporal a riego.
- d) Asociación de productores altamente tecnificados con los de menor desarrollo, con el cual se pretende fomentar la participación de los segundos en nuevas actividades, aprovechando la tecnología e infraestructura de los primeros.
- e) Producción y beneficio de semillas mejoradas.



- f) Financiamiento a la vivienda rural para productores en desarrollo, como apoyo complementario al crédito a la producción.
- g) Financiamiento a la horticultura ornamental, para impulsar la producción de flores de corte y follaje para exportación.
- h) Programa de asesores para productores en desarrollo, mediante el cual estos contratan a sus propios técnicos y FIRA les reembolsa parcialmente su costo, con la finalidad de que a futuro los productores puedan cubrirlo en su totalidad.
- i) Programa de productividad y tecnología.

Para obtener mayor información y orientación sobre el trámite de los créditos y las características de los diversos apoyos que otorga la institución, existen oficinas de FIRA en todas las zonas agrícolas del país, con personal técnico suficientemente capacitado, a las cuales pueden acudir los productores y los bancos interesados en los diversos programas que se han establecido para el desarrollo social y económico del sector agropecuario, forestal, pesquero y agroindustrial del país.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

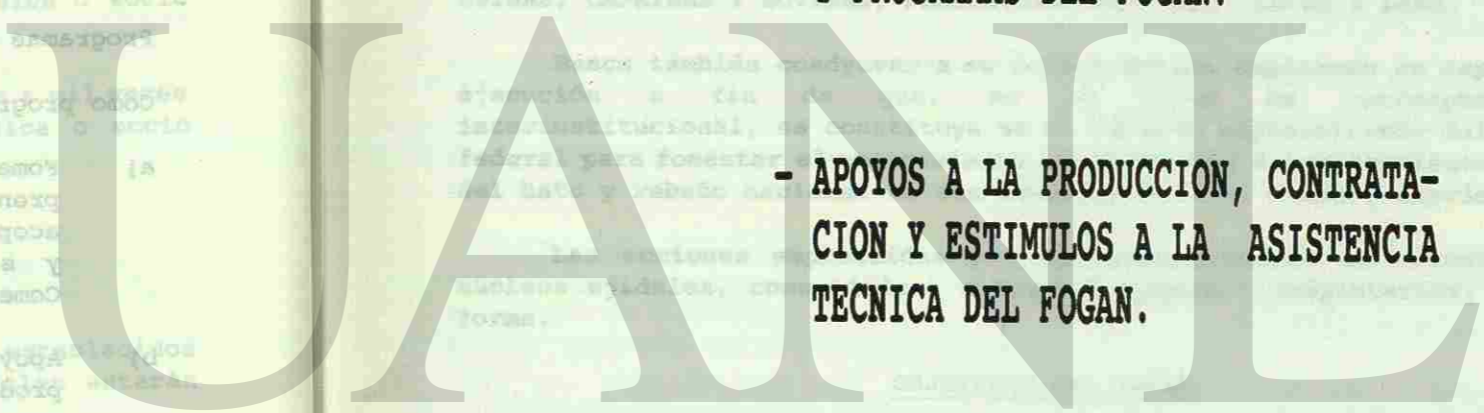
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MVZ. MANUEL MARTINEZ A.  
PDTE. DE FOGAN.

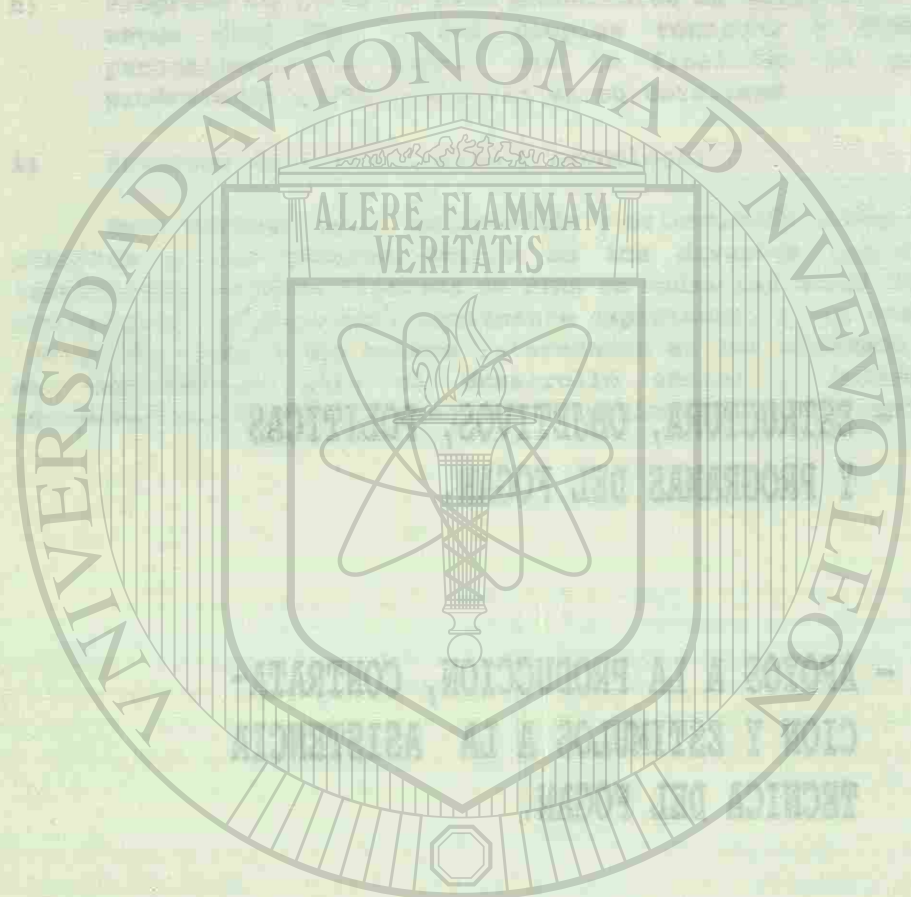
El fondo ganadero se creó en 1953 por el entonces Secretario de Agricultura y Fomento, para administrar el crédito a la ganadería y se constituyó a partir de 1954 como una institución de fomento y se reorganizó en 1960 para dar origen a la FOGAN. La FOGAN es una institución de fomento, industrializada y comercializada, que desde su creación en 1953 se integró al fondo de fomento para la ganadería y desde entonces ha estado respondiendo a las necesidades de desarrollo ganadero en el plan nacional de desarrollo 1953-1964. En 1964 se reorganizó y se cambió el planteamiento de las funciones y actividades de la FOGAN para responder al cambio estructural determinado por el desarrollo ganadero.

- ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROGRAMAS DEL FOGAN.

- APOYOS A LA PRODUCCION, CONTRATACION Y ESTIMULOS A LA ASISTENCIA TECNICA DEL FOGAN.







UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROGRAMAS DEL FOGAN

### INTRODUCCION

El fondo ganadero es un Fideicomiso del gobierno federal administrado por el Banco nacional de Crédito Rural, S.N.C. en su calidad de fiduciario y se constituye a partir de 1981 mediante la fusión de los extintos fideicomisos ganadero ejidal, recría de ganado lechero, de producción, industrialización y comercialización de la lana y posteriormente en 1985 se integro el fondo de fomento para la ganadería de exportación, dando de esta manera respuesta a las necesidades y prioridades establecidas en el plan nacional de desarrollo 1989-1994, en materia ganadera, así mismo en este planteamiento las funciones y actividades del Fogan son congruentes al cambio estructural determinado por el sistema Banrural.

EL FOGAN CONCEDE PARTICULAR IMPORTANCIA AL APOYO CREDITICIO ORIENTANDO AL FOMENTO DE LA PRODUCCION OVINA Y CAPRINA, ASI COMO A LOS PROGRAMAS ESPECIALES QUE LE SEAN ENCOMENDADOS Y A LA OPERACION DE CENTROS PECUARIOS ESPECIALIZADOS EN LA CRIA Y RECRÍA DE VIENTRES Y SEMENTALES, QUE MEDIANTE EL MEJORAMIENTO GENETICO INCREMENTA LA PRODUCTIVIDAD DE PEQUEÑAS EMPRESAS OVINAS, CAPRINAS Y BOVINAS, PRODUCTORAS DE CARNE, LECHE Y LANA.

Busca también coadyuvar a su modernización ampliando su capacidad de ejecución a fin de que, en un marco de corresponsabilidad interinstitucional, se constituya en el mercado especializado del gobierno federal para fomentar el mejoramiento, desarrollo y aprovechamiento integral del hato y rebaño nacional en sus especies bovina, ovina y caprina.

Las acciones emprendidas por el fondo ganadero se orientan a los núcleos ejidales, comunidades, colonos y pequeños propietarios, de igual forma.

### OBJETIVOS DEL FOGAN

**PRIMERA.-** El fondo ganadero es un fideicomiso del gobierno federal instituido con el fin de fomentar las prioridades ganaderas identificadas en el plan nacional de desarrollo vigente.

**SEGUNDA.-** El fideicomiso fondo ganadero dá apoyo fundamentalmente a la ganadería ovina y caprina, a través del otorgamiento de créditos a productores de bajos ingresos con potencial productivo.

**TERCERA.-** El fondo ganadero opera y administra centros de cría y recría de las especies caprina, ovina y bovina productores de vientres y sementales, que mediante el mejoramiento genético incrementan su productividad de los hatos o rebaños de los pequeños productores atendidos.

### POLITICAS Y PROGRAMAS

**PRIMERA.-** Las operaciones del fondo comprenden preferentemente aquellas zonas clasificadas de alta siniestridad agrícola, en donde el Banrural esta proporcionando el cambio de uso de suelos hacia actividades ganaderas.



**SEGUNDA.-** El fogan fomentará y ejecutará con relación a la actividad ganadera, proyectos integrales para la atención de las áreas mencionadas anteriormente, en coordinación con otras dependencias y entidades del gobierno federal, estatal y organización de productores.

**TERCERA.-** El fogan podrá efectuar con cargo a sus recursos operaciones de préstamo y/o descuentos que tengan como objeto otorgar créditos refaccionarios y de avío, para el desarrollo de programas de fomento ganadero, para la cría de ganado ovino y caprino y para el apoyo de programas especiales que en su caso sean encomendados por el comité técnico, en respuesta a necesidades específicas que atender, complementando en este sentido sus acciones a las del sistema Banrural.

**CUARTA.-** Con base a su presupuesto aprobado, el fogan ejecutará anualmente un plan de operaciones, en el que se contemplan los dos programas (ovinos y caprinos), este se ajustará en la práctica por el fogan, quien deberá procurar beneficiar al mayor número de fideicomisarios, debiéndose someter a la consideración y aprobación de su comité técnico.

**QUINTA.-** El fogan podrá efectuar con cargo a su patrimonio, el gasto corriente, costos de producción e inversiones, para el funcionamiento de sus programas.

**SEXTA.-** El fogan podrá obtener financiamiento interno y/o externo con la previa autorización que su caso otorgue el organo de gobierno.

#### SUJETOS DE CREDITO

**PRIMERA.-** El fogan participara en la organización, capacitación y asistencia técnica de los productores acreditados, con el propósito de que la operación sea rentable.

**SEGUNDA.-** Los productores elegibles para ser beneficiados con las operaciones del fogan, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

1.- Se ejidatarios, comuneros, colonos, productores de bajos ingresos, pequeños propietarios u otro tipo de productores organizados en cualesquiera de las formas que contempla la ley general de crédito rural, en posesión legal de sus predios, que constituyan unidades económicas de producción cuya superficie y ganado no excedan la dotación legal.

2.- También podrán ser sujetos de crédito individualmente los pequeños propietarios y colonos, cuyas tierras puedan constituir una unidad de producción ganadera rentable.

De las políticas principales para concurrir con apoyo financiero a los sujetos de crédito beneficiados, es la concertación de fogan y las entidades que apoyen al subsector pecuario, a fin de desarrollar proyectos integrales e interinstitucionales de fomento ganadero, promoviendo el fogan esta participación a fin de ampliar sus operaciones crediticias, a un mayor número de solicitantes.

#### TIPOS DE CREDITO, OBJETO Y CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO

Acorde a lo dispuesto por el artículo 110, de la ley general de crédito rural y a las políticas del fondo ganadero, los prestamos otorgados serán:

- I.- De Habilitación o Avío
- II.- Refaccionarios

Los prestamos de habilitación o avío, se destinaran al financiamiento de los costos de producción, incluyendo el pago de los fondos de aseguramiento y de la asistencia técnica, los plazos de amortización se establecerán de acuerdo al ciclo productivo sin exceder de 24 meses.

Los créditos refaccionarios, financiaran la adquisición del pie de cría, construcciones e instalaciones u otros activos fijos que tengan función productiva, los plazos de amortización, se definirán en cada caso y este será en función de la rentabilidad y capacidad de pago pero sin exceder de 15 años.

Se podrán pactar períodos de gracia cuando la naturaleza de la empresa así lo justifique y esto sera por un lapso no mayor de 4 años para iniciar el pago a capital y pudiéndose diferir intereses hasta por 3 años.

Todos los proyectos a financiarse se sujetaran a que se cumpla con la reglamentación sobre el uso de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente establecidos por los organismos oficiales competentes.

Los montos máximos de financiamiento que podrán otorgarse por sujeto de crédito, estarán en función de la capacidad de pago de las empresas y los proyectos de desarrollo económico que se definan, así como de las políticas que al respecto emita el fondo ganadero.

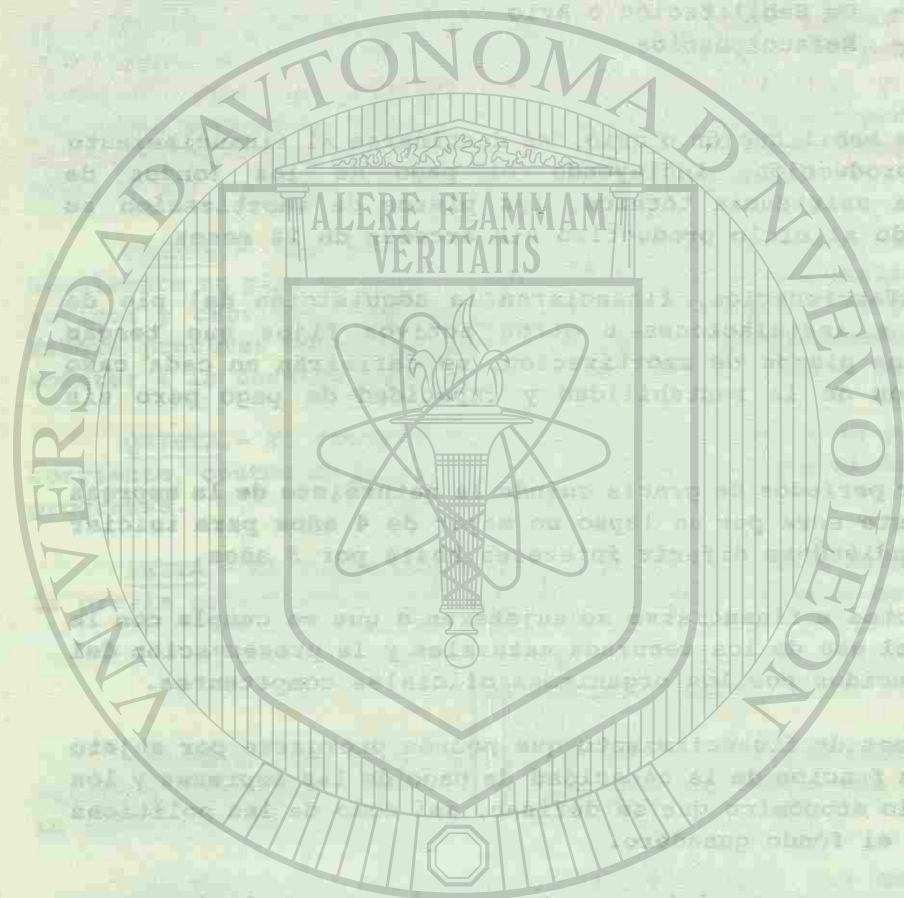
El fondo ganadero contratará los prestamos a las tasas de intereses que determine la Secretaría de Hacienda de Crédito Público a través del Banco de México.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



DR. JOSÉ L. PUERTAS A.  
SECRETARIO





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. JOSE L. PUERTAS A.  
MOPRAC.

**ESTRUCTURA, OBJETIVOS, INSTRUMENTOS  
DE APOYO, ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO  
PARA EL ESTABLECIMIENTO DE -  
DESPACHOS Y BUFFETS AGROPECUARIOS.**





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En los últimos años, el sector agropecuario de México, se ha caracterizado por su baja tasa de crecimiento y cada vez por una menor participación en el producto interno bruto.

Lo anterior, solamente puede corregirse mediante el incremento en la producción, y en la productividad de las empresas agropecuarias, mayor eficiencia en el uso de los recursos naturales, financieros, de infraestructura, tecnológicos y humanos, en especial de los ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios minifundistas considerados como productores de bajos ingresos o PBI.

De acuerdo a las características de los recursos físicos y humanos de que puede disponer este estrato de productores, de su nivel socio económico y de la tecnología que aplican, se ha considerado que mediante una mejor organización, el financiamiento oportuno y la asistencia técnica integral, pueden ser los apoyos y servicios que requieren sus explotaciones para alcanzar su mejoramiento.

FIRA y las instituciones participantes que están otorgando créditos agropecuarios, han tratado de mejorar por lo tanto la organización y las estructuras de asistencia técnica.

En los últimos años, varios han sido los intentos y programas especiales de asistencia técnica que se han implementado como son el programa integral del FIRA en apoyo a la producción de maíz y frijol, el programa para el incremento de la lechería familiar, el programa de apoyo a la lechería tropical doble propósito y el sistema de directores de producción de Banrural.

Debido a los resultados que se alcanzaron y pensando en ampliar un programa a nivel nacional, FIRA en 1985, organizó el programa de asesores para productores de bajos ingresos pa/pbi, aplicando diferentes ramas y líneas de producción en el campo.

Dicho programa se diseñó para hacer llegar la asistencia técnica integral a los productores de bajos ingresos, pudiendo estos continuar recibiendo los apoyos aún cuando mediante su evolución pudiesen cambiar de estrato como productores.

En este programa, los productores PBI se agrupan en empresas que justifiquen técnica, económica y socialmente la contratación de un técnico llamado asesor, para así integrar la unidad con crédito y asistencia técnica integral (UCATI).

Los asesores técnicos, pueden ser personas físicas o morales estas últimas se podrán integrar en despachos o bufetes de asistencia técnica integral y servicios agropecuarios, denominados en el programa como organismos ATISA, tema que hoy nos ocupa en esta plática.

Con el apoyo del FIRA vía reembolso parcial del costo, los productores irán absorbiendo poco a poco el costo de la asistencia técnica, en forma tal que durante el 1er. año FIRA cubra el 80% del costo y el productor a través de la UCATI aporte el 20% restante, con la meta de que al 6o. año la UCATI este cubriendo el 100% del costos del asesor.

El pago de la asistencia técnica autorizado por FIRA puede ser incluido como



insumo en el crédito de avío, sin embargo es necesario que el bufete lo gestione directamente con el banco acreditante, esto permitirá que los productores puedan pagar a tiempo al asesor o al bufete.

#### OBJETIVOS DEL PROGRAMA PA/PBI:

- 1) Programa de Asistencia Técnica Autofinanciable
- 2) Interés en que Adopten la Asistencia Técnica y que gradualmente absorban su costo.
- 3) Fomentar el Otorgamiento de una Asesoría Eficiente
- 4) Lograr incrementos en la Producción y Productividad
- 5) Incrementar las Utilidades de los Productores y su nivel de vida.
- 6) Generar experiencias y mejorar sus conocimientos
- 7) Fomentar Niveles Superiores de Organización
- 8) Profesionalizar el Servicio de Asesoría Agropecuaria

#### OBJETIVOS DE LA ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL

- 1) Que los productores adopten conocimientos y destrezas sobre aspectos técnicos productivos, administrativos, organizativos y de gestoría.
- 2) Orientar a los productores en la toma de decisiones.
- 3) Eficentar el manejo de sus recursos físicos, financieros, tecnológicos y humanos.
- 4) Aumentar la producción y la productividad.
- 5) Desarrollarles la capacidad de autogestión.
- 6) Incrementar sus ingresos.

#### FUNCIONES DE LA ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL

- A) Capacitación
- B) Asesoría
- C) Supervisión

#### A) CAPACITACION

Deberá comprender los siguiente:

Que hacer (necesidad)

Como hacerlo (adiestrar)

Cuando hacerlo (tiempo)

Donde hacerlo (lugar)

Cuanto hacerlo (intensidad)

Con que hacerlo (recursos)

Por que hacerlo (justificación)

#### B) ASESORIA:

Como un segundo paso después de la capacitación se debe ayudar en la toma de decisiones y en la implementación de las acciones.

#### C) SUPERVISION

La etapa final que consistira en verificar y evaluar los resultados, así como detectar posibles necesidades adicionales.

#### ESTRUCTURA DEL SISTEMA

El sistema completo se compone de 5 componentes:

- 1) Empresas PBI
- 2) UCATI
- 3) Comité de decisiones
- 4) Asesor Individual u Organismo ATISA
- 5) Asesores de Asistencia Técnica Especializada

#### FUNCIONES DE LOS ORGANISMO ATISA

Se dividen en 2 las generales y las específicas, con respecto a las generales, se consideran las siguientes:

- 1) Elaborar un diagnóstico de cada empresa, los programas de asistencia técnica y de actividades para que sean aprobados por los productores.
- 2) Sugerir las acciones necesarias para incrementar la productividad, estableciendo metas y previniendo situaciones que puedan comprometer los resultados esperados.
- 3) Que sus técnicos asistan a cursos de capacitación y eventos de actualización.
- 4) Asesorar a los productores para que logren una mayor productividad y capacidad de autogestión.



- 5) Revisar mensualmente junto con los productores el programa de actividades.
- 6) Promover Fideicomiso de inversión para el desarrollo.
- 7) Promover comites de comercialización.
- 8) Participar en el comité de decisiones.
- 9) Colaborar con FIRA y el Banco Acreditante cuando se efectúen supervisiones.
- 10) Participar en las comisiones mixtas de coordinación FIRA - BANCO cuando se le solicite.
- 11) Generar y presentar a los productores informes sobre avances, resultados, problemas y soluciones.
- 12) Tramitar su habilitación con FIRA.

#### FUNCIONES ESPECIFICAS:

- 1) Aplicar las recomendaciones de las comisiones mixtas de coordinación.
- 2) Coordinar los informes y resultados del programa, promover los apoyos de asistencia técnica especializada.
- 3) Formular el diagnóstico, programa de trabajo y de asistencia técnica.
- 4) Asesorar a los productores en los trámites con las dependencias para usar sus servicios.
- 5) Conocer el acta constitutiva, actas de asambleas, reglamento interno para que no se oponga sus acciones.
- 6) Motivar a los productores.
- 7) Promover la utilización de contabilidad y registros de producción.
- 8) Asesores en contrataciones, compra de insumos y venta de sus productos.
- 9) Establecer controles de trabajo y llevar una libreta de campo.
- 10) Establecer controles en las ministraciones del crédito.
- 11) Estar presente en las reuniones y asambleas con voz sin voto.
- 12) Promover que se integren horizontal y verticalmente.
- 13) Evaluar resultados.

- 14) Promover parcelas demostrativas.
- 15) Promover eventos de capacitación.
- 16) Proponer candidatos a asesores instructores.
- 17) Informar en reunión especial cada fin de ciclo productivo o semestral ante los productores con la presencia del BANCO y FIRA los resultados técnicos, económicos y sociales logrados.

#### FUNCIONES ADICIONALES DE LOS ATISA

- 1) Elaborar diagnósticos y programas de desarrollo de impacto zonal o regional.
- 2) Elaborar programas de capacitación y transferencia de tecnología.
- 3) Gestionar la habilitación del organismo y sus integrantes.
- 4) Gestionar apoyos institucionales.
- 5) Contratar personal idoneo.

#### PERFIL DEL ASESOR

Sera responsabilidad de FIRA ver que los asesores tengan un nivel académico, ético y moral requerido, ya sea en forma individual o como integrante de un bufete, debiendo llenar los siguientes características:

- 1) Personal ampliamente capacitado y con experiencia práctica.
- 2) Conocimiento e identidad con el PBI, vocación de trabajar con ellos proporcionando su desarrollo.
- 3) Capacidad analítica, mentalidad innovadora y aptitud empresarial para lograr el mejoramiento de las empresas.
- 4) Fungir como agente de cambio.
- 5) Criterio amplio para juzgar situaciones, conflictos y proponer soluciones adecuadas.
- 6) Constancia en el trabajo.
- 7) Disponibilidad para trabajar en equipo.

#### CODIGO DE ETICA PROFESIONAL

Vocación de servicio (sentido social)



Honestidad (no perjudicar a los productores económica ni socialmente).

Responsabilidad (ser eficiente, cumplir compromisos, seriedad)

Lealtad (compromiso de solidaridad hacia el logro de objetivos y metas).

Dignificación (proyectar una imagen positiva y de prestigio profesional).

Superación (actualizado en sus conocimientos)

Capacidad de trabajo (máxima dedicación y entrega)

Capacitación (utilizar los conocimientos y experiencias para adiestrar a los productores a que logren su desarrollo integral).

Realización (cumplir con estos principios para lograr la satisfacción personal y profesional).

#### HABILITACION

Presentar por escrito la solicitud de clave para obtener la habilitación como organismo ATISA y para los técnicos en lo personal.

#### CAPACITACION PARA LA CLAVE

Que es FIRA

Sistema Bancario Nacional

Características, estructura, objetivos y funciones del programa de asesores.

Características del área de influencia.

Importancia de la asistencia técnica integral y sus bases para otorgarla.

Organización de productores, características, objetivos y procesos legales.

Bases para la ejecución, control y seguimiento de proyectos.

Crédito Agropecuario.

Apoyos sectoriales.

Venta de servicios.

#### BUFETES (ATISA) (ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL Y SERVICIOS AGROPECUARIOS).

El reclutamiento del personal sera responsabilidad del bufete, de acuerdo al perfil del asesor señalado por FIRA.

FIRA tendrá la responsabilidad de vigilar que los técnicos tengan el nivel académico, ético y moral necesarios.

El organismo ATISA tendrá el derecho de decidir sobre su forma asociativa, política de identificación, evaluación y capacitación de sus técnicos.

Podrá proponer a los técnicos para recibir una beca de capacitación inductiva de parte de FIRA, recabando el visto bueno de la agencia FIRA correspondiente.

Se considera conveniente que el número mínimo de técnicos con el que se constituya el bufete sea de 5 o más.

El cobro de los servicios o costo de la asistencia técnica será negociado directamente entre la UCATI y el Organismo ATISA, sin embargo las cantidades máximas a reembolsar por parte de FIRA se determinarán de acuerdo a los siguientes criterios;

- 1) Antigüedad del UCATI en el PA/PBI.
- 2) Número de unidades atendidas.
- 3) Tipo, características y complejidad de los servicios.
- 4) Tiempo y recursos destinados a cada servicio.
- 5) Precio de servicios similares en el mercado regional.
- 6) Tamaño, estructura y eficiencia del organismo ATISA.
- 7) Utilidades a generar por efecto de la asistencia técnica integral.

Sin embargo, los reembolsos del FIRA no deberán de ser mayores de:

El 25% de las utilidades de la UCATI

3% del total de los ingresos del proyecto

4% de los costos de operación

5% del monto del crédito de avío

Las residencias FIRA, en coordinación con las agencias fijaran los parámetros de cada zona y rama de producción, determinando las unidades, hectáreas, cabezas de ganado, colmenas, etc., que podrá atender cada asesor y los montos máximos a reembolsar por unidad.

#### APOYOS A LOS ATISA

Los apoyos otorgados por FIRA pueden ser de 3 tipos:

- A) Mobiliario y equipo inicial



B) Vehículos

C) Gastos de operación

A) Mobiliario y Equipo Inicial+

ATISA 50% mínimo con recursos propios

FIRA 50% máximo vía financiamiento descontando con Banco.

Tasa vigente para PBI con garantía fega.

B) VEHICULOS

Nuevos o usados

Plazo de amortización según vida útil

Aportación mínima 25% con recursos propios

Crédito 75% máximo

Tasa de interés PBI

Seguro amplio

Garantía fega

C) GASTOS DE OPERACION

Para renta, luz, teléfono, papelería, sueldos, etc.

Período máximo 2 años

1er. año hasta el 70% del presupuesto de gastos anuales, sin que exceda por mes al equivalente a 100 veces el salario mínimo regional.

2do. año hasta el 30% del presupuesto de gastos anual, sin que exceda, por mes de 42 veces el salario mínimo regional.

Si se requiere abrir sucursales del bufete, se podrá solicitar apoyo al FIRA que podrá ser hasta del 30% del presupuesto anual sin que exceda de 42 veces el salario mínimo de la región y por un período máximo de 12 meses.

#### MECANICA DEL PAGO

Como se indicaba antes, mediante gestiones directas con el Banco Acreditante y por estar aceptado por FIRA, se puede considerar el costo total de la asistencia técnica como un insumo dentro del financiamiento del crédito de avío, con objeto de que se pueda estar pagando el servicio a tiempo, ya sea quincenal o mensualmente.

El pago lo efectuará directamente el acreditado y los productores solicitarán al FIRA el reembolso parcial correspondiente.

#### MODALIDADES DEL PAGO DE ASISTENCIA TECNICA

Puede ser negociado en diferentes formas, entre ellas:

- 1) En efectivo quincenal o mensualmente por una cantidad fija mas un bono por resultados hasta por 3 quincenas a final de año.
- 2) En efectivo por una cantidad mínima mensual o quincenal mas una bonificación referida a utilidades.
- 3) En efectivo con base en un porcentaje de las utilidades o de los ingresos obtenidos.
- 4) En efectivo con base en un porcentaje de los costos de operación o del monto del crédito de avío.
- 5) En efectivo como honorarios por servicios determinados.
- 6) En especie por una asignación determinada como superficie agrícola o ganadera, cabezas de ganado, cantidad de producto.

Entre mayor el riesgo del proyecto, el porcentaje será mayor.

Entre mayor el costo o el avío, el porcentaje será mayor.

Esta modalidad únicamente en la parte proporcional del pago del productor, FIRA dará su aportación en efectivo.

Las residencias regionales deberán dar su aprobación al sistema de cobro.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

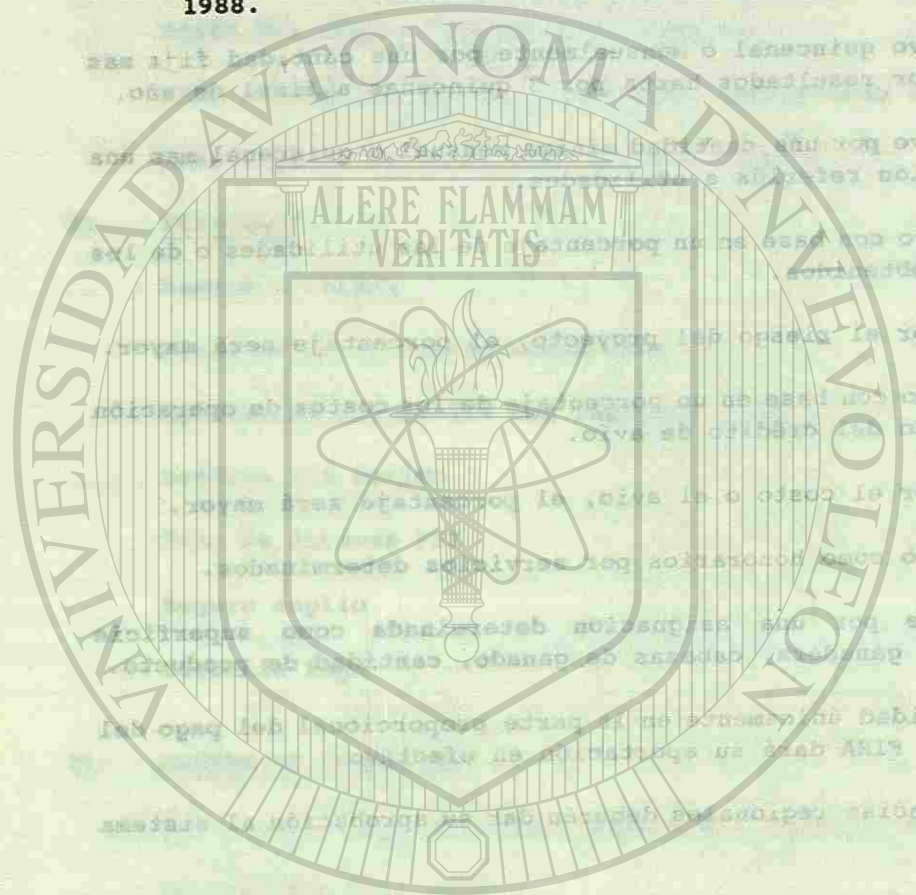
Ph.D. RAMÓN GUTIERREZ O.  
CATEDRÁTICO FIANL.



BIBLIOGRAFIA

Manual para la Operación del Programa de Asesores para Productores de Bajos Ingresos PA/PBI. Banco de México 1989.

Métodos y Planeación de la Asistencia Técnica Itegral, Banco de México, 1988.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Ph.D. ERASMO GUTIERREZ O.  
CATEDRÁTICO FAUANL.

U A N L

ALIMENTACION ANIMAL

El agua es un elemento esencial para la vida de los animales. Su disponibilidad y calidad influyen directamente en el crecimiento y la salud de los animales. En este sentido, es importante considerar que el agua debe ser limpia y fresca, y que su acceso debe ser constante. Además, es necesario tener en cuenta que el agua también puede ser un vehículo de transmisión de enfermedades, por lo que es importante mantenerla limpia y libre de contaminantes.

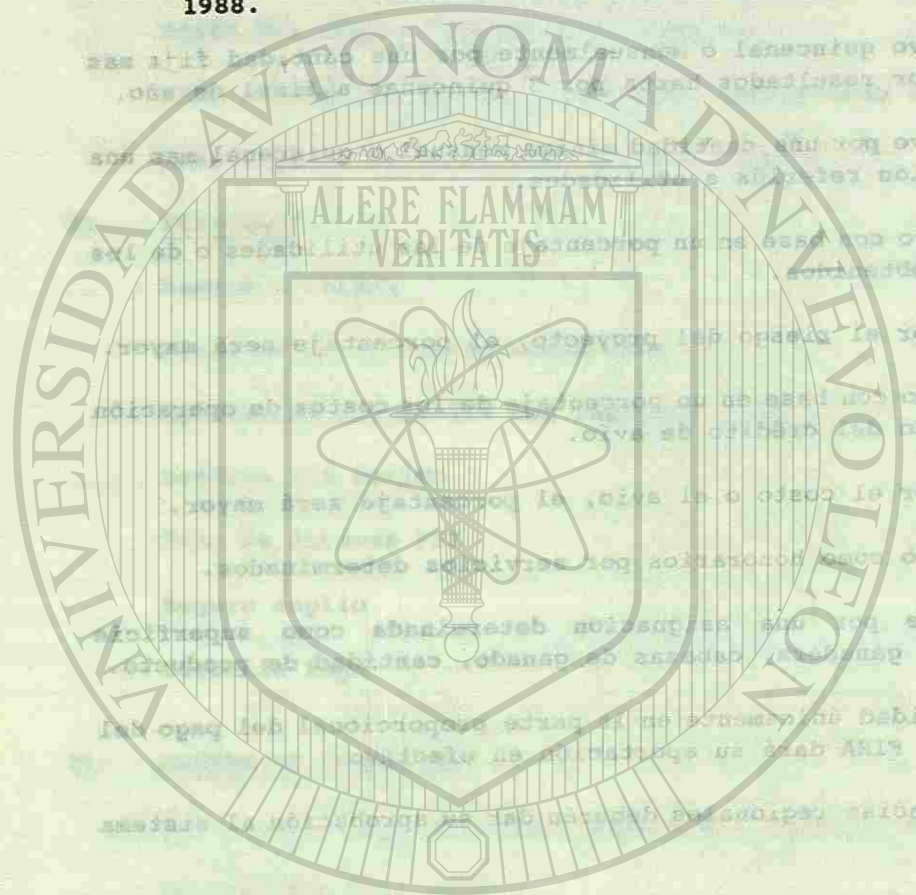
La alimentación animal es un aspecto fundamental en la producción de ganado. Para garantizar el bienestar y la productividad de los animales, es necesario proporcionarles una dieta equilibrada y adecuada a sus necesidades. Esto implica considerar factores como el tipo de animal, su edad, su estado de salud y las condiciones ambientales. Además, es importante tener en cuenta que la alimentación también puede ser un vehículo de transmisión de enfermedades, por lo que es importante mantenerla limpia y libre de contaminantes.



BIBLIOGRAFIA

Manual para la Operación del Programa de Asesores para Productores de Bajos Ingresos PA/PBI. Banco de México 1989.

Métodos y Planeación de la Asistencia Técnica Itegral, Banco de México, 1988.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Ph.D. ERASMO GUTIERREZ O. CATEDRATICO FAUANL.

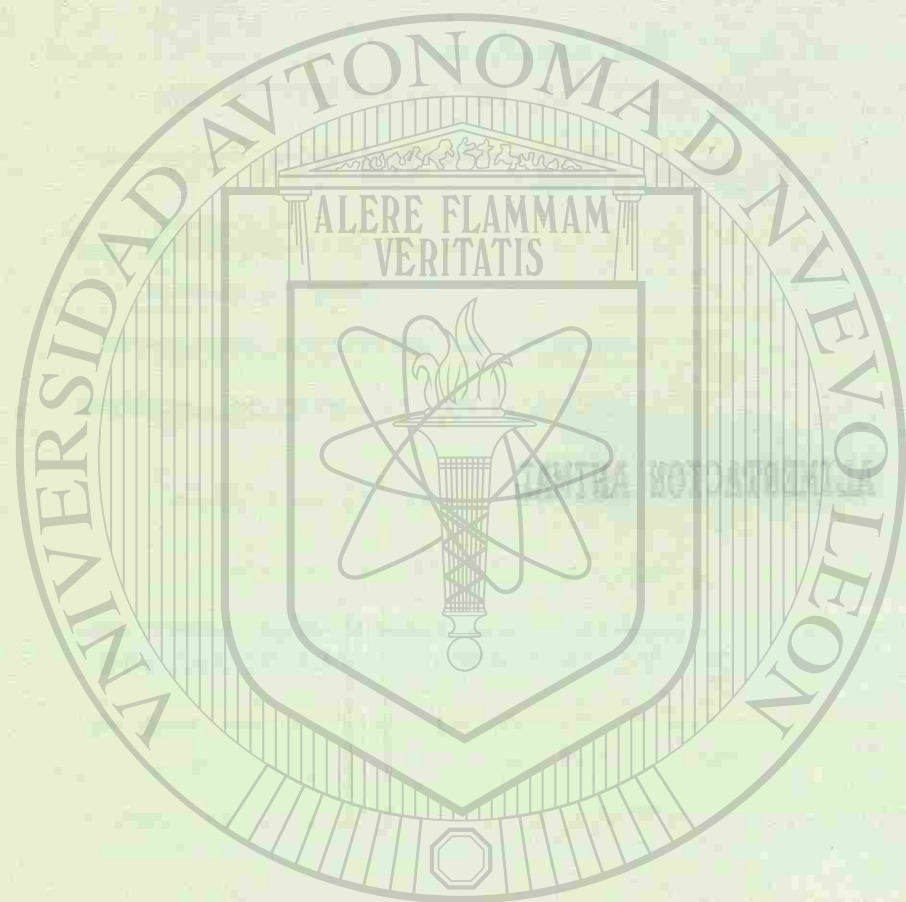
U A N L

ALIMENTACION ANIMAL

El agua es un elemento esencial para la vida de los animales...

El agua es un elemento esencial para la vida de los animales...





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE

DR. D. BRASNO GUTIERREZ O.  
CATEDRÁTICO YAUANL.

## ALIMENTACION ANIMAL

### INTRODUCCION

Alimentación animal se entiende como la acción de proporcionar alimentos a las diferentes especies de animales. En las industrias agropecuarias de actualidad se debe de alimentar eficientemente a los animales con el objeto de lograr las más altas producciones de leche, carne, huevo, etc., al más bajo costo. Difícilmente se podrá lograr lo anterior si se desconocen las bases nutricionales que originan un sistema de alimentación determinado. Cuando se ejecuta la acción de alimentar a los animales es por que ya se hizo un análisis previo de la granja. Normalmente los análisis son aquellos que consideran los animales (nutrición) y aquellos que impactan en la economía de la granja (económico). Una eficiente alimentación debe estar basada en los resultados de ambos análisis. Es de sobra conocido que en la mayoría de los sistemas agropecuarios los costos de producción debido a la alimentación varían de un 50 - 85%. Obviamente eficientando esta actividad, a través de un conocimiento cada vez mayor de la nutrición animal, se está en la posibilidad de ser competitivo y por lo tanto poder mantenerse en el negocio por más tiempo.

La Figura 1. muestra cuales son los aspectos a considerar para lograr definir el sistema de alimentación que más se adapte a la granja. Este tipo de análisis debe de hacerlo el productor (el cual en la mayoría de los casos tiene la información económica al día) conjuntamente con un técnico el cual domine aspectos básicos de nutrición animal. Es deseable auxiliarse de nutriólogos, Ing. Agrónomos Zootecnistas ó Médicos Veterinarios Zootecnistas cuando alguna situación específica así lo requiera. El objeto de este escrito es presentar en una forma muy concreta la forma de diseñar un sistema de alimentación tomando en cuenta algunos conceptos económicos y de nutrición animal.

### Aspectos de Nutrición Animal.

Aún y cuando los sistemas de alimentación son muy particulares de acuerdo a las características de cada granja, es posible establecer algunos conceptos generales de nutrición animal y que son aplicables en cualquier situación. Pocos se consideran los aspectos económicos ya que están contemplados en otras platicas dentro del presente curso.

#### a) Nutrientes Requeridos por los Animales.

Agua, proteína, carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales son los seis nutrientes que cualquier animal requiere para vivir y consecuentemente ser productivo. Estos nutrientes están contenidos en los alimentos (granos, forrajes y subproductos) o ingredientes, desafortunadamente no existe ningún alimento que contenga la totalidad de los nutrientes en cantidades y precio adecuado que permita al animal vivir y ser productivo. Es por esta razón que se elaboran las raciones o dietas (mezcla de ingredientes) y cuando estas mezclas son calculadas y elaboradas de tal manera que llenen los requerimientos nutricionales de los animales se dice que es una ración balanceada. El agua es el nutriente que más requiere el animal, afortunadamente es el más abundante y más económico. El agua debe de darse directamente a través de los bebederos. Los alimentos deben de contener mínimas cantidades de agua ya que su precio debe de estar dado por el resto de los nutrientes y no por el agua. Casos clásicos son cuando se compra



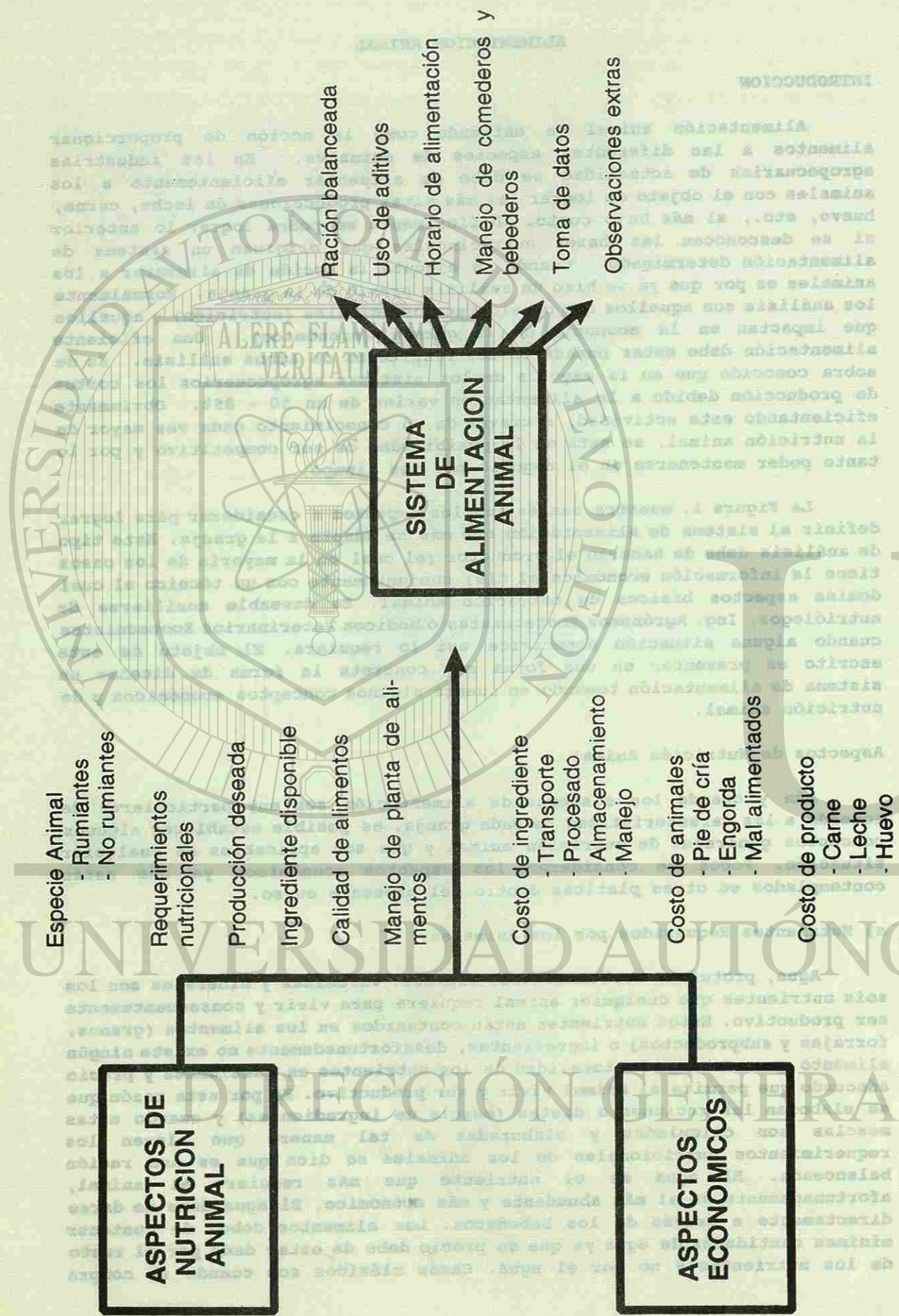


Fig. 1. Factores que afectan el sistema de alimentación animal

nopal, ensilaje, melaza, etc., los cuales tienen altas cantidades de agua y su precio no justifica el resto de los nutrientes del alimento.

La proteína es el nutriente más caro de la ración por lo que debe tenerse cuidado en seleccionar las fuentes de proteína así como evitar dar excesos de proteína al animal. Los animales no tienen la capacidad de almacenar cantidades extras de proteína por lo que si ésta existe de más en la dieta, los animales excretan la parte fundamental del nutriente (nitrógeno) por la orina.

La mayor cantidad de nutrientes son usados por el animal para generar energía. Los carbohidratos y las grasas son las más adecuadas para participar en este uso. Las proteínas también pueden generar energía una vez que se les quitan los grupos amino (nitrógeno); sin embargo, como se mencionó anteriormente ese no es el objetivo de las proteínas.

Las vitaminas y minerales son nutrientes indispensables que se requieren para regular los procesos fisiológicos y metabólicos del animal. Se requiere en muy pequeñas cantidades y normalmente se añaden a la dieta como premezclas de vitaminas y minerales, excepto el calcio, fósforo y sal los cuales se prefiere incluirlos por separado.

Los aditivos son una gama de compuestos químicos que no se consideran nutrientes pero que normalmente se incluyen en las dietas con el objeto de promover una mayor producción en los animales o para obtener un producto de mayor producción en los animales o para obtener un producto de mayor calidad. Ejemplos de ellos son los antibióticos, antioxidantes, pigmentos, hormonas, amortiguadores de pH, etc.

b) Aparatos Digestivos de los Animales Domésticos.

Rumiantes y no rumiantes son los dos grupos que se han clasificado los animales domésticos de acuerdo a las características anatómicas y fisiológicas de sus aparatos digestivos. Los rumiantes como bovinos, ovinos y caprinos pueden utilizar la fibra de los forrajes y compuestos de nitrógeno no proteínico, esto permite tener ahorros considerables ya que se tienen fuentes alternas de energía y proteína, respectivamente. Los no rumiantes (cerdo, aves, hombre) no poseen dichas habilidades por lo que su alimentación energética y proteínica esta hecha a base de granos y leguminosas respectivamente. Los animales no rumiantes como equinos y conejos son un caso especial ya que pueden alimentarse con altas cantidades de fibra y aún ser productivos. Lo anterior se debe a que poseen un ciego muy grande que les permite fermentar la fibra y obtener los productos nutritivos de dicho proceso.

Existen situaciones en que rumiantes estabulados son alimentados con dietas altas en forraje; sin embargo, bajo dichas condiciones sus bajos índices productivos no compensan los costos de alimentación, mano de obra, manejo, uso de instalaciones, etc., por lo que se debe de considerar un uso considerable de granos a tal grado de mantener rentable la operación. En corrales de engorda es común tener dietas con solo un 10% de forraje. Obviamente este tipo de dietas debe de estar preferentemente balanceadas y ser suministradas con riguroso cuidado para evitar problemas digestivos, por lo que garantizado lo anterior se tendrán los mejores índices productivos y consecuentemente el menor costo por kg de peso aumentado.



c) **Requerimientos Nutricionales de los Animales Domésticos.**

Entendiendo las necesidades del animal de acuerdo a su etapa productiva, es posible hacer estimaciones de la cantidad de nutrientes que requiere para lograr económicamente las máximas producciones. Existen publicaciones muy completas que contemplan estas recomendaciones para las diferentes especies animales (NRC, 1981, NRC 1984, NRC 1985, NRC 1988; NRC 1989; ARC 1980), por lo que tomando en cuenta dicha información es sumamente sencillo elaborar una dieta balanceada para nuestras condiciones especiales.

Es importante considerar que las recomendaciones son solo aproximaciones de los requerimientos de los animales, además, han sido obtenidos bajo otros ambientes por lo que es deseable que cada persona que formule dietas realice alguna evaluación sobre posibles modificaciones en las formulaciones. Un ejemplo claro es el caso de borregos destetados de 10 kg de peso vivo; la NCR (1985) recomienda dietas con un 16-24% de proteína cruda; sin embargo, hemos obtenido (datos sin publicar) el mismo comportamiento con dietas conteniendo solo un 12-14% de proteína cruda. Para el caso de cerdos, se recomienda un 0.6% de lisina en cerdos de engorda, pero algunos porcicultores están incluyendo rutinariamente 0.8% para garantizar un mejor desarrollo de cerdos de alto valor genético.

**Alimentos y su Calidad.**

Si se considera la inclusión de una premezcla de vitaminas y minerales en la ración (normalmente es lo más económicamente factible), se deberá entonces formular únicamente para proteína y energía. Es decir, los ingredientes a seleccionar serán en base a su costo por unidad de energía o proteína y su calidad.

Para niveles altos de producción las fuentes energéticas por excelencia son los granos. Las mejores calidades están para el trigo, maíz, cebada, avena y sorgo en ese orden. Aún y cuando el sorgo es de menor calidad que los otros granos, su precio o disponibilidad lo hace ser el ingrediente energético más común para las dietas de no rumiantes y rumiantes. Existen otras fuentes energéticas que deben ser consideradas dependiendo principalmente de su precio. Tal es el caso de melazas, grasas vegetales y animales, subproductos industriales como salvadillo, desperdicio de galletas, etc., para el caso de los rumiantes en pastoreo, los forrajes son básicamente la fuente de energía mas económica; sin embargo, para el caso de animales estabulados debe de considerarse detenidamente su precio y calidad para poder ser incluidos en las dietas.

El Cuadro 1 muestra una lista de ingredientes agrupados de acuerdo a su aporte nutricional. Asimismo, se colocan los precios y algunas recomendaciones de uso para los animales domésticos. En general, alimentos altos en humedad o de baja digestibilidad deben ser los mas económicos. Algunos subproductos son una buena opción ya que tienen buena calidad y son económicos, aunque su único inconveniente es definir para que tipo de animal se va utilizar (rumiante o no rumiante, nivel de producción esperado, etc.).

La calidad de cualquier alimento esta dado fundamentalmente por su digestibilidad y grado de consumo. Sin embargo, como este tipo de análisis son difíciles de realizar rutinariamente, lo que se hace normalmente es caracterizar los ingredientes basándose en valores de literatura o bien en algunos análisis rutinarios de laboratorio. El Cuadro 1 y 3 muestran un

**Cuadro 1. Ingredientes disponibles para formulación de raciones.**

Ingredientes	Proteína Cruda	Energía Metabolizable <sup>a</sup>		\$/kg	Comentarios
		Rumiantes	No Rumiantes		
<b>Energéticos</b>					
Sorgo	10	3.3	3.0	450	Grano usado comúnmente
Maíz	10	3.2	3.4	550	Alta calidad energética
Melaza	5.5	2.6	2.7	250	
Grasas animales	-	6.4	7.9	1200	Máximo 10%
<b>Proteínicos</b>					
H. Soya	50	3.0	3.6	930	Alta calidad para no rumiantes
H. Carne y Hueso	50	2.3	2.4	750	Calidad muy variable
Harinolina	46	2.8	2.9	650	Máximo 4%
Urea	287	-	-	650	Solo para rumiantes
Gluten de Maíz	60	3.22	4.01	500	
<b>Forrajes y Subproductos</b>					
Alfalfa	17	2.21	1.8	500	Forraje de alta calidad
Cascarilla	4	1.52	NU	220	No requiere molino
Salvadillo	17	2.53	2.5	390	No requiere molino
Pulpa de Pollo	24	2.4	NU	190	Calidad muy variable
Paca de Sorgo	7	2.0	NU	300	Calidad muy variable

<sup>a</sup> Valores expresados en base seca.  
NU No utilizados normalmente en no rumiantes.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
CENTRO DE BIBLIOTECAS



Cuadro 2. Análisis de laboratorios comunes para ingredientes.

Análisis	Compuesto que identifica
Humedad	Contenido de agua y materia seca
Cenizas	Materia orgánica
Proteína cruda	Proteína y compuestos con nitrógeno
Fibra Detergente Neutro	Celulosa, Hemicelulosa y Lignina
Digestibilidad in vitro	Estima digestibilidad en Laboratorios
Extracto Etereo	Lípidos incluyendo grasas y aceites

Cuadro 3. Cuidados mínimos para obtener mejor elaboración de raciones.

Equipo	Cuidado
Molino	Tamaño de partícula
Báscula	Pesar exactamente los ingredientes y sobre todo aquellos que se colocan en pequeñas cantidades.
Revolvedora	Cuidar el orden y tiempo de mezclado, dar mantenimiento y limpieza.
Silos	Libres de humedad y plagas
Planta completa	Tener inventario de ingredientes y raciones al día.

Cuadro 4. Factores a considerar en un Sistema de Alimentación y sus problemas comunes.

Concepto	Recomendación	Problema
Suministro de Agua	Limpia y Fresca	Falta de agua, sucia, etc.
Tipos de Comedero	Siempre con alimento	Acumulación o falta de alimento.
Horarios de Alimentación	Mañana y tarde	Horario variable
Manejo de Corrales	Limpios y con capacidad normal	Sucios y sobrepoblados.
Trabajadores	Conocimiento del sistema	Falta de organización e interés.
Registros	Consumo y producción	Ninguno.

ejemplo de la caracterización de ingredientes encontrados en literatura y los principales análisis de laboratorio que dan una idea de la calidad del alimento, respectivamente.

#### Formulación y Elaboración de Raciones Balanceadas.

Una vez decidido los requerimientos nutricionales de los animales a usar se procede a formular la dieta. Lo ideal es contar con un paquete computacional que realice los cálculos de la mejor ración al mínimo costo; sin embargo, si esto no es posible se deberá de afinar lo mejor posible al criterio de selección de ingredientes y formular la ración utilizando métodos muy sencillos como el cuadrado de Pearson.

Es importante mencionar que se recomienda ampliamente el uso de paquetes computacionales en explotaciones mas de 2-3 toneladas diarias. Con solo un 10% de ahorro en el costo de la ración se paga en un año el costo de una computadora personal; además, ésta dá ayuda en todas las actividades administrativas de la granja.

No basta tener una buena formulación de la dieta sino hacerla efectiva. Para esto se debe de contar con una planta de alimentos mínimamente equipada con molino, báscula, revolvedora y silos. Cada uno de estos equipos debe de manejarse adecuadamente, cualquiera que falle echará a perder la mejor dieta. El Cuadro 3 muestra algunos cuidados mínimos de cada equipo para obtener resultados óptimos.

#### Ejecución del Sistema de Alimentación.

Una dieta formulada adecuadamente al mínimo costo de acuerdo a las restricciones y requerimientos de los animales no garantiza una eficiente producción animal. Tal vez, uno de los pasos claves en el éxito del sistema es un suministro y manejo adecuado de la ración a los animales.

Tipos de comedero, suministro de agua, horario de alimentación, manejo de los corrales, organización de trabajadores y toma de registros son los puntos mas importantes a considerar cuando se suministre una ración a los animales domésticos. Controlar cada uno de dichos factores son aparentemente muy sencillos, desafortunadamente, en la práctica se ha comprobado que no es el caso. En el Cuadro 4 se colocan estos factores y algunos de los problemas mas comunes que se presentan.

#### REFERENCIAS

- ARC. 1980. The Nutrient Requirements of Ruminant Livestock. Commonwealth Agricultural Bureaux. Farnham Royal, Slough.
- CHURCH, D.C. 1983. Fisiología Digestiva y Nutricional de los Rumiantes. Vol. 1, 2 y 3.
- MAYNARD, L.A., J.K. LOOSLI, H.F. HINTS Y R.G. WARNER. 1981 Nutrición Animal. 2da. Ed. Editorial McGraw-Hill, México.
- MCDONALD, P., R.A. EDWARDS Y S.F.D. GREENHALGH. 1981. Animal Nutrition. Ed. Longman, London.
- NRC. 1981. Nutrient Requirements of Goats. National Academy Press.



Washington D.C.

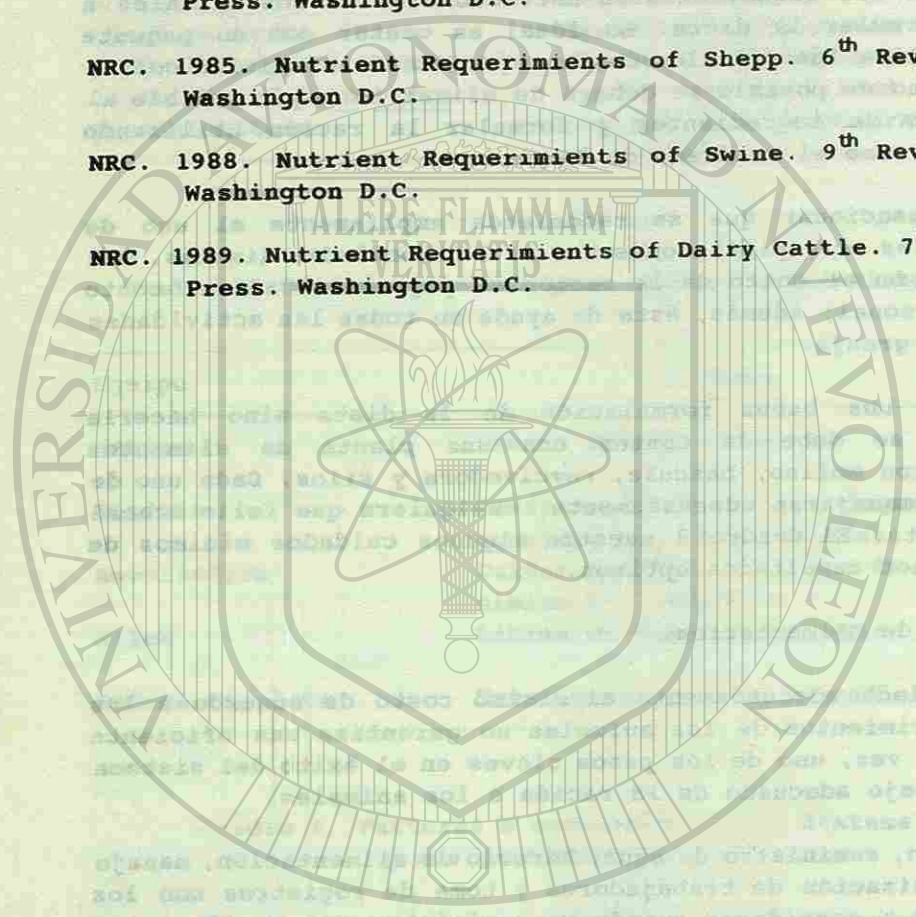
NRC. 1984. Nutrient Requeriments of Poultry, 8<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.

NRC. 1984. Nutrient Requeriments of Beff Cattle. 6<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.

NRC. 1985. Nutrient Requeriments of Shepp. 6<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.

NRC. 1988. Nutrient Requeriments of Swine. 9<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.

NRC. 1989. Nutrient Requeriments of Dairy Cattle. 7<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. VICTOR LOZANO MARTINEZ.  
 M.V.Z. ISAIAS C. FLORES R.  
 AGROASEMEX.

- ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROGRAMAS DE AGROASEMEX.

- PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICION DEL SEGURO, PARTICIPACION DE LOS ASESORES TECNICOS PRIVADOS EN EL OTORGAMIENTO DEL SEGURO DE AGRO--ASEMEX.

- DETERMINACION DE SINIESTROS Y PAGOS DE INDEMNIZACIONES POR AGRO--ASEMEX.



Washington D.C.

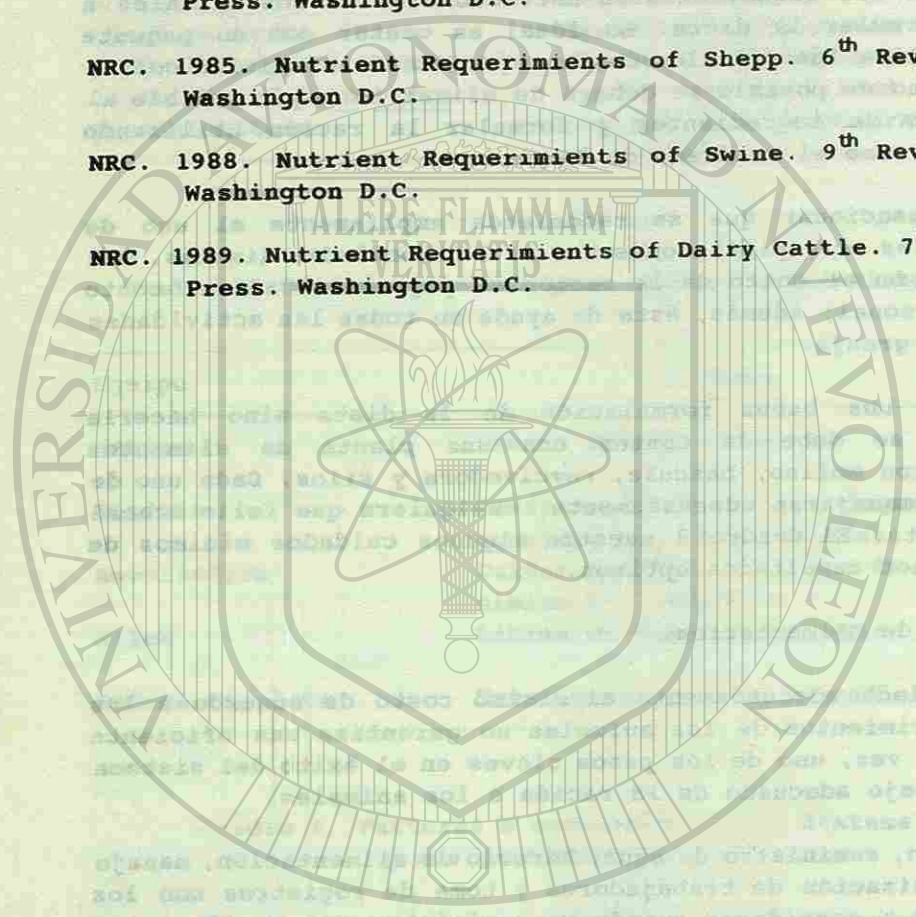
NRC. 1984. Nutrient Requeriments of Poultry, 8<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.

NRC. 1984. Nutrient Requeriments of Beff Cattle. 6<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.

NRC. 1985. Nutrient Requeriments of Shepp. 6<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.

NRC. 1988. Nutrient Requeriments of Swine. 9<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.

NRC. 1989. Nutrient Requeriments of Dairy Cattle. 7<sup>th</sup> Rev. Ed. Academy Press. Washington D.C.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

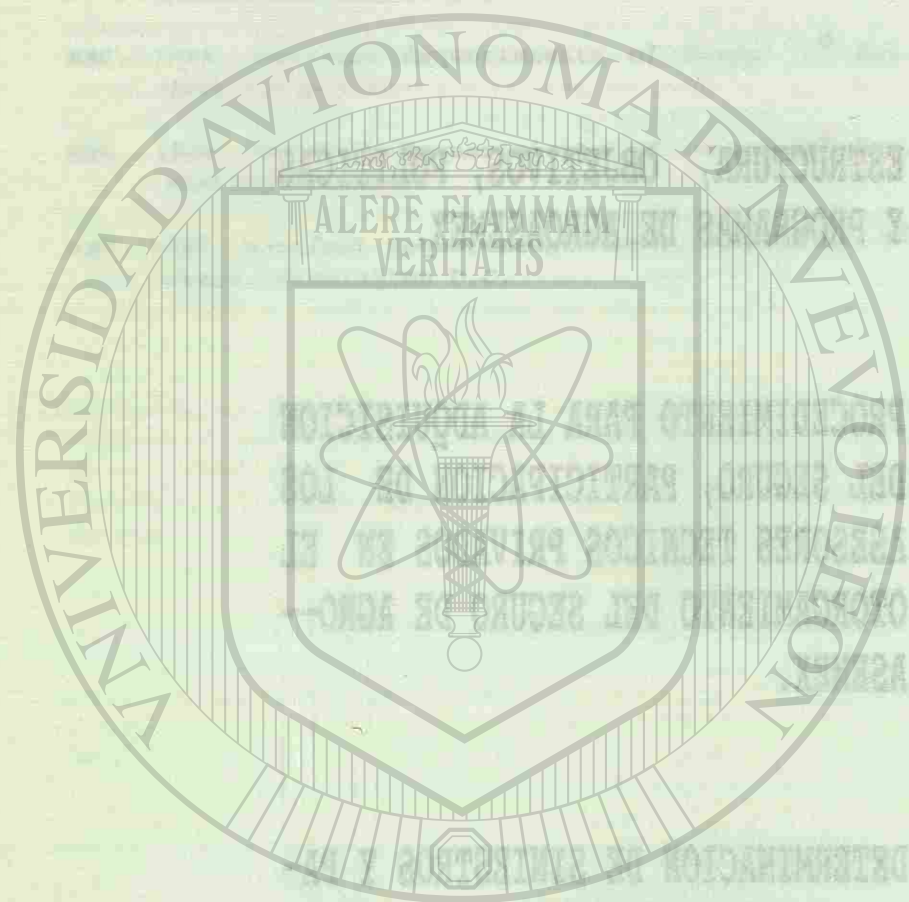
ING. VICTOR LOZANO MARTINEZ.  
M.V.Z. ISAIAS C. FLORES R.  
AGROASEMEX.

- ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICAS Y PROGRAMAS DE AGROASEMEX.

- PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICION DEL SEGURO, PARTICIPACION DE LOS ASESORES TECNICOS PRIVADOS EN EL OTORGAMIENTO DEL SEGURO DE AGRO--ASEMEX.

- DETERMINACION DE SINIESTROS Y PAGOS DE INDEMNIZACIONES POR AGRO--ASEMEX.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CONDICIONES GENERALES DEL SEGURO PECUARIO

### CLAUSULA PRIMERA: ALCANCE DEL SEGURO

Dentro de los términos de vigencia de esta póliza, y con sujeción a las condiciones de la misma, la Compañía indemnizará al Asegurado por la muerte de los animales asegurados ocasionada directamente a consecuencia de los riesgos que se señalan como amparados en la carátula de la póliza.

### DEFINICION DE RIESGOS

**Accidente.-** Todo acontecimiento que originado por causa exterior fortuita, súbita y violenta, produzca lesiones que obliguen al sacrificio forzado o causen la muerte de los animales asegurados. También son considerados como accidentes incluso los acaecidos por: incendio, rayo, explosión, terremoto, inundación y otros fenómenos de naturaleza de carácter extraordinario.

**Enfermedad.-** Alteración que se produce en la salud, por la acción de agentes patógenos, que provocan un desequilibrio en las funciones orgánicas normales del conjunto o unidad animal, causando la muerte.

- **Enfermedad Epizootica.-** Enfermedad que afecta repentina y temporalmente en una determinada región a un gran número de animales de una o varias especies, y se determina como tal por la autoridad federal competente en materia de sanidad animal.

- **Enfermedad Enzoótica.-** Enfermedad habitual que afecta a animales en cierta época, zona o territorio, por causas o influencias de la región, provocando la muerte.

En las enfermedades que existan medidas de prevención, se deberá comprobar la profilaxis periódicamente.

**Intoxicación o Envenenamiento.-** Ingestión, inoculación o inhalación de productos tóxicos que provoquen la muerte.

**Preñez.-** Se dice de la hembra que ha quedado cargada, gestante o preñada y cuyo desarrollo o evolución anormal, cause la muerte independientemente de que se produzca o no aborto.

**Partición.-** Expulsar del útero el producto, por vías naturales cuando ha terminado la gestación, y su presentación anormal provoque la muerte.

**Sacrificio Forzoso.-** Es aquel que por decisión de un médico veterinario titulado, se tiene que ejecutar al determinar la inminencia de la muerte con excepción de los que sean consecuencias de una enfermedad epizootica.

**Cesárea.-** Operación que tiene por objeto la extracción del producto por medio quirúrgico a través de la pared uterina, y que por sus complicaciones cause la muerte.

**Incapacidad Funcional.-** La pérdida de la función específica declarada por un médico veterinario titulado cuando clínica y zootécnicamente las lesiones que sufra el animal sean permanentes o irreversibles y que a causa de ellas



se pierda total o permanentemente la función para la que haya sido destinada y contratada.

#### CLAUSULA SEGUNDA: RIESGOS EXCLUIDOS

La presente póliza no cubre la muerte de los animales a consecuencia de:

- a) Lesión por descuido doloso o tratamiento inadecuado.
- b) Intervención quirúrgica sin certificación médica.
- c) La administración de cualquier medicamento o biológico que no sea aplicado bajo supervisión de un médico veterinario titulado.
- d) Reacción o radiación nuclear o contaminación radioactiva.
- e) Guerras, motines, tumultos populares, terrorismo, conflictos armados, huelgas y hechos o actuaciones de las fuerzas armadas o de seguridad en tiempos de paz.
- f) Destinar al animal a funciones diferentes a las estipuladas en este contrato.
- g) Enfermedades epizooticas dictaminadas como tales por las autoridades federales competentes en materia de sanidad.
- h) Meteorismo, mordedura de víbora, desbarrancamiento con una frecuencia mayor al 2%.

#### CLAUSULA TERCERA: RIESGOS EXCLUIDOS QUE PUEDEN SER CUBIERTOS MEDIANTE CONVENIO EXPRESO.

- a) Incapacidad funcional.
- b) Transportación del animal o grupo.
- c) La asistencia a feria, exposiciones, mercados o concursos.
- d) Robo con violencia.
- e) Intoxicación o envenenamiento.
- f) Cambio de ubicación.
- g) Fiebre Porcina Clásica.

#### CLAUSULA CUARTA: VIGENCIA.

La vigencia de la póliza será hasta de un año, dependiendo de la especie y función, conforme a lo estipulado en la carátula de la póliza. La responsabilidad de la Compañía se iniciará a partir de la fecha de aceptación del riesgo, que se determinará en forma expresa e inmediatamente en función de los resultados de la inspección que al efecto se realice.

La Compañía y el solicitante pactarán previo a la celebración del contrato el plazo máximo para que se realice la inspección a que se refiere esta cláusula, de no hacer la inspección en dicho plazo se tendrá por otorgada la protección.

#### CLAUSULA QUINTA: SOLICITUD DEL ASEGURADO.

La solicitud para un seguro no representa ninguna obligación para la Compañía de otorgar la o las coberturas solicitadas, entendiéndose que los animales son propiedad del solicitante del seguro o tiene sobre ellos un interés asegurable.

#### CLAUSULA SEXTA: UNIDAD ASEGURABLE.

Para los efectos del seguro pecuario se considerará como unidad asegurable al grupo o unidad animal, conforme a lo estipulado en la carátula de la póliza.

#### CLAUSULA SEPTIMA: SUMA ASEGURADA.

La suma asegurada se determina en función de características tales como la edad, especie, raza, función, sexo, calidad genética y ubicación geográfica y representará la responsabilidad máxima de la Compañía Aseguradora.

#### CLAUSULA OCTAVA: PRIMA.

La prima se pagará en una sola exhibición y en un plazo que no excederá de 5 días naturales, contados a partir de la aceptación del riesgo. Cuando se otorguen pagos fraccionados se incluirá la tasa de financiamiento por pago fraccionado autorizada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, la cual se dará a conocer por escrito, los cuales vencerán al inicio de cada período.

La prima deberá ser pagada en las oficinas de la Compañía contra entrega del recibo correspondiente, o en el lugar a la persona que expresamente autorice la Compañía.

En caso de siniestro y dentro del período otorgado para el pago de la prima, la Compañía deducirá de la indemnización el total de la prima pendiente de pago.

#### CLAUSULA NOVENA: DEDUCIBLE.

Porcentaje a cargo del Asegurado que en caso de siniestro se aplicará sobre la suma asegurada pactada y que aparece en la carátula de la póliza.

#### CLAUSULA DECIMA: MEDIDAS DE PREVENCION.

Al tener conocimiento de una agravación del riesgo, el Asegurado tendrá la obligación de ejecutar todos los actos a su alcance que tiendan a evitar o disminuir el daño.

El Asegurado tendrá la obligación de notificar de inmediato esta circunstancia a la Compañía vía telefónica o telegrama, confirmándolo posteriormente por escrito, en un plazo no mayor de 5 días naturales.



En caso de que dicho aviso no pueda darse por caso fortuito o de fuerza mayor, el Asegurado deberá comunicarlo a la Compañía tan pronto desaparezca el impedimento.

El incumplimiento de esta obligación podrá afectar los derechos del Asegurado en los términos de la Ley Sobre el Contrato de Seguro.

**CLAUSULA DECIMA PRIMERA: AVISO DE SINIESTRO.**

Cuando el Asegurado o cualquier otro beneficiario, en su caso, tengan conocimiento del siniestro y del derecho constituido en su favor en este contrato, deberán ponerlo de inmediato en conocimiento de la Compañía, por cualquier medio a su alcance, en un plazo máximo de 72 horas, estipulado en la carátula de la póliza.

En caso de que dicho aviso no pueda darse por caso de fortuito o de fuerza mayor, el Asegurado deberá comunicarlo a la Compañía tan pronto desaparezca el impedimento.

Sin embargo, el Asegurado deberá confirmar el aviso a la Compañía, por escrito debidamente firmado dentro de los 5 días siguientes a la ocurrencia del siniestro.

**CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: CONSERVACION DE RESTOS O DESPOJOS.**

Salvo pacto en contrario el Asegurado tendrá la obligación de conservar el cadáver completo del animal durante un tiempo mínimo de 24 hrs., efectuando las medidas de sanidad indispensables. De no presentarse el representante de la Compañía en este plazo, conservará las partes del animal que permitan identificar y demostrar que el animal siniestrado se encontraba asegurado, según la reseña que en su caso forme parte de la solicitud de aseguramiento, o que se hubiere efectuado al realizar la inspección de aceptación del riesgo.

**CLAUSULA DECIMA TERCERA: EXTINCION DE DERECHOS**

La Compañía quedará desligada de todas las obligaciones derivadas de este contrato, si el Asegurado o beneficiario omiten en los avisos estipulados en estas condiciones con la intención de impedir que se compruebe oportunamente las circunstancias del siniestro.

La Compañía tendrá el derecho de exigir del Asegurado o beneficiario toda clase de información y documentos relacionados con el siniestro. Las obligaciones de la Compañía quedarán extinguidas si el Asegurado o el beneficiario o los representantes de uno u otro, no remiten a la Compañía en tiempo los informes y documentos a que se refieren estas condiciones, o bien que con el fin de hacerla incurrir en error, disimulen o declaren inexactamente hechos que excluirían o podrían restringir dichas obligaciones.

**CLAUSULA DECIMA CUARTA: INSPECCIONES.**

La Compañía se reserva el derecho de hacer las inspecciones necesarias y el Asegurado se obliga a permitir la realización de las inspecciones que a juicio de la Compañía se requieran, proporcionando la información que les

sea solicitada al momento de realizar la inspección.

En el caso de que el Asegurado no otorgue las facilidades para que se realicen las mismas o no proporcione la información solicitada, la Compañía quedará liberada de sus obligaciones.

**CLAUSULA DECIMA QUINTA: INDEMNIZACION.**

En caso de siniestro del animal o de los animales asegurados, la Compañía indemnizará el monto convenido, determinado conforme a la suma asegurada y el procedimiento o tabla de indemnización que forma parte integrante de esta póliza, aplicando el deducible indicado en la carátula de la misma y en su caso en consideración del salvamento convenido por ambas partes, si lo hubiere. El Asegurado no estará obligado a vender o quedarse con el salvamento.

**CLAUSULA DECIMA SEXTA: PERITAJE.**

En caso de desacuerdo entre el Asegurado y la Compañía acerca del modo de cualquier pérdida, la cuestión, será sometida a dictamen de un perito nombrado de común acuerdo por escrito por ambas partes; pero si no se pusieran de acuerdo en el nombramiento de un solo perito, se designará uno por cada parte, lo cual se hará en el plazo de diez días a partir de la fecha en la que una de ellas hubiere requerido por la otra por escrito para que lo hiciera.

Antes de empezar sus labores, los dos peritos nombrarán a un tercero para el caso de discordia. Si una de las partes se negare a nombrar su perito o simplemente no lo hiciera cuando sea requerida por la otra, o si los peritos no se pusieren de acuerdo con el nombramiento del tercero, será la Autoridad Judicial o la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas quien a petición de cualquiera de las partes hará el nombramiento del perito, o del perito tercero, o de ambos, si así fuere necesario.

El fallecimiento de una de las partes cuando fuere persona física, o disolución, si fuere una sociedad, ocurrido mientras se esté realizando el peritaje, no anularán ni afectarán los poderes o atribuciones del perito, o de los peritos o del tercero, según sea el caso o si alguno de los peritos de las partes falleciere antes del dictamen será designado otro por quien corresponda (las partes, los peritos, la Autoridad Judicial o la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas) para que lo sustituya.

Los gastos que se originen con motivo del peritaje, serán a cargo de la Compañía, y del Asegurado por partes iguales, pero cada parte cubrirá los honorarios de su propio perito.

El peritaje a que esta Cláusula se refiere, no significa aceptación de la reclamación por parte de la Compañía, simplemente determinará el monto de la pérdida que eventualmente estuviera obligada la Compañía a resarcir, quedando las partes en libertad de ejercer las acciones y oponer las acciones y oponer las excepciones correspondientes.

**CLAUSULA DECIMA SEPTIMA: LUGAR Y PAGO DE INDEMNIZACION.**

Las indemnizaciones se pagarán en las oficinas operativas de la Compañía



establecidas en cada Entidad Federativa, en un plazo de 30 días después de haber recibido los documentos e informes que le permitan conocer el fundamento de la reclamación.

#### CLAUSULA DECIMA OCTAVA: SUBROGACION DE DERECHOS.

La Compañía se subrogará hasta la cantidad pagada en los derechos del Asegurado, así como sus correspondientes contra los autores o responsables del siniestro. Si la Compañía la solicita, a costa de ésta el Asegurado hará constar la subrogación en escritura pública. Si por hechos u omisiones del Asegurado se impide la subrogación, la Compañía quedará liberada de sus obligaciones.

Si el daño fuere indemnizado sólo en parte, el Asegurado y la Compañía concurrirán a hacer valer sus derechos en la proporción correspondiente.

#### CLAUSULA DECIMA NOVENA: PRESCRIPCION.

Todas las acciones que se deriven de este contrato de seguro prescribirán en dos años, contados en los términos del artículo 81 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro, desde la fecha del acontecimiento que les dió origen, salvo los casos de excepción consignados en el artículo 82 de la misma Ley.

#### CLAUSULA VIGESIMA: OTROS SEGUROS.

Si los animales cubiertos por la presente póliza estuvieran en cualquier tiempo amparados en todo o en parte por otros seguros que cubran el mismo riesgo, el Asegurado está obligado a declararlos por escrito a la Compañía. Si el Asegurado omite intencionalmente el aviso de que se trata la presente Cláusula o si contratara diversos seguros para obtener un provecho ilícito, perderá todo derecho de indemnización con relación al presente seguro.

#### CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA: INTERESES MORATORIOS.

En caso de que la Compañía no obstante haber recibido los documentos e información que le permitan conocer el fundamento de la reclamación que le haya sido presentada, no cumpla con la obligación de pagar la indemnización en los términos del Artículo 71 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro, en vez del interés legal, quedará convencionalmente obligada a pagar al Asegurado, beneficiario o tercero dañado, un interés moratorio anual equivalente a la tasa de interés de los documentos en que mantenga sus reservas técnicas, o bien las que este cobrando la institución habilitadora en caso de crédito, la que resulte más alta durante el lapso de demora.

#### CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA: TERMINACION ANTICIPADA DEL CONTRATO.

No obstante el término de vigencia del contrato, las partes convienen en que este podrá darse por terminado anticipadamente mediante notificación por escrito. Cuando el Asegurado lo de por terminado, la Compañía tendrá derecho a la parte de la prima que corresponda al tiempo durante el cual el seguro hubiese estado en vigor. Cuando la Compañía lo dé por terminado lo hará mediante notificación por escrito al Asegurado surtiendo efecto la terminación del seguro después de 15 (quince días de practicada la notificación respectiva. La compañía deberá devolver al Asegurado la totalidad de la prima no devengada a más tardar al hacer dicha notificación.

sin cuyo requisito se tendrá por no hecha.

#### CLAUSULA VIGESIMA TERCERA: FRAUDE, DOLO O MALA FE.

Las obligaciones de la Compañía quedarán extinguidas en cualquiera de los casos siguientes:

- 1.- Si el Asegurado, el beneficiario o su representante, con el fin de hacerla incurrir en error disminuya o declaren hechos inexactos que excluirían o podrían restringir dichas obligaciones.
- 2.- Si con igual propósito no entreguen a tiempo a la Compañía la documentación correspondiente.
- 3.- Si hubiere en el siniestro o en la reclamación, dolo o mala fé del Asegurado, del beneficiario, de los causahabientes o de los apoderados de cualquiera de ellos.
- 4.- No permita la realización de las inspecciones o verificaciones a juicio de la Compañía deban realizarse.

#### CLAUSULA VIGESIMA CUARTA: COMUNICACIONES.

Cualquier declaración o comunicación relacionada con el presente contrato deberá enviarse a la Compañía por escrito, precisamente a su domicilio indicado en la carátula de la póliza.

#### CLAUSULA VIGESIMA QUINTA: COMPETENCIA.

En caso de controversia, el quejoso deberá ocurrir a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, en sus oficinas centrales o en las de sus delegaciones, en los términos del Artículo 135 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y si dicho organismo no es designado árbitro, podrá ocurrir a los tribunales competentes del domicilio de la Compañía.

#### CLAUSULA VIGESIMA SEXTA: REHABILITACION.

No obstante en la Cláusula de prima de las condiciones generales, el Asegurado podrá dentro de los plazos establecidos pagar la prima de este seguro o la parte correspondiente de ella. Si se ha pactado su pago fraccionado; en este caso por el sólo hecho del pago mencionado, los efectos de este seguro se rehabilitarán a partir de la hora y días señalados en el comprobante de pago y la Compañía devolverá, a prorrata, en el momento de recibir el pago, la prima correspondiente al período durante el cual cesaron los efectos del seguro, en virtud de lo dispuesto por el Artículo 40 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro.

Sin embargo, si a más tardar al hacer el pago de que se trata, el Asegurado solicita, por escrito, que se amplíe la vigencia del seguro, esta automáticamente se prorrogará hasta un lapso igual al comprendido entre el último día mencionado plazo de gracia y la hora en que surte efecto la rehabilitación.



En caso de que no se consigne la hora en el comprobante de pago, se entenderá rehabilitado el seguro desde las cero horas de la fecha de pago.

Sin perjuicio de sus efectos automáticos, la rehabilitación a que se refiere esta cláusula, la hará constar la Compañía para efectos administrativos, en el recibo que emita con motivo del pago correspondiente y en cualquier otro documento que se emita con posteridad a dicho pago.

**CLAUSULA VIGESIMA SEPTIMA ARTICULO 25 DE LA LEY SOBRE EL CONTRATO DE SEGURO.**

Si el contenido de la póliza o sus modificaciones no concordaren con la oferta, el Asegurado podrá pedir la rectificación correspondiente dentro de los treinta días que sigan al día en que reciba la póliza. Transcurrido este plazo se considerarán aceptadas las estipulaciones de la póliza o de sus modificaciones.

**CONDICIONES GENERALES DEL SEGURO GANADERO  
TRANSPORTE Y EXPOSICION**

**GENERAL:**

Acorde con los términos y condiciones a continuación establecidos, AGROASEMEX, S.A., en adelante llamada "la Compañía" ante la aceptación del contratante en adelante llamado "el Asegurado", asegurará los animales específicamente descritos en esta póliza contra pérdidas o daños directos que sufran los mismos, conforme al clausulado siguiente:

**CLAUSULA 1a.- RIESGOS CUBIERTOS.** Este seguro cubre a los animales contra los riesgos siguientes:

- a) Muerte.
- b) Incapacidad física. Facturas expuestas de los miembros, fracturas de la columna vertebral y dislocación coxo-femoral. (exceptuando la región coxígea).

Causados directamente por incendio, rayo, explosión; por caída del avión, descarrilamiento del carro de ferrocarril, colisión o volcadura del vehículo de transporte empleado, incluyendo rotura de puentes o hundimiento de éstos, así como varadura, colisión o hundimiento de las embarcaciones utilizadas.

**CLAUSULA 2a.- VIGENCIA.** La vigencia de esta póliza se inicia al momento de embarque del ganado, continúa durante el curso de viaje y termina con su desembarque en el lugar de destino que se indique en esta póliza.

En exposición, los animales quedarán protegidos durante el tiempo que permanezcan en ésta.

**CLAUSULA 3a.- MEDIOS DE TRANSPORTE.**

**Ferrocarril:** Todos los ferrocarriles autorizados en operación.

**Camión:** Particular (del propio asegurado), transportista (pertenecer a una línea regular).

**Aéreo:** Aeronaves debidamente matriculadas y registradas, pertenecientes a líneas comerciales.

En ningún caso deberán exceder la capacidad indicada para los contenedores en cada vehículo de transporte.

**PROTECCION ADICIONAL**

**CLAUSULA 4a.- VARIACIONES.** Se tendrá por cubierto los animales al sobrevenir desviación, cambio de ruta, transbordo y otra variación del viaje en razón del ejercicio de facultades concedidas al porteador, conforme al contrato de fletamento o carta de porte, guía aérea o conocimiento de embarque, así como en caso de omisión involuntaria o error en dichos documentos, en la descripción del buque, del vehículo o del viaje, y en su caso el Asegurado



pagará la prima adicional que corresponda.

**CLAUSULA 5a.- INTERRUPCION DEL TRANSPORTE.** Si durante el transporte sobreviniesen circunstancias anormales, ajenas al Asegurado o quien sus intereses represente, no exceptuadas en esta póliza, que hiciesen que entre los puntos de origen y destino especificados, los animales quedaren estacionados, el seguro continuará en vigor, obligándose el Asegurado a pagar la prima adicional. En ningún caso dicha interrupción durará más de diez días naturales.

Si la interrupción en el transporte se debe en todo o en parte a causas imputables al Asegurado o de quien sus intereses represente, o a riesgos no amparados o que estén excluidos de esta póliza, el seguro cesará desde la fecha de tal interrupción.

Es obligación del Asegurado dar aviso a la Compañía tan pronto tenga conocimiento de haberse presentado algunas de las circunstancias o sucesos previstos en las Cláusulas 4a. y 5a. ya que el derecho a tal protección depende del cumplimiento por el Asegurado de esta obligación de aviso.

**CLAUSULA 6a.- RECONOCIMIENTO DE DERECHOS.** El derecho derivado de esta póliza nunca podrá ser aprovechado directa o indirectamente por cualquier porteador o depositario, aunque esto se estipule en el conocimiento de embarque o de cualquier otro contrato.

**CLAUSULA 7a.- RIESGOS EXCLUIDOS.** En ningún caso esta póliza ampara los animales contra pérdidas o daños causados por:

- 1.- La violación por el Asegurado quien sus intereses represente a cualquier ley, disposición o reglamento expedido por cualquier autoridad extranjera o nacional, federal, estatal, municipal o de cualquier otra especie, cuando influya en la realización del siniestro.
- 2.- La apropiación en derechos de los animales, por parte de personas que estén facultadas a tener la posesión de los mismos.
- 3.- Pérdidas o daños por dolo o negligencia, en que incurra directamente el Asegurado, el beneficiario o sus enviados, empleados, dependiendo civilmente del Asegurado o quienes sus intereses representen.
- 4.- La demora o pérdida de mercado, aún cuando sea causado por un riesgo asegurado.
- 5.- Desaparición misteriosa, faltantes descubiertos al efectuar inventarios, o cualquier daño que sea detectado posteriormente a la entrega del ganadero en lugar de su destino final.
- 6.- Abandono de los animales por parte del Asegurado o quien sus intereses represente, hasta en tanto que la Compañía haya dado su autorización.
- 7.- Pérdida ordinaria de peso o volumen de los animales asegurados.
- 8.- Robo de los animales.

9.- Inanición por insuficiente suministro de alimento en cuanto a calidad y cantidad.

10.- Alborotos populares, conmoción civil, vandalismo, daños por actos de personas mal intencionadas.

11.- Intoxicaciones alimenticias.

12.- Intervenciones quirúrgicas y sacrificio sin autorización de la Compañía.

13.- Abortos a consecuencia del transporte. En bovinos de ordeña, si la gestación es mayor a 6 meses.

14.- Asfixia por sujeción incorrecta.

**CLAUSULA 8a.- VERIFICACION DE SOLICITUD.** La compañía queda facultada para efectuar las inspecciones que considere necesarias para verificar los datos contenidos en la solicitud, así como para efectos de revisión de las condiciones que guarden el ganado, instalaciones, manejo, suministros de agua y alimento, y el vehículo encargado del transporte, dictando las medidas de prevención que juzgue convenientes.

**CLAUSULA 9a.- PRIMA DEVENGADA.** La prima en el seguro de transporte se devenga íntegramente una vez iniciado éste.

#### PROCEDIMIENTO EN CASO DE SINIESTRO

**CLAUSULA 10a.- MEDIDAS DE SALVAGUARDA O RECUPERACION.** Al tener conocimiento de un siniestro producido por alguno de los riesgos amparados en esta póliza, el Asegurado, sus apoderados, sus depositarios o causahabientes, deberán actuar para la protección de los animales y para establecer derechos de recobro y por lo tanto, entablarán reclamación o juicio y, en su caso, viajarán y harán las gestiones necesarias para la salvaguarda o recuperación del ganado o parte de éste. Si no hay peligro en la demora pedirá instrucciones a la Compañía, debiendo atenerse a las que ella indique. El incumplimiento de esta obligación podrá afectar los derechos del asegurado, en los términos de Ley.

Ningún acto de la Compañía o del Asegurado para recuperar, salvar o proteger el ganado Asegurado, se interpretará como renuncia o abandono.

**CLAUSULA 11a.- RECLAMACIONES.** En caso de siniestro que pudiera dar lugar a la indemnización conforme a esta póliza, el Asegurado o quien sus derechos represente deberá actuar y cumplir con lo siguiente:

a) Reclamación en contra de los Porteadores.- en caso de cualquier pérdida o daño que pudiera dar lugar a indemnización conforme a esta póliza, el Asegurado, o quien sus derechos represente, reclamará por escrito directamente al término que fije el contrato de fletamento, carta de porte, guía aérea o conocimiento de embarque y cumplirá con todos los requisitos que el mismo establezca para dejar a salvo sus derechos.

El Asegurador o quien sus derechos represente, hará dicha reclamación antes



de darse por recibido sin reserva del ganado.

b) Aviso.- El Asegurado, su representante o el transportista que tenga conocimiento de que algunos de los animales protegidos síntomas de lesión o enfermedad o signos de muerte durante el transporte y/o exposición, está obligado y dará el aviso correspondiente a la Compañía dentro de las veinticuatro horas siguientes a aquellas en que ocurrió el siniestro o se presentaron las causas agravantes del riesgo, salvo caso fortuito o de fuerza mayor. Tratándose de transportaciones marítimas, el plazo será a partir de aquella hora en que llegó a puerto la embarcación, sin perjuicio de que el aviso sea inmediato en caso de que la nave cuente con medio de comunicación.

Los avisos deberán indicar la naturaleza del siniestro o circunstancias que agraven el riesgo, el número de cabezas y su identificación, en el lugar, día y hora en que ocurrió el siniestro o se conocieron las circunstancias agravantes, comunicándose éstos por vía telefónica, por cable o personalmente a la oficina contratante de la Compañía, pudiendo también comunicarlos a la oficina más cercana del lugar en que ocurrió el siniestro o se conocieron las circunstancias agravantes, debiéndose complementar por escrito en un término de setenta y dos horas.

CLAUSULA 12a.- COMPROBACION. Dentro de los quince días siguientes al aviso de siniestro, dado según el inciso b) de la Cláusula 11a., el Asegurado deberá someterse a la Compañía por escrito su reclamación pormenorizada acompañada de los siguientes documentos:

- 1.- La constancia o el certificado de daños extendidos por la empresa transportadora.
- 2.- Factura comercial y listas de empaque.
- 3.- Contrato de fletamento, conocimiento de embarque, carta de porte o guía aérea.
- 4.- Constancia de la reclamación ante los portadores y la contestación original de éstos, en su caso.
- 5.- Copia certificada de la protesta del capitán del buque, en su caso y/o originales del certificado de descarga.
- 6.- Cuando proceda, pedimento de importación o exportación y documentos probatorios de gastos incurridos.
- 7.- A solicitud de la Compañía cualesquier otros documentos comprobatorios relacionados con la reclamación o con el siniestro.
- 8.- Declaración, en su caso, respecto a cualquier otro seguro que exista sobre el ganado cubierto por esta póliza.

CLAUSULA 13a.- RESPONSABILIDAD MAXIMA DE LA COMPAÑIA. La suma asegurada o la responsabilidad máxima por un solo embarque o sobre un mismo vehículo o por una sola vez o en un solo lugar, ha sido fijada por el Asegurado, pero no es prueba del valor ni de la existencia del ganado asegurado simplemente determina, en su caso de daños al mismo, la cantidad máxima que la Compañía estaría obligada a resarcir.

#### CONDICIONES PARA PAGO DE SINIESTRO

CLAUSULA 14a.- VALOR DEL SEGURO. La Compañía nunca será responsable por porcentaje mayor de cualquier pérdida indemnizable que el que exista entre la cantidad asegurada y el valor real de los animales en el momento del siniestro, ni por porcentaje mayor que el que exista entre el monto de esta póliza y el valor conjunto de todos los seguros existentes sobre los mismos animales que cubran el riesgo que haya originado la pérdida. Si la póliza comprende varios incisos, la presente estipulación será aplicable a cada uno de ellos por separado.

CLAUSULA 15a.- IDENTIFICACIONES. El Asegurado o su representante están obligados a conservar, para entregarle a la Compañía en el caso que corresponda, las partes del cuerpo de los animales muertos donde contengan las identificaciones, siendo éstas, ambas orejas unidas por la piel del cráneo y/o las que indique la Compañía, durante un plazo mínimo de cinco días.

CLAUSULA 16a.- INSPECCIONES. La Compañía, al recibir el aviso de siniestro o circunstancias agravantes del riesgo, y si aún es posible constatar los hechos, levantará el acta correspondiente dictando las medidas necesarias para disminuir el agravante del riesgo, o en caso de defunción, conservará las identificaciones y verificará la venta de despojos (salvamento), si lo hubiere, con la presencia del interesado y las autoridades correspondientes, quedando en todo caso firmada el acta por los que en ella intervengan.

CLAUSULA 17a.- PAGO DE INDEMNIZACIONES. Las indemnizaciones serán pagaderas al Asegurado en el domicilio de la Compañía, tan pronto como haya quedado definida y admitida por ésta su responsabilidad y determinado el monto de la indemnización correspondiente.

CLAUSULA 18a.- SUBROGACION DE DERECHOS. En los términos de la Ley sobre el Contrato de Seguro, la Compañía se subrogará, hasta por la cantidad pagada, en los derechos del Asegurado, así como en su correspondientes acciones, contra los autores o responsables del siniestro, si la Compañía lo solicita a costa de ésta, el Asegurado hará constar la subrogación en escritura pública. Si por hechos u omisiones del Asegurado se impide la subrogación, la compañía quedará liberada de sus obligaciones.

Si el daño fuere indemnizable solo en parte, el Asegurado y la Compañía concurrirán a hacer valer sus derechos en la proporción correspondiente.

CLAUSULA 19a.- COMPETENCIA. En caso de controversia, el quejoso deberá incurrir a la Comisión Nacional de Seguros y Finanzas en sus oficinas centrales o en sus delegaciones, en los términos del Artículo 135 de la Ley General de instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y, si dicho organismo no es designado árbitro, podrá ocurrir a los tribunales competentes del domicilio de la Compañía.

CLAUSULA 20a.- PRESCRIPCION. Todas las acciones que se deriven de este contrato de seguro prescribirán en dos años, contados en los términos del artículo 81 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro, desde la fecha del acontecimiento que les dio origen, salvo los casos de excepción consignados en el artículo 82 de la misma Ley.



La prescripción se interrumpirá, no sólo por las causas ordinarias, sino también por el nombramiento de perito o por la iniciación del procedimiento señalado por el Artículo 135 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

**CLAUSULA 21a.- INTERESES MORATORIOS.** En caso de que la Compañía no obstante haber recibido los documentos e información que le permitan conocer el fundamento de la reclamación que le haya sido presentada, no cumpla con la obligación de pagar la indemnización, capital o renta, quedará convencionalmente obligada a pagar al Asegurado, beneficiario o tercero dañado, un interés moratorio anual equivalente a la tasa de interés de los documentos en que mantenga invertida sus reservas técnicas, o bien las que esté cobrando la institución habilitadora en caso de crédito, la que resulte más alta durante el lapso de mora.

Lo anterior dispuesto no es aplicable en los casos a que se refiere el Artículo 135 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, en los que deberá sujetarse a lo establecido por dicho artículo y por el 136 de la citada Ley.

**CLAUSULA 22a.- MONEDA.** Tanto el pago de la prima como la indemnización a que haya lugar en esta póliza, son liquidables en moneda nacional y en términos de la Ley Monetaria vigente a la fecha de pago.

**CLAUSULA 23a.- NOTIFICACIONES.** Cualquier declaración o comunicación relacionada con el presente contrato deberá enviarse a la Compañía por escrito, precisamente a su domicilio social o en el de sus sucursales.

**CLAUSULA 24a.- DEDUCIBLE.** En caso de pérdida o daños que ameriten indemnización, bajo el amparo de la presente póliza, la Compañía responderá únicamente por el exceso de los deducibles establecidos en la carátula de la póliza.

**CLAUSULA 25a.- SALVAMENTO.** Como consecuencia del pago del cualquier indemnización que se haga por pérdida o daño asegurado bajo esta póliza, el monto del salvamento o cualquier recuperación pasará a ser propiedad de la Compañía, por lo que el Asegurado se compromete en ceder a ésta, todos los derechos sobre la propiedad de los animales.

**CLAUSULA 26a.- PERITAJE.** En caso de desacuerdo entre el Asegurado y la Compañía acerca del modo de cualquier pérdida o daño, la cuestión, será sometida a dictamen de un perito nombrado de común acuerdo por escrito por ambas partes; pero si no se pusieran de acuerdo en el nombramiento de un solo perito, se designará dos, uno por cada parte, lo cual se hará en el plazo de diez días a partir de la fecha en la que una de ellas hubiere requerido por la otra por escrito para que lo hiciera. Antes de empezar sus labores, los dos peritos nombrarán un tercero para el caso de discordia.

Si una de las partes se negara a nombrar su perito o simplemente no lo hiciera cuando sea requerida por la otra, o si los peritos no se pusieren de acuerdo con el nombramiento del tercero, será la Autoridad Judicial la que apetición de cualesquiera de las partes hará el nombramiento del perito, del perito tercero, o de ambos, si así fuere necesario. Sin embargo, la Comisión Nacional de Seguros y Finanzas podrá nombrar el perito o perito tercero en su caso, si de común acuerdo las partes así lo solicitasen. El fallecimiento de una de las partes cuando fuere persona física, o su

disolución, si fuere una sociedad, ocurrido mientras se esté realizando el peritaje, no anularán ni afectarán los poderes o atribuciones del perito, o de los peritos o del tercero, según sea el caso o si alguno de los peritos de las partes o el tercero falleciere antes del dictamen será designado otro por quien corresponda (las partes, los peritos o la Comisión Nacional de Seguros y Finanzas) para que los sustituya.

Los gastos que se originen con motivo del peritaje, serán a cargo de la Compañía, y del Asegurado por partes iguales, pero cada parte cubrirá los horarios de su propio perito.

El peritaje a que esta Cláusula se refiere, no significa aceptación de la reclamación por parte de la Compañía, simplemente determinará el monto de la pérdida que eventualmente estuviera obligada la Compañía a resarcir, quedando las partes en libertad de ejercer las acciones y oponer las excepciones correspondientes.

**CLAUSULA 27a.- REHABILITACION.** No obstante en la Cláusula de prima de las condiciones generales, el Asegurado podrá dentro de los plazos establecidos pagar la prima de este seguro o la parte correspondiente de ella. Si se ha pactado su pago fraccionado; en este caso por el sólo hecho del pago mencionado, los efectos de este seguro se rehabilitarán a partir de la hora y días señalados en el comprobante de pago y la Compañía devolverá, a prorrata, en el momento de recibir el pago, la prima correspondiente al período durante el cual cesaron los efectos del seguro, en virtud de lo dispuesto por el Artículo 40 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro.

Sin embargo, si a más tardar al hacer el pago de que se trata, el Asegurado solicita, por escrito, que se amplíe la vigencia del seguro, esta automáticamente se prorrogará hasta un lapso igual al comprendido entre el último día mencionado plazo de gracia y la hora y día en que surte efecto la rehabilitación.

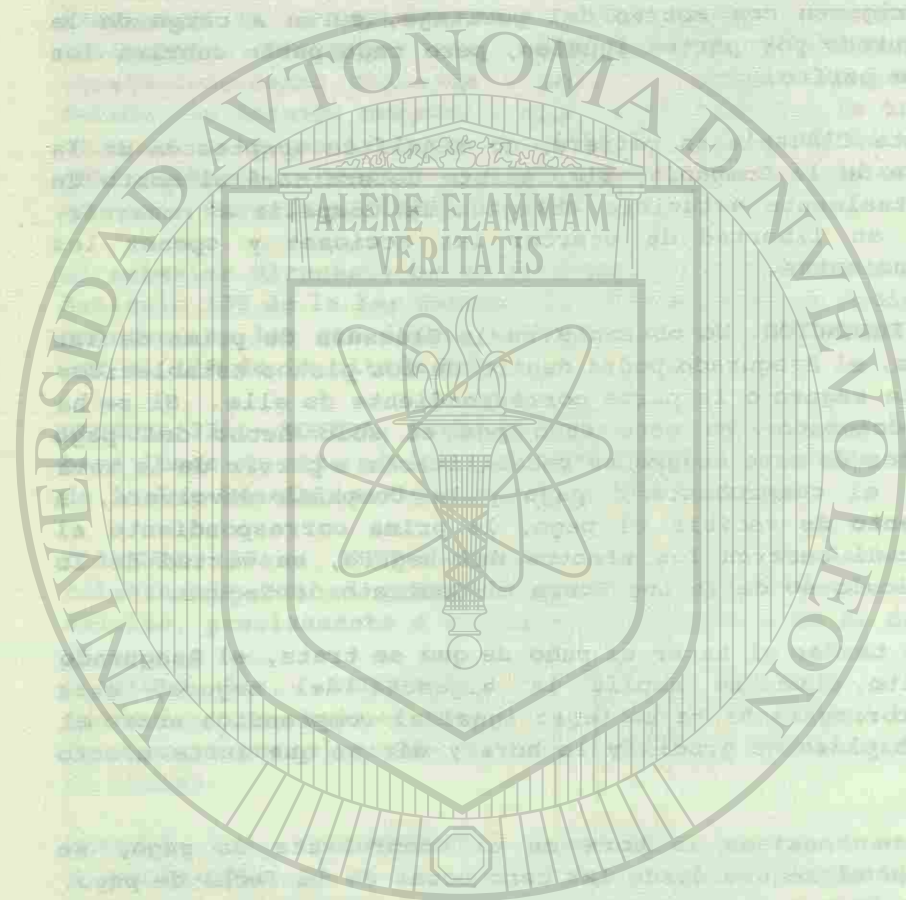
En caso de que no se consigne la hora en el comprobante de pago, se entenderá rehabilitado el seguro desde las cero horas de la fecha de pago.

Sin perjuicio de sus efectos automáticos, la rehabilitación a que se refiere esta cláusula, la hará constar la Compañía para efectos administrativos, en el recibo que emita con motivo del pago correspondiente y en cualquier otro documento que se emita con posteridad a dicho pago.

**ARTICULO 25 DE LA LEY SOBRE EL CONTRATO DEL SEGURO.**

"Si el contenido de la póliza o sus modificaciones no concordasen con la oferta, el Asegurado podrá pedir la rectificación correspondientes dentro de los treinta días que sigan al día en que reciba la póliza. transcurrido este plazo se considerarán aceptadas las estipulaciones de la póliza o de sus modificaciones".





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TABULADOR DE PRIMAS RIESGO DE MUERTE  
SEGURO GANADERO AÑO 1992

GERENCIA ESTATAL: MONTERREY

ESPECIE Y FUNCION	PRIMAS (%)			
	5	10	15	20
BOVINOS DE ORDEÑA ESTABULADO	4.20	3.98	3.76	3.54
BOVINOS DE ENGORDA ESTABULADO				
(4 meses)	1.14	1.08	1.02	0.96
MES DE EXCESO (máximo 2 )	0.29	0.27	0.26	0.24
BOVINOS DE ENGORDA AGOSTADERO				
(1 año)	2.72	2.58	2.44	2.29
BOVINOS DE REPRODUCCION	3.14	2.97	2.81	2.64
BOVINOS DE TRABAJO	2.00	1.89	1.79	1.68
CAPRINOS Y OVINOS	5.67	5.37	5.07	4.77
EQUINOS DE TRABAJO	2.19	2.07	2.96	1.84
EQUINOS DE REPRODUCCION	1.50	1.42	1.34	1.26
OVINOS DE REPRODUCCION	5.74	5.44	5.14	4.83
PORCINOS DE ENGORDA	3.31	3.14	2.96	2.79
PORCINOS DE REPRODUCCION	4.14	3.92	3.70	3.49

TRANSPORTE, TRANSPORTE Y EXPOSICION  
SEGURO GANADERO AÑO 1992.

R I E S G O : TRANSPORTE (POR CADA 24 HORAS)

NIVEL : GERENCIA ESTATAL

ESPECIE Y FUNCION	PRIMAS (%)			
	5	10	15	20
BOVINOS Y EQUINOS	0.38	0.36	0.34	0.32
PORCINOS, OVINOS Y CAPRINOS	0.38	0.36	0.34	0.32
EXCESO POR CADA 12 HORAS O MENOS				
BOVINOS, EQUINOS, PORCINOS, OVINOS Y CAPRINOS	0.19	0.18	0.17	0.16



**R I E S G O : TRANSPORTE Y EXPOSICION**  
(POR CADA 24 HORAS DE TRANSPORTE Y UN MES DE EXPOSICION)

NIVEL : GERENCIA ESTATAL

ESPECIE Y FUNCION	P R I M A S (%)			
	5	10	15	20
BOVINOS, EQUINOS PORCINOS, OVINOS Y CAPRINOS	0.01	0.96	0.91	0.85

ESPECIE Y FUNCION	D E D U C I B L E (%)			
	5	10	15	20
EXCESO POR CADA 12 HORAS O MENOS DE TRANSPORTE O POR CADA 15 DIAS O MENOS DE EXPOSICION	0.51	0.48	0.48	0.43

SEXO	FUNCION	CAPRINOS DE ORDEÑA	
		SIN REGISTRO	CON REGISTRO
MACHOS	SEMENTALES	350,000.00	750,000.00
HEMBRAS	ORDEÑA	200,000.00	500,000.00

**COBERTURAS MAXIMAS PARA GANADO EN EXPOSICION**

ESPECIE	SEXO	SIN REGISTRO	CON REGISTRO
Bovinos	Machos	150,000,000.00	40,000,000.00
	Hembras	7,500,000.00	15,000,000.00
Equinos	Machos	7,500,000.00	15,000,000.00
	Hembras	3,500,000.00	7,000,000.00
Porcinos	Machos	2,000,000.00	4,000,000.00
	Hembras	1,500,000.00	3,000,000.00
Ovinos y Caprinos	Machos	1,200,000.00	2,500,000.00
	Hembras	500,000.00	1,000,000.00

**BOVINOS DE TRABAJO**

RAZAS	EDAD	COBERTURA
Cruza Cébu	1 a 2 años	\$ 1,000,000.00
Criollo	1 a 2 años	\$ 800,000.00
Cruza Cébu	2 a 3 años	\$ 1,400,000.00
Criollo	2 a 3 años	\$ 1,200,000.00
Cruza Cébu	3 a 8 años	\$ 2,000,000.00
Criollo	3 a 8 años	\$ 1,500,000.00
Cruza Cébu	8 a 10 años	\$ 1,500,000.00
Criollo	8 a 10 años	\$ 1,200,000.00

(Debidamente adiestrados en su funcion)

**BOVINOS EN ENGORDA EN CORRAL MAYORES DE 8 MESES**

RAZAS	SEXO	FUNCION	COBERTURA
Todas las razas y cruza	Machos	Abasto	\$ 2,350,000.00
	Hembras	Abasto	

**BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE**

RAZAS	SEXO	FUNCION	SIN REGISTRO	CON REGISTRO
Todas las razas	Macho	Sementales	3,000,000.00	8,000,000.00
			8,000,000.00	30,000,000.00
razas	Hembras	Ordeña	2,500,000.00	5,000,000.00

**BOVINOS PRODUCTORES DE CARNE EN POTRERO Y DOBLE FUNCION**

RAZAS	SEXO	FUNCION	SIN REGISTRO	CON REGISTRO
Todas las razas y cruza	Macho	Sementales	3,000,000.00	6,000,000.00
			6,000,000.00	30,000,000.00
	Hembras	Reproducción	1,500,000.00	2,500,000.00
			2,500,000.00	5,000,000.00
	* Hembras	Abasto	2,350,000.00	
	** Machos	Abastos	"	"

(\*) Para hembras destinadas a la engorda con peso minimo de 370 kgs.

(\*\*) Para la cobertura máxima se requiere tengan peso minimo de 450 kgs.



**PORCINOS DE REPRODUCCION**

RAZAS	SEXO	FUNCION	SIN REGISTRO	CON REGISTRO
Todas las	Hembras	Reproducción	700,000.00	1,200,000.00
aclimata-			1,200,000.00	2,000,000.00
das en la				
zona de -				
radicación	Machos	Semetales	1,200,000.00	2,000,000.00
			2,000,000.00	3,500,000.00

**PROCINOS DE ENGORDA**

RAZAS	SEXO	EDAD	PESO MINIMO	COBERTURA
Todas la	Hembras	60-90 días	20 kgs.	120,000.00
aclima-		91-120 "	30 "	180,000.00
tadas en la	y	121-150 "	60 "	300,000.00
zona		151-180 "	90 "	360,000.00
de radicación.	Machos	181-en adelante	110 "	440,000.00

\* (Para el pago de la prima se calcula sobre el peso y cobertura final para el pago de siniestro se calcula sobre el peso al momento del mismo)

**OVINOS Y CAPRINOS**

RAZAS	SEXO	FUNCION	SIN REGISTRO	CON REGISTRO
Todas las	Machos	Semental	350,000.00	750,000.00
aclimata-			750,000.00	1,200,000.00
das en la				
región	Hembras	Reproduc	120,000.00	300,000.00
			300,000.00	600,000.00

(\*) Machos Abasto 180,000.00  
y Hembras

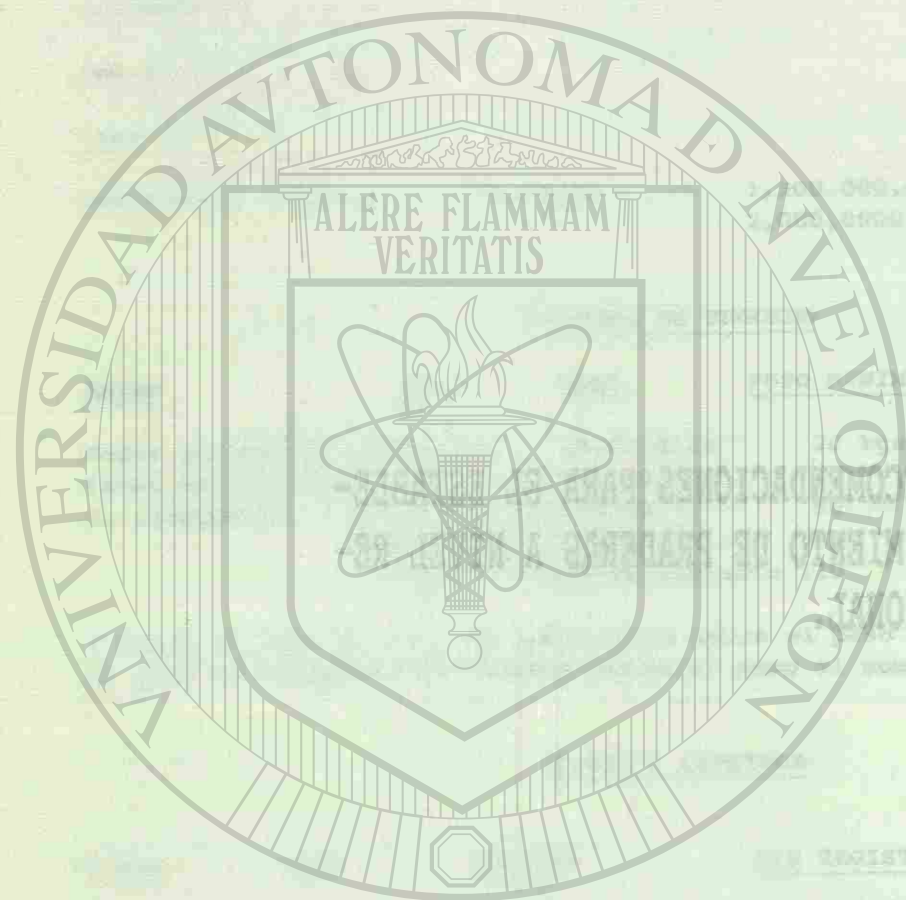
NOTA: a) Para los bovinos de engorda tanto en pradera como en corral se tomara el incremento de peso al final del ciclo para efecto de cobertura y efectuar el cálculo de la prima correspondiente.

b) Para el pago de indemnización se tomará el peso inicial más el incremento que tenga el animal al momento del siniestro.

**RECOMENDACIONES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS A NIVEL REGIONAL.**

Ph.D. ULRICO LOPEZ D.  
Ph.D. SERGIO PUENTE T.  
CATEDRATICOS FAUANL.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE FORTALECIMIENTO

RECOMENDACIONES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS A NIVEL REGIONAL

Planeación de la Siembra del Pastizal

I. Siembra Natural Versus Siembra Artificial.

Los pastizales deteriorados pueden ser restaurados solamente con el mejoramiento del manejo, la reforestación natural esta basada en corregir las causas del deterioro y permitir que la sucesión secundaria restablezca la condición del pastizal. El manejo incluye control del pastoreo principalmente. Sin embargo cuando existe baja población de plantas forrajeras del pastizal se debe considerar la siembra artificial. En esta última la siembra es frecuentemente necesaria posterior a la remoción de cierta población de los arbustos donde la cobertura mata a todo el estrato herbáceo.

Preguntas importantes que contestar antes de decidirse a sembrar:

- 1.- ¿Que tipo de ganado puede o utilizará el forraje?
- 2.- ¿La siembra proveerá un uso especial de la pradera como potrero de parición, potrero de empadre, potreros de engorda, o pastizal de invierno para fauna?
- 3.- ¿Reducirá la siembra la cantidad de heno y suplementos necesarios?
- 4.- ¿Excederán los beneficios esperados el total de costos realizados en la siembra? ¿Será rentable?
- 5.- ¿Cual es el riesgo de fallar en la siembra en el área?
- 6.- ¿Pueden las nuevas siembras utilizarse inicialmente para la producción de semillas para pagar una porción del costo de éstas?
- 7.- ¿Cuánta carga animal adicional es necesaria en el mejoramiento propuesto?
- 8.- ¿Cuánto producirá la nueva pradera sobre lo que actualmente rinde, antes del mejoramiento?
- 9.- ¿Es el pastoreo estacional adicional necesario para balancear el abastecimiento de forraje en todo el año? ¿Cuál estación del año?
- 10.- ¿La siembra beneficiará a otras áreas por permitir que las cargas animales se reduzcan, la estación de pastoreo se altere, se retrase el pastoreo, o los sistemas especiales de pastoreo se inicien?
- 11.- ¿En dónde están las áreas a ser sembradas? ¿Están idealmente localizadas para un uso óptimo? ¿Están estas dispersas?
- 12.- Son importantes las consideraciones especiales tales como el control de la erosión, barreras contra incendios, y habitat contra la fauna?



- 13.- ¿Cuál es el riesgo de la erosión del suelo? ¿Resultará el mejoramiento de la vertiente?
- 14.- ¿Han trabajado de forma adecuada las técnicas de siembra y manejo para el sitio? ¿Serán seguidas éstas?
- 15.- ¿Está disponible el equipo necesario, mano de obra, y la semilla para hacer la siembra?
- 16.- ¿Serán requeridas nuevas cercas alrededor de las siembras?
- 17.- ¿Están los aguajes disponibles en las áreas sembradas propuestas, o pueden ser fácilmente desarrollados?
- 18.- ¿Cuándo puede iniciarse el pastoreo después de que la siembra fue hecha?
- 19.- ¿Cómo debería manejarse la pradera después de que ésta está establecida?
- 20.- ¿Por cuánto tiempo la siembra continuará? ¿Tiene que hacerse la resiembra periódicamente?
- 21.- ¿Cuál será el costo de mantenimiento? Este puede ser alto en algunos tipos arbustivos.

Los costos del mejoramiento del pastizal incluyendo la siembra de éste pueden ser divididos en (1) inversión inicial (costos fijos) incluyendo los costos directos e indirectos, (2) el interés de la inversión inicial durante un período de amortización\* (un costo indirecto pero variable), y (3) los costos de uso anual. Los costos directos de la siembra incluyen (1) la remoción de la vegetación indeseable, (2) la preparación de la cama de siembra, (3) la semilla, (4) la plantación, (5) las nuevas cercas, (6) aguajes nuevos, (7) control de plagas durante el establecimiento, y (8) imprevistos.

Los costos indirectos incluyen (1) los costos del riesgo\*\* en la falla de la siembra, (2) el no uso durante el establecimiento, y el interés sobre los costos directos durante el no-uso.

\* La amortización es el proceso de dispersar los costos iniciales más los costos del interés subsecuente sobre un período de repago usualmente en pagos iniciales, bienales, o mensuales.

\*\* El costo del riesgo es el porcentaje promedio de la inversión inicial en la siembra del pastizal que debe de ser adicionada por resembrar posterior a la falla de una plantación.

Costos adicionales de uso incluyen (1) mantenimiento de cercas adicionales, (2) mantenimiento de aguajes adicionales, (3) la renovación de las praderas sembradas incluyendo control de malezas, fertilización, control de insectos y roedores, (4) intereses e impuestos en el ganado extra, (5) gastos de operación del ganado adicional, y (6) incremento de los impuestos sobre el terreno (si los hay). Omitir cualquiera de estos costos en las consideraciones sería subestimar el costo de la siembra y sobreestimar las ganancias netas de este proyecto.

Las ganancias en la siembra del pastizal resultarán solamente cuando el ingreso extra total exceda los costos adicionales totales resultantes de la siembra. Sin embargo, trabajos bien hechos se requieren para producir buenas praderas. La calidad no debe de ser bajada por motivo de los costos más bajos a costa de que sean obtenidos resultados insatisfactorios. Los métodos exitosos y eficientes son de primordial importancia.

Varias ventajas de la siembra del pastizal son difíciles de medir económicamente pero sin embargo son reales. Ejemplos son la conservación del suelo y el agua, la condición más alta del pastizal, la estabilización de la industria ganadera, y el incremento del alimento para la fauna. Las siembras ayudan a estabilizar los suelos erodibles ya que las raíces fibrosas de los zacates sostienen firmemente el suelo en su lugar. La reducción de las arcillas en las corrientes no solo mejora las condiciones para la pesca sino que incrementa la vida en los reservorios y reduce la necesidad de limpiar los canales de riego y los almacenamientos de agua. La siembra de sitios con suelo suelto, caminos de tierra, y brechas de arreo con plantas forrajeras, después de que la operación se ha completado, previene el crecimiento de malezas y la erosión de la parte superficial del suelo, estabiliza las carreteras de acceso, y ayuda a reducir la cobertura de poblaciones densas de plántulas de coníferas así como un incremento en la producción de forraje (Pringle y McLean, 1962).

Incremento en la capacidad de carga. El incremento en la capacidad de carga es frecuentemente la razón principal, pero raramente la única, para la siembra de un pastizal. Una comparación del potencial del sitio para producir forraje con la cantidad de forraje actualmente producida es la mejor estimación del incremento de la capacidad de carga que puede ser esperada. Obviamente, las especies de plantas forrajeras sembradas, los métodos de siembra, el establecimiento logrado, y finalmente el manejo del pastoreo así como muchos otros factores afectarán substancialmente la capacidad adicional de carga alcanzada. El incremento de la capacidad de carga, a su vez, incrementa el valor de la tierra.

Un abastecimiento de forraje estacional balanceado en muchos ranchos puede proveerse con el uso de praderas irrigadas y de temporal, en apoyo al pastizal nativo y al sembrado, los ingresos de las tierras secas bien manejadas o de las praderas irrigadas en tierras de buena calidad se comparan favorablemente con otros cultivos de valor alto (UAES, 1970). Las praderas irrigadas capaces de soportar 5 a 6 vacas paridas ó 10 a 12 novillos añojos/ha durante la estación de crecimiento son comunes. Las praderas irrigadas en la Región Intermontana han provisto hasta 14 AUM/ha durante la estación de pastoreo de mayo a septiembre y producido 1,478 a 1,848 kg/ha, cuando se pastorearon con novillos (Harris et al., 1958). Sin embargo, estos niveles fueron obtenidos bajo condiciones de suelo ideales



y manejo intensivo de la fertilidad, irrigación, y pastoreo. En algunas áreas, tales como las Grandes Planicies del Sur, las praderas irrigadas son menos eficientes como un resultado de un alto uso consuntivo del agua y la baja producción de forraje resultante de las altas temperaturas del verano y los vientos calientes, a pesar de una amplia humedad del suelo (McIlvain y Shoop, 1960).

Las praderas temporales pueden ser altamente productivas en donde la fertilidad del suelo y las condiciones de humedad son óptimas, pero éstas requieren costos adicionales de mantenimiento y restablecimiento anual o periódico. Las tierras secas, escabrosas, rocosas, o fácilmente erosionables están mejor adaptadas a las especies forrajeras perennes. Dependiendo de la localidad geográfica y las condiciones del sitio, los forrajes temporales capaces de una alta producción para el pastoreo de verano incluye el zacate Sudán, híbridos de sorgo-zacate Sudán, lespedezas anuales, mijos, y la soya. El pastoreo de primavera y otoño (o pastoreo de invierno en el sur) puede proveerse con el centeno, trigo, avena, veza velluda, o trebol Crimson. También, el rastrojo de maíz y otras pajas proveen el pastoreo de otoño necesario en algunas áreas. Aún la kochia ha sido plantada como forraje temporal en tierras alcalinas (Plummer et al., 1955).

#### Selección de Sitios para la Siembra.

Las siembras son generalmente exitosas y rentables solamente en los sitios más favorables. El potencial bajo y los altos riesgos hacen a algunos terrenos inapropiados para la siembra. Los sitios con potencial alto pero actualmente con baja producción ofrecen las tasas más favorables de costo-beneficio. Los pastizales en buena condición no deberían ser disturbados para las siembras artificiales. Las siguientes recomendaciones se han dado para la selección de los sitios (Gates, 1967):

- 1.- Suficiente potencial del sitio para asegurar una razonable oportunidad de éxito.
- 2.- Suelo suficiente para un adecuado desarrollo radicular y almacenamiento de agua.
- 3.- La precipitación esperada debe de ser suficiente para sostener las especies sembradas.
- 4.- Suelo suficientemente libre de rocas y de pendientes ligeras para permitir una adecuada preparación de la cama de siembra.
- 5.- Suelo razonablemente libre de materiales tóxicos tales como el alcali.
- 6.- Una área que puede ser fácilmente incorporada en el manejo integral del rancho.
- 7.- Adaptada al equipo de siembra actual.

Áreas en donde la siembra artificial es necesaria y pueden esperarse beneficios generalmente son:

- 1.- Tierras de cultivo de baja calidad o campos abandonados que retornan a la cobertura de pastizal.
- 2.- Tierras deterioradas actualmente produciendo forraje en cantidad y calidad pobres.
- 3.- Pastizales abiertos con pocas plantas forrajeras deseables remanentes pero con alto potencial del sitio.
- 4.- Pastizales infestados con arbustos y teniendo pocos pastos remanentes.
- 5.- Montes teniendo árboles no comerciales y capaces de ser transformados a pastizales.
- 6.- Tierras húmedas susceptibles de ser drenadas y convertidas a pastizales productivos.
- 7.- Áreas erodibles críticas tales como las dunas de arena activas, ventosas, áreas con zanjas, o cuencas erosionables.
- 8.- Diques, bancos, bordos, derramaderos, corrientes de agua, caminos, y brechas de arreo que necesitan una cobertura protectora para estabilizarlas.

Precipitación. La siembra en el pastizal es generalmente recomendada en donde la precipitación media anual es de 280 mm o más con algún éxito esperado en la zona de 230 a 254 (Cook, 1966; Martin, 1966; Plumer et al., 1955; Reynolds y Martin, 1968; Shown et al., 1969). En los niveles bajos de precipitación, los rendimientos de forraje son los mínimos, el establecimiento llega a ser riesgoso, y el manejo llega a ser incierto (Cook, 1966). Praderas de *Agropyron cristatum* han sido establecidos en la zona de precipitación de 200 mm bajo una combinación de distribución favorable de precipitación, temperaturas moderadas, y suelos permeables (Shown et al., 1969). Sin embargo, las praderas establecidas en donde la precipitación anual es baja, frecuentemente se establecen en períodos de productividad baja, por la sequía junto con el pastoreo Hughes et al., 1962). En los sitios de chaparral y de matorrales arbustivos en los pies de montaña en California, la siembra de perennes en sitios con buenos suelos y recibiendo menos de 375 mm no es recomendado (Bentley, 1967). Y, en suelos someros y pedregosos, se ha sugerido un mínimo de 500 mm anuales.

Los promedios de precipitación aproximados son conocidos para la mayoría de las localidades del país. Sin embargo, los datos de la variabilidad anual y estacional son menos completos. La efectividad de la precipitación en el establecimiento y mantenimiento de las siembras del pastizal es afectada grandemente por su intensidad y distribución estacional, por las temperaturas asociadas, y por la velocidad del viento. La subirrigación, la dispersión de agua, o la irrigación suplementaria puede reducir enormemente los requerimientos de precipitación.

En Nuevo Mexico, el agua salina ha sido usada exitosamente para establecer zacates y arbustos del pastizal selectos (Stewart, 1967). Hasta 16,000 ppm de sales totales en el agua fue tolerado por el zacate Bermuda,



zacatón alcalino, panizo azul, y costilla de vaca, cuando los suelos fueron bien drenados y cuando el agua en exceso fue aplicada para lavar la sal. Este nivel resultó en alguna dificultad en el establecimiento, pero las plantas sembradas crecieron bien después de pasar la fase de plántula. Fue sugerido posponer la irrigación hasta después de la emergencia o la propagación vegetativa del panizo azul y el zacate Bermuda.

**Suelos.** Sitios regularmente nivelados con suelos profundos, fértiles, y de textura media son mejores para la siembra. Las arcillas y las arenas son más difíciles para obtener una pradera satisfactoria (GPAC, 1966). Los suelos arcillosos son más compactos, más duros para arar y sembrar, reducen la penetración del agua, sostienen la humedad en la superficie del suelo donde fácilmente se evapora, frecuentemente se encostran, y son más sujetos al congelamiento. Los suelos arenosos tienen una rápida penetración de la humedad, tienen una baja capacidad de sostenimiento de la humedad, fácilmente se secan en la superficie, y están sujetos a la erosión del viento. Aún cuando los suelos arenosos proveen un habitat menos favorable para el establecimiento de las plántulas y el crecimiento de plantas de sistema radicular superficial, la infiltración superficial y el almacenamiento de agua favorece el establecimiento de plantas de sistema radicular profundo.

**Plantas nativas indicadoras.** Las plantas nativas indicadoras son particularmente útiles en seleccionar los sitios apropiados para las siembras. En Nevada los sitios que soportan Artemisia tridentata, Agropyron spicatum, Poa canabyi, Stipa thurberiana y Lupinus spp., son generalmente apropiados para la siembra (Artz et al., 1970). Los sitios soportando Artemisia arbuscula, A. nova, A. spinescens, Sarcobatus vermiculatus, o Eurotia lanata son menos apropiados para la siembra de las especies forrajeras comúnmente utilizadas. En una investigación en la zona de Artemisia en la región intermontana, la producción de zacates posterior a la siembra en sitios de A. nova fue tres veces mayor que en los sitios originales (Shown et al., 1969). Las praderas fueron generalmente pobres en los sitios en donde Sarcobatus vermiculatus o Atriplex confertifolia estaba mezclada con Artemisia tridentata. El grado de establecimiento del zacate varió directamente con el índice de vigor de A. tridentata. El vigor pobre de las especies indicadoras puede reflejar pastoreo excesivo o una sequía reciente más que la potencialidad del sitio.

#### Selección y Adaptación de las Especies.

**Adaptaciones al sitio.** La adaptabilidad de una especie de planta al sitio de siembra frecuentemente significa la diferencia entre el éxito y el fracaso. Los factores naturales que deben de ser considerados en seleccionar los forrajes para la siembra en un sitio particular incluyen (1) tolerancia a la sequía, (2) tolerancia al frío, (3) tolerancia a la salinidad del suelo, (4) adaptación a la textura del suelo, (5) tolerancia a los mantos freáticos altos y condiciones de suelo húmedas, y (6) facilidad de establecimiento, agresividad, y longevidad. Otros factores que deberían ser considerados en la evaluación de la adaptación de las especies son la tolerancia al calor, la tolerancia a la sombra, y la respuesta a la fertilidad del suelo.

#### Una Especie Versus Mezclas.

##### Mezclas de Gramíneas.

Han sido señaladas ventajas para la siembra de una sola especie o mezclas, en tierras no irrigadas. Estas han sido resumidas como sigue (Hull, et al., 1958; TAES, 1961; McIlvain y Shoop, 1960; UAES, 1970).

##### Ventajas de las Mezclas.

- 1.- Menos riesgo en lograr una siembra donde el suelo es heterogeneo.
- 2.- Período verde y succulento más largo.
- 3.- Rendimiento más alto.
- 4.- Valor nutritivo más alto.
- 5.- Provee una dieta variada.
- 6.- Siembras menos sujetas a pérdida total por condiciones climáticas adversas, o daños por insectos.
- 7.- Mejor y más rápida cobertura del terreno.
- 8.- Mejor adaptación a canopia, suelo, y terreno variable.
- 9.- Más eficiente uso del total del perfil del suelo.
- 10.- Provee más uso múltiple, i.e. ganado y fauna mayor.
- 11.- Las especies pueden ser incluidas cuando la semilla es escasa o limitada para una siembra completa.

##### Ventajas de una Sola Especie.

- 1.- Fácil de sembrar de manera uniforme.
- 2.- Pastoreo más uniforme debido a igual palatabilidad.
- 3.- Provee alimento en la estación más necesitada.
- 4.- Las plantas tienen características de crecimiento y rebrote similar.
- 5.- Adaptación más precisa al sitio.
- 6.- Composición de plantas más estable.
- 7.- Más barato de establecer.
- 8.- Establecimiento más rápido de las especies principales.
- 9.- Solo una especie puede ser completamente adaptada al sitio.



En las siembras de pastizales y otras praderas perennes, la tendencia ha sido hacia el monocultivo, o mezclas sencillas en lugar de las mezclas complejas. Actualmente más énfasis se le está dando a lo que se necesita, en lugar del enfoque del "carabinazo". La siembra de una sola especie o una mezcla sencilla de no más de dos a cinco especies con similar palatabilidad, estación de crecimiento, tolerancia al pastoreo y a la sequía, y tasa de rebrote, grandemente reduce los problemas de manejo (Hughes et al., 1962; Hull y Holmgreen, 1964; McIlvain y Shoop, 1960). Agregar especies es válido solamente cuando son esperados beneficios extras (USDA-ARS, 1964).

#### Calidad de Semilla.

Etiquetado y semilla pura viable. Los lotes de semilla frecuentemente varían en calidad. Algunos de estos lotes contienen material inerte, mezclas indeseables, semillas de malezas, y semillas de zacates inmaduras o dañadas que no germinarán. La etiqueta de identificación es una fuente importante de información acerca de la semilla. El etiquetado es requerido por la ley para todas las semillas, excepto para aquellas que son vendidas por los ganaderos (USDA, 1961). La etiqueta señala la especie, o la especie y la variedad de las semillas puras. También especifica el porcentaje de semilla pura, semillas duras, semillas de otros cultivos, semillas de malezas, y material inerte. El porcentaje de germinación incluyendo semillas duras debe de mostrarse, así como la fecha de la prueba, que no debe ser mayor de nueve meses. También son mostrados los nombres y números de semillas de malezas nocivas por kilogramo de semilla.

Ya que solamente las semillas vivas de la especie deseada son de valor, la compra de ésta sobre la base de semilla pura viable de la especie deseada o variedad asegura el valor íntegro del dinero gastado en semilla. Esta práctica también protege a los productores y distribuidores de la alta calidad de la semilla en contra de la competencia desleal de semilla de baja calidad. La Semilla Pura Viable (SPV) se refiere a la porción de un lote de semilla que es semilla viva de la especie deseada. El porcentaje de SPV se determina multiplicando el porcentaje de semilla pura por el porcentaje de germinación y dividiendo entre 100.

Las semillas de diferentes fuentes pueden ser valoradas por peso, por la tasa de SPV, o por ambas. El precio por kilogramo de semilla pura viable, y no solo el peso de ésta, determinará cual lote de semilla es la mejor compra. Dos lotes de semilla pueden ser comparados sobre la base de la SPV como sigue:

Fuente 1 (calidad pobre)		Fuente 2 (mejor calidad)	
Pureza	50%	Pureza	80%
Germinación	40%	Germinación	50%
Porcentaje SPV	20%	Porcentaje SPV	40%
5 kg requeridos para hacer un kg de SPV		2.5 kg requeridos para hacer un kg de SPV	

Los precios serían equivalentes si la fuente 1 vendiera a 400 pesos el kilogramo de semilla y la fuente 2 la vendiera a 800 pesos. Tanto la fuente 1 y 2 venden a 2,000 pesos el kilogramo de SPV de acuerdo a la

siguiente formula:

$$\text{Costo de SPV/kg} = \frac{\text{precio de la semilla/kg} \times 100}{\text{porcentaje de SPV}}$$

Dormancia de la semilla. La condición inactiva de la semilla se refiere como dormancia y puede ser permanente o temporal. El retraso de la germinación puede resultar de un ambiente desfavorable tal como temperatura y humedad inapropiada. Pero la germinación en algunas semillas es impedida por mecanismos de bloqueo dentro de éstas, tales como una cubierta impermeable, o químicos que inhiben el crecimiento del embrión.

#### CONSULTA BIBLIOGRAFICA

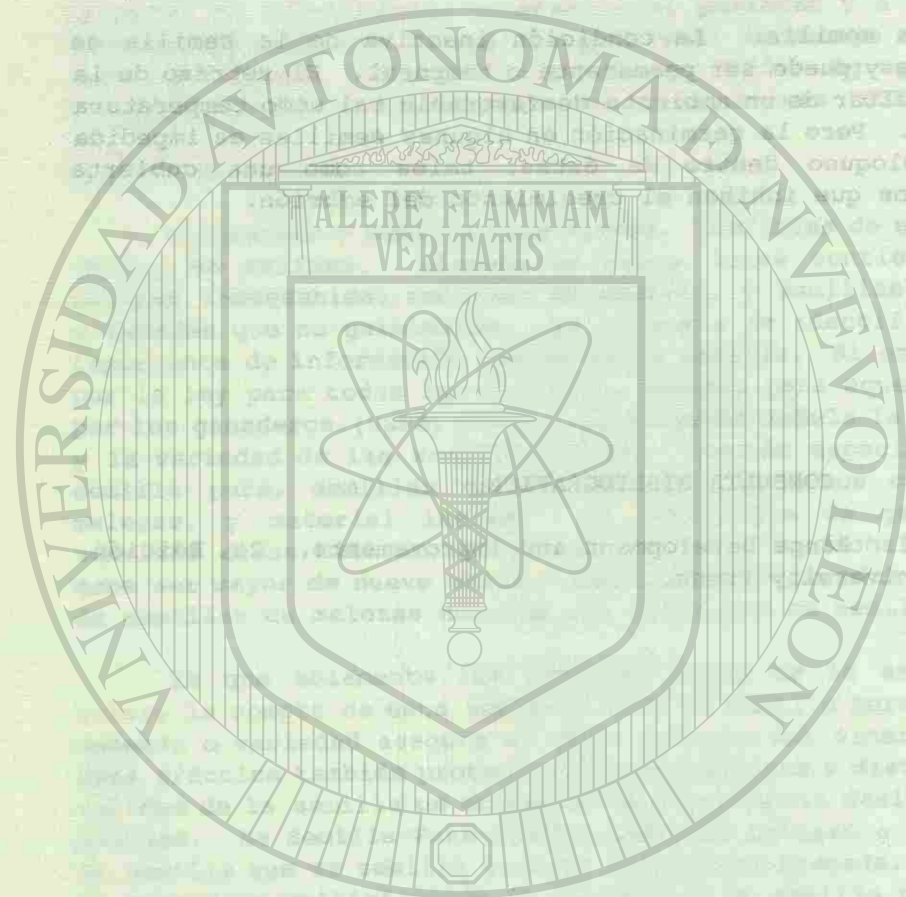
VALENTINE, J.F. 1971. Range Development and Improvements. 2a. Edición. Brisham Young University Press.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## RECOMENDACIONES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS A NIVEL REGIONAL

por: Ulrico López Domínguez  
Universidad Autónoma de Nuevo León

**Factores que influyen en las fallas en el establecimiento de las praderas.**

Las fallas en el establecimiento de las praderas pueden ser causadas por muchos variables actuando ya sea solas, o interactuando entre éstas. Su reconocimiento es un paso importante para prevenirlas. Tales factores afectan las fases de:

### Germinación de las semillas

1. Semilla de calidad pobre
2. Dormancia de la semilla
3. Temperatura desfavorable
4. Insuficiente humedad del suelo
5. Insuficiente oxígeno del suelo
6. Alta salinidad del suelo
7. Depredación por aves y roedores
8. Insuficiente cobertura del suelo

### Emergencia de las plántulas

1. Semilla sembrada muy profunda
2. Encostramiento del suelo
3. Desecación
4. Erosión por aire y agua
5. Daños por roedores e insectos
6. Semilla de calidad pobre
7. Alta salinidad del suelo

### Establecimiento de las plántulas

1. Sequía
2. Competencia con malezas
3. Competencia por cultivos acompañantes
4. Infertilidad del suelo
5. Daños por roedores, insectos y enfermedades
6. Falta de inoculación de las leguminosas
7. Muerte invernal y por heladas
8. Drenaje pobre del suelo
9. Altas temperaturas
10. Erosión del aire y agua.

### Regiones semiáridas: Dificultades en el establecimiento

1. Humedad insuficiente
2. Altas temperaturas
3. Tasas de evaporación altas
4. Daño del viento a las plántulas
5. Crecimiento lento en la etapa de plántula



#### Preparación de la cama de siembra

**La cama de siembra ideal:** Debe de ser firme debajo de la semilla, pulverizada y suave en la superficie, no terronuda ni cenagosa, libre de competencia de malezas residentes y con algo de paja y residuos vegetales sobre la superficie.

**Preparación de la cama de siembra:** La selección del método depende de la especie, cantidad de vegetación presente, factores del suelo (susceptibilidad a la erosión, pendiente, salinidad, pedregosidad, textura y profundidad). Otros factores como: accesibilidad del área, costos, valor de la vegetación residente y obstrucciones. Los métodos disponibles incluyen los: a) mecánicos, b) método del cultivo nodriza, c) cultivo preparatorio, d) quema controlada y, e) uso de herbicidas.

a) **Método mecánico:** se utiliza en donde las camas limpias no son problema, donde no hay riesgo de erosión por aire y por agua y donde la precipitación no es limitante. Sin embargo en suelos arenosos se favorece la erosión y daño a las plántulas; aquí se recomiendan sistemas de manejo del suelo para evitar el daño al mismo y lograr el establecimiento. También se usa el cultivo en franjas. En zonas más áridas se usan hoyos, cuencas y surcos interrumpidos para captar y sostener la humedad.

b) **Cultivo nodriza:** Consiste en la siembra de un cultivo (nodriza) en o cerca del tiempo de cuando la especie forrajera perenne (EP) va a ser sembrada. Ventajas: reducción de la erosión y competencia por malezas, protección a plantulas del viento y temperaturas severas, proveer forraje antes del desarrollo de las EP. Se recomienda uso de tasas de siembra reducidas, siembra cruzada con respecto a EP, o en surcos alternos, irrigación frecuente y ligera hasta que la EP está bien establecida y cosecha temprana del cultivo nodriza. Ejemplo de algunos cultivos nodriza: Avena, cebada, etc.

c) **Cultivo preparatorio:** Consiste en el barbecho, seguido por la siembra de un cultivo productor de residuo, todo realizado antes de la siembra de la EP, y la siembra directa sobre el residuo sin la preparación de una cama de siembra. Ventajas: Control de la erosión por viento y agua, reducción de la evaporación alrededor de las semillas y plántulas, ahogar a las malezas y prevenir una nueva producción de semillas de malezas. Se recomienda en áreas secas erosionables por viento y agua y donde hay encostramiento. Ejemplo de especies usadas: Zacate Sudán, sorgos, mijos, trigo, cebada, etc. El surqueado no debe de ser mayor de 50 cm de separación, la especie no debe de producir semilla que compita con la EP. Se debe de cosechar alto (30 a 45 cm).

d) **Uso del fuego:** La quema puede ser una preparación efectiva de la cama de siembra. Se recomienda en sitios donde las malezas son fácilmente aniquiladas por éste. Se recomienda hacer la siembra tan pronto como la precipitación esperada lo permita.

e) **Uso de herbicidas:** Los herbicidas muestran gran promesa en la preparación de la cama de siembra. Se recomienda hacer la siembra inmediatamente después del asperjado o después de un período de control sostenido por los herbicidas. Ventajas: Cama de siembra firme, control de la erosión, todo tipo de terreno, no disturba el suelo, elimina selectivamente, previene encostramiento, conserva la humedad, etc. Se recomienda 2-4,D (1.7 a 2.4 kg/ha) para malezas de hoja ancha susceptibles. Paraquat (0.56 kg/ha) para gramíneas, la siembra de la EP puede ser

inmediatamente. Dalapon (2.2 a 6.8 kg/ha) para gramíneas; este producto tiene efecto residual y la siembra de zacates tiene que esperar por lo menos seis semanas, lo mismo sucede con la Atrazina en donde el tiempo de espera es de por lo menos un año antes de sembrar la EP.

#### Prácticas de siembra

**Epoca de siembra:** Hacerlo antes del período más largo en que se presentan condiciones de crecimiento favorables, generalmente 40 a 60 días. Lograr que las plantas queden bien establecidas antes del período de invierno. La siembra de primavera algunas veces es desventajosa por el período corto de las condiciones óptimas, por eso es preferible la siembra al final del verano u otoño.

**Dosis de siembra:** Debe de proveer una cantidad de semilla adecuada para establecer una buena pradera, previniendo el desperdicio de ésta. Dosis altas se requieren para camas de siembra mal preparadas. En siembras al voleo se recomiendan dosis 50 a 75% más altas, para obtener un establecimiento comparable al logrado con equipo. También la irregularidad en la profundidad de siembra (superficial o profunda) requiere mayor cantidad de semilla.

**Semilla pura viable (SPV):** La siembra debe de basarse en el número de semillas vivas requeridas por metro cuadrado, para producir un establecimiento satisfactorio. Lo común es de 200 SPV/m<sup>2</sup>. Lo anterior se debe de ajustar por investigación, experiencia, de acuerdo al vigor y mortalidad de las plántulas, así como su dispersión, ahijamiento y producción de estolones y rizomas.

**Siembra:** Puede hacerse de manera mecánica o al voleo. La siembra mecánica permite la manera de distribuir y cubrir la semilla en forma adecuada y uniforme en una sola operación. La cama de siembra debe de haber sido preparada adecuadamente. Comparado con la siembra al voleo, la mecanizada es favorecida por mayor infiltración y almacenamiento de humedad, protección contra el viento, siembra uniforme y producción óptima en menor tiempo.

**Profundidad de siembra:** Se recomiendan profundidades de medio, uno y dos y medio cm para las semillas pequeñas, medianas y grandes. Factores como textura del suelo, amplitud y profundidad del surco afectan éstas recomendaciones.

**Ancho del surco:** Lo común es de 18 a 36 cm. La menor anchura ayuda a controlar malezas, produce plantas más foliosas, estabiliza mejor y más rápido el suelo y está mejor adaptado en donde el pisoteo es excesivo. La disponibilidad de agua es también determinante.

**Surcos alternos:** La siembra de zacates y leguminosas o arbustivas ramoneables en surcos alternos incrementa la oportunidad de un establecimiento exitoso, por la menor competencia. También se han utilizado mezclas en surcos alternos. Hay requerimientos de equipo y calibración para cada especie.

**Siembra al voleo:** Sólo ha de ser usada donde haya seguridad de que la mayoría de la semilla será cubierta, para evitar problemas de enraizamiento pobre y desecación. Se recomienda en suelos escabrosos, rocosos, con pendientes profundas y en donde la siembra con equipo no es factible. Puede hacerse a mano, avión, helicóptero, etc. La operación es rápida y barata.

**Plantación vegetativa:** No es comunmente hecha en los pastizales y praderas de EP,



pero ofrece una alternativa de plantación en casos especiales, o en donde se disponga de agua de riego. Este método utiliza cortes de tallos (arbustivas), rizomas y estolones (pastos), pencas, macollas, tallos, entre otros.

#### Evaluación de sembradíos

Los sembradíos deben de ser evaluados para determinar el éxito de la siembra. Esta evaluación debe de ser hecha tan pronto como sea posible, pero no antes de que las plantas sembradas hayan tenido la oportunidad completa para germinar y establecerse. La evaluación de pastos irrigados puede hacerse al final de su primera estación de crecimiento. En los pastos nativos o introducidos de temporal ésta debe de hacerse durante la segunda estación de crecimiento, debido al desarrollo lento de las plantas. Las fallas en la siembra deben de corregirse antes de que sea requerida otra vez una preparación completa de la cama de siembra. Algunos criterios utilizados toman en cuenta la densidad de la EP considerando las siguientes categorías: Buena, regular y mala, si se tienen más de 10, de 5 a 10 y menos de 5 plántulas establecidas/m<sup>2</sup>. Algunos consideran exitosa la siembra cuando una o dos plantas están establecidas en 60 cm de surco, a dos años después de la siembra.

#### Manejo de sembradíos

El manejo del sembradío posterior a su establecimiento afecta su longevidad y los beneficios que se recibirán de éste. Después de la cuantiosa inversión se hace necesario seguir buenas reglas de manejo. La falla del punto anterior, aún con un excelente sembradío logrado, fácilmente aniquila la inversión en la siembra.

Asistencia en el establecimiento: El pastoreo de praderas recién sembradas no debe de iniciarse hasta después de que las plantas hayan quedado bien establecidas. Este inicio del uso depende en mucho de la disponibilidad de agua (riego, temporal). Esto ocurre generalmente, en praderas de temporal, hasta después de la segunda estación de crecimiento completa. Se consideran bien establecidas las plantas cuando éstas no pueden ser arrancadas del suelo con la mano. Un pastoreo ligero al final de la primera estación de crecimiento puede ser tolerado. Otro punto importante es el control de malezas durante el establecimiento, todas las especies pueden beneficiarse de la aplicación de 2-4,D.

Distribución del pastoreo: Considerar que el ganado concentra su pastoreo en las áreas recién sembradas e ignora el pasto nativo. Lo anterior implica que hay que cercar estos sembradíos para proteger a las plántulas. Formas de utilizar la pradera recién sembrada es cortar alto y henificar, lo que previene patrones de pastoreo dañinos antes del establecimiento completo. El chapoleo o quema también sirven para este propósito. El objetivo debe de ser el de asegurar el pastoreo uniforme y la prevención de la concentración del ganado. Lo anterior requiere también agujajes, saladeros, cercas y saladeros adicionales.

Intensidad de pastoreo: En la mayoría de los sitios de pastizal al menos 40 por ciento del crecimiento debe de ser dejado al final de la estación de crecimiento, para mantener a las plantas vigorosas y productivas. Esta utilización puede variar dependiendo de la potencialidad del sitio.

Sistemas de pastoreo: Este puede ser rotacional o continuo. En el pastoreo

rotacional 4 o 5 potreros de aproximadamente igual tamaño son pastoreados en sucesión. Cada unidad se pastorea 5 a 7 días y se le permite descansar de 21 a 28 días antes de volverse a pastorear. Bajo condiciones de riego cada potrero es regado justo antes y después del período de pastoreo y, una o dos veces adicionales durante el período de rebrote. Ventajas del sistema son pastoreo más uniforme, reducción de la selectividad de las especies y de las partes de las plantas, permite un pastoreo más pesado sin dañar la EP sembrada. Otro sistema es la rotación diferida, donde se combinan las ventajas del pastoreo rotacional y el diferido. En éste se evita que una pradera sea pastoreada el mismo período de la estación de crecimiento cada año. Lo anterior es importante para mantener el vigor y la reproductividad de las plantas.

Sistemas de pastoreo complementarios: Las praderas así como los cultivos temporales complementan al pastizal nativo extendiendo el período de crecimiento verde, dando un uso especial de pastoreo, incrementando la productividad, funcionando como buffer al reducir las fluctuaciones en la capacidad de carga, y proveyendo mayor versatilidad. Ya que el pastizal suple los requerimientos del ganado por un período corto, los sistemas de pastoreo usando una combinación de pastizal nativo, praderas y forrajes sembrados en diferentes potreros parece ser realista. Lo anterior permite las siguientes ventajas: reducir el área requerida, mejorar la calidad de la dieta, disminuir costos de suplementación y aumentar las ganancias de peso de vacas y terneros, entre otras.

#### REFERENCIA

LOPEZ DOMINGUEZ, U. 1991. Técnicas de resiembra en los pastizales. Universidad Autónoma de Nuevo León, Fac. de Agronomía. Proyecto Pastizales y Forrajes, Publicación MD-911.

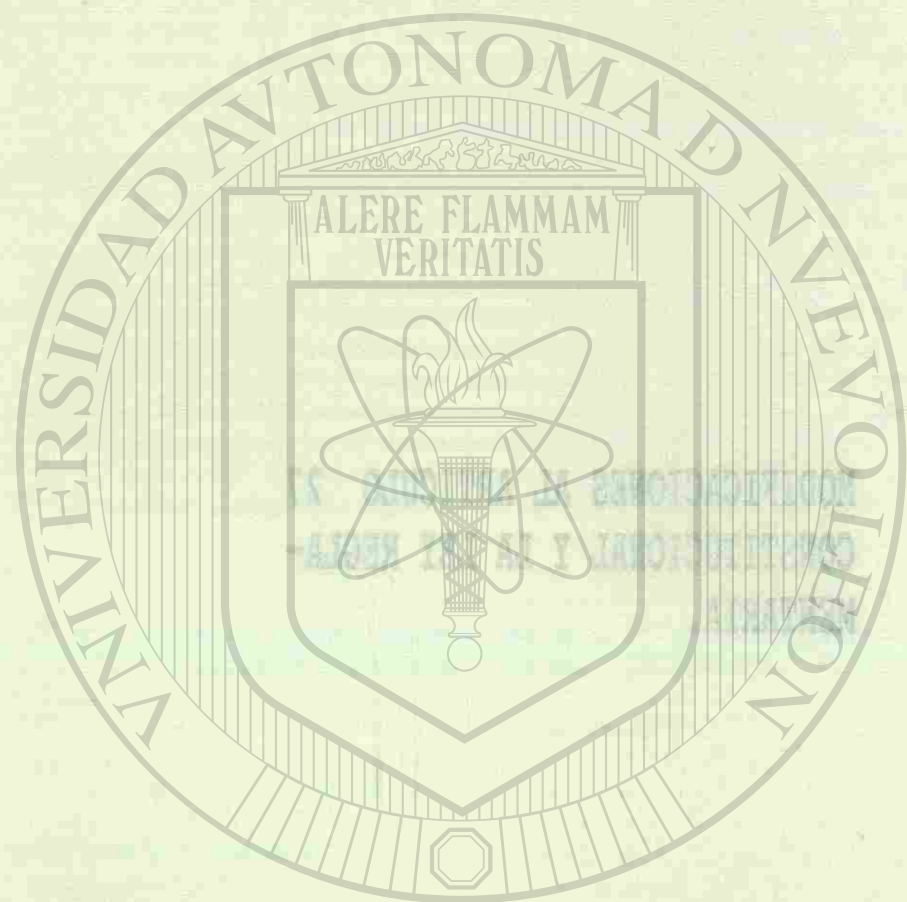
ULD/PPF/Pub.923

ING. M.C. SIGIFREDO GALLARDO M.  
CATEDRÁTICO FAUNAL.









UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### EL ARTICULO 27 CONSTITUCIONAL Y SU LEY REGLAMENTARIA

Para abordar este tema, en una primera parte explicaremos algunos antecedentes sobre la cuestión Agraria; y en una segunda, textualizaremos las modificaciones al artículo 27 y ciertos artículos de la nueva Ley Agraria a fin de analizarlos conjuntamente.

El problema agrario de México en la actualidad tienen raíces históricas que datan desde el período colonial, pasando por la Independencia, después la Reforma, luego el desenlace con el período revolucionario iniciado en 1910, que en los aspectos agrarios no fué hasta que concluyó la revolución; y se inició el primer sexenio gubernamental con Lázaro Cárdenas como presidente, cuando se inició la Justicia para quienes lucharon por la restitución y dotación de tierras que de hecho y por derecho les correspondían.

Lázaro Cárdenas repartió el doble de tierras en seis años que el total repartido por seis presidentes anteriores durante veinte años. Esto refleja, entre otras cosas que gran parte de los latifundistas no pudieron corromper ideológica ó económicamente a los hombres agraristas del presidente Cárdenas.

Se impulsó el ejido, se expropió el petróleo, se hicieron obras, pero México continuaba siendo un país pobre; otros países había llegado primero a la revolución industrial y por consecuencia se consolidaba el proceso de dependencia económica de México con dichos países, fundamentalmente con los Estados Unidos de Norteamérica.

La industria mexicana con el respaldo petrolero inicia su crecimiento a expensas de la agricultura (ejidal y privada); pero esta industria nace dependiente de las empresas industriales y comerciales del extranjero; y cuando hablamos de empresas comerciales incluimos a las instituciones bancarias internacionales.

El artículo 27 constitucional tiene como antecedente la ley del 6 de enero de 1915. Del artículo 27 nace el código agrario de 1942 y de este último la Ley Federal de Reforma Agraria de 1971, período gubernamental durante el cual se hizo mucha demagogia a costa de los campesinos y llegamos al punto de retar al gigante del norte con declaraciones y frases temperamentales.

La extracción de plusvalía agraria por parte de la industria mexicana siguió adelante con altas y bajas y con empresas transnacionales de por medio, hasta el punto en que al Estado no le queda alternativa que reconocer la descapitalización del campo mexicano, en medio de un país endeudado por culpa de fallas en la estrategia y su ejecución, por culpa del desplome del precio internacional del petróleo, por culpa de quienes nos pusieron en donde había queso (dinero) (\*), por culpa de los corruptos y por culpa de quienes permanecemos como testigos mudos ante una tras otra devaluación del peso.

En el período 1976 a 1982 hay un esfuerzo por reestructurar el campo mexicano a través de una estrategia de planeación (Sistema Alimentario Mexicano) que pierde su contimidad efectiva en el siguiente período (1982-1988) y es en este último cuando truena el agro mexicano. "Actualmente, México descuella

\* "Ya no quiero queso sino salir de la ratonera" (Palabras del Secretario de Hacienda Jesús Silva Herzog).



nuevamente entre las naciones del tercer mundo pero a la inversa; como modelo negativo de país en crisis agrícola y de nación alimentariamente dependiente" se afirma en la investigación "Crisis Agrícola y Alimentaria en México 1982-1988"

Durante el actual sexenio, nuevamente se pretende restaurar el agro mexicano para lo cual, entre otras acciones, se modifica el artículo 27 de la Constitución a fin de liberalizar el ejido, dándole facultades legales que de hecho ya tenía y estimulando jurídicamente la participación de empresarios particulares junto con los ejidatarios.

El proceso jurídico está en marcha y existe ya una ley reglamentaria del nuevo artículo 27 sin embargo, surgen algunas preguntas.

- ¿Habrá una mejor organización en el campo?
- ¿Los campesinos arriesgaran más dinero en la agricultura?
- ¿Se sostendrá el incremento del crecimiento del sector agropecuario cuyos números fueron positivos durante 1991?
- ¿Evitará la nueva ley que haya mayor concentración de tierras a través de una aplicación efectiva de la misma?
- ¿Habrá precios justos para los productores?
- ¿Se mejorarán los sistemas de crédito rural?
- ¿Disminuirá la crisis agrícola y alimentaria?

A estas y otras preguntas se deberá dar respuesta concreta en el actual sexenio, porque en el siguiente como ocurre cada seis años, serán otras las circunstancias, otras las gentes, otras las leyes, otros los "slogans", otra manera de abordar los problemas aunque estos a fin de cuentas pudieran seguir siendo los mismos.

Vayamos ahora al análisis en conjunto del artículo 27 y su ley reglamentaria para lo cual damos los textos.

#### LEY AGRARIA

Artículo 10.- La presente ley es reglamentaria del artículo 27 Constitucional en materia agraria y de observancia general en toda la República.

Artículo 20. En lo no previsto en esta ley, se aplicará supletoriamente la legislación civil federal y, en su caso, mercantil, según la materia de que se trate.

El ejercicio de los derechos de propiedad a que se refiere esta ley en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables.

Artículo 30. El Ejecutivo Federal promoverá la coordinación de acciones con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, en el ámbito de sus correspondientes atribuciones, para la debida aplicación de esta ley.

Artículo 45.- Las tierras ejidales podrán ser objeto de cualquier contrato de asociación o aprovechamiento celebrado por el núcleo de población ejidal, o por los ejidatarios titulares, según se trate de tierras de uso común o parceladas,

respectivamente. Los contratos que impliquen el uso de tierras ejidales por terceros tendrán una duración acorde al proyecto productivo correspondiente, no mayor a treinta años, prorrogables.

Artículo 75.- En los casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal, éste podrá transmitir el dominio de tierras de uso común a sociedades mercantiles o civiles en las que participen el ejido o los ejidatarios conforme al siguiente procedimiento:

- I. La aportación de las tierras deberá ser resuelta por la asamblea, con las formalidades previstas a tal efecto en los artículos 24 a 28 y 31 de esta ley.
  - II. El proyecto de desarrollo y de escritura social respectivos serán sometidos a la opinión de la Procuraduría Agraria, la que habrá de analizar y pronunciarse sobre la certeza de la realización de la inversión proyectada, el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales y la equidad en los términos y condiciones que se propongan. Esta opinión deberá ser emitida en un término no mayor a treinta días hábiles para ser considerada por la asamblea al adoptar la resolución correspondiente. Lo anterior, sin perjuicio de que, para los efectos de esta fracción, el ejido pueda recurrir a los servicios profesionales que considere pertinentes.
  - III. En la asamblea que resuelva la aportación de las tierras a la sociedad, se determinará si las acciones o partes sociales de la sociedad corresponden al núcleo de población ejidal o a los ejidatarios individualmente considerados, de acuerdo con la proporción que les corresponda según sus derechos sobre las tierras aportadas.
  - IV. El valor de suscripción de las acciones o partes sociales que correspondan al ejido o a los ejidatarios por la aportación de sus tierras, deberá ser cuando menos igual al precio de referencia que establezca la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales o cualquier institución de crédito.
  - V. Cuando participen socios ajenos al ejido, éste o los ejidatarios, en su caso, tendrán el derecho irrenunciable de designar un comisario que informe directamente a la asamblea del ejido, con las funciones que sobre la vigilancia de las sociedades prevé la Ley General de Sociedades Mercantiles. Si el ejido o los ejidatarios no designaren comisario, la Procuraduría Agraria, bajo su responsabilidad, deberá hacerlo. Las sociedades que conforme a este artículo se constituyan deberán ajustarse a las disposiciones previstas en el Título Sexto de la presente ley.
  - En caso de liquidación de la sociedad, el núcleo de población ejidal y los ejidatarios, de acuerdo a su participación en el capital social, y bajo la estricta vigilancia de la Procuraduría Agraria, tendrán preferencia, respecto de los demás socios, para recibir tierra en pago de lo que les corresponda en el haber social.
  - En todo caso el ejido o los ejidatarios, según corresponda, tendrá derecho de preferencia para la adquisición de aquellas tierras que aportaron al patrimonio de la sociedad.
- Artículo 79. El ejidatario puede aprovechar su parcela directamente o conceder a otros ejidatarios o terceros su uso o usufructo, mediante aparcería, mediería, asociación, arrendamiento o cualquier otro acto jurídico no prohibido por la ley, sin necesidad de autorización de la asamblea o de cualquier autoridad. Asimismo



podrá aportar sus derechos de usufructo a la formación de sociedades tanto mercantiles como civiles.

Artículo 84. En caso de la primera enajenación de parcelas sobre las que se hubiere adoptado el dominio pleno, los familiares del enajenante, las personas que hayan trabajado dichas parcelas por más de un año, los ejidatarios, los vecindados y el núcleo de población ejidal, en ese orden, gozarán del derecho del tanto, el cual deberán ejercer dentro de un término de treinta días naturales contados a partir de la notificación, a cuyo vencimiento caducará tal derecho. Si no se hiciere la notificación, la venta podrá ser anulada.

El comisariado ejidal y el consejo de vigilancia serán responsables de verificar que se cumpla con esta disposición.

La notificación hecha al comisariado, con la participación de dos testigos o ante fedatario público, surtirá los efectos de notificación personal a quienes gocen del derecho del tanto. Al efecto, el comisariado bajo su responsabilidad publicará de inmediato en los lugares más visibles del ejido una relación de los bienes o derechos que se enajenan.

Artículo 126.- Las sociedades mercantiles o civiles no podrán tener en propiedad tierras agrícolas, ganaderas o forestales en mayor extensión que la equivalente a veinticinco veces los límites de la pequeña propiedad individual y deberán cumplir con los siguientes requisitos:

I. Deberán participar en la sociedad, por lo menos, tantos individuos como veces rebasen las tierras de la sociedad los límites de la pequeña propiedad individual. Al efecto, se tomará en cuenta la participación de cada individuo, ya sea directamente o a través de otra sociedad.

II. Su objeto social deberá limitarse a la producción, transformación o comercialización de productos agrícolas, ganaderos o forestales y a los demás actos accesorios necesarios para el cumplimiento de dicho objeto.

III. Su capital social deberá distinguir una serie especial de acciones o partes sociales identificada con la letra T, la que será equivalente al capital aportado en tierras agrícolas, ganaderas o forestales o al destinado a la adquisición de las mismas, de acuerdo con el valor de las tierras al momento de su aportación o adquisición.

#### TRANSITORIOS

ARTICULO PRIMERO.- La presente ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario oficial de la Federación.

ARTICULO SEGUNDO.- Se derogan la Ley Federal de Reforma Agraria, la Ley General de Crédito Rural, la Ley de Terrenos Baldíos, Nacionales y Demasías y la Ley del Seguro Agropecuario y de Vida Campesino, así como todas las disposiciones que se opongan a las previstas en la presente ley.

En tanto no se expidan las disposiciones correspondientes, continuarán aplicándose, en lo que no se opongan a esta ley, las disposiciones reglamentarias y administrativas vigentes a la fecha de entrada en vigor de la presente ley.

ARTICULO SEXTO.- Se deroga la Ley de Fomento Agropecuario, salvo en lo relativo a las disposiciones que rigen el Fideicomiso de Riesgo Compartido.

ARTICULO SEPTIMO.- Las operaciones crediticias que se hubieren efectuado con anterioridad a la entrada en vigor de esta ley, seguirán rigiéndose por la Ley

General de Crédito Rural y las disposiciones relativas que se derogan. Subsisten las operaciones celebradas por los comisariados ejidales, de bienes comunales, así como las resoluciones de las asambleas ejidales y comunales que se hubieren realizado con anterioridad a la entrada en vigor de esta ley.

El Registro de Crédito Agrícola, constituido en los términos de la Ley de Crédito Agrícola de 30 de Diciembre de 1955, continuará funcionando hasta en tanto se expida el Reglamento del Registro Público de Crédito Rural, a que se refiere el artículo 114 de esta ley.

ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICA Y PROGRAMAS DE ASERCA, APOYOS A LA COMERCIALIZACION Y ESTADIA.

JANIL

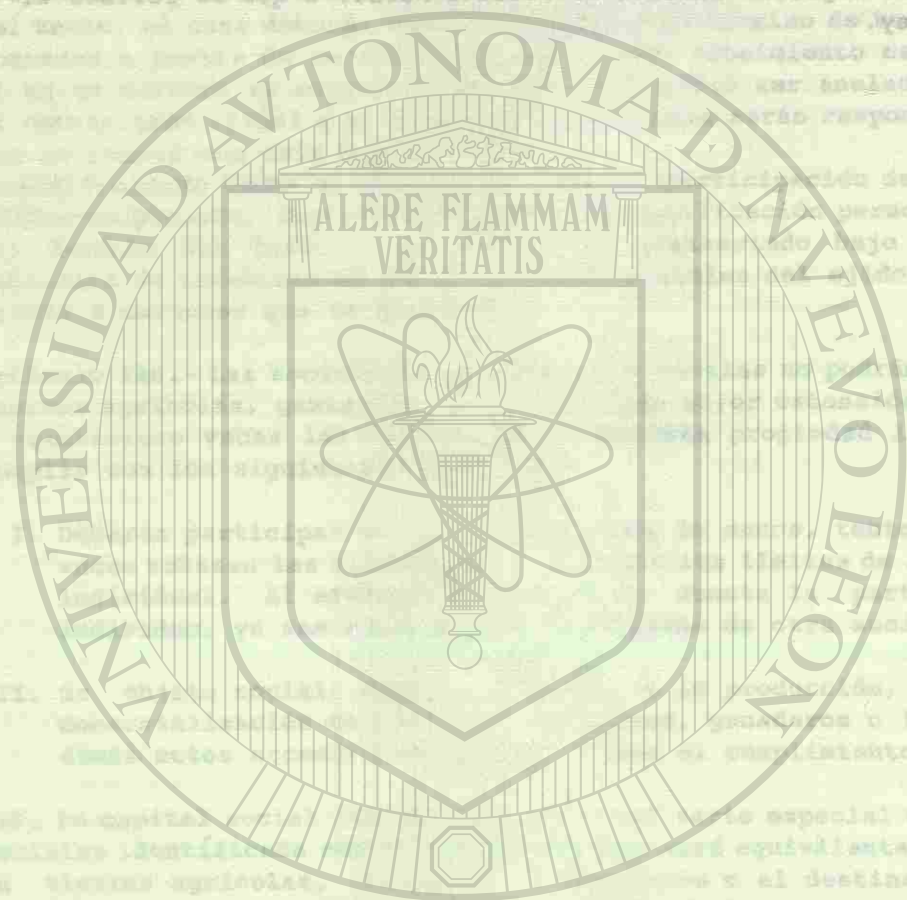
AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



AL DE BIBLIOTECAS

ING. LUIS A. MARTINEZ R. SECRETARÍA DE AGRICULTURA, EN NUEVO LEÓN SAN.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

ING. LUIS A. MARTINEZ R.  
SUBDELEGACION DE AGRI-  
CULTURA, EN NUEVO LEÓN  
SARH.

ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICA Y PROGRAMAS DE ASERCA. APOYOS A LA COMERCIALIZACION PECUARIA.

Con el fin de controlar los gastos en materia de asistencia técnica y de mejorar la producción y productividad del sector agropecuario, se le otorga a la Secretaría de Agricultura, Gananza y Fomento el poder para emitir los programas de apoyo a la comercialización pecuaria y para la asistencia técnica y financiera a los productores agropecuarios y para la asistencia técnica y financiera a los productores agropecuarios y para la asistencia técnica y financiera a los productores agropecuarios.

La falta de colaboración oportuna y clara que se percibe que las decisiones de inversión, de sistemas y de estructura de cultivos en materia de producción pecuaria, de acuerdo con los criterios de eficiencia.

La deficiente estructura de apoyo a la comercialización pecuaria, transporte y almacenamiento de los productos agropecuarios, a la falta de información oportuna y clara que se percibe que las decisiones de inversión, de sistemas y de estructura de cultivos en materia de producción pecuaria, de acuerdo con los criterios de eficiencia.

La deficiente estructura de apoyo a la comercialización pecuaria, transporte y almacenamiento de los productos agropecuarios, a la falta de información oportuna y clara que se percibe que las decisiones de inversión, de sistemas y de estructura de cultivos en materia de producción pecuaria, de acuerdo con los criterios de eficiencia.

La deficiente estructura de apoyo a la comercialización pecuaria, transporte y almacenamiento de los productos agropecuarios, a la falta de información oportuna y clara que se percibe que las decisiones de inversión, de sistemas y de estructura de cultivos en materia de producción pecuaria, de acuerdo con los criterios de eficiencia.

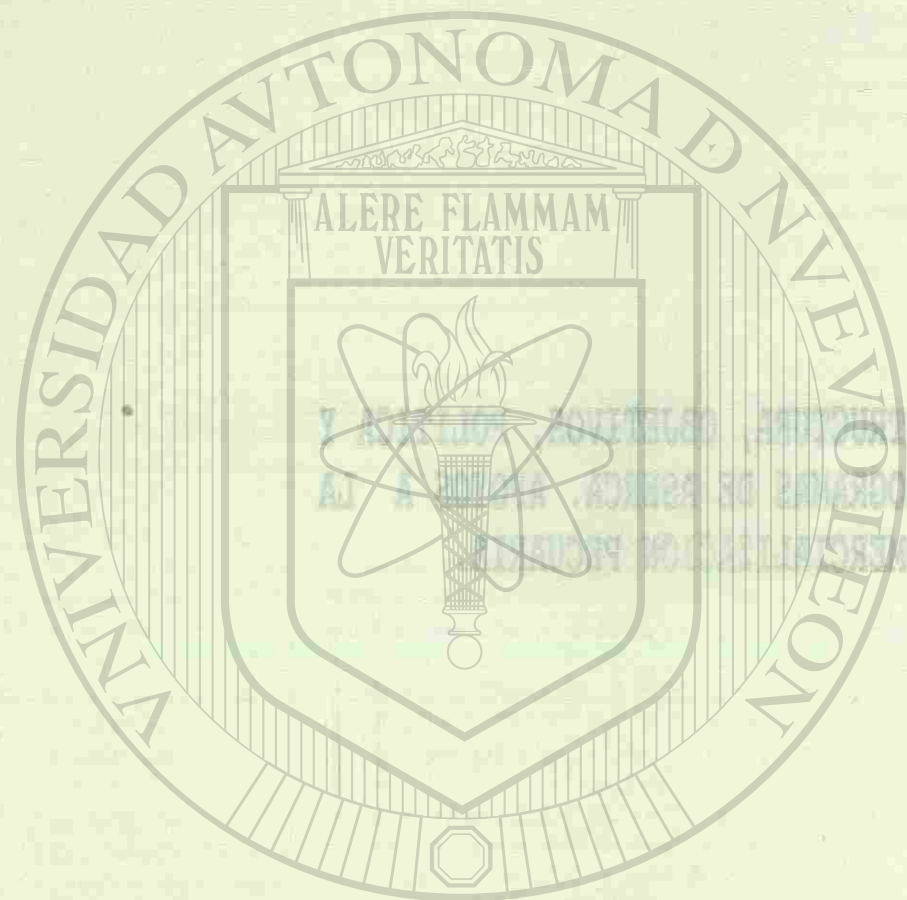
La deficiente estructura de apoyo a la comercialización pecuaria, transporte y almacenamiento de los productos agropecuarios, a la falta de información oportuna y clara que se percibe que las decisiones de inversión, de sistemas y de estructura de cultivos en materia de producción pecuaria, de acuerdo con los criterios de eficiencia.

La deficiente estructura de apoyo a la comercialización pecuaria, transporte y almacenamiento de los productos agropecuarios, a la falta de información oportuna y clara que se percibe que las decisiones de inversión, de sistemas y de estructura de cultivos en materia de producción pecuaria, de acuerdo con los criterios de eficiencia.

La deficiente estructura de apoyo a la comercialización pecuaria, transporte y almacenamiento de los productos agropecuarios, a la falta de información oportuna y clara que se percibe que las decisiones de inversión, de sistemas y de estructura de cultivos en materia de producción pecuaria, de acuerdo con los criterios de eficiencia.

La deficiente estructura de apoyo a la comercialización pecuaria, transporte y almacenamiento de los productos agropecuarios, a la falta de información oportuna y clara que se percibe que las decisiones de inversión, de sistemas y de estructura de cultivos en materia de producción pecuaria, de acuerdo con los criterios de eficiencia.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

## APOYOS Y SERVICIOS A LA COMERCIALIZACION AGROPECUARIA (ASERCA)

### Antecedentes.

Con el fin de consolidar los avances en materia de soberanía alimentaria y de aumentar la producción y productividad del sector agropecuario, es indispensable modernizar el proceso de comercialización de los productos del campo. Dentro del marco de la modernización del sector agropecuario y ante los recientes avances en materia de desregulación y liberación del sector y la falta de experiencia de mercadeo, se hizo necesario atacar los problemas de comercialización que transitoriamente han surgido, debido a:

- La falta de información oportuna y clara que no permite que las decisiones de compra-venta, de sistemas y de elección de cultivos se lleven a cabo bajo criterios de eficiencia.
- La deficiente infraestructura de acopio, almacenamiento, conservación, transporte y distribución, y la carencia de esquemas de financiamiento a la comercialización, que hace que esta actividad conlleve costos más elevados y mermas significativas, que se traducen en una reducción de los ingresos de los productores.
- Las distorsiones en el comercio internacional de estos bienes y la inestabilidad de los precios internacionales, agravan la problemática de rentabilidad del sector por carecer de acceso e instrumentos financieros de cobertura que permiten al productor asegurar un cierto nivel de precios para los bienes que produce.
- La ciclicidad en la oferta de productos agropecuarios frente a un patrón de demanda estable en el tiempo, que provoca incrementos en costos de almacenamiento y financieros.
- El dominio que en el pasado tuvo el Gobierno en los procesos de comercialización, que inhibió la entrada de agentes privados y del sector social.

Para resolver problemas como los anteriores, que naturalmente surgen transitoriamente en un proceso de cambio estructural profundo como el que experimenta el sector, el pasado 65 de enero el C. Presidente de la República instruyó al C. Secretario de Agricultura y Recursos Hidráulicos para que se diera apoyo institucional, de manera que el Gobierno, sin intervenir en forma directa, facilitaría la transición hacia un esquema de comercialización desregulado. El C. Presidente señaló que la institución que se formara debía servir para romper vicios e inercias que arrastran los procesos de intermediación en el campo, dentro de una concepción moderna que aiente la participación de las organizaciones de los productores, y el establecimiento de comercializadores profesionales, lo que redundará en mayor eficiencia y bienestar para el productor.

Dando respuesta a las instrucciones del C. Presidente de la República, el pasado 17 de abril se publicó el Decreto de creación del organismo Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), el cuál guarda



congruencia con los lineamientos generales de la política económica y con lo enunciado en el Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994. El objetivo de ASERCA será abrir los espacios necesarios para que el sector pueda transitar hacia el libre mercado en condiciones claras de equidad, considerando que los mercados toman tiempo en formarse. La consecuencia de la creación de este organismo será que con una información oportuna y clara, con una mejor infraestructura de acopio y almacenamiento promovida por los mismos productores y por empresas del sector social y privado; con una mayor libertad de elección para que los productores puedan vender sus productos al mejor postor, y con mayor certidumbre sobre el ciclo productivo y los precios de venta a lo largo de éste, aumente el margen de ganancia de los productores, lo que se traducirá en mayores niveles de vida y beneficio para las familias del campo.

#### Funciones

Las funciones de ASERCA son acordes con los objetivos de la política económica del Gobierno en cuanto a la consolidación de la apertura comercial y al retiro del Estado de la intervención directa en la economía, y son:

- Crear un sistema eficiente de información de mercados nacionales e internacionales, que complemente los que ya existen y que permita un fácil acercamiento entre productores y compradores.
- Facilitar la comercialización privada a través de mecanismos e instituciones financieras (eventualmente una Bolsa), que sirva como un medio de eliminar el intervencionismo excesivo, así como para ofrecer a los productores instrumentos de cobertura.
- Capacitar y fomentar la organización de los productores para la comercialización.
- Gestionar el establecimiento y diseño de instrumentos y mecanismos financieros con tasas y plazos competitivos para apoyar la comercialización, producto de la falta de liquidez. Esta incluirá financiamientos provenientes del exterior.
- En coordinación con la SECOFI, actuar como medidor temporal y proveedor de información en las negociaciones comerciales de aquellos productos en lo que por una intervención monopólica y monopsónica del Estado en el pasado no hubo ningún contacto comercial entre compradores y productores.
- Fomentar por medio de sociedades de inversión de capital de riesgo y otros mecanismos que se construya infraestructura básica para realizar eficientemente los procesos de comercialización y resolver así problemas inherentes a ésta.
- Promover la participación de empresas comercializadoras nacionales e internacionales que no lo hicieron en el pasado por no haber existido espacio económico para ello.
- ASERCA, en coordinación con BANCOMEEXT, buscará romper con las trabas y obstáculos que no permiten fluir las mercancías nacionales a los

mercados del exterior.

- Operar y supervisar programas temporales de apoyo y asesoría específica a productores agropecuarios para hacer fluida la comercialización de sus productos.

Como Opera.

"Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria", para el cumplimiento de sus funciones, contará con un consejo técnico, un director general y las demás unidades administrativas que le sean autorizadas de conformidad con el presupuesto que se le asigne.

El consejo técnico estará integrado por los Secretarios de Agricultura y Recursos Hidráulicos, quien lo presidirá, Hacienda y Crédito Público y Programación y Presupuesto, Comercio y Fomento Industrial y Comunicaciones y Transportes.

Los miembros del consejo técnico sólo podrán ser suplidos por el subsecretario cuya atribución se relacione con las funciones a cargo de "Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria".

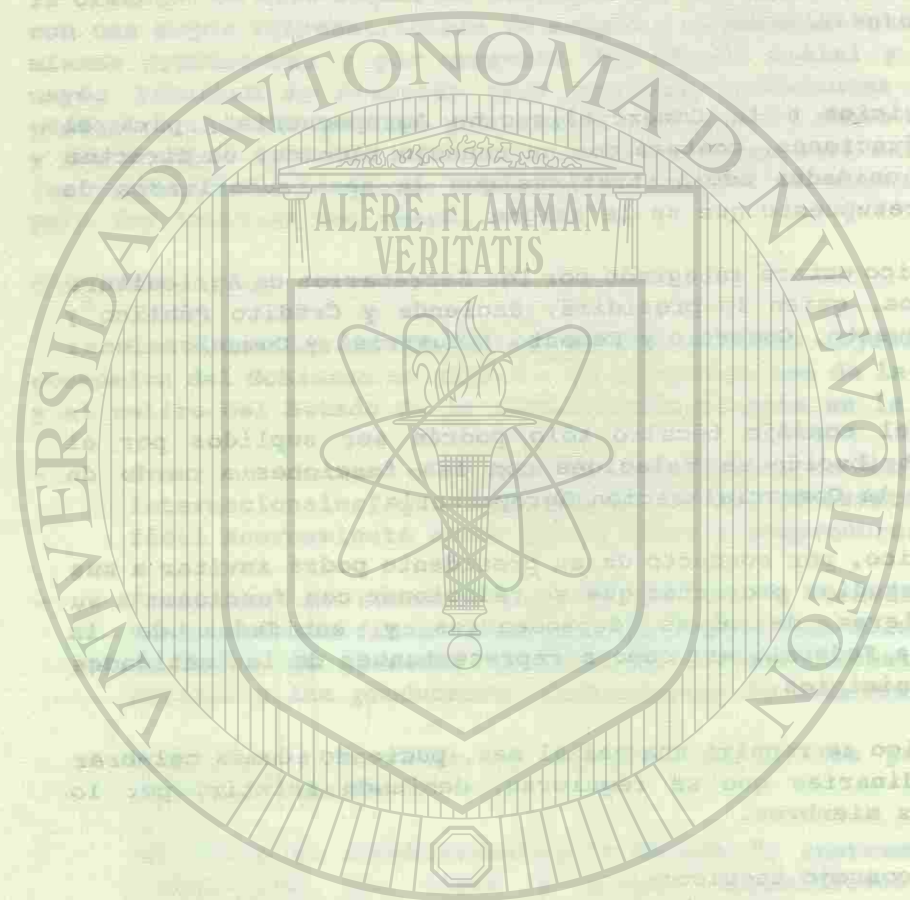
El consejo técnico, por conducto de su presidente podrá invitar a sus sesiones, cuando se estudien proyectos que se relacionen con funciones a su cargo, a los titulares de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como a representantes de las entidades federativas de los municipios.

El consejo técnico se reunirá una vez al mes, pudiendo además celebrar las sesiones extraordinarias que se requieran, debiendo asistir, por lo menos, la mitad de sus miembros.

Serán facultades del consejo técnico:

- I.- Promover la congruencia intersectorial de las políticas generales y prioridades a que deberá sujetarse el órgano administrativo. desconcentrado "Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria".
- II.- Conocer los proyectos de "Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria", cuya ejecución requiera la intervención de las dependencias representadas en el consejo técnico.
- III.- Formular lineamientos para coordinar los apoyos necesarios para la comercialización de productos agropecuarios.
- IV.- Acordar los asuntos intersectoriales que se requieran para lograr una eficaz comercialización de productos agropecuarios.
- V.- Conocer los informes que elabore el Director General sobre la gestión de "Apoyos y Servicio a la Comercialización Agropecuaria".
- VI.- Evaluar periódicamente los objetivos, metas y resultados de los programas y actividades.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIOL. DAVID DIAZ CONTI  
SEDUE.

ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICA DE SEDUE (LEY DE REORDENAMIENTO ECOLOGICO).

INTRODUCTION.

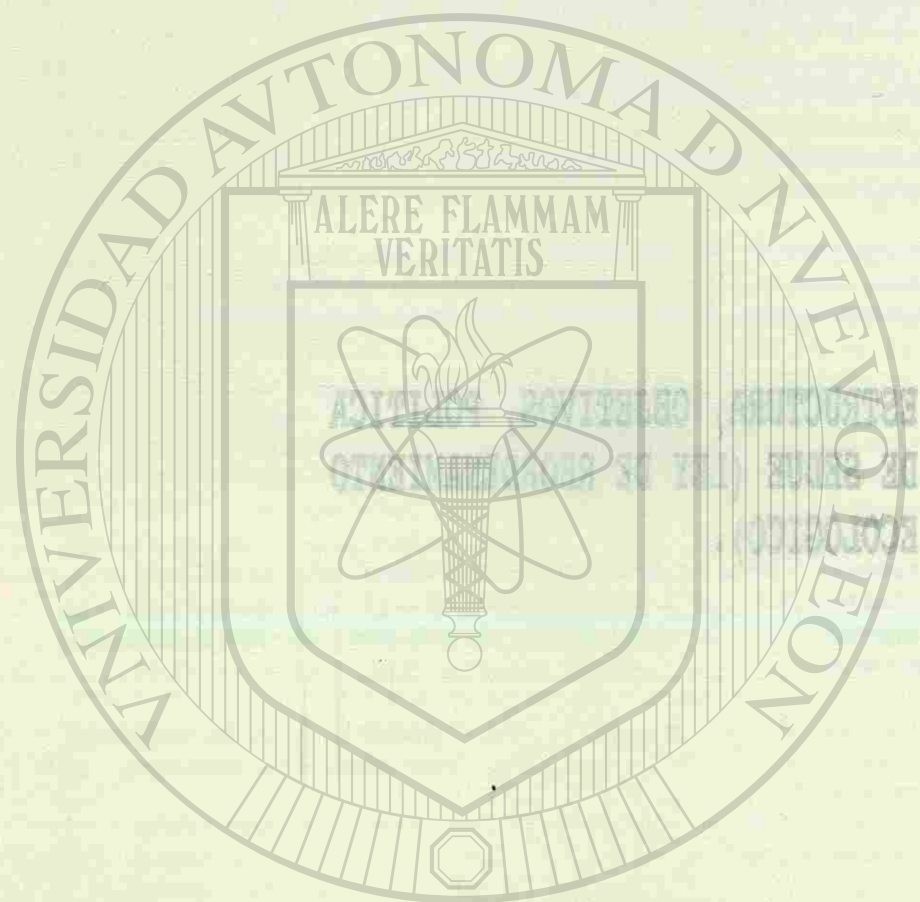
En los últimos años se ha observado el fuerte impacto que representa para el equilibrio del medio ambiente el desarrollo industrial, el crecimiento demográfico, la explotación de los recursos naturales y en particular la explotación de los bosques. Este impacto se manifiesta en la pérdida de la biodiversidad, la contaminación del agua y del aire, la erosión del suelo y la pérdida de la capacidad de regeneración de los ecosistemas. En este contexto, la Ley de Reordenamiento Ecológico tiene como objetivo principal establecer un marco legal que permita la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, así como la promoción de actividades que contribuyan al desarrollo sustentable.

ESTRUCTURA, OBJETIVOS, POLITICA DE SEDUE (LEY DE REORDENAMIENTO ECOLOGICO).

UN







UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

ESTRUCTURA, OBJETIVOS Y POLITICAS DE LA SECRETARIA DE  
DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

INTRODUCCION.

Ya en los años 60 se empezó a reconocer el fuerte impacto que representaba para el equilibrio ecológico; el desarrollo industrial, el crecimiento demográfico, la expansión urbana, el cambio de uso de los suelos forestales, la tala inmoderada de bosques y selvas, la cacería furtiva y en general todas las actividades asociadas al desarrollo del hombre como un ente que parecía adueñarse de todos los confines de la tierra, aún del más recóndito espacio donde encontraba condiciones favorables para realizar proyectos que redundaran en un beneficio social y económico.

Actualmente el medio ambiente del planeta - su tierra, agua y aire - está mostrando ya claros signos de un grave deterioro, provocado por la actividad humana. Buena parte de esto, es el resultado de la industrialización, que a lo largo del siglo XX se ha multiplicado en proporciones que rebasan lo predecible, habiendo tenido lugar el 80% de este crecimiento, a partir de los años 50. En este proceso, se han expoliado los recursos naturales de la tierra, incluidos los minerales y el petróleo; se han contaminado tierras, lagos y océanos con basuras y residuos tóxicos; y se ha llenado el aire de gases, polvos y humos que afectan directamente la salud de los seres vivos. La lluvia ácida amenaza bosques y lagos a cientos de kilómetros de las fábricas que la provocan.

La degradación masiva del medio ambiente no se limita en modo alguno al mundo desarrollado, ni es provocada sólo por los países industrializados. Las presiones demográficas, en buena parte del tercer mundo y la lucha diaria de los campesinos por cubrir sus necesidades básicas están infligiendo una tremenda pérdida de esos mismos recursos naturales, de los que depende su sobrevivencia.

Según datos recabados por FAO-UNESCO todos los años se talan más de 11 millones de hectáreas de terrenos boscosos y de selvas, incluyendo otros tipos de vegetación asociados como los matorrales. Esta tala es en su mayor parte producto del avance de las actividades agrícolas y pecuarias, en un esfuerzo por desbrozar terrenos para cultivos o pastizales, obtener combustible o transformar los alimentos. Las consecuencias son devastadoras en muchas regiones. Cuencas hidrográficas de vital importancia como las de los Andes o el Himalaya son deforestadas, con lo que el suelo queda expuesto a la erosión, aumentando el riesgo y el volumen de las inundaciones.

La pérdida de tierras de labranza como resultado de la degradación del suelo está igualmente extendida y es tal vez aún más grave. Los estudios de la FAO han demostrado que se pierden cada año entre 5 y 7 millones de hectáreas cultivadas, en su mayoría en el mundo en desarrollo. La FAO estima que la mitad de las tierras de regadío del mundo sufre los estragos del anegamiento, la salinización o la alcalinización.

Las regiones áridas y semiáridas no escapan a la realidad de la desertificación. En 1980, un estudio de las Naciones Unidas estimaba que la desertificación afectaba en todo el mundo a 27 millones de hectáreas de regadío y 3,071 millones de hectáreas de pastizales.



Ante este panorama, del que México forma parte, es que se han venido planteando las futuras perspectivas del desarrollo nacional y en forma paralela la urgencia de implantar posibles soluciones a los problemas derivados de las necesidades de un país multifacético y en pleno auge de desarrollo socioeconómico como el nuestro.

#### La creación de SEDUE, Estructura, Objetivos y Política:

Desde su creación, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), fue concebida como una dependencia normativa, reguladora de las actividades productivas y de las obras del hombre sobre su medio ambiente.

La urgente necesidad de conciliar los objetivos del desarrollo socioeconómico con las premisas básicas de protección y preservación de los ecosistemas, surgió como respuesta a los altos grados de deterioro ambiental y de contaminación provocados por actividades industriales y empresariales de todo tipo, que en forma tradicional siempre han buscado el mayor beneficio, al menor costo y en el menor tiempo posible, sin considerar los elevados costos que esto representa para el equilibrio de la naturaleza.

La SEDUE fue creada en el año de 1983, bajo el régimen del Lic. Miguel de la Madrid, entonces presidente de México. Los recursos que conformaron a esta Secretaría de Estado, provinieron, en su mayoría, de la extinta Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH, entonces S.A.G.), de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública y de la Secretaría de Pesca.

Para su debido funcionamiento, la SEDUE está conformada por tres Subsecretarías, siendo estas:

La Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Obras.- Encargada del despacho y gestión de todos los asuntos relativos a los planes de ordenamiento urbano y crecimiento de las ciudades del país, así como del control de todos los bienes inmuebles federales y el desarrollo de las obras públicas, en el aspecto normativo. Proyectar la distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población, entre otros aspectos.

La Subsecretaría de Vivienda.- Está encargada de promover el desarrollo de programas de vivienda, apoyando a las autoridades estatales y municipales para su ejecución, así también preve a nivel nacional las necesidades de tierra para vivienda y regula en coordinación con los estados y municipios el sistema tendiente a satisfacer dichas necesidades, además de otros asuntos.

La Subsecretaría de Ecología.- Responsable de conducir la política ecológica del país, establece los criterios para el uso y destino de los recursos naturales y para preservar la calidad del medio ambiente. Determina las normas que aseguren la conservación de los ecosistemas fundamentales y norma el aprovechamiento racional de la flora y fauna del país, decretando vedas forestales y de caza, promoviendo la aplicación de las normas y programas establecidos para la protección y restitución de los sistemas ecológicos de México.

Cada una de estas Subsecretarías se encuentra conformada por un número determinado de direcciones generales, que en su turno se ocupan de los detalles de gestión para cada asunto encomendado a la Subsecretaría

correspondiente.

Dado que en este caso el tema que nos ocupa es la ganadería se ha seleccionado, para un análisis general a la Subsecretaría de Ecología; de esta dependen cuatro direcciones generales, a saber:

- Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.- Su ámbito de competencia es como su nombre lo indica, promover y coadyuvar a la solución de los problemas relacionados con la contaminación del aire, agua y suelo. Aplica para su cumplimiento la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA) y tres de sus reglamentos, relacionados con residuos sólidos, residuos peligrosos y ruido, así como otras disposiciones reglamentarias.

- Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológica.- Se encarga de promover la publicación y aplicación de las normas técnicas ecológicas emitidas por otras direcciones generales. Regula la aplicación de la ley (LGEEPA) y aplica el reglamento de la LGEEPA, en materia de impacto ambiental, teniendo a su cargo la evaluación y dictamen del impacto ambiental de todas las obras y proyectos relacionados con actividades distintas a cambios de uso del suelo con fines agrícolas o ganaderos y con aprovechamientos forestales.

- Dirección General de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria.- Su gestión se encuentra relacionada con todo lo referente a la generación de una conciencia ecológica entre los ciudadanos, promoviendo los conceptos y formas de solución para el saneamiento ambiental y la conservación del ecosistema. Promueve la difusión de la educación ambiental formal y no formal y se encarga de gestionar la participación de la ciudadanía en los programas ecológicos de la Secretaría, a la vez que difunde, elabora y publica numerosos textos, trípticos y folletos relativos al tema de la ecología para difundir la política ecológica del país.

- Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales.- Su gestión está relacionada con la protección y preservación del equilibrio ecológico en general, conservación de la flora y fauna del país y de los recursos naturales, normando el aprovechamiento racional de los mismos y manteniendo un control estricto sobre el cambio de uso del suelo forestal, tal como lo define la ley forestal. Promoviendo y cuidando la creación y administración de las áreas naturales protegidas del país, para lo cual cuenta con un organismo llamado "Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas". Es la dirección a cuyo cargo está la evaluación y emisión de dictámenes de impacto ambiental relacionados con los cambios de uso del suelo y la emisión de las normas técnicas ecológicas para el aprovechamiento de los recursos naturales.

En lo que respecta a los objetivos de la Secretaría, estos se encuentran inscritos dentro de las atribuciones que la ley orgánica de la Administración Pública Federal, le otorga a la SEDUE en su Artículo No. 37. En lo particular, lo referente a los aspectos que se relacionan de algún modo con las actividades ganaderas se encuentra debidamente explicitado en las fracciones; XVI, XVII, XVIII y XX de dicho Artículo, que en resumen



plantea establecer los criterios ecológicos para el uso y destino de los recursos naturales, determinar las normas que aseguren la conservación de los ecosistemas del país, normar el aprovechamiento racional de los elementos florísticos y faunísticos, decretando vedas forestales y de caza, así como organizar y manejar la vigilancia forestal y cinegética.

En cuanto a la política de SEDUE, en el ámbito agropecuario es clara la determinación de proteger y conservar hasta donde sea posible todos y cada uno de los elementos naturales ecológicos del país para el beneficio común fomentando la preservación del medio ambiente en su estado natural y tratando de hacer compatibles las actividades productivas del campo con los principales objetivos de conservación ecológica.

Se busca, por otra parte, lograr que la producción del campo revista un carácter integral y que el aprovechamiento de recursos se lleve a cabo de la manera más racional posible. Se trata, igualmente de promover la modernización del campo a través de formas novedosas aportadas a la luz de la tecnología actual en este rubro, desterrando formas de explotación especializada e intensivas, las cuales en la mayoría de los casos, solo han traído como consecuencia el empobrecimiento progresivo de los suelos, la contaminación de los mantos freáticos, la resistencia de las plagas a los plaguicidas y la degradación del hábitat para la fauna silvestre, por citar algunos aspectos. En general se tiende a desalentar los desmontes cuando estos no son llevados a cabo dentro del contexto de la preservación del ecosistema y desde luego, cuando no contemplan las consecuencias ocasionadas por la erosión y la protección de áreas de vital importancia como las cuencas de escurrimiento, sean éstas permanentes o intermitentes.

Debe quedar claro que se trata de que la ganadería sea llevada en forma racional sin que presente consecuencias de riesgo para la ecología, lo que ocasionaría que los costos de dicha actividad fueran mucho más elevados en el largo plazo y las consecuencias de ello repercutieran en el interés común de toda la población, agravando con esto la problemática ambiental de todo el país y del orbe en general, ocasionando mayor pobreza y subdesarrollo.

#### La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

Para que las acciones de la SEDUE tuviesen un marco jurídico legal de referencia para la elaboración y aplicación de la normatividad, era necesario que se contara con una ley en materia ambiental. Al principio los proyectos de un ordenamiento legal en la materia carecían de un respaldo constitucional que presentara un marco de referencia adecuado a los requerimientos vigentes del país. Por ello se hizo indispensable realizar modificaciones a la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 27 y 73, incorporando la variable ambiental en la concurrencia de la Federación, los Estados y los Municipios, abriendo un cauce para una nueva legislación.

Estas modificaciones permitieron, entre otras cosas que las disposiciones constitucionales referentes a diversos aspectos de la problemática ecológica, fuesen reglamentadas de una manera orgánica, considerando las relaciones existentes entre equilibrio ecológico, ambiente y desarrollo.

Como resultado de todo esto entró en vigor el día primero de Marzo de 1988, la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Esta ley establece los criterios generales para la protección y conservación de los ecosistemas y de la flora y fauna del país como elementos prioritarios dentro de las relaciones entre la producción y el equilibrio ecológico.

Con relación a los aspectos agrícolas y ganaderos queda establecido en sus Artículos 29, fracción VII y 30 que los aprovechamientos forestales, tal como los define la ley forestal en su Artículo 51, quedarán sujetos al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, entendiéndose por esto que deberán manifestarse los cambios que se generen en el medio ambiente como consecuencia de estas actividades, a través de los instrumentos previstos para ello, siendo estos el aviso de acción preliminar o la manifestación de impacto ambiental, dependiendo de la extensión y de los rasgos propios del ecosistema donde pretenda llevarse a cabo el cambio de uso del suelo.

Como complemento a la ley, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, en materia de impacto ambiental el día 7 de Junio de 1988.

En este reglamento se regulan todos los casos para los que deberá darse cumplimiento a los Artículos 28 y 29 de la ley, estableciendo los requerimientos mínimos en el contenido de las manifestaciones de impacto ambiental y los avisos de acción preliminar, en sus Artículos 10, 11, 12 y 29, 30, 31 y 32, respectivamente. De su interpretación se infiere que deberá existir una amplia coordinación dentro del Ejecutivo Federal, a través de las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Desarrollo Urbano y Ecología para regular el otorgamiento de permisos para realizar cambios de uso del suelo, sus formas asociadas y para aprovechamientos forestales.

Queda así establecido que mientras la SEDUE emite los dictámenes técnicos de impacto ambiental, la SARH está facultada para la expedición de los permisos de aprovechamiento correspondientes, bajo la normatividad establecida en las normas técnicas ecológicas emitidas en los dictámenes generales de impacto ambiental y que generalmente son elaboradas por la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales.

Conviene aclarar que la SEDUE se reserva el derecho de solicitar mayor abundancia en la información cuando así se requiera para hacer posible emitir los dictámenes correspondientes, cuando hayan surgido dudas respecto a los aprovechamientos que se pretendan realizar o cuando dentro de las superficies destinadas a estas actividades sean detectadas áreas de especial importancia ecológica, como zonas sujetas a protección especial o como hábitats representativos para especies faunísticas de interés biológico, comercial o científico, o bien sean consideradas como especies raras, endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

Asimismo es requisito indispensable, que cuando sea solicitada una manifestación de impacto ambiental y el o los interesados no cuenten con la experiencia o medios para su elaboración, o se requiera de datos tomados en campo para las especies señaladas, así como verificaciones de las existencias de poblaciones consideradas bajo protección especial; estos documentos deberán ser elaborados por un prestador de servicios de impacto ambiental, registrado en el padrón que al efecto ha elaborado la SEDUE, bajo la especialidad de aprovechamientos forestales.



En una perspectiva más actualizada de estas consideraciones, ya se cuenta con 12 normas técnicas ecológicas referentes a cambios de uso del suelo y aprovechamientos forestales, con la consiguiente aplicación de las normas técnicas aludidas anteriormente, sin que se requiera de los interesados que esperen a que sus solicitudes sean dictaminadas en la ciudad de México.

Con esto se pone en relieve el hecho de que las políticas de la SEDUE muestran una clara tendencia hacia la descentralización y desconcentración de funciones, haciendo efectivas las premisas básicas bajo las cuales fue modificada inicialmente nuestra carta magna para dar cabida a la ley que se comenta en estas líneas, asimismo se pone de manifiesto la gran responsabilidad con que se espera dar cumplimiento a las bases fundamentales de la protección y preservación del equilibrio ecológico, así como a la integración de los aspectos productivos del campo y su modernización, al desarrollo socioeconómico de México.

Con esta breve charla, se espera haber dado un panorama general de los principales aspectos en los que interviene la SEDUE como dependencia normativa y regulatoria de los cambios de uso del suelo y los aprovechamientos forestales, tomando en cuenta que se pretende incorporar los principios y conceptos básicos de la protección y el saneamiento ambiental a producción primaria de nuestra economía.

Se está conciente de que muy probablemente se generen muchas dudas y de que es prácticamente imposible, en obvio del tiempo, cubrir con toda amplitud este tema, que dicho sea de paso ha causado tanta controversia en su ambito. Resta tan solo ponerme a su consideración para que hasta donde sea posible aclare las dudas al respecto.

- AUTOGESTION. QUE ES LA AUTOGESTION,  
PRINCIPIOS ORGANIZATIVOS.

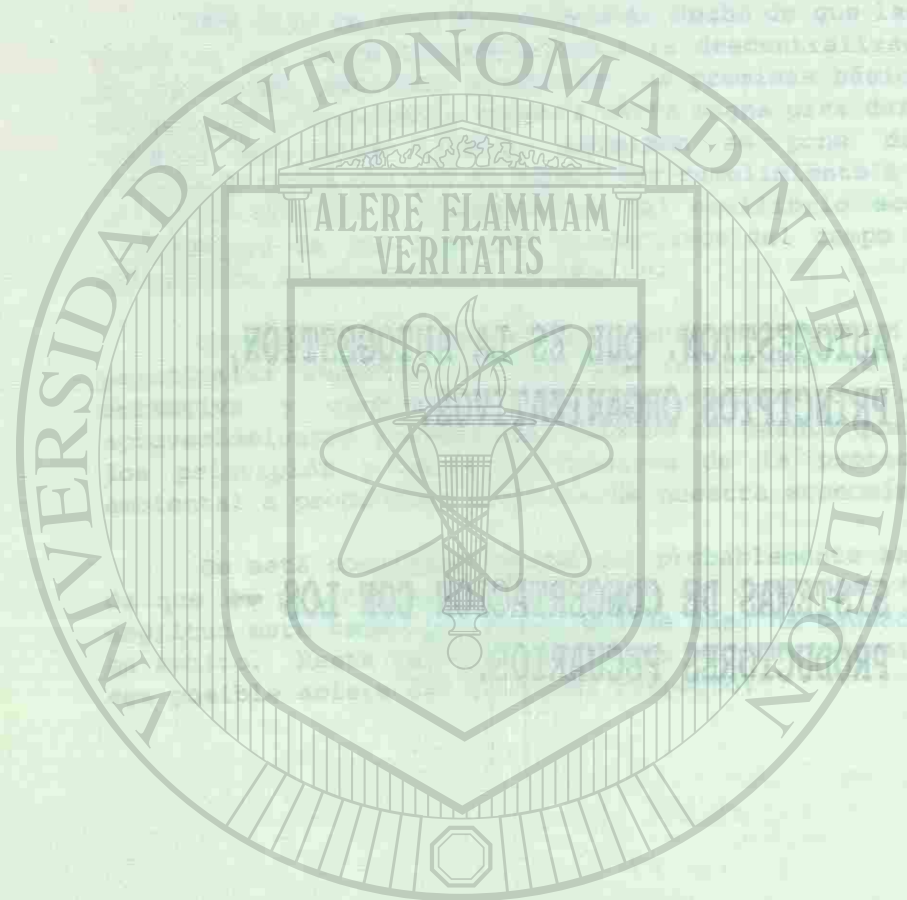
- SISTEMAS DE CONCERTACION CON LOS --  
PRODUCTORES PECUARIOS.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. ALVARO RIOS E.  
CONCERTACION SOCIAL  
SARH.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL

### 1.- Qué es la Autogestión ?

Hablar del tema autogestión campesina nos remite a pensar en una meta a un grado de desarrollo que persiguen los productores, tanto en lo individual como al interior de una organización donde participan.

Es entonces, la autogestión un proceso en el que los productores en forma organizada y apoyados por todos sus integrantes, emprenden una actividad agropecuaria, al promover sus propios proyectos y logran la gestión y operación de los recursos naturales, humanos y financieros que les permita un desarrollo económico y social sostenido.

También se define como un proceso de desarrollo endógeno autogestionario y autodependiente, que se "caracteriza por un mayor protagonismo de las familias rurales en la solución de los problemas y por una menor dependencia de decisiones, servicios y recursos externos a los predios y comunidades rurales.

(1)

Se ha señalado que la mayoría de los programas productivos de desarrollo destinados al sector agropecuario, son formulados unilateralmente por las Instituciones. El considerar a los productores como objeto y no como sujeto de los programas, genera ausencia de compromisos y participación de los beneficiarios y trae como consecuencia el fracaso en el logro de los objetivos propuestos. (2)

Actualmente el Ejecutivo Federal se encuentra aplicando políticas agropecuarias tendientes a disminuir su excesiva participación e intervención en la actividad productiva, transfiriendo empresas y servicios a las organizaciones campesinas con el objeto de elevar la capacidad y el grado de Autogestión de las mismas.

" El punto toral de la política de modernización rural es la participación protagónica de las mujeres y de los hombres del campo en el proceso de desarrollo a través de su organización, vista como resultado de un proceso cíclico de evaluación crítica y acción. Los productores se convierten en los promotores de sus propios intereses, de su forma asociativa, de su comunidad, de su municipio y de su región. (3)

La autogestión permite de manera fundamental, que los campesinos sean los que determinen sus programas de producción y sus compromisos y sistemas de trabajo, sin que las autoridades ejerzan tutelajes anacrónicos y nocivos, al fortalecer la toma de decisiones y la democracia interna del grupo.

Podemos decir, que la autogestión es el grado de consolidación de la organización de los productores en la solución de las problemáticas productiva y social, también, es la capacidad de participación de los productores en las instancias de planeación y desarrollo de estado (Coplade) y/a distritos de desarrollo rural, para la asignación y distribución de recursos presupuestales; y las asambleas de balance y programación, órgano donde se definen los proyectos productivos y sociales.

Estas instancias pretenden democratizar el ejercicio de las tareas de gobierno y la definición de las políticas de desarrollo nacional, a fin de abrir los espacios de participación para que los productores y sus organizaciones se



incorporen activamente al proceso de toma de decisiones vinculado al campo y fomentar el desenvolvimiento de la economía autogestionaria.

## 2.- Principios Organizativos.

Conforme han avanzado las experiencias tenidas en materia de organización de productores agropecuarios con fines económicos, se han puesto de manifiesto una serie de condicionantes, sin las cuales no es posible pensar en consolidar el funcionamiento de éstas estructuras.

Es decir, se ha hecho indispensable ajustar el proceso organizativo a una serie de principios de la práctica, que en forma conjunta definen lo que podría denominarse un "Cuerpo de Doctrina Organizativa", sin cuya existencia y aplicación, todo intento de organizar puede resultar inconsistente y, por lo tanto, de vida efímera los principios fundamentales a que se hace referencia son los que a continuación se expresan:

### a).- La organización económica rural debe ser voluntaria pero motivada.

Este principio significa que la adopción de una figura asociativa por parte de un grupo de productores, sea sencilla o compleja, debe ser decidida por ellos mismos, una vez que tengan comprendidos sus alcances.

En efecto, la comprensión, el entendimiento y la aceptación voluntaria sin duda alguna que sientan bases firmes para un mejor funcionamiento de la organización y, en su caso, para una más rápida evolución hacia figuras de mayor complejidad, por lo contrario, cuando la asociación entre campesinos se produce utilizando procedimientos coercitivos sean de índole política, legal o bien presionando por el lado de los servicios institucionales (agua, crédito, etc.), la resultante seguramente será una aceptación aparente, que a la postre pueden constituirse en actitudes negativas.

### b).- Participación activa de los campesinos en la toma de decisiones.

Todas aquellas acciones que en una forma u otra vayan afectar los aspectos económicos y sociales de los campesinos, deben ser decididas fundamentalmente por ellos.

Es indispensable no suplir al productor en las decisiones que le pertenecen, sino, por lo contrario, motivarlo, educarlo y capacitarlo para que opte por sí mismo, por lo que más le convenga.

En los conceptos productivos, conviene lograr una conjunción racional de los conocimientos de los técnicos con la cultura agropecuaria de los campesinos. En todo caso las decisiones de orden puramente técnico, tienen que ser compartidas entre los profesionistas y los productores, estando la obligación en el técnico de explicar y justificar las razones de una decisión.

### c).- Distribución equitativa de los ingresos.

Existe el común denominador de que los capitales que se invierten y los beneficios que se obtienen, son de carácter social, es decir, que pertenecen en su conjunto a los productores.

Sin embargo, debe procederse con mucho cuidado al establecer los parámetros que permitan definir con toda claridad la forma en que deben ser repartidos los beneficios, una de las causas frecuentes en la segregación de las agrupaciones campesinas con fines productivos, es la que se refiere a un reparto de utilidades igualitario ante aportaciones diferenciales de aquellos elementos que hacen posible el proceso productivo.

Para evitar lo anterior se propone realizar un examen de los tipos de aportación:

1.- Determinar los elementos de juicio que se requieren para establecer las partes de utilidad que deba de repartirse en función de los conceptos tierra y trabajo.

2.- Detectar los posibles diferenciales cualitativos y cuantitativos dentro de cada tipo de aportación, con el fin de incorporarlos a las normas de reparto de beneficios.

d).- Práctica sistemática de asambleas y proceso democrático en las decisiones.

Es la asamblea el conducto más apropiado para informar de todos aquellos tópicos que resultan de primordial interés calificar la eficiencia, sobre todo en las áreas productiva y administrativa, con la finalidad de que en todo momento el campesino este capacitado para tomar las decisiones del caso.

Entonces es indispensable sistematizar la práctica de la asamblea general de socios, para que se de oportunidad de ejercitar la convivencia en los aspectos sociales, informativos y decisivos, compartiendo así entre todos las responsabilidades que se deriven de las opiniones mayoritarias y sus consecuencias positivas o negativas.

e).- Medios de comunicación e información sistemática.

Un complemento obligado a los conceptos vertidos en el principio anterior, es el establecimiento de los medios de comunicación entre la institución de crédito, los dirigentes y la base de asociados, con el objeto de sistematizar el flujo de toda la información que interesa a esas partes.

Generalmente, en el caso de los asociados, el interés primordial se centra sobre la información referente al manejo del capital y los fondos sociales, de tal manera que esos instrumentos, al ponerse en funcionamiento, crean un ambiente de confianza y tranquilidad.

Así mismo, el hecho de informar de un sistema en relación a los aspectos crediticios y el empleo de los fondos, reduce enormemente las posibilidades de que se cometan deshonestidades.

Todo lo anterior, permite enterar mensualmente, mediante asambleas y boletines, sobre el uso y aplicación de los fondos y recursos a los órganos de vigilancias y a los socios interesados.

f).- Programas productivos que mejoren el ingreso familiar y tiendan a eliminar la desocupación.



Aún cuando la denominación de este principio parezca obvia, ya que podría considerarse como una hipótesis obligada, el que cualquier programa productivo respaldado con crédito y asistencia técnica mejore la situación socioeconómica de los asociados; tal premisa puede resultar falsa, sobre todo en lo que se refiere a sus efectos, a corto y mediano plazo, en los aspectos ocupacional y de los ingresos familiares.

En efecto, antes de iniciar algún programa productivo, el grupo campesino cuenta con ciertas estructuras de ocupación y de ingreso familiar que es necesario conocer, a fin de compararlas con las expectativas probabilísticas que en ese mismo sentido arrojen los diseños organizativos y de explotación de los recursos.

Es obvio pensar que si estas variables son mejoradas, es decir, si se genera más ocupación y, sobre todo mayor ingreso, el proyecto técnico económico tendrá a su vez su justificación social; de lo contrario, como ya se asentó, es muy probable que el programa no prospere.

g).- Capacidad para el funcionamiento de los órganos sociales, la administración y la ejecución de los programas productivos.

Tomando en cuenta el espíritu de los principios antes anotados, el correcto funcionamiento de una unidad económica de producción, es más factible cuando los campesinos han sido suficientemente capacitados en los diversos campos de actividad de su unidad económica.

Lo mismo puede decirse en los aspectos administrativos y productivos. Sin duda, una capacitación al respecto complementada con asesoría técnica eficaz, son los elementos que se requieren para llevar a buenos resultados cualquier organización económica de productores agropecuarios.

1. La Concertación Social.

La Concertación Social es un proceso en el que se comprometen y vinculan Servicios Institucionales con las metas de los productores en términos de producción, productividad o bienestar social, a fin de promover el desarrollo rural.

La Concertación Social acciona los sistemas y mecanismos de descentralización de funciones y recursos, a fin de optimizarlos y orientarlos oportunamente hacia proyectos emanados del sector agropecuario.

Los Objetivos Generales de la Concertación Social se resumen en los siguientes apartados:

- Promover la integración del sector social en igualdad de condiciones con respecto a los demás sectores productivos.
- Impulsar a través de la negociación y el dialogo, el crecimiento económico de las organizaciones, fortaleciendo sus actividades productivas y financieras.
- Conjuntar esfuerzos, recursos y capacidades para lograr nuevos esquemas de asociaciones entre los sectores social y privado, en torno a proyectos productivos.
- Apoyar el incremento de la productividad para mejorar el nivel de vida de los productores.
- Definir entre las instituciones públicas y privadas, los gobiernos estatales y las organizaciones de productores, proyectos y programas mediante acciones coordinadas, que entiendan los reconocimientos de producción y productividad.

2. Convenios de Concertación.

El acuerdo de concertación social, es un instrumento de derecho público que fija y ordena los compromisos que se establecen entre el gobierno federal y las organizaciones de productores, en la definición de metas de producción y productividad libremente adoptada, así como la obligación por parte del estado, de apoyar el desarrollo de los programas de producción y comercialización en sus requerimientos organizativos técnicos y financieros.

Constituye en consecuencia, la forma de poner en práctica la corresponsabilidad estado-campesinos en cuanto a que sean los productores y sus organizaciones, quienes operan las acciones programáticas en la materia.

La operación de los convenios de concertación durante el período 1989-1991, se dirigió a la atención de diversas demandas y proyectos productivos específicos bajo los siguientes criterios asignación tales como:

- 1.- Dar continuidad a acciones concertadas en ejercicios anteriores.



- 2.- Financiar la elaboración de estudios y proyectos.
- 3.- Fortalecer uniones de crédito y fondo de aseguramiento.
- 4.- Impulsar programas de capacitación.
- 5.- Infraestructura hidráulica agropecuaria y forestal.

### 3. Sistema de Concertación 1992.

La experiencia generada, nos plantea la enorme necesidad de buscar nuevas y mejores modalidades que permitan alcanzar los objetivos, metas de los convenios de concertación convenientes con las prioridades nacionales.

En ese sentido para atender la rigidez del esquema y dotar de mayor flexibilidad, oportunidad, eficiencia y revolencia en el manejo de los recursos concertados, se establece así, la nueva modalidad de los convenios de concertación cuyo fin será el constituir fondos revolventes, en apoyo de los programas de trabajo de las organizaciones de productores, promoviendo de esta manera una participación más dinámica en la apropiación de sus procesos productivos y comerciales.

Las recientes reformas al artículo 27 constitucional y Ley reglamentaria ya aplicadas, abren causas de mayor libertad para que los productores accedan a desarrollar un desempeño más autónomo y productivo en sus procesos económicos. Por tal motivo los convenios de concertación quedaran orientados a fortalecer y apoyar prioritariamente programas relacionados a la organización económica de los productores.

El propósito central de los convenios de concertación 1992 es; fortalecer la autogestión y la autonomía de las organizaciones de productores, otorgando recursos financieros vía convenios para la constitución de fondos revolventes, que permitan dotar de mayor flexibilidad, oportunidad, eficiencia y revolencia en el manejo de los recursos financieros concertados en apoyar a sus programas de trabajo.

#### 3.1 Orientación de los Programas de Trabajo.

La organización de los programas de trabajo a financiera a través de fondos revolventes sera:

- Constituir y Consolidar Figuras de Financiamiento y Seguro.
- Abastecimiento y Distribución de Insumos.
- Vinculación de las Actividades de Organizaciones - Capacitación Asistencia Técnica.
- Rehabilitación, Mantenimiento y Operación de las Plantas Agroindustriales.
- Generación y transferencia de Tecnología.
- Aceptación, Comercialización y Distribución de Productos Agropecuarios y Forestales.

- Gastos de Operación.

Lo anterior esta sustentado por tres propósitos centrales que norman toda actividad del sector agropecuario:

- Abatir Costos de Producción.
- Elevar la Productividad y Responder a las Señales del Mercado.
- Elevar el Ingreso del Productor Rural como sustento del Bienestar Social del Campo.

#### 3.2 Concepto de Fondos Revolventes

Los fondos revolventes son fondos de capitalización originalmente constituidos con recursos fiscales. Su propósito es servir como palanca de capitalización para el conjunto de las actividades productivas que una determinada organización se plantea en un período anual.

No buscan substituir a fuentes normales de financiamiento tanto por la vía fiscal, crediticia o de inversión productiva, buscan en cambio, constituirse como un lubricante económico capaz de superar deficiencias institucionales.

Por ello, los fondos revolventes no están ligados a un proyecto determinado sino al programa de trabajo de una organización, debiendo ser la base a partir de la cual y precisamente deriva de un mejor desempeño productivo, se incrementen con aportaciones de los propios productores.

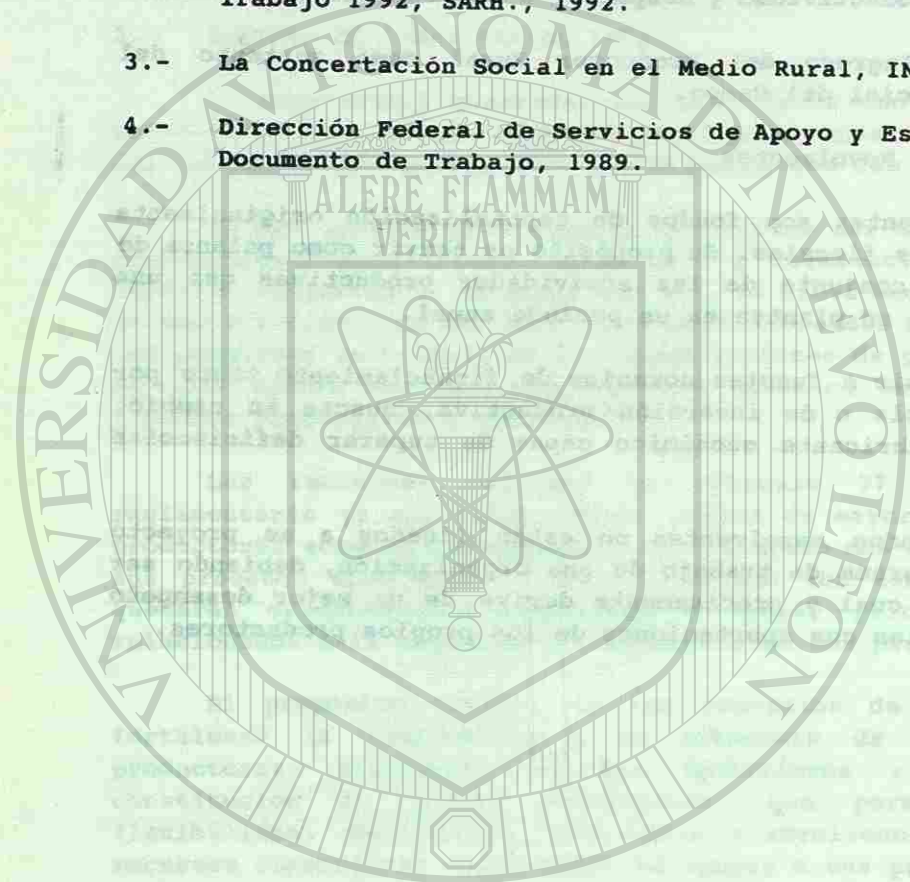
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1.- Lineamientos Generales que Norman el Proceso de Concertación Social 1992, SARH.
- 2.- Subsecretaria de Política Sectorial y Concertación, Programa de Trabajo 1992, SARH., 1992.
- 3.- La Concertación Social en el Medio Rural, INCA-Rural, 1989.
- 4.- Dirección Federal de Servicios de Apoyo y Estímulos a la Producción, Documento de Trabajo, 1989.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

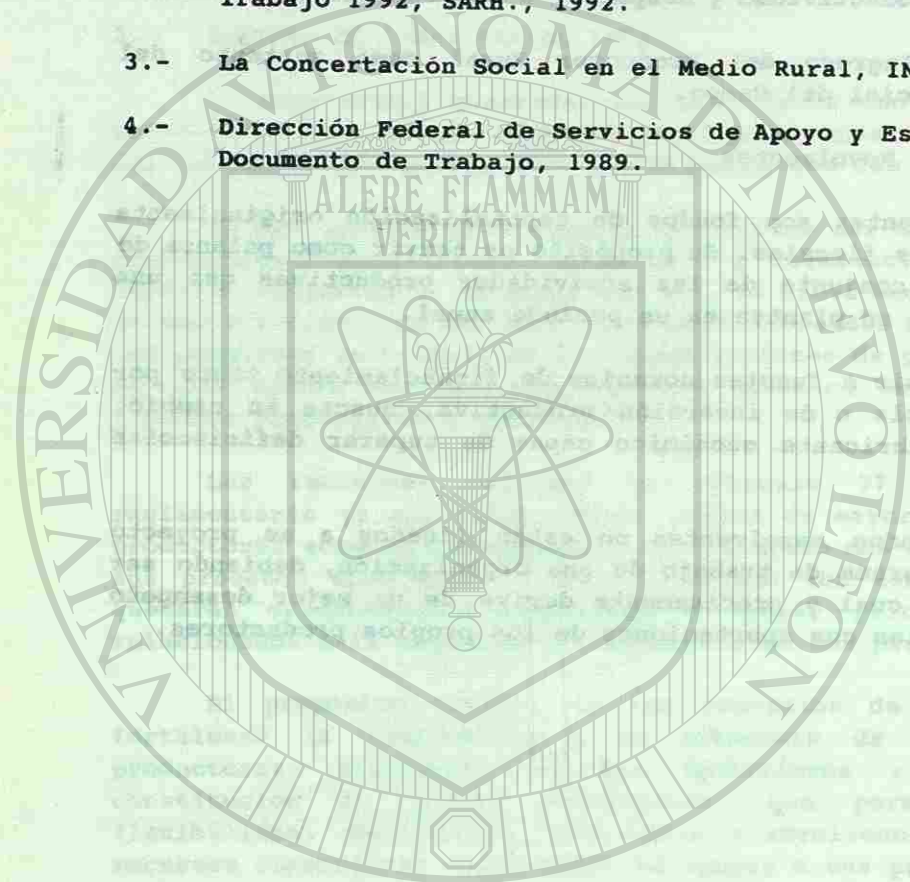
M.V.Z. JOSE J. CANTU G.  
SARH.

ESTRUCTURA, OBJETIVOS Y POLITICA  
DE LOS COMITES PARTICIPATIVOS POR  
ESPECIE-PRODUCTO Y COMITES DE --  
FOMENTO Y PROTECCION PECUARIA.



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1.- Lineamientos Generales que Norman el Proceso de Concertación Social 1992, SARH.
- 2.- Subsecretaria de Política Sectorial y Concertación, Programa de Trabajo 1992, SARH., 1992.
- 3.- La Concertación Social en el Medio Rural, INCA-Rural, 1989.
- 4.- Dirección Federal de Servicios de Apoyo y Estímulos a la Producción, Documento de Trabajo, 1989.



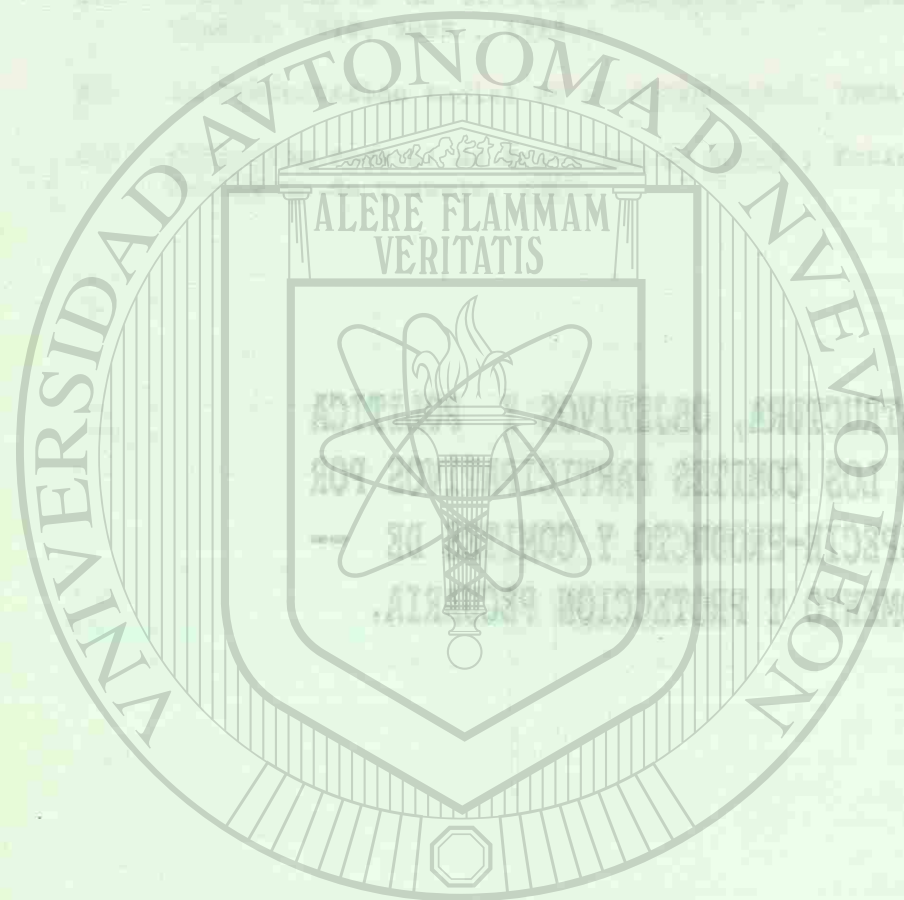
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.V.Z. JOSE J. CANTU G.  
SARH.

ESTRUCTURA, OBJETIVOS Y POLITICA  
DE LOS COMITES PARTICIPATIVOS POR  
ESPECIE-PRODUCTO Y COMITES DE --  
FOMENTO Y PROTECCION PECUARIA.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## DOCUMENTO DE TRABAJO

### GRUPO DE TRABAJO ESTATALES POR ESPECIE - PRODUCTO

#### Introducción

La ganadería mexicana, al igual que otras actividades económicas, enfrentan actualmente desafíos significativos en circunstancias sin paralelo, ya que la apertura comercial y económica, los programas de combate de la inflación y la conformación de una base de sustentación sólida para el desarrollo nacional, plantean un complejo mosaico de problemas por solucionar.

El actual régimen ha dado vital importancia dentro del proceso de evolución económica a la participación de los sectores privado y social, lo cual es esencial para la planeación y consecución de las actividades que se definan para el avance en la producción y productividad.

Lo anterior permite no solo contar con el consenso de los agentes involucrados en las diferentes ramas del proceso productivo nacional, sino que los hace indispensables en el diseño y aplicación de programas y proyectos.

Bajo este esquema, la Subsecretaría a venido trabajando con ganaderos, industriales y comerciales, que como representantes de los agentes de la cadena producción - consumo, requieren de una mejor articulación entre si de un marco de operación adecuado, que las autoridades pueden promover en el ámbito de sus responsabilidades.

Con este objetivo, se han instalado y se encuentran en operación 6 comités participativos por especie - producto, que analizan la problemática nacional en materia de producción, industrialización, comercialización nacional y exterior y consumo, entre otros, y plantean acciones para su solución, muchas de las cuales se han aplicado con éxito y otras se encuentran en desarrollo.

#### Atribuciones y Funciones

En virtud de que los grupos de trabajo operarán como apéndices del comité, no podrán tener carácter resolutivo ni autoridad plena para concertar acciones, de ahí que los acuerdos que se tomen deberán validarse en el seno de la asamblea del comité.

De igual forma, cuando se establezca la necesidad de elaborar convenios y/o contratos, el grupo deberá plantearlo al comité, mismo que los sancionará y avalará la firma de ellos.

No es recomendable que el consejo directivo o la asamblea en pleno del comité, otorgue a los grupos de trabajo funciones resolutivas o de autoridad, ya que estas son atribuciones del propio consejo directivo.

En términos generales, los grupos de trabajo deberán ajustar su operación a lo establecido en los artículos 30,31 y 32 del "machote" de



convenio para los comités.

Los grupos de trabajo deberán cumplir con funciones de identificación de problemas que limitan el desarrollo de la ganadería estatal y de definición de acciones, programas y proyectos que conlleven al fomento de la producción y transformación, así como al mejoramiento de los canales de comercialización, transformación y consumo que deberán ser propuestas al comité; por lo cual puede decirse que los grupos son órganos creativos y cuya área de operación no se circunscribe únicamente a las peticiones y solicitudes de trabajo surgidos del comité, ya que este último, debido a la carga de trabajo o a la falta de información, podría estar obviando problemas de fondo o coyuntura.

El coordinador del grupo deberá citar con una semana de anticipación a los participantes, señalando horario y sede de la reunión.

Es adecuado que se levante una minuta o relatoría de los asuntos tratados en cada sesión, mismo que se ajustarán a la agenda u orden del día definida, elaborada con base en las propuestas de los participantes o del propio comité.

La minuta elaborada podrá ser enviada a los organismos participantes con una anticipación a la siguiente reunión, para sus análisis y aprobación u observación o bien, se entregará en la reunión en la cual se dará lectura y se tomarán las modificaciones sugeridas o en su caso, se tomará como buena. Estas, también deberán ser entregadas al comité y con ellas se conformará el expediente del grupo.

En el expediente que se elaborará para cada grupo, también deberán incluirse todos los comunicados que se reciban o giren, así como los documentos que se preparen.

Con objeto de facilitar la realización de las reuniones y de que en las mismas se cuente con la representación de la mayor proporción de los participantes, se recomienda que la duración de las sesiones sea de un cuarto de hora y se realicen dos secuencialmente el mismo día.

En virtud de que los grupos alimentarán con información y planteamiento de acciones a implementar por el comité, se recomienda que las reuniones de los primeros tengan verificado dos o tres días antes de la reunión del segundo o los días que se estimen necesarios para elaborar la documentación que será sometida a consideración del mismo.

(Porcicultores, avicultores, caprinocultores, etc.), si es que existen en el Estado.

Cabe señalar, que su la entidad federativa cuenta con más de una asociación local especializada, deberá invitarlas a participar u optar por solicitar se defina entre ellas una representación.

Para el caso de industriales y comerciante, sin no se cuenta con un organismo que los agrupe, se deberá invitar a aquellos que mayor participación o ingerencia tengan en su ámbito o bien, se recomienda promover se organicen y determinen un representante ante el grupo.

Es importante señalar, que el esquema de integrantes descrito deberá adaptarse a las condiciones propias de cada entidad y no excluye la posibilidad de invitar a participar a grupos independientes de productores, comerciantes e industriales, así como dependencias oficiales, ya sea en forma permanente o cuando se estime conveniente.

#### Mecánica Operativa

Los grupos de trabajo estarán presididos o coordinados por el sub-delegado de ganadería de cada entidad (También en la Comarca Lagunera, por contar en ella con comité).

Es recomendable que los grupos sesionen periódicamente, estimándose conveniente sean mensuales, aunque se pueden ampliar el período entre reunión y reunión, si así es que se acuerda por sus integrantes, basados en la existencia de pocos puntos por tratar o por la inexistencia de los mismos.

De igual forma, podrán realizarse reuniones de trabajo cuando la carga de trabajo así lo requiera o bien, adelantar la fecha de reunión para poder cubrir en oportunidad asuntos urgentes.

No obstante lo anterior, cada entidad federativa presenta potencialidades de producción ganadera y problemáticas específicas, que por sus características debe ser objeto de tratamiento por las autoridades estatales, delegaciones del gobierno federal, productores y demás agentes cuya ingerencia se circunscribe a la entidad.

Actualmente, la mayor proporción de los estados del país cuentan con su comité de fomento y protección pecuaria en operación legalizado o en vías de legalización; este constituye un foro de consulta, coordinación para las actividades ganaderas, mismo que debe brindar un soporte de alto significado en la planeación pecuaria estatal, ya que funge como órgano de apoyo y consulta dentro de los COPLADES.

Lo anterior no solo viene a reforzar el proceso de desconcentración de funciones, sino que sustenta una mayor autonomía estatal.

Como se consignó con antelación, a cada quehacer ganadero corresponde una problemática característica, misma que requiere de ser analizadas a profundidad para poder delimitar a corto, mediano y largo plazo, proceso que deberá ser realizado por los propios integrantes de la cadena producción - consumo y para lo cual se han diseñado los grupos de trabajo especie - producto, órganos de apoyo y consulta del propio comité estatal.

Para lo anterior, se ha definido que estos grupos se conformen como apéndices operativos dentro del consejo técnico, descrito en el artículo 30 del convenio de los comités de fomento y protección pecuaria.

#### Objetivos

Como objetivos específicos de los grupos de trabajo se determinan los



siguientes, sin que ellos sean únicos, ya que cada entidad podrá ampliarlos, siempre y cuando constituyan una profundización y apoyo a los descritos en los objetivos del convenio del comité

- a) Promover el mayor desarrollo de la ganadería y participación en la economía estatal.
- b) Inducir el mejoramiento de los niveles de rentabilidad de las explotaciones pecuarias y un precio más accesible al consumidor.
- c) Apoyar la industrialización y procesamiento de los productos de la ganadería en la propia entidad.
- d) Propiciar la integración de los ganaderos a los procesos de comercialización, transformación y distribución de sus productos, en forma directa o a través de su asociación con agentes comerciales e industriales.
- e) Definir mecanismo de apoyo crediticio para programas integrales.
- f) Promover la participación de los productores de la entidad en el mercado nacional e internacional.

#### Integrantes

Los grupos de trabajo deberán contar con la representación de las instituciones y organismos participantes en el comité estatal, siempre y cuando la especie-producto objeto del grupo sea área de su competencia.

En este sentido, se puede señalar que mientras los organismos gubernamentales participarán industriales y comerciantes serán seleccionados conforme a su vinculación con las áreas específicas de producción; de tal forma, que los industriales de lácteos no deberán integrarse a grupos que no sean el de la leche.

Asimismo, deberá buscarse que además del representante de la unión ganadera regional, participen las asociaciones especializadas.

#### ESTRUCTURAS, OBJETIVOS, POLITICAS DE LOS COMITES DE FOMENTO Y PROTECCION PECUARIA.

#### ANTECEDENTES -

De acuerdo al plan nacional de desarrollo 1989-1994, el objetivo fundamental del sector agropecuario es aumentar la producción y la productividad del campo. Para lograrlo es indispensable su modernización mediante la puesta en práctica de múltiples decisiones; entre otras, las siguientes:

- \* La descentralización hacia los estados de la república de facultades y recursos humanos, financieros y físicos.
- \* El fortalecimiento de la autonomía de gestión de los productores y sus organizaciones.
- \* La concertación con los gobiernos y los productores de los estados para elaborar y ejecutar los programas de desarrollo rural con la suma de los recursos locales y federales disponibles, así como su uso coordinado.
- \* El ejercicio de una firme política para promover la eficiencia productiva y evitar el contrasentido de que, en un país con grandes carencias, existan recursos ociosos: tierras, obras de infraestructura, maquinaria, instalaciones industriales y de servicios entre otros.

En base a esto se llevo a cabo la tarea de organizar el comité estatal de fomento y protección del estado.

#### OBJETIVOS

El objetivo de formar el comité se basa en que los productores determinen sus programas de producción y sistemas de trabajo dándoles facultades de acción en los diferentes programas de la secretaría de agricultura y recursos hidráulicos, tanto en movilización de ganado como en las campañas sanitarias y programas de fomento. Para esto la SARE entrega en uso y administración al comité los 4 laboratorios de sanidad animal (Guadalupe, China, Lampazos y Linares) casetas de vigilancia (Sta. Catarina, Villaldama, Rodríguez, La Gloria, El Ebano, Cadereyta).

Maquinaria pecuaria, y banco de semen, así también pasan a formar parte del comité el personal que labora en las casetas.

#### ESTRUCTURA

El comité se formo en el estado desde el día 10 de diciembre de 1990, de acuerdo a las estrategias que establece el plan nacional de desarrollo faltando por finiquitar la entrega de equipo, maquinaria pecuaria, laboratorios de sanidad animal, casetas de vigilancia y banco de semen por



parte de la S.A.R.H. al comité en uso y administración.

El comité esta integrado por productores y asociaciones de las distintas especies productivas bovinos de carne (engordas de ganado y asociaciones de registro) bovinos de leche (Productores lecheros), porcicultores, avicultores (carne y huevo), caprinocultores, ovinocultores y los apicultores.

Cuenta con un consejo directivo integrado por un presidente, un secretario, un tesorero, seis vocales, cinco subcomités que son: vigilancia, administración, sanidad animal, técnico y de estudios e innovación tecnológica, así también considera 7 grupos de trabajo de especie - producto los cuales son: bovinos leche, bovinos carne, aves carne y huevo, porcinos, abeja, miel, cera, caprinos y ovinos.

#### FUNCIONES DEL COMITE

El comité para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Nuevo León, asociación civil, tendrá como funciones fundamentales las siguientes:

- a) Crear, incrementar, administrar el patrimonio para la realización de programas de desarrollo, fomento, salud animal, capacitación y asistencia técnica.
- b) Adquirir o rentar bienes inmuebles o muebles en las medidas necesarias para el cumplimiento del desarrollo de los programas descritos en el inciso a).
- c) Apoyar las acciones de capacitación y asistencia técnica que realizó la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, así como el Gobierno del Estado de Nuevo León.
- d) Apoyar los programas de salud animal de la Secretaría de Fomento Agropecuario del Estado de N.L. a través de las casetas de vigilancia y control zoo-sanitario, así como los laboratorios de diagnósticos de patología animal, bancos de semen y demás actividades pecuarias.
- e) Desarrollar programas de mejoramiento genético a través de inseminación artificial, trasplante de embriones, canje de sementales, paquetes familiares y divulgación de las tecnologías generadas en beneficio de los productores pecuarios en el estado.
- f) Proporcionar apoyos económicos para el desarrollo de los programas descritos en el inciso a).
- g) Otorgar becas y cualquier otra clase de incentivos que tengan por finalidad el mejoramiento académico del personal técnico.
- h) Efectuar convenios con el gobierno federal a través de la secretaria de agricultura y recursos hidráulicos y demás que el ejecutivo federal acuerde, a efecto de cumplir con los objetivos fundamentales de este comité descritos en el artículo número 5, cinco.

#### ¿ QUE ES EL COMITE PARA EL FOMENTO Y PROTECCION PECUARIA ?

Es un foro de consulta, de coordinación y de concentración para analizar la problemática pecuaria, así como administrara la infraestructura de apoyo transferida por la S.A.R.H. (centros de salud animal, bancos de semen congelado y centros de fomento pecuario).

#### ¿ COMO ESTA INTEGRADO ?

Este comité esta integrado por representantes de los productores del Estado de Nuevo León.

#### ¿ Y PARA QUE SE INTEGRO ?

Se integro para fomentar y desarrollar la actividad pecuaria en el estado de Nuevo León, apoyando a la salud animal, el mejoramiento genético, la asistencia técnica, la capacitación y la investigación.

#### ¿ COMO TRABAJA ?

Por medio de su consejo directivo delegando responsabilidades en 3 subcomités regionales para atender la problemática específica de cada zona (norte, centro y sur), los cuales son apoyados a la vez, por los comites locales constituidos por las asociaciones ganaderas que en representación del comité para el fomento, administran, operan y supervisan los centros por programas autorizados (centro de salud animal, banco de semen, centros de fomento agropecuario y campañas de vacunación).

Debido a que todos los ganaderos se dedican a generar el mismo producto (leche, carne, huevo y miel), se establecen 4 subcomités de participación especie - producto para atender a los bovinos leche, bovinos carne, abejas miel-cera y aves carne, huevo; donde trabajan estrechamente en sesiones periódicas autoridades federales y estatales, industriales, comerciales, instituciones de crédito y toda persona relacionada directamente con la actividad en favor de analizar la problemática estatal en producción, industrialización y consumo de dichos productores y donde se plantean acciones para su solución.

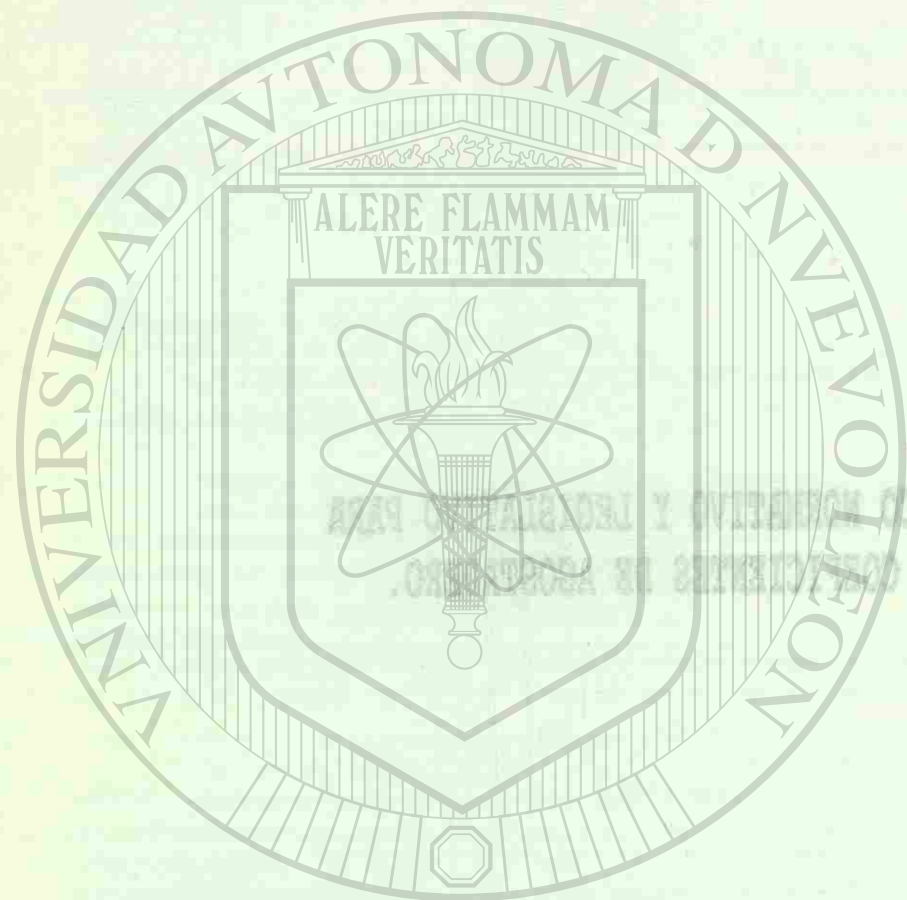
#### ¿ COMO INTERVIENE LA SARH EN ESTOS COMITES ?

La SARH funge como subcomité de vigilancia dentro del comité para el fomento y protección pecuaria e interviene como coordinador en los comites de participación especie-producto, donde asisten tanto los productores como todas las personas directamente relacionadas con la especie y producto de que se trate, así mismo, los distritos de desarrollo rural como representante de la SARH en los comites locales toman parte también como coordinadores donde los productores tienen mayor representatividad.









UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

COMISION TECNICO CONSULTATIVA DE  
COEFICIENTES DE AGOSTADERO

MARCO NORMATIVO Y LEGISLATIVO PARA LOS COEFICIENTES DE AGOSTADERO.

ANTECEDENTES

En el año 1965 empezaron a vencerse las concesiones de inafectabilidad ganadera, otorgadas por el Gobierno Federal por un término de 25 años. El entonces Presidente de la República, Lic. Gustavo Díaz Ordáz, manifestó que por ningún motivo se volverían a otorgar ni se ampliaría el término de las existentes, por lo cual era necesario determinar el área de la pequeña propiedad ganadera y repartir, en su caso, las tierras excedentes entre los ejidatarios con derechos a salvo.

Esta fué la causa que originó que, en enero de 1966, se fundara la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero "COTECOCA".

El problema que tenía y tiene la ganadería mexicana no estaba circunscrito a las concesiones cuya superficie cubría 8 millones 900 mil hectáreas del territorio nacional, en Nuevo León existían 78 concesiones ganaderas las cuales cubrían una superficie de 522,936 ha., razón por la que se consideró conveniente e inaplazable determinar el área de la pequeña propiedad ganadera en todos los predios de los pequeños propietarios, con el objeto de que las autoridades agrarias pudieran expedir los certificados de inafectabilidad respectivas.

Con la promulgación de la Ley Federal de la Reforma Agraria en 1917, S. A. G., hoy S.A.R.H., quedo facultada para realizar los estudios de coeficientes de agostadero y dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 159 y 260, de dicha ley. Para cumplir con lo anterior, "COTECOCA" realizó y publicó los estudios regionales en todo el país, lo que fueron aprobados por los comites estales de apoyo para la determinación de los coeficientes de agostadero, presedidos por los respectivos gobernadores, en cumplimiento de lo ordenado en el "Reglamento para la Determinación de los Coeficientes de Agostadero" del 30 de agosto de 1978. Así mismo, los resúmenes estatales están publicados en el diario oficial de la federación, siendo obligatorios para todos los efectos de ley, conforme lo indica el artículo 3o. del mencionado reglamento.

Para dar cumplimiento al artículo 3o. transitorio del reglamento citado, se expiden constancias de coeficientes de agostadero, documentos para los ganaderos que tienen predios, cuya superficie esta por debajo de la máxima legal, tomando en cuenta el coeficiente de agostadero mínimo de la región donde se localizan, lo que simplifica y agiliza el procedimiento agrario.

Conviene resaltar la participación de COTECOCA dentro del programa prioritario que realiza la S.R.A., en todo el país, denominado "Catastro Rural y Regularización de la Tenencia de la Tierra", cumpliendo así con el



convenio SARH-SRA que se firmó en el 8 de septiembre de 1983 para la aplicación de los coeficientes de agostadero.

Tanto los estudios de coeficientes de agostadero a nivel predial como las constancias expedidas, han contribuido en forma determinante a solucionar el grave problema de inseguridad jurídica en la tenencia de la tierra en materia ganadera, que hasta hace algunos días venía frenando el desarrollo ganadero del país.

La reforma del artículo 27 constitucional del 14 de noviembre de 1991 en uno de sus puntos establece que se mantendrán los límites de la pequeña propiedad. En base a lo anterior fue publicado en el diario oficial de la federación del 26 de febrero de 1992, que los estudios de la S.A.R.H. que por conducto de COTECOCA elaboró para determinar la pequeña propiedad, sirvan como documento aprobatorio en virtud de la desaparición de el certificado del inafectabilidad.

#### CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS PARA LA DETERMINACION DE COEFICIENTES DE AGOSTADERO.

Como es de todos conocidos la vegetación es representativa de las condiciones climáticas, edafológicas y fisiológicas que prevalecen en algún lugar determinado, si se requiere conocer su producción forrajera, se hace indispensable clasificar las especies productoras de forraje tanto las gramíneas, como arbustivas realizando cortes en determinadas épocas del año se llega a calcular la producción forrajera, por ha., con el propósito de relacionar producción forrajera con los requerimientos mínimos nutricionales del ganado, nace el término de coeficiente de agostadero, que podríamos definirlo como la relación entre una superficie determinada y la unidad animal adecuada para mantener una explotación pecuaria en forma productiva y económica permanente sin deteriorar el recurso pastizal y caer en el sobrepasotreo.

Para determinar el coeficiente de agostadero se ha establecido que el consumo de forraje en base a materia seca por animal diario para mantenimiento y producción de acuerdo a su capacidad genética y función zootécnica es el 3% del peso vivo del animal.

Considerando que una unidad animal se refiere a una vaca de 400 a 450 kg. gestante o con cría al pie consume alrededor de 13.5 kg. diarios de forraje en base a materia seca, al año consumiría 492 kg. de forraje.

En base a lo anterior el coeficiente de agostadero se determina a través de la fórmula siguiente:

$$CA = \frac{P}{k \times 365}$$

DONDE:

CA= Coeficiente de Agostadero ( Ha/Ua )

P= Producción Anual de Materia Seca ( Kg/Ha. )

K= Consumo Diario de Materia Seca por Animal.

#### UTILIDAD Y MANEJO DE LOS COEFICIENTES DE AGOSTADERO.

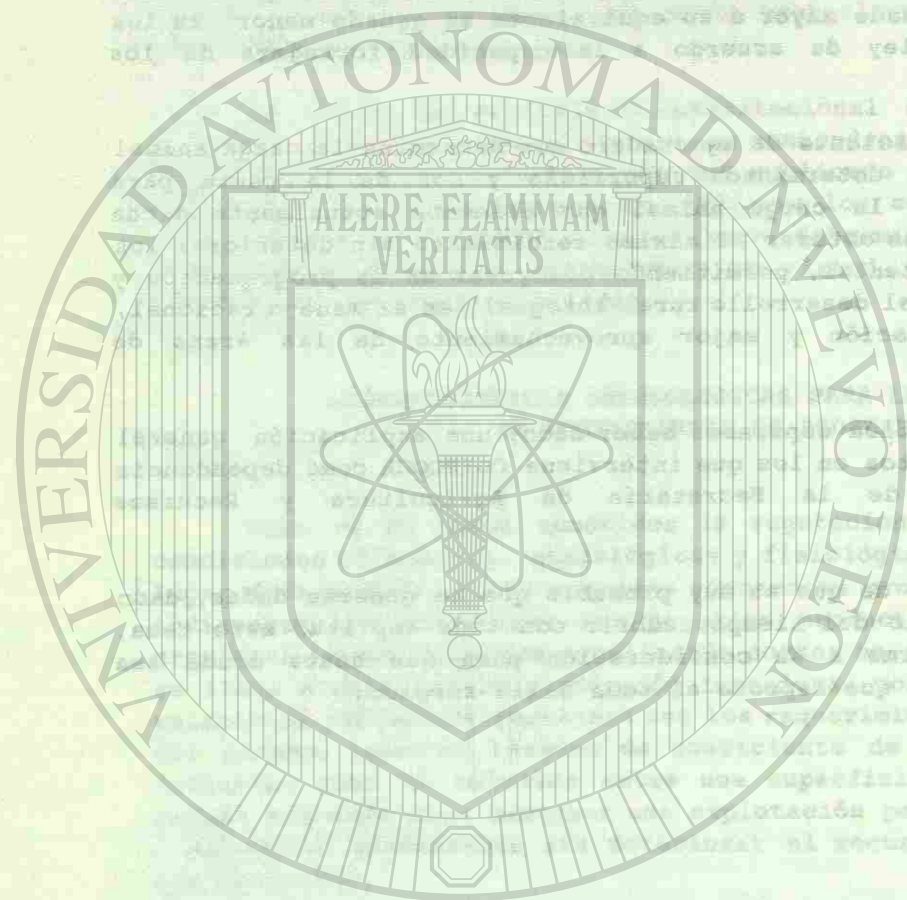
El coeficiente de agostadero ha sido y sigue siendo tomado como base para determinar pequeña propiedad ganadera, dado que "Se considera pequeña propiedad ganadera la que no exceda de la superficie necesaria para mantener hasta 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, en los términos que fija la ley de acuerdo a la capacidad forrajera de los terrenos":

El conocer el coeficiente de agostadero nos determina la carga animal que puede soportar una determinada superficie y nos da la pauta para incrementar o disminuir la carga animal que alimenta actualmente dicha superficie, con el fin de obtener el máximo rendimiento sin deteriorar los recursos naturales existentes, permitiendo coadyuvar en la programación y asistencia técnica para el desarrollo rural integral, en el manejo racional, conservación, rehabilitación y mejor aprovechamiento de las áreas de pastoreo.

Con esta breve plática esperamos haber dado, una explicación general de los principales aspectos en los que interviene COTECOCA como dependencia normativa dependiente de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Estamos concientes de que es muy probable que se generen dudas, dado que es imposible en obvio del tiempo, cubrir con toda amplitud este tema, me resta tan solo ponerme a su consideración para que hasta donde sea posible aclare las dudas que respecto al tema halla surgido.



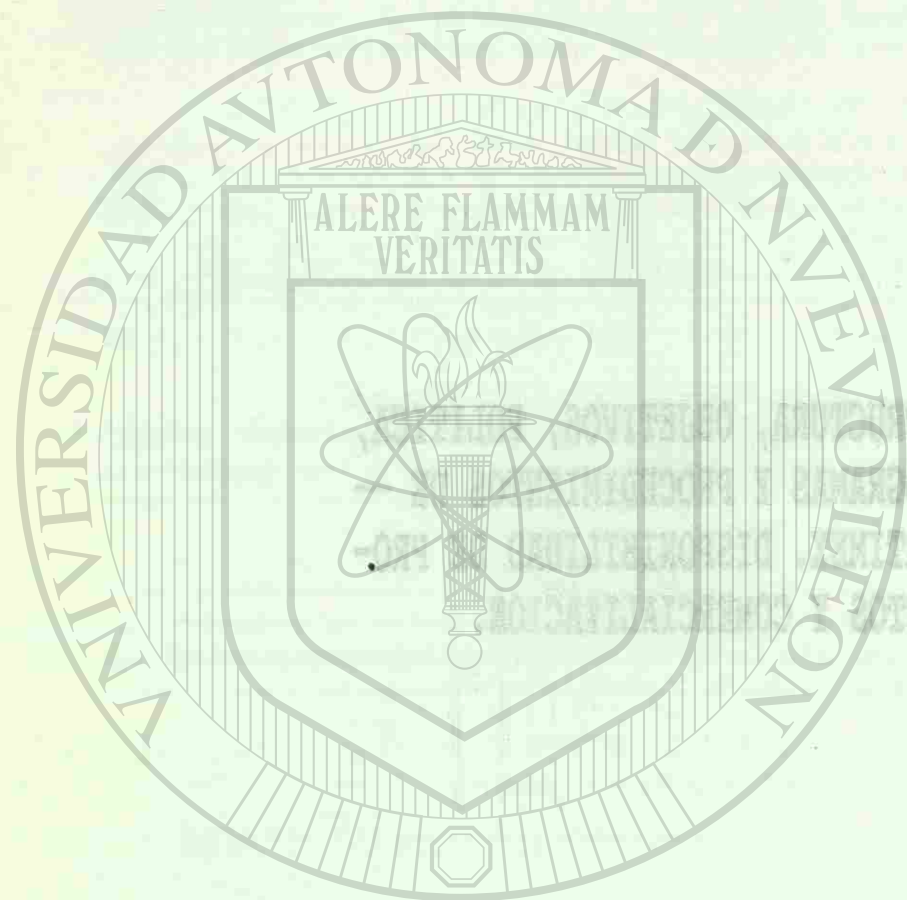


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. ELEAZAR PUENTE R.  
FERTIMEX.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**I N D I C E**

**INTRODUCCION**

**ANTECEDENTES**

**SITUACION ACTUAL**

**INSTRUMENTACION DE LA ESTRATEGIA CAMBIO ESTRUCTURAL**

**NUEVA POLITICA COMERCIAL**

**ANEXO I - DELEGADOS REGIONALES DE VENTAS**

**ANEXO II - PROCEDIMIENTOS**

**ANEXO III - CARACTERISTICAS FISICAS DE LOS FERTILIZANTES**

**ANEXO IV - UNIDADES INDUSTRIALES Y CAPACIDAD INSTALADA**

**ANEXO V - COMPONENTES DE LOS FERTILIZANTES E INSUMOS DE MAYOR CONSUMO Y PRODUCCION.**



## INTRODUCCION

En un mundo que exige transformaciones económicas, políticas y sociales a las naciones que lo integran, Fertilizantes Mexicanos se ha dado a la tarea de modernizar la industria de los fertilizantes de acuerdo con las políticas y lineamientos trazados en el Plan Nacional de Desarrollo del Presidente Carlos Salinas de Gortari.

Así el Director General de Fertimex, ingeniero Manuel Cadena Morales, desde el inicio de su administración lleva a cabo un proceso de CAMBIO ESTRUCTURAL Y REDIMENSIONAMIENTO de la Empresa, orientado fundamentalmente a separar las actividades de la producción de las de comercialización y distribución, así como a identificar y eliminar subsidios.

En este cambio, Fertimex inició el retiro de más de 3,000 puntos de distribución secundaria y terciaria en todo el país y del sistema de ventas a consignación, sustituyéndolo por un esquema de venta de fertilizantes al contado y en puntos estratégicos en los 154 centros de distribución primaria instalados en puntos estratégicos del país.

Para concluir la separación del proceso productivo del de comercialización, Fertilizantes Mexicanos pondrá en marcha una Empresa Comercializadora Nacional, que empezará a finales del presente año, y que tiene entre otros objetivos el de establecer y adecuar el mercado de Fertilizantes, asegurando el abasto nacional a través de la concertación de acciones entre productores y distribuidores, así como inducir y mantener la participación del sector social y de la iniciativa privada de manera benéfica a la nación.

Para apuntalar las acciones emprendidas, Fertilizantes Mexicanos continúa con el proceso de adelgazamiento gradual y racional del personal sindicalizado y de confianza en oficinas centrales y dependencias foráneas.

Asimismo, inició la descentralización de funciones corporativas, transfiriendo a sus cuatro empresas regionales autónomas (Golfo, Bajío Norte, Pacífico) procesos gerenciales clave, tales como adquisiciones, facturación y administración de proyectos entre otros.

Es de igual importancia señalar que en la política de redimensionamiento de la presente administración, Fertimex, en una primera fase, concluyó la valuación y ventas de las Unidades Industriales de Torreón y Coahuila de Zaragoza y continúa el proceso de negociaciones para la venta de las unidades de Monclova, Guadalajara y Salamanca.

En este contexto, se puede asegurar que la industria nacional de los fertilizantes se encuentra en un estado importante de progreso, consolidando los cambios que exige nuestra sociedad tanto al interior de nuestro país como al exterior.

## ANTECEDENTES

CONSTITUIDA EN 1943

- GUANOS Y FERTILIZANTES DE MEXICO

EN 1977

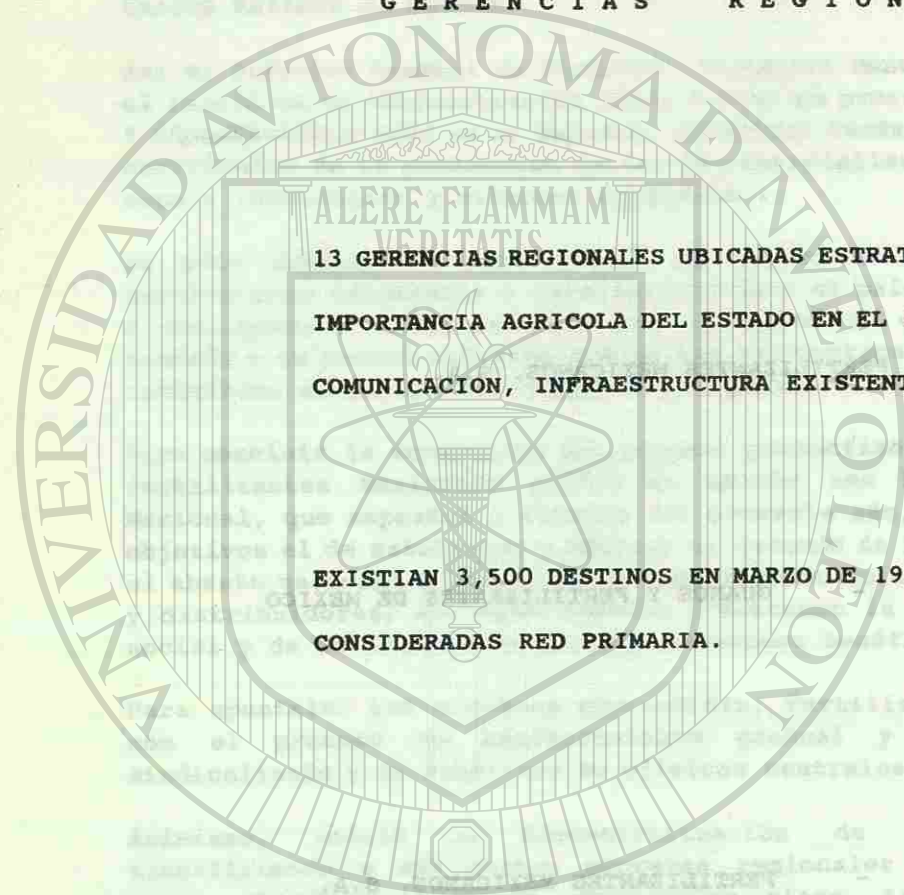
- FERTILIZANTES MEXICANOS, S.A.

## OBJETIVOS

PRODUCCION, DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION  
DE LOS FERTILIZANTES EN EL AMBITO NACIONAL.  
ESCAPANDO A LOS CRITERIOS PURAMENTE  
MERCANTILISTAS.



GERENCIAS REGIONALES



13 GERENCIAS REGIONALES UBICADAS ESTRATEGICAMENTE, CONSIDERANDO IMPORTANCIA AGRICOLA DEL ESTADO EN EL CUAL SE UBICA, VIAS DE -- COMUNICACION, INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, ETC.

EXISTIAN 3,500 DESTINOS EN MARZO DE 1991 SE REDUJO A 154, ---- CONSIDERADAS RED PRIMARIA.

ESTRUCTURA DE FERTIMEX

PERIODO 1990 - 1991

UNIDADES INDUSTRIALES

ZONA NORTE

CAMARGO, TORREON, MOMCLOVA

UREA, SULFATO DE AMONIO, NITRATO DE AMONIO

ZONA CENTRO

QUERETARO, BAJIO, SALAMANCA Y GUADALAJARA

SULFATO DE AMONIO, NITRATO DE AMONIO, SUPERFOSFATO SIMPLE

ZONA SUR

COATZACOALCOS, VERACRUZ, MINATITLAN

NITROGENADOS Y FOSFATADOS, UREA, 18-46-0, S.F.T.,

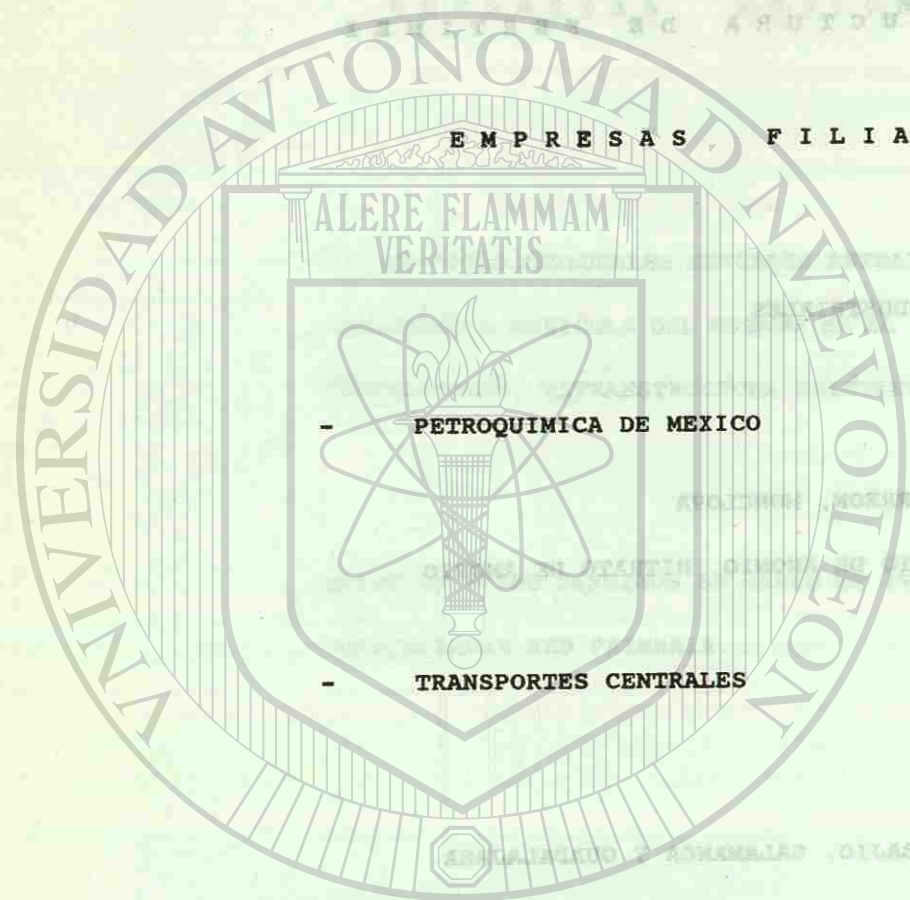
NITRATO DE AMONIO, PRODUCTOS INTERMEDIOS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS







**EMPRESAS FILIALES**

ALERE FLAMMAM  
VERITATIS

- PETROQUIMICA DE MEXICO

- TRANSPORTES CENTRALES

- PRODUCTOS QUIMICO E INDUSTRIALES DEL BAJIO

**POLITICAS DE FERTIMEX**

PERIODO 1950 - 1989 ----- 18 %

DECADA 50 - 60 ----- 41 Y 22 %

PERIODO 1970 ----- 5.4 %

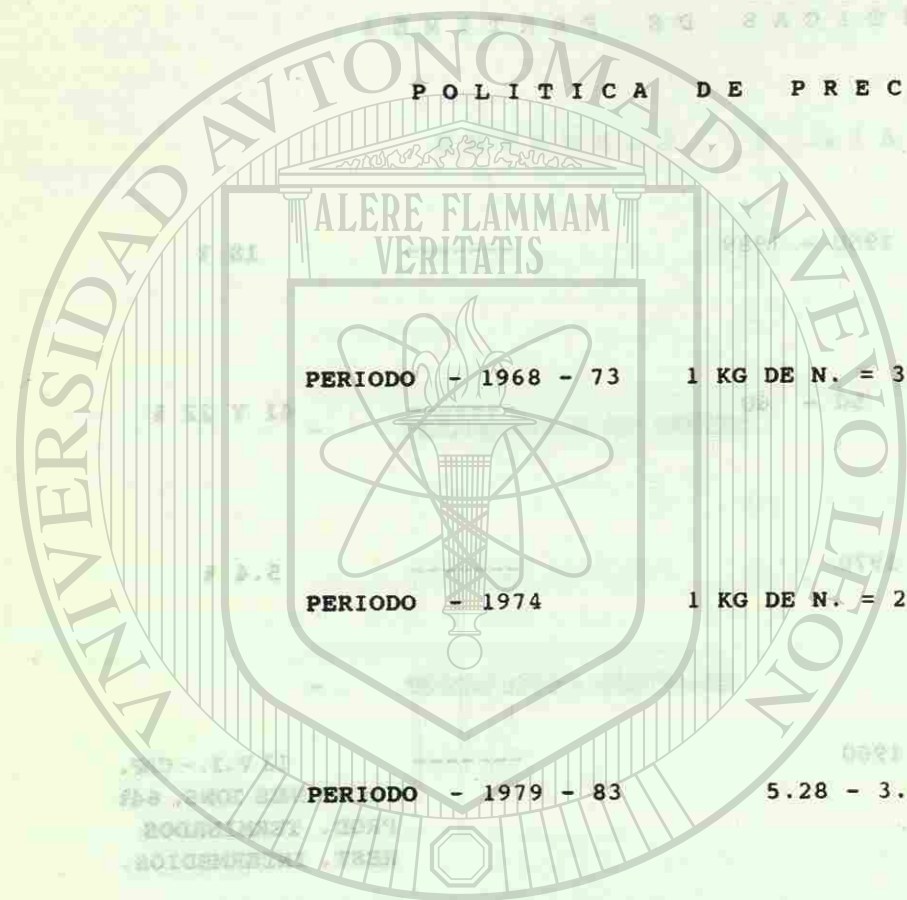
PERIODO 1980 ----- 13 V.I. - CAP.  
8 MILLONES TONS. 64%  
PROD. TERMINADOS  
REST. INTERMEDIOS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS







POLITICA DE PRECIOS

PERIODO - 1968 - 73 1 KG DE N. = 3.3 KG. DE MAIZ

PERIODO - 1974 1 KG DE N. = 2.3 KG. DE MAIZ

PERIODO - 1979 - 83 5.28 - 3.5 POR KG. DE MAIZ

PERIODO - 1979 - 83  
PRECIOS FOSFORO \$5.76 - \$4.00  
EL KG. DE MAIZ AUMENTO -\$2.94  
- \$3.13

OBJETIVOS DISEÑADOS PARA LA IMPLANTACION DE LA NUEVA POLITICA DE PRECIOS.

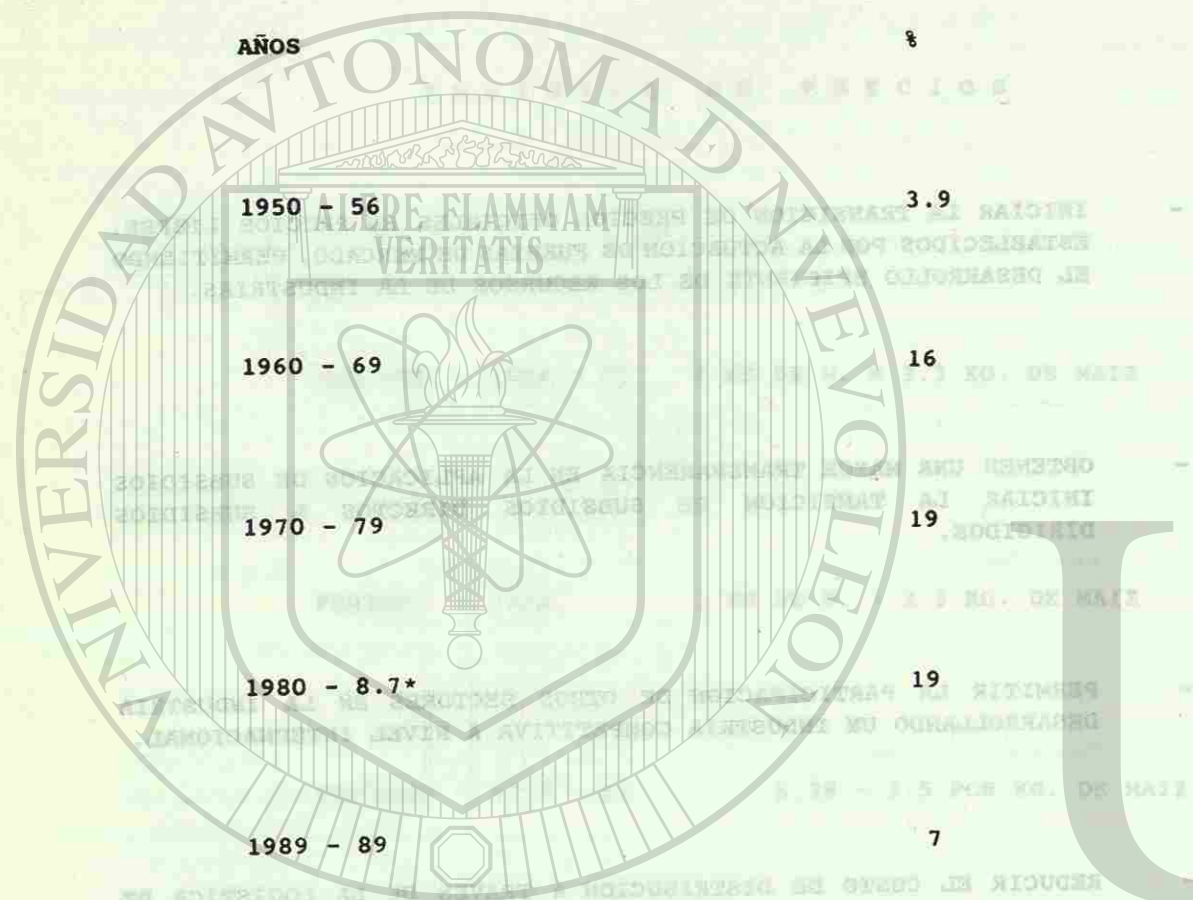
- INICIAR LA TRANSICION DE PRECIOS OFICIALES EN PRECIOS LIBRES. ESTABLECIDOS POR LA ACTUACION DE FUERZAS DE MERCADO, PERMITIENDO EL DESARROLLO EFICIENTE DE LOS RECURSOS DE LA INDUSTRIAS.
- OBTENER UNA MAYOR TRANSPARENCIA EN LA APLICACION DE SUBSIDIOS INICIAR LA TRANSICION DE SUBSIDIOS DIRECTOS A SUBSIDIOS DIRIGIDOS.
- PERMITIR LA PARTICIPACION DE OTROS SECTORES EN LA INDUSTRIA DESARROLLANDO UN INDUSTRIA COMPETITIVA A NIVEL INTERNACIONAL.
- REDUCIR EL COSTO DE DISTRIBUCION A TRAVES DE LA LOGISTICA DE TRANSPORTE.
- CONSERVAR EL IMPERATIVO DE MANTENER LA CONTINUIDAD EN EL ABASTO DE FERTILIZANTES.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**IMPORTACIONES: PARA COMPLEMENTAR LA DEMANDA NACIONAL**



1989 - 91 \*\*

\* AUTO SUFICIENCIA EN NITROGENOS Y FOSFORICOS

\*\* ULTIMO BIENIO SOLAMENTE PRODUCTOS POTASICOS

**COMERCIALIZACION**

- BANCO DE CREDITO RURAL

- EMPRESAS ESTATALES

- ORGANISMOS AGRICOLAS

- AGENCIAS DE VENTAS

- COMISIONISTAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



DIRECCION COMERCIAL  
SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL

Con base a la estrategia de cambio estructural y redimensionamiento de Fertimex, se determino avanzar a la modernización y desarrollo de una industria nacional de fertilizantes competitiva y rentable.

Para el logro de este objetivo se definieron dos fases, la primera enfocada al cambio estructural de Fertimex, basada en la creación de cuatro empresas productoras regionales autonomas y una comercializadora.

El redimensionamiento de Fertimex, como estrategia de cambio en la segunda fase, establecio por una parte la venta de activos, tanto de las unidades productoras como de la propia red de distribución de Fertimex.

Durante este proceso queda de manifiesto el establecimiento de una función comercial que fomente la sana competencia, con la constitución de una red de distribución primaria, venta de inventarios en consignación y una operación comercial basada en un esquema de ventas por suministros.

SITUACION ACTUAL

La operación comercial hasta antes de la implantación del nuevo esquema comercial, se caracterizaba por una política de precios oficiales subsidios y uniformes en toda la red de distribución, mas de 3,000 puntos en los que ademas se entregaban los fertilizantes a consignación, motivando graves deterioros financiero y operativos.

Esta extensa red de distribución, obligó a Fertimex a recurrir a costosos esquemas de distribución, la consignación del fertilizante generó una importante cartera vencida participando en ello, en forma relevante los organismos de agricultores y por cuanto a la red propia de distribución de Fertimex, esta arrojó ineficiencias en la comercialización con altos costos de rendimiento en su mantenimiento.

Derivado de la implantación del plan de cambio estructural y redimensionamiento, la función comercial ha mejorado su esquema operacional a través de la implantación de diversas acciones entre las que destacan las siguientes:

- Se implementó una red primaria de distribución, compuesta por

alrededor de 198 centros de distribución primaria, participando en ella tanto la iniciativa privada como organismos de agricultores.

Esta red primaria se localizó en puntos estrategicos, orientados a satisfacer la demanda, así como a una logistica de distribución, desligandose de la distribución secundaria y terciaria.

Se implemento el nuevo esquema comercial en base a ventas bajo el régimen de pago de contado de la siguiente manera:

- 25% del valor de la compra, previo surtimiento
- El 75% restante documentado a 115 días sin intereses

A efecto de salvaguardar el patrimonio el Fertimex, se requirió a todos los distribuidores de una garantía suficiente y oportuna.

- Fertimex garantiza el surtimiento del producto.
- Fertimex reconoce a sus clientes el pago de bonificaciones.
- Fertimex reconoce el flete hasta la bodega primaria que se tenga registrada.
- La concesión esta normada por un contrato de compra venta por suminitros que formalizan la relación comercial.

Asimismo, las instalaciones de Fertimex que ya no sean suficientes de ser operadas por la empresa, se estan rentando con opción a compra.

INSTRUMENTACION DE LA ESTRATEGIA CAMBIO ESTRUCTURAL

Conforme al avance del nuevo esquema de comercialización y a la configuración de la empresa comercializadora, se vienen implementando una serie de acciones entre las que destacan las siguientes:

Una vez establecida la política de desincorporación de las bodegas de Fertimex, se determinan los precios de arrendamiento y se establece la necesidad de complementar su operación comercial con la de desfogue y reguladora en el abasto regional.

Se concretiza la compactación de la estructura orgánica de ventas, resultado a nivel regional una reducción del número de gerencias regionales de 13 a 7, denominándoseles delegaciones regionales de ventas (Anexo 1).

Se transfieren diversas funciones reguladoras del sector central a las representaciones foráneas, destacando las siguientes:



- Función presupuestal
- Registro contable
- Facturación
- Cobranza
- Control parcial de recursos humanos
- Notas de crédito y cargo
- Selección de contratos a distribuidores
- Ventas de fertilizantes fluidos

Reducción gradual de personal y simplificación de sus operaciones.

#### NUEVA POLITICA COMERCIAL

Las expectativas para el ejercicio 1992, contemplan que bajo el contrato compra-venta por suministros, soporte de la operación comercial actual de Fertimex y de acuerdo a las condiciones de mercado que prevalezcan, se tiene previsto que los distribuidores acudan a las plantas productivas a satisfacer sus requerimientos bajo la condición L.A.B. unidad industrial.

Bajo el nuevo esquema de precios L.A.B. planta, se reducirán las distorsiones del mercado causadas por irregularidades de la distribución, generándose el fortalecimiento y equilibrio de la oferta en un mercado de libre competencia.

#### LAS CONDICIONES BASICAS PARA IMPLEMENTAR LA NUEVA POLITICA SON:

- Establecimiento de un precio en cada unidad industrial y paralelamente un precio diferenciado en zona de consumo, este esquema dual de precios constituye la transición hacia un mercado de libre competencia, avanzando en el retiro definitivo de la distribución en la actual red primaria.
- Esta liberación de precios, da lugar a que los distribuidores transfieran el costo del transporte de origen a zona de consumo, asumiendo Fertimex su papel de regulación en el abasto.
- Con respecto a los distribuidores, en este proceso Fertimex deberá garantizar el surtimiento de producto.
- Fertimex reconocerá a sus clientes el pago de bonificaciones.
- La concesión seguirá normada mediante un contrato y a fin de evitar distorsiones de mercado, Fertimex se reserva el derecho de establecer la presentación del producto y su medio de transporte en función de las disponibilidades, así como, de su presencia directa o bien a través de otros canales de distribución (Anexo II).

#### ANEXO I

##### DELEGADO REGIONAL ZONA BAJIO

ING. EDUARDO LOPEZ MORENO      ESTADOS QUE LE      GUANAJUATO, QUERETARO, SAN  
CORRESPONDE:      LUIS POTOSI Y ZACATECAS.  
OFICINA: CELAYA, GTO.

##### DELEGADO REGIONAL ZONA NORESTE

ING. ERNESTO DUEÑAS ISLAS      ESTADOS QUE LE      BAJA CALIFORNIA NORTE, BA-  
CORRESPONDE:      JA CALIFORNIA SUR, SINALOA  
Y SONORA.  
OFICINA: CD. OBREGON, SON.

##### DELEGADO REGIONAL ZONA NORTE

ING. CRUZ LOPEZ AGUILAR      ESTADOS QUE LE      COAHUILA, CHIHUAHUA, DU-  
CORRESPONDE:      RANGO, NUEVO LEON Y TAMAU-  
LIPAS.  
OFICINA: MATAMOROS, TAMPS. O TORREON, COAH.

##### DELEGADO REGIONAL ZONA OCCIDENTE

ING. LUIS CASTILLA TORRES      ESTADOS QUE LE      AGUASCALIENTES, COLIMA, -  
CORRESPONDE:      JALISCO Y NAYARTI.  
OFICINA: MATAMOROS, TAMPS. O TORREON, COAH.

##### DELEGADO REGIONAL ZONA PACIFICO CENTRO

ING. FELIPE BRAMBILIA T.      ESTADOS QUE LE      ESTADO DE MEXICO, GUERRE-  
CORRESPONDE:      RO, MICHOACAN Y MORELOS.  
OFICINA: TOLUCA, EDO. DE MEXICO.

##### DELEGADO REGIONAL ZONA SUR

ING. SALVADOR SANCHEZ B.      ESTADOS QUE LE      HIDALGO, OAXACA, PUEBLA, -  
CORRESPONDE:      TLAXCALA Y VERACURZ.  
OFICINA: PUEBLA, PUE.

##### DELEGADO REGIONAL ZONA SURESTE

ING. SERGIO PERALTA MORELL      ESTADOS QUE LE      CAMPECHE, CHIAPAS, TABAS-  
CORRESPONDE:      CO, QUINTANA ROO, YUCA--  
TAN.  
OFICINA: TUXTLA GUTIERREZ, CHIS.



ANEXO II - PROCEDIMIENTOS

SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL  
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE LA  
PROGRAMACION MENSUAL DE SUMINISTROS,  
BAJO ESQUEMA L.A.B. PLANTA

1.- SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL

Por instrucciones de la dirección comercial, la subdirección de operación comercial determina el potencial de consumo de fertilizantes a nivel Nacional y consolida presupuesto de ventas a partir de los pedidos anuales, por ciclo agrícola y mensual de los clientes, incluyendo presentación y medio de transporte sugerido. Elabora el balance oferta-demanda y presupuesto de suministros, entregándose a la subdirección de distribución, tráfico y transporte.

2.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE.

La subdirección de distribución, tráfico y transporte, establece el programa de abasto indicando origen, presentación y medio de transporte acorde a las capacidades de embarque de cada unidad industrial.

Procediendo después a la operación de la distribución del programa mensual, dentro del comité de distribución.

3.- SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL, SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE Y OPERACIONES INTERNACIONALES.

El comité de distribución determina los volúmenes a mercado nacional, disponibilidades para exportación y los requerimientos de importación derivados del balance oferta-demanda.

4.- DELEGACION REGIONAL

Concentración con 45 días de anticipación al inicio del programa respectivo, los pedidos en base al nuevo contrato de compra-venta por suministros, conteniendo la siguiente información:

Distribuidor  
Producto  
Volumen  
Representación  
Destino final

Condición de embarque (venta L.A.B. planta y/o flete contratado por Fertimex a solicitud del cliente).

Generando el requerimiento de cada delegación regional

5.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE Y SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL.

Reciben de las regiones industriales la oferta de producto por unidad.

6.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE Y SUBDIRECCION DE OPERACIONES COMERCIAL Y OPERACIONES INTERNACIONALES.

El comité de distribución concilia la oferta y demanda de producto, con base en los requerimientos presentados por cada delegación regional y a la disponibilidad de producto, dada por las gerencias regionales.

7.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE.

Con base en la disponibilidad asignada por el comité de distribución, esta subdirección elabora el proceso de optimización por origen destino final, medio de transporte y representación, considerando la capacidad de carga en plantas de los diferentes medios de transporte. En el caso de programas por ferrocarril Fertimex a nivel central asignará este medio en base a la disponibilidad de ferrocarriles nacionales para abastecer de equipo, en el entendido de que el costo del flete y cualquier otro cargo adicional será por cuenta del cliente.

En los casos en que el cliente solicite le sea enviado el producto por autotransporte contratado por Fertimex, el cliente deberá liquidar totalmente el flete al momento de fincar el pedido, de acuerdo con los prontuarios y tarifas vigentes, en el entendido de que este en todos los casos será responsable de asegurar si así considera, el producto que se está transportando ya que la responsabilidad del producto se transfiere al cliente una vez entregado el fertilizante en la unidad industrial.

En lo que se refiere a cabotajes Fertimex cargará los costos del mismo (flete marítimo, descarga del barco y otras las demás maniobras, incluidas las de envasado y fleteo) hasta el centro de transferencia de cabotaje, mas los costos de reexpedición a destino final, esto último si así lo indicará el cliente.

Esta operación también se efectuará en los centros de transferencia de envasado de unidades industriales que operan únicamente con presentación en granel.

Conciliando los cambios de presentación o de volumen con las subdirecciones de operación comercial las delegaciones regionales de ventas.

8.- DELEGACION REGIONAL

Recibe la disponibilidad mensual (en base al proceso 7), generando los ordenes de entrega señalando origen-destino, cliente producto presentación, condición de embarque (venta L.A.B. planta y/o flete contratado por Fertimex con cargo total al cliente) medio de transporte y misma vía lo transmite a más tardar el día 8 del mes de inicio de embarque, a la subdirección de distribución, tráfico y transporte para su validación con copia a la



subdirección de operación comercial y misma vía ser enviada a las unidades industriales por la subdirección de distribución, tráfico y transporte.

Hay modificaciones al programa de embarques generadas en las oficinas centrales?

Si o No

Si, a más tardar el día 8 del mes de inicio del programa de embarques respectivo y vía telex, telefax y teleproceso.

Va al proceso No. 6

No. va al proceso No. 10

#### 9.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE

Concentra requerimientos de embarques en base a programas adicionales previamente aprobadas por la subdirección de operación comercial, exportaciones y cabotajes y genera ordenes de entrega para transmitirse vía teleproceso, telex o telefax a unidades industriales, así como las modificaciones generadas al programa inicial de distribución, informando a la subdirección de operación comercial dichas modificaciones.

#### 10.- DELEGACION REGIONAL

En el caso en que el pedido sea flete contratado por Fertimex con cargo total al cliente y la contratación en el caso de autotransporte haya sido encomendada a Fertimex, la delegación regional procederá a enviar la propuesta de asignación de líneas transportistas a la subdirección, tráfico y transporte para la ejecución del programa de distribución a más tardar el día 8 del mes de inicio del programa de embarques, para los pedido L.A.B. planta, se deberá indicar la razón social de la línea transportista que efectuará el retiro para hacerlo del conocimiento de las unidades industriales.

#### 11.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE.

Analiza la propuesta en base a la capacidad real de transporte para los embarques en flete contratado por Fertimex con cargo total al cliente y la asignación de programas por las distintas delegaciones regionales, así como su cumplimiento en programas anteriores de cada una de las líneas de transportistas, enviando la validación a más tardar el día 15 del mes de iniciado el programa.

En los pedidos L.A.B. planta el retiro del tonelaje programado deberá ser proporcional a los días transcurridos del programa.

#### 12.- UNIDAD INDUSTRIAL

Recibe vía telex, telefax y teleproceso los programas del embarque para proceder a ejecutarlos.

#### 13.- UNIDAD INDUSTRIAL

Genera información sobre avance a los programas de embarques en sistema de la unidad, detallando ordenes de entrega, cliente, presentación, transporte y fletera.

#### 14.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE, SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL Y DELEGACIONES REGIONALES.

Vía teleproceso, telex y telefax, obtiene de los sistemas de las unidades industriales el avance a los programas de embarque.

#### 15.- UNIDAD INDUSTRIAL

Envía a las delegaciones regionales de ventas los días 11 y 26 de cada mes la documentación soporte de los embarques efectuados (nota de ventas, remisión de producto, conocimiento de embarque y carta porte) en cada período de embarques, es decir, del 26 al 10 inclusive, remite la información el día 11; del 11 al día 25 inclusive, remite la información el día 26. El flujo documental deberá efectuarse a través de una valija especializada que proporcione seguridad y rapidez, toda vez que dichos documentos son la fuente de facturación y cobro.

#### 16.- DELEGACION REGIONAL

Recibe los días 11 y 26 de cada mes los documentos soporte de embarque y procede a elaboración de pagares y cheques de bonificaciones.

Evalua el cumplimiento de lo real embarcado vs. lo solicitado y en su caso, de ser el corte el día 25 procede a concertar con el cliente la programación del saldo no surtido, siempre y cuando sea significativo, como un pedido complementario, solicitando la aprobación de la subdirección de distribución, tráfico y transporte y de la subdirección de operación comercial para su análisis en base a la capacidad de transporte, de embarque y disponibilidad de producto en planta.

#### 17.- SUBDIRECCION DE DISTRIBUCION, TRAFICO Y TRANSPORTE

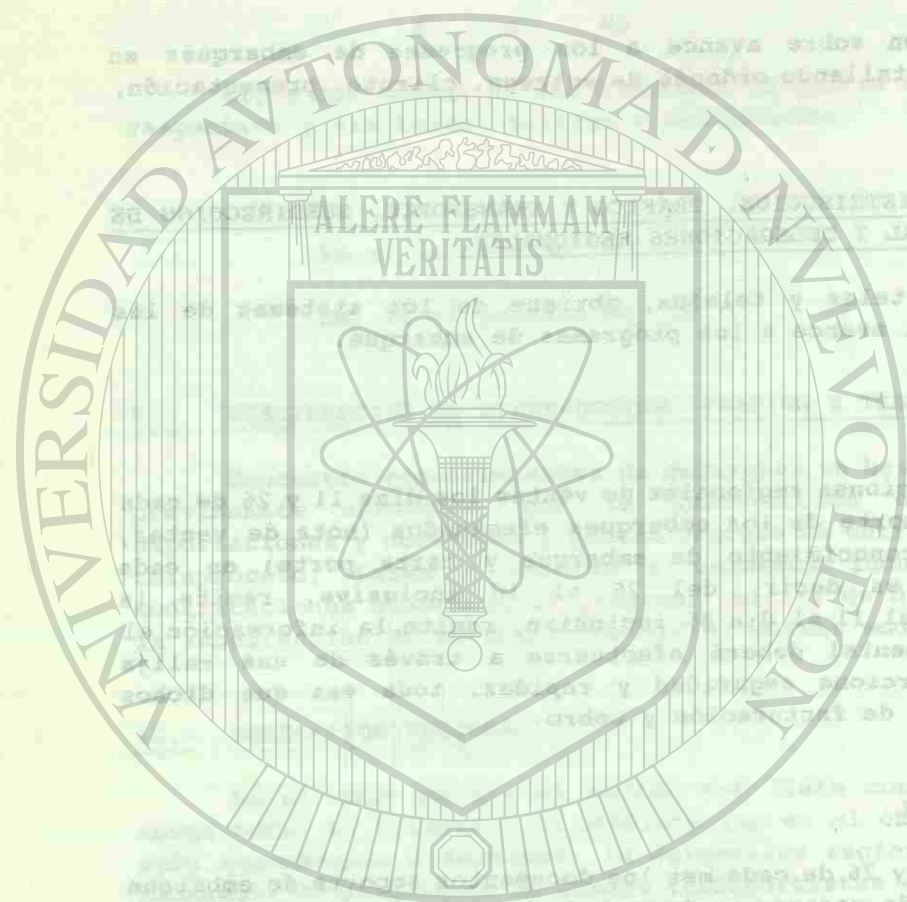
Esta subdirección supervisará el retiro y calidad de todos los productos embarcados L.A.B. planta.

#### 18.- SUBDIRECCION DE OPERACION COMERCIAL

La subdirección de operación comercial realizará la evaluaciones al cumplimiento de los programas de ventas mensuales, por ciclo agrícola y



anuales determinando las desviaciones y proponiendo las medidas preventivas y correctivas a las distorsiones del mercado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ANEXO III  
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS FERTILIZANTES

1.- Sulfato de Amonio  
fórmula:  $(NH_4)_2 SO_4$   
Peso molecular: 123.14  
Contenido de nitrógeno: 21.2% (96.7% de pureza)  
Solubilidad: 1038 gr/lt (100°C)  
Peso específico: 1.769

El producto comercial se presenta como cristales blancos o pardos y además aporta 24% de azufre. El nitrógeno se encuentra en forma normal.

2.- Nitrato de Amonio  
fórmula:  $NH_4NO_3$   
Peso molecular: 80.05  
Contenido de nitrógeno: 35% (Se recubre con diatomita)  
Solubilidad: 8710 gr/lt (100°C)

El producto comercial se presenta como granulos color crema, es completamente soluble en agua y el nitrógeno lo contiene 50% en forma amoniacal y 50% en forma nítrica.

3.- Urea  
fórmula:  $CO(NH_2)_2$   
Peso molecular: 60.06  
Contenido de nitrógeno: 46.68% (98.5% de pureza)  
Solubilidad: 1038 gr/lt (100°C)  
Peso específico: 1.335

La urea se presenta como granulos de color blanco, la conversión de urea a nitratos en el suelo requiere de 3 a 4 semanas, lo cual lo hace ideal para el desarrollo de la vida vegetal.

4.- Amoniaco anhidro  
fórmula:  $NH_3$   
Peso molecular: 17.03  
Contenido de nitrógeno: 82.2  
Densidad del gas: 0.597 de la del aire  
Solubilidad: 150 lts/lt

El amoniaco anhidro es un gas a la temperatura y presión ordinarias,



de olor picante; para poder manejarlos se licua a altas presiones y se envasa en cilindros metalicos.

5.- Superfosfato de calcio simple

fórmula:  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{CaSO}_4$   
Peso molecular: 254.17  
Contenido de nitrógeno: 57.7% (35% de pureza)  
Solubilidad: 18 gr/lto (30°C)  
Peso específico: 2.22

El producto comercial se presenta como polvo grisáceo, y contiene 50% de fosfato monocalcico y 50% de sulfato de calcio (yeso) además aporta aproximadamente un 12% de azufre.

6.- Superfosfato de calcio triple

fórmula:  $3\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
Contenido de P205: 57.7 (80% pureza)

El producto comercial se presenta como pedrigones de color cafe o gris: debido a que en su elaboración no se utiliza acido sulfurico, el contenido de yeso resultante es muy inferior al que se presenta en el superfosfato simple.

7.- Cloruro de potasio

fórmula: KCl  
Peso molecular: 74.50  
Contenido de K: 52  
Contenido de K20: 64% (94% de pureza)  
Peso específico: 1.984  
Solubilidad: 56.7 gr/lto (100°C)

El producto comercial se presenta como una sal, cuyos cristales son de color blanco ó rosa, ó una mezcla de ambos.

8.- Sulfato de potasio

fórmula:  $\text{K}_2\text{SO}_4$   
Peso molecular: 174.25  
Contenido de K: 44.8%  
Contenido de K20: 54.6% (92% de pureza)  
Peso específico: 2.662  
Solubilidad: 241 gr/lto (100°C)

El producto comercial es una sal blanca, aporta un 18.3% de azufre y contiene como máximo 2.5% de cloro. El sulfato de potasio es más caro por kilogramo de K20 que el cloruro de potasio, debido al proceso de fabricación que implica.

9.- Fosfato diamónico

fórmula:  $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$   
Peso molecular: 131.97  
Contenido de N: 21.07%  
Contenido de P205: 54.6% (92% de pureza)  
Peso específico: 1.61  
Solubilidad: 575 gr/lto (10°C)

El producto es granulado de color gris en todos sus tonos, similar al super triple. El fósforo que contiene es totalmente soluble en agua.



ANEXO IV

UNIDADES INDUSTRIALES Y CAPACIDAD INSTALADA

Tons. Anuales

1.- Camargo

Urea 75,000

2.- Monclova

Nitrato de Amonio 55,000  
Complejos NPK 66,000  
Acido Nítrico 55,000  
Soluciones de N.A. 70,000  
Acido Fosfórico 12,000

3.- Torreón

Sulfato de Amonio 190,000

4.- San Luis Potosí

Super Fosfato Simple 60,000

5.- Guadalajara

Sulfato de Amonio 265,000

6.- Salamanca

Insecticidas 10,230  
Químicos Varios 11,500  
Productos Intermedios 26,100  
Subproductos 10,000

7.- Bajío

Sulfato de Amonio 160,000  
Urea 290,000

8.- Querétaro

Sulfato de Amonio 500,000  
Acido Sulfúrico 430,000

9.- Cuautitlán

Tons. Anuales

Sulfato de Amonio 235,000  
Super Fosfato Simple 132,000  
Mezclas 60,000  
Amoniaco 20,000  
Acido Sulfúrico 225,000

10.- Minatitlán

Nitrato de Amonio 70,000  
Urea 215,000  
Complejos N.P.K. 148,000  
Acido Sulfúrico 330,000  
Acido Nítrico 100,000  
Solución de N.A. 127,000  
Acido Fosfórico 24,000

11.- Coahuila

Sulfato de amonio 180,000  
Fosfato Diamónico 80,000  
Acido Sulfúrico 60,000  
Acido Fosfórico 17,000

12.- Pajaritos Nitrogenados

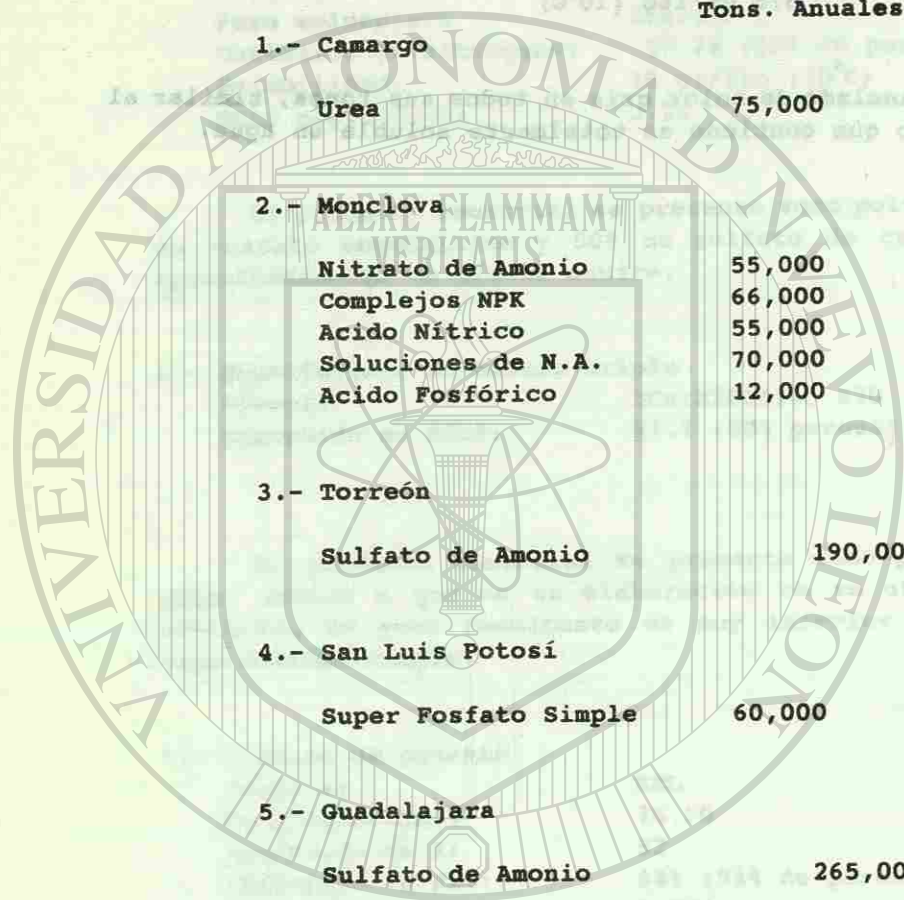
Urea 325,000

13.- Pajaritos Fosfatados

Fosfato Diamonico 300,000  
Acido Fosfórico 300,000  
Acido Sulfúrico 900,000

14.- Lazaro Cárdenas

Nitrato de Amonio 270,000  
Acido Nítrico 215,000  
Acido Sulfúrico 1'320,000  
Acido Fosfórico 396,000  
Dap, S.F.T. y Complejos NPK 1'100,000



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





ANEXO V

COMPONENTES DE LOS FERTILIZANTES E INSUMOS DE MAYOR CONSUMO Y PRODUCCION

COMPONENTES DE LOS FERTILIZANTES

Producto	Materias primas utilizadas en su producción
Sulfato de Amonio	Amoniaco anhidro y Acido sulfúrico
Nitrato de Amonio	Amoniaco anhidro y Acido nítrico
Urea	Amoniaco anhidro y Bioxido de carbono
Amoniaco Anhidro	Nitrógeno Atmosférico e Hidrógeno
Superfosfato Simple	Acido Sulfúrico y Roca fosfórica
Superfosfato Triple	Acido fosfórico y Roca fosfórica
Cloruro de Potasio	Cloruro de Potasio en forma natural
Sulfato de Potasio	Carbonato de potasio y Acido sulfúrico o Cloruro de Potasio y Acido sulfúrico
Fosfato Diamónico Triple 17	Amoniaco anhidro y Acido fosfórico
	Amoniaco anhidro, Acido sulfúrico, Roca fosfórica, Acido fosfórico y Cloruro de Potasio.

VOLUMEN DE FERTILIZANTES PRODUCCION EN 1990

Zona Bajío (Guadalajara, Querétaro, Salamanca y Bajío)	1'436,898 Tons.
Zona Golfo (Minatitlan, Coatzacoalcos, Pajaritos Nitrogenados y Fosfatados)	1'709,656 Tons.
Zona Norte (Monclova, Camargo y Torreón)	300,551 Tons.
Zona Pacifico (Lazaro Cárdenas)	789,218 Tons.
<b>TOTAL</b>	<b>4'236,323 Tons.</b>
<b>VENTAS NACIONALES</b>	<b>3'900,000 Tons.</b>

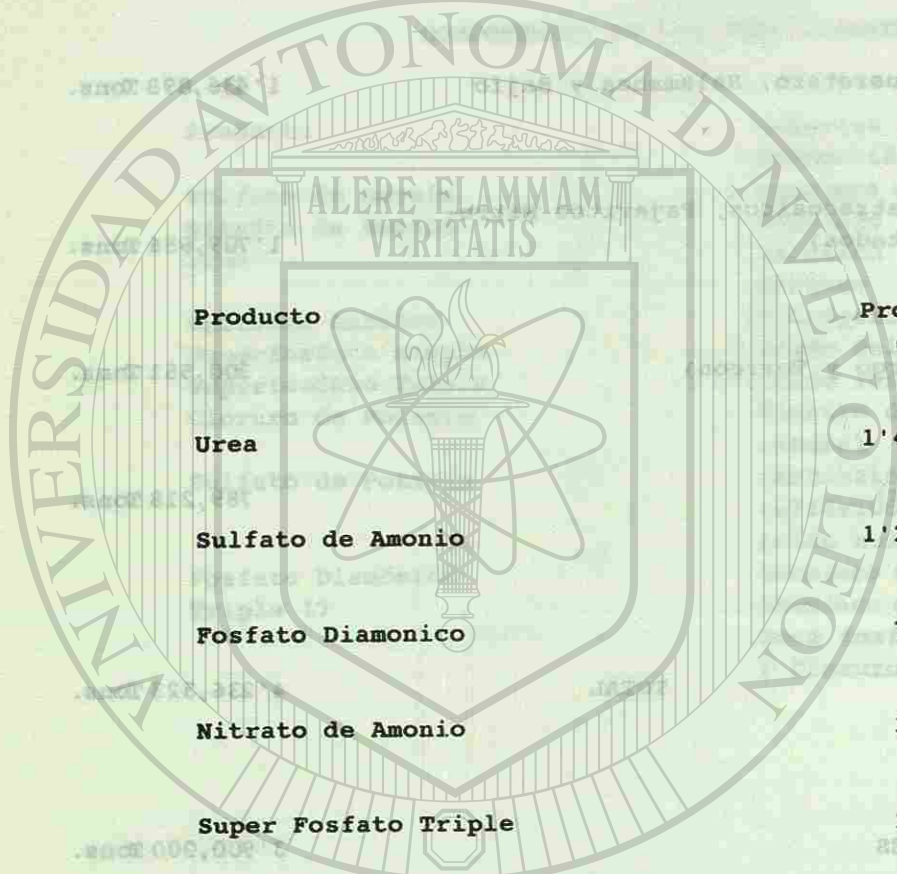
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





INSUMOS DE MAYOR PRODUCCION EN 1990



Producto	Producción (Tons.)
Urea	1'441,991
Sulfato de Amonio	1'240,842
Fosfato Diamonico	742,253
Nitrato de Amonio	340,177
Super Fosfato Triple	234,701

ORGANISMOS AGRICOLAS  
PRINCIPALES DISTRIBUIDORES

CICLO	0-1	90-90	1.8 MILLONES DE TONELADAS
Organismos Agrícolas			38%
Agencias de Fertimex			23%
Comisionistas			15%

TOTAL	76%
OTROS	34%

PATRON DE CONSUMO

PRODUCTO	PORCENTAJE
Urea	31
Sulfato de Amonio	20
Amoniaco anhidro	15
Otros	34

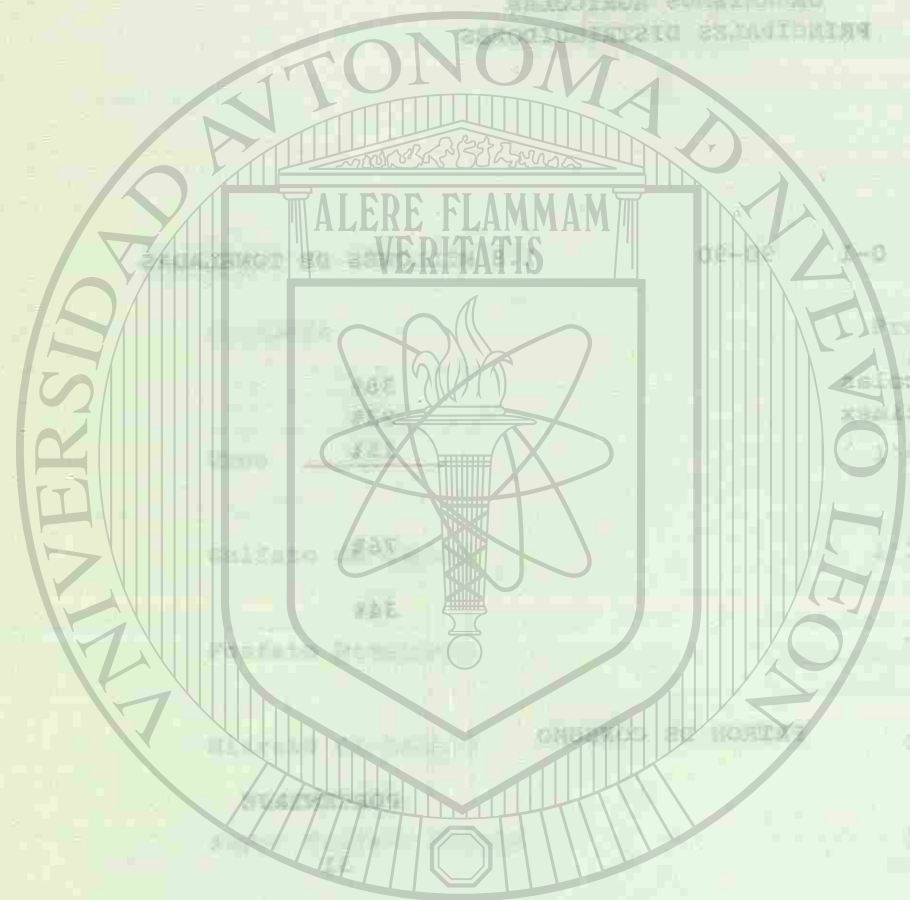
POR ESTADOS LOS MAYORES  
CONSUMIDORES EN ESTE CICLO (0-1)

Sinaloa  
Guanajuato  
Sonora  
Veracruz  
Jalisco

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Ph.D. JAVIER GARCÍA C.  
CATEDRÁTICO JAUML.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

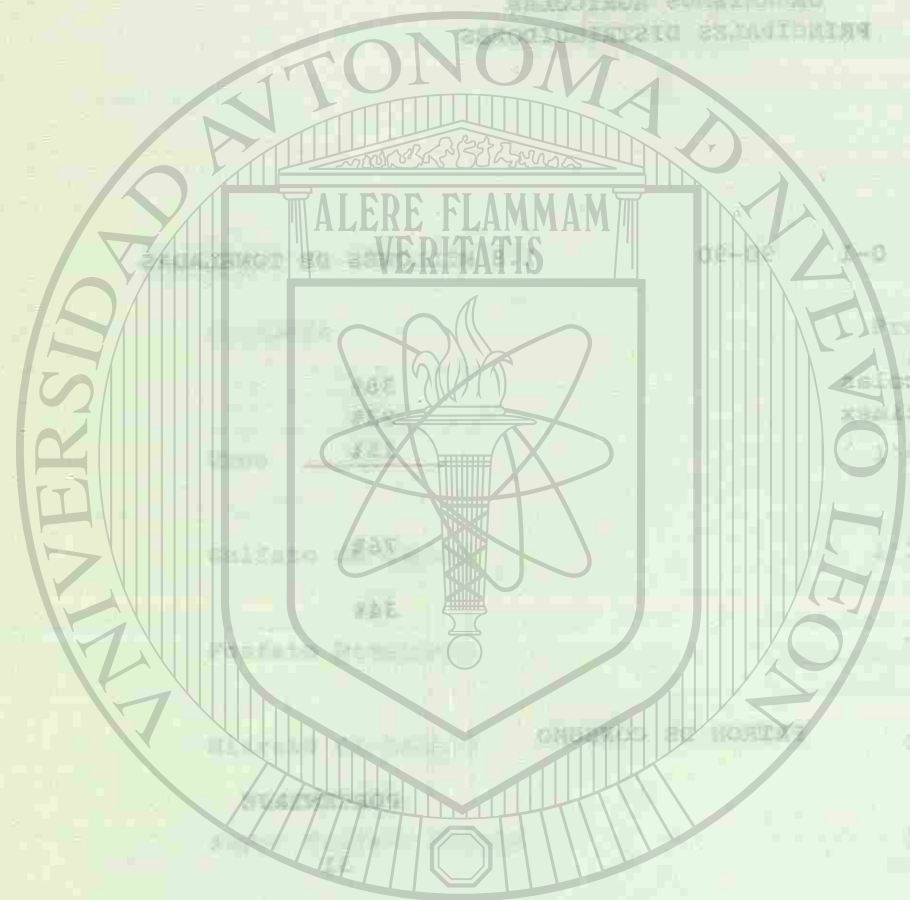
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Ph.D. JAVIER GARCIA C  
CATEDRÁTICO FAUANL.

PRODUCCION CAPRINA DE NUEVO LEON

FAUANL





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

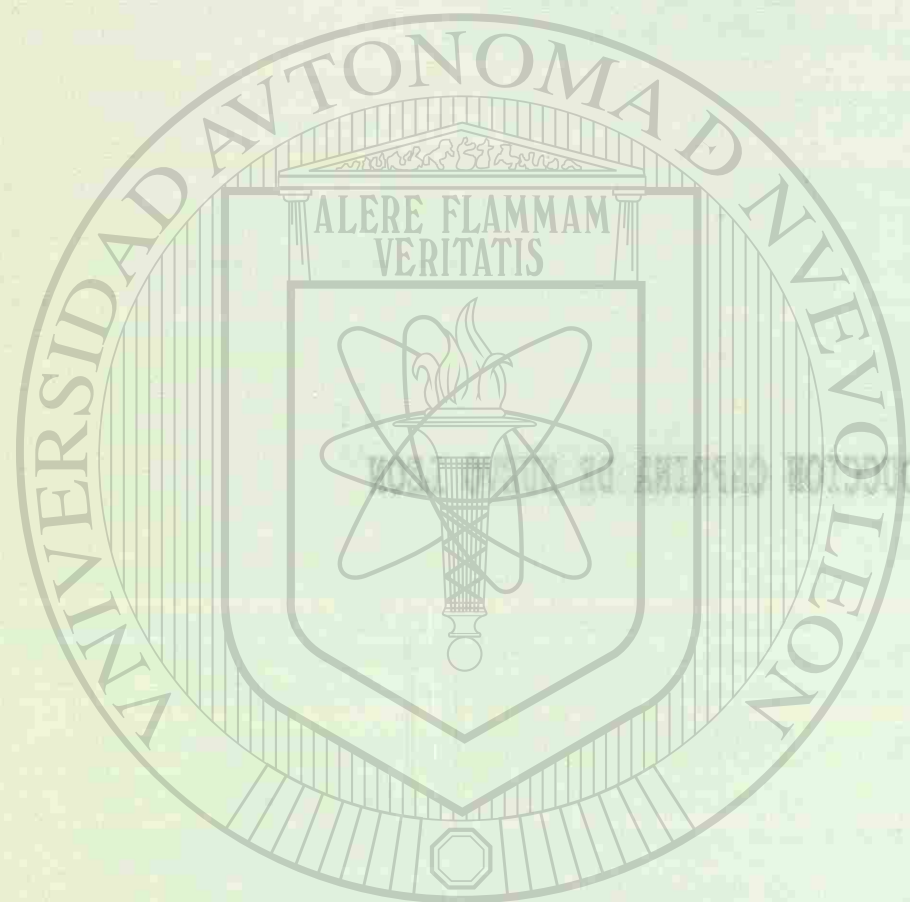
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Ph.D. JAVIER GARCIA C  
CATEDRÁTICO FAUANL.

PRODUCCION CAPRINA DE NUEVO LEON

FAUANL





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

DR. JAVIER GARCÍA C.  
CATEDRÁTICO LABORATORIO

## LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CAPRINO EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN

### INTRODUCCIÓN

La producción caprina depende del efecto de por lo menos 5 variables: Genética, Nutrición, Sanidad, Reproducción y Comercialización. La ponderación que se da a cada una de ellas, repercute en un mayor o menor ingreso. Si todo lo anterior se representa mediante un modelo lineal.

$$Y_i = \mu + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \dots + \alpha_p x_p$$

Teóricamente el sistema de producción caprina puede manipularse para optimizar el ingreso con el mínimo costo. Lo anterior nos permitirá establecer un proceso de simulación donde se considerarían posibles eventualidades, desde sanitarias hasta climáticas y su consecuente repercusión en los ingresos. Esto podría conducirnos a una posición optimista y asegurar que la caprinocultura es la única opción de producción para una determinada zona, o por lo contrario, podríamos caer en el pesimismo de asegurar que son tantos los riesgos de aplicación del modelo que la caprinocultura queda descartada de las alternativas de producción agropecuaria.

La realidad es que existen 8.5 millones de cabras en México, las que en su mayoría se encuentran en zonas áridas y semiáridas del país y en algunos estados inciden significativamente en la producción. FAO (1979) estimó que el número de cabras y ovejas para 90 países subdesarrollados, deberá incrementarse de 791.5 millones de animales existentes en 1980 a 1172.9 millones en el año 2000. Lo anterior significa el 2% de incremento anual en número y el 3.6% de incremento anual en producción. Tal vez, y será lo más probable que no sean necesarios números adicionales de animales pero indiscutiblemente, tendrá que mejorarse su producción. El propósito de esta ponencia es el de presentar a ustedes algunas de las variables que determinan la producción caprina en el norte de Nuevo León, y la propuesta de la FAUANL para incrementar la producción caprina en las diferentes zonas de estudio.

### METODOLOGÍA.

El marco de muestreo lo constituyeron todos los capricultores de los municipios de Nuevo León. La relación de capricultores se obtuvo a través de información proporcionada por municipios, asociaciones ganaderas, crematorias, recolectores de leche, encargados de comunidades, comisariados ejidales y compradores de cabrito. De este modo pudo establecerse un listado de producción por municipios, los cuales se agruparon en zonas.

La población total de capricultores para una zona se estratificó de acuerdo al número de cabras que integraban su hato, por ejemplo: de 0-50, de 50-100, de 101-150, de 151-200 y de 201-300. Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó como variable el número aproximado de animales por capricultor. La ecuación para la obtención del tamaño de muestra (Cochran, 1964).



$$n = \frac{\sum_{i=1}^t N_h s_h}{N^2 D^2 \cdot \sum_{i=1}^t N_h s_h^2}$$

- n = tamaño de muestra
- N = total de capricultores de la zona
- N<sub>h</sub> = número de capricultores del estrato h
- s<sup>2</sup><sub>h</sub> = Estimador de la varianza del estrato h
- D<sup>2</sup> = (d/t)<sup>2</sup> donde:

- d = 10% y diferencia entre la media estimada y la verdadera
- Y = media de una característica de la población
- t = 1.96 valor de "t" de student con n grados de libertad

La varianza de cada estrato se calculó de la siguiente manera:

$$s^2_d = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n - 1}$$

Para obtener un número de capricultores a muestrear dentro de cada estrato se utilizó una distribución proporcional donde:

- n<sub>1</sub> = n(N<sub>h</sub>/N)
- n = tamaño de muestra
- N<sub>h</sub> = total de cabras del estrato h
- N = total de cabras de la zona
- n<sub>1</sub> = tamaño de muestra del estrato h

El cuestionario fue diseñado para obtener información sobre los factores que inciden en la producción. El cuestionario preliminar se probó en el municipio de Lampazos, N.L., con entrevistas directas a los capricultores, las modificaciones pertinentes se hicieron hasta lograr el definitivo que constó de 88 preguntas agrupadas en 5 secciones que son: Nutrición, Reproducción, Genética, Sanidad y Manejo.

El ingreso anual del capricultor fue estimado de un modelo de regresión múltiple.

Modelo:

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + \epsilon_i$$

- Y<sub>i</sub> = ingreso anual
- X<sub>1</sub> = ingreso por venta de cabrito
- X<sub>2</sub> = ingreso por venta de leche
- X<sub>3</sub> = ingreso por venta de caprino de desecho

RESULTADOS.

Los datos de producción para las diferentes zonas de estudio se concentran en la tabla 1. El promedio del hato es de 183 cabras de las cuales 24 son de reposición, observando que un promedio de 19.5 cabras aborten y el 12.6 permanecen vacías, de las 126.0 cabras restantes 55.5 cuatean y el resto paren sencillos. Se desechan 10 cabras por año.

El ingreso del capricultor está determinado por la venta de cabras y sus productos, obteniendo ingresos de acuerdo al siguiente modelo:

$$y = \alpha_0 + .91(X_1) + .76(X_2) + 5.32(X_3)$$

donde:

- X<sub>1</sub> = ingreso por venta de cabrito
- X<sub>2</sub> = ingreso por venta de leche
- X<sub>3</sub> = ingreso por venta de caprinos de desecho

Del resultado anterior se puede observar que el tipo de explotación es de doble propósito. La explotación de leche adquiere mayor importancia en cuanto exista un centro de procesamiento cercano y tendrá mayor importancia en zonas agrícolas (como Anáhuac). La producción de cabrito por otra parte parece ser primordial en zonas como China y Bravo, N.L. El precio de la leche esta regulado principalmente por la oferta y la demanda alcanzando un máximo en los meses de invierno y un mínimo en los de verano. El precio de los cabritos es más estable, sin embargo, adquiere su valor máximo cuando éste escasea (Agosto y Septiembre) y su valor mínimo en Diciembre, Enero, Febrero, Junio y Julio. La mayoría de los capricultores pastorean sementales y cabras juntos todo el año, de modo que las temporadas de parición están determinadas por las condiciones climáticas.

El número de cabras por hato como es de suponerse determina significativamente el ingreso del capricultor. Sin embargo, no hubo diferencia significativa entre los diferentes estratos para la producción por cabra. Hasta antes del establecimiento del programa de fomento caprino para el norte del estado de Nuevo León, la gran mayoría (94.5%) de los productores no usaron sementales de razas definidas o mejorada.



BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARCIVAR NUNCIO VICENTE. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de Abasolo, Apodaca, Higuera, Villa del Carmen y San Nicolás de los Garza, N.L. Tesis sin publicar, FAUANL.
- 2.- GARCIA, C.J. y GUAJARDO R. 1975. Proyecto de investigación y desarrollo caprino para el norte del estado de Nuevo León, UANL. Monterrey, N.L. México.
- 3.- GUERRA, V.R. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de China, Gral. Bravo y Dr. Coss N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 4.- GARZA, G.J. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de Sabinas Hidalgo, Vallecillo y Parás N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 5.- LOPEZ, Z.R. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de Agualeguas, Ceralvo, M. Ocampo, Gral. Treviño y los Aldamas, N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 6.- UGARTECHEA, R.A. 1976. Estudio preliminar de la caprinocultura en los municipios de Lampazos de Naranjo, Bustamante y Villaldama, N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 7.- MIRELES, T.M. 1977. Estudio socioeconómico de la caprinocultura en los municipios de Anáhuac y Colombia, N.L. Tesis sin publicar FAUANL.
- 8.- FAO. 1979. Agriculture: toward the year 2000. Conference proceedings. 20th. Rome, Italy. Nov.10.
- 9.- SORENSEN, J. 1976. Animal Reproduction: Principles and practices. McGraw Hill. USA.
- 10.- COCHRAN, G.W. 1967. Sampling techniques. John Wiley & Sons, Inc.

Tabla. 1.- Concentración de datos obtenidos de los muestreos realizados en las diferentes zonas de estudio (Garza,G. 1976; Guerra,V. 1976; López,Z. 1976; Ugartechea,R. 1976; Arcibar,N. 1976; Medina,A. 1977; Mireles,A. 1978.)

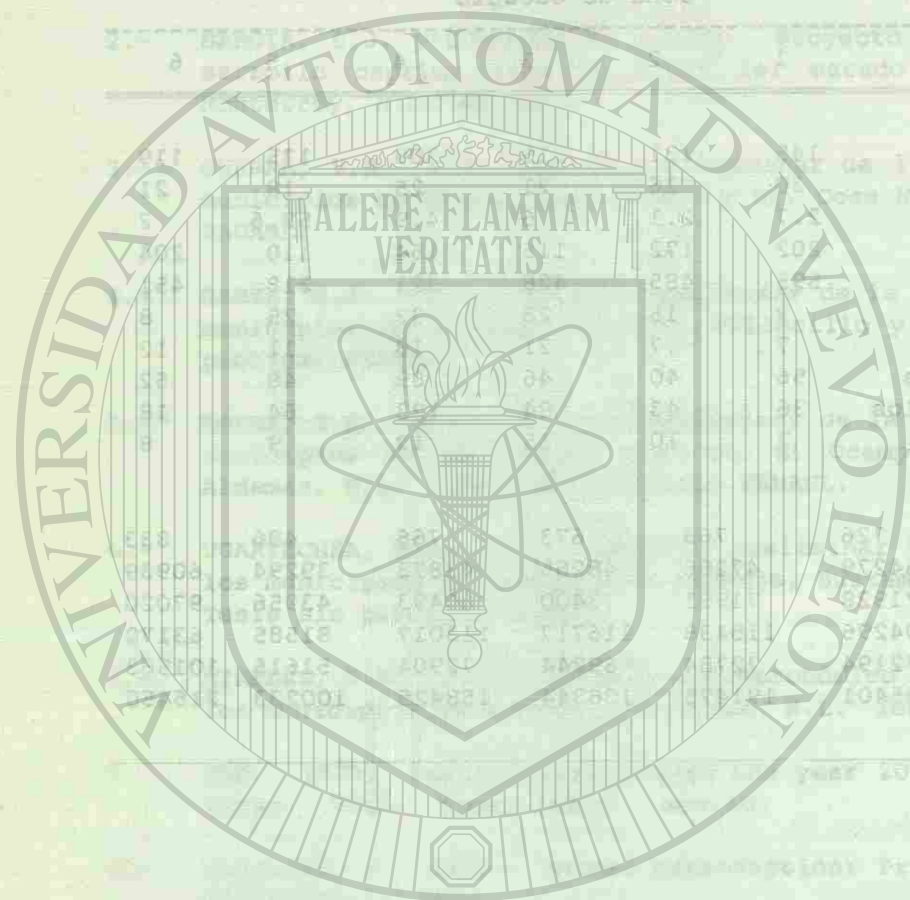
Variable	Zona de estudio					
	1	2	3	4	5	6
Hato (No. de cabras)	145	131	215	309	175	119
Cabras de reposición	30	16	21	25	18	21
Sementales/hato	2.7	2.1	6	4.9	52.6	2
Período de lactancia	202	172	115	154	110	204
Producción de leche	595	485	428	321	218	451
Abortos	9	15	28	32	25	8
Cabras vacías	7	7	21	18	11	12
Cabras que paren cuates	56	40	46	89	48	52
Cbros. que paren sencillos	36	43	84	123	64	18
Cabras de desecho	7	10	15	12	9	8
Precio/lt. leche	726	763	673	766	486	833
Precio/cabrito	54279	47286	48265	43873	39294	60939
Precio/desecho	71928	71991	73400	60493	43956	97020
Precio/cabra	104296	115438	116717	113017	81585	63170
Precio/tripona	72194	72784	69244	72904	51615	101563
Precio/semantal	165401	191475	136344	158425	100233	216450

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ALVARO RIOS E.  
CONCERTACION SOCIAL  
SARH.





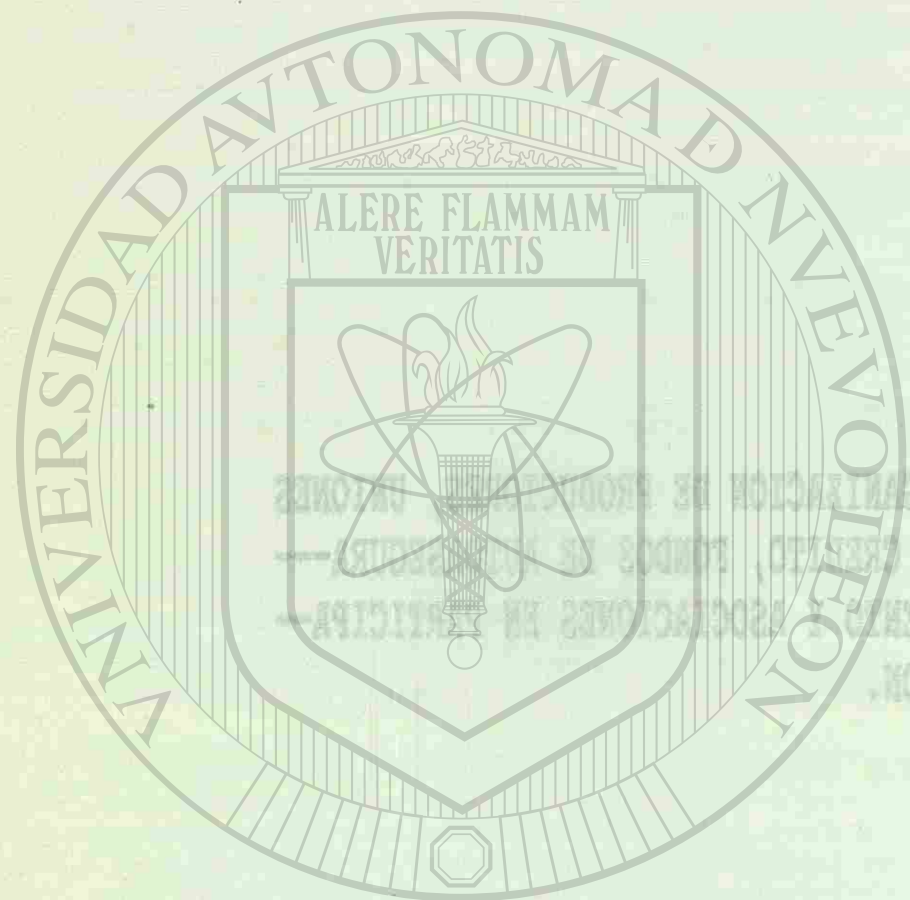
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. ALVARO RIOS E.  
CONCERTACION SOCIAL  
SARH.

ORGANIZACION DE PRODUCTORES, UNIONES  
DE CREDITO, FONDOS DE AUTOASEGURA---  
MIENTO Y ASOCIACIONES EN PARTICIPA--  
CION.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 1.- LA ORGANIZACION DE PRODUCTORES

Partiendo del diagnóstico del Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994, el Ejecutivo Federal señala que el problema de la baja en los niveles de respuesta de producción y productividad se debe, entre otros factores, al proceso de organización y capacitación, señalando "Que a pesar del esfuerzo realizado desde diferentes instancias, es necesario profundizar en la organización y capacitación de las agrupaciones de productores en materia de planeación, gestoría, producción y comercialización de productos básicos".

Lo anterior, nos ubica en la existencia de factores externos e internos que influyen en el funcionamiento, para que la organización de productores logre los objetivos perseguidos por el campesino para elevar la producción, productividad, mejorar el proceso de autogestión y capacitación de su organización, elevar el ingreso y el bienestar rural de él y su familia.

### Factores externos determinantes en el Funcionamiento Organizativo:

- a) Excesiva intervención de entidades y dependencias gubernamentales.
- b) Inseguridad en la tenencia de la tierra.
- c) El minifundismo.
- d) El recurso hidráulico.
- e) Falta de infraestructura.
- f) Políticas de crédito y seguro.
- g) La comercialización.
- h) Transferencia de tecnología.

- i) Las condiciones climáticas adversas.

### Factores Internos Determinantes en el Funcionamiento Organizativo:

- a) El grado de comunicación entre las bases y sus directivos.
- b) Los estudios y proyectos realizados en forma conjunta técnico-productores.
- c) El asambleísmo en la toma de decisiones.
- d) El grado de cohesión entre las organizaciones filiales de una organización de segundo nivel o regional.
- e) El uso y aplicación de instrumentos organizativos.
- f) La capacitación y adiestramiento en técnicas de producción y administración.



## 2.- LAS UNIONES DE CREDITO

### INTRODUCCION

Dadas las condiciones por las que atraviesa el Campo Mexicano, los propósitos de modernización económica hechos por el Gobierno Federal y la imperiosa necesidad que existe de llevar recursos crediticios al campo en forma eficiente y oportuno, se puede considerar que la unión de crédito puede ser un instrumento de gran utilidad para alcanzar dichos propósitos.

El propósito fundamental de fomentar la integración de uniones de crédito, es que obtengan financiamiento en apoyo a sus socios para que sean intermediarias de confianza de las organizaciones campesinas que necesiten recursos económicos de las sociedades nacionales de crédito y de fondos de fomento establecidos por el Gobierno Federal.

### CONCEPTO DE UNION DE CREDITO

Es una organización auxiliar de crédito, constituida como sociedad anónima de capital variable que agrupa a pequeños y medianos productores, comerciantes o industriales que se dediquen a la misma actividad y que por medio de la cooperación resuelven sus necesidades financieras en forma más directa y oportuna al propiciar su acercamiento organizado al Sistema Financiero Nacional.

### FINALIDADES

- Pueden negociar mejores condiciones crediticias con los Bancos.
- Obtener crédito con mayor oportunidad.
- Contribuir a la capitalización de sus socios.
- Resolver problemas en relación a la falta de garantías.
- Integrar estructuras técnicas propias.
- Apoyar a la adquisición de materias primas, insumos y maquinaria.
- Establecer Agroindustrias y Sistemas de Comercialización.

### INTEGRANTES

Las Uniones de Crédito pueden integrarse con un mínimo de 20 socios físicos o morales. Los socios morales son sectores de producción, ejidos, comunidades o producción rural entre otros, mientras que los socios físicos son productores individuales.

### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se requiere una dirección administrativa y un equipo técnico debidamente capacitado y de la participación permanente de los socios (Asamblea General de accionistas).

## 3.- FONDOS DE ASEGURAMIENTO

### ANTECEDENTES

Dentro del marco de acciones de apoyo que el Gobierno Federal impulsa para que el campesino mexicano avance en su organización para el trabajo, se puede observar la promoción que tienen los fondos de aseguramiento en los organismos formados por productores agropecuarios; estrategia que realiza a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Agroasemex, S.A., Fideicomisos instituidos en relación con la Agricultura, Secretaría de la Reforma Agraria y el Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. y algunas otras más que apoyan esta función. Aquí el productor está desempeñando con eficiencia labores que legitiman sus derechos a administrar sus propios recursos financieros en instrumentos de seguro agropecuario, que hasta hace poco tiempo eran generalmente administrados por Instituciones oficiales.

Para lograr tales propósitos, en lo referente al seguro agropecuario, las Instituciones relacionadas con el Sector, tienen ya en funciones, programas de trabajo en la promoción de organización y constitución de fondos de aseguramiento, con la firme convicción y desterrar la mala imagen en el manejo de esta actividad en el campo de México.

### QUE ES EL FONDO DE ASEGURAMIENTO

Es una figura que permite se asocien grupos o núcleos de productores, con el objeto de mejorar la prestación del servicio de aseguramiento agropecuario, permitiendo y promoviendo la transparencia y rápido manejo en las operaciones que realizan para el pronto pago de los siniestros.

### QUE VENTAJAS TIENE ESTE FONDO

- El productor asegurado obtiene una rápida y eficiente atención, pues son ellos personalmente quienes manejan los mecanismos de recepción de solicitudes, inspección de campo, estimación de cosechas, siniestros y pago de indemnizaciones, así como la asistencia técnica.

- Se tiene la oportunidad de pagar en corto tiempo el crédito de avío, cuando hay siniestro, evitándose el pago de interés que tanto pesan sobre las carteras vencidas.

- Conforme se capitaliza el fondo de aseguramiento, crece la posibilidad de que disminuya el costo de la prima de aseguramiento.

- El fondo garantiza su capitalización a través de la contratación del reaseguro con cualquier Institución especializada en la materia.

- Al capitalizarse se podrán crear fuentes de financiamiento, que permitirá brindar apoyos en créditos puente, préstamos directos y urgentes, créditos especiales para la promoción del bienestar social, como puede ser en los renglones de salud, educación, vivienda, etc.

- Se reduce la siniestralidad, dada la labor de vigilancia que los mismos productores efectúan en las áreas aseguradas teniéndose la necesidad de promover cursos de capacitación, para poder realizar efectivos programas



de aseguramiento.

- Se tiene la garantía de ofrecer a los productores asociados, el servicio de asistencia técnica integral.

- Se pueden implementar seguros colaterales, los que pueden llegar a ser ofrecidos gratuitamente al socio, como el seguro de vida.

#### LIMITACIONES DEL FONDO

- El fondo solo podrá operar con sus socios y en el ámbito para lo que fué creado.

- El fondo no puede ser considerado como la fuente de ingresos de los productores, sino como un instrumento de apoyo a la producción, que reduce las pérdidas por siniestros inevitables (no las repone), y permite colectivamente tener una más eficiente asistencia técnica, dictamen de siniestros y oportuno pago.

- El fondo tiene que obtener anualmente utilidades, que en su gran mayoría se destinarán a su recapitalización para poder seguir operando de forma autosuficiente, por lo que solo debe integrarse con productores económicamente eficientes, cumplidos y con disposición de trabajo colectivo.

- El fondo tiene que cumplir rigurosamente con la ley de instituciones de seguro y llevar una contabilidad estricta bajo la supervisión y control de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- El fondo implica una administración colectiva, donde los socios deben costear el pago de administrador, contador y técnicos especializados, así como llevar un control riguroso del cumplimiento de las obligaciones de sus integrantes.

#### QUIENES PUEDEN FORMAR LOS FONDOS DE ASEGURAMIENTO

Personas físicas o morales entre:

- Ejidatarios
- Colonos
- Pequeños propietarios
- Comuneros
- Mixtos (combinación de los anteriores).

Se recomienda que estén asociados en organizaciones, como uniones de ejidos, asociaciones rurales de interés colectivo, uniones de sociedades de producción rural, uniones de crédito, agrupaciones en número considerable de productores que haga posible y factible el funcionamiento del fondo de aseguramiento.

Se requiere que tenga afinidad y necesidades comunes en la actividad agropecuaria a que se dedican y tener utilidades económicas por su producción.

#### QUIENES NO DEBEN INTEGRAR LOS FONDOS

- Productores que no presentan disposición de participación en la

programación y administración colectiva del quehacer del fondo, ya que cualquiera que no se discipline a las normas establecidas en conjunto, afectará los intereses de los demás socios.

- Productores con índice medios de siniestralidad global mayor de un 16% de su producción, pues eso imposibilitaría el reaseguramiento con otras Instituciones y obligaría al fondo a elevar sus pagos, y con ello las primas de seguro en perjuicio de los demás miembros.

- Productores que no han demostrado capacidad de pago a deudas y compromisos ante otras instancias, que provocaría la descapitalización del fondo.

- Productores cuya producción no permite un excedente capaz de pagar las labores necesarias para evitar los siniestros y el pago de las primas de seguro (alrededor de 4% a un 10% del valor de la producción pero dependiendo de cada caso).

#### 4.- ASOCIACION EN PARTICIPACION

La Asociación en participación es una figura que contempla la ley de sociedades mercantiles, que por sus características la hacen ser una figura muy distinta de las demás sociedades mercantiles, que consiste fundamentalmente en su gran flexibilidad para establecer los derechos y obligaciones de las partes.

En efecto, la asociación en participación es un contrato por el cual una persona concede a otras que aportan bienes o servicios una participación en las utilidades y en las pérdidas de una negociación mercantil o de una o varias operaciones de comercio, (dice el artículo 252 de la Ley de Sociedades Mercantiles).

La característica principal de este contrato estriba en que una de las partes dirige la empresa en nombre propio y las otras únicamente reciben un porcentaje de las utilidades, aunque si bien, con carácter secundario, se reservan el derecho de control sobre la gestión de la propia empresa.

En el sector agropecuario, la asociación en participación permite a ejidatarios y comuneros, sin perder la titularidad y posesión de las tierras, aportar su producción en asociación con inversionistas, que además de aportar recursos, organizan la producción y productividad.

En el área pecuaria, esta forma asociativa ha empezado a fluir con cierta facilidad. Una de las razones fundamentales de la rápida aceptación (para el caso de el Estado de Tabasco), es que se ha practicado durante mucho tiempo y con éxito para las partes involucradas, la aparcería.

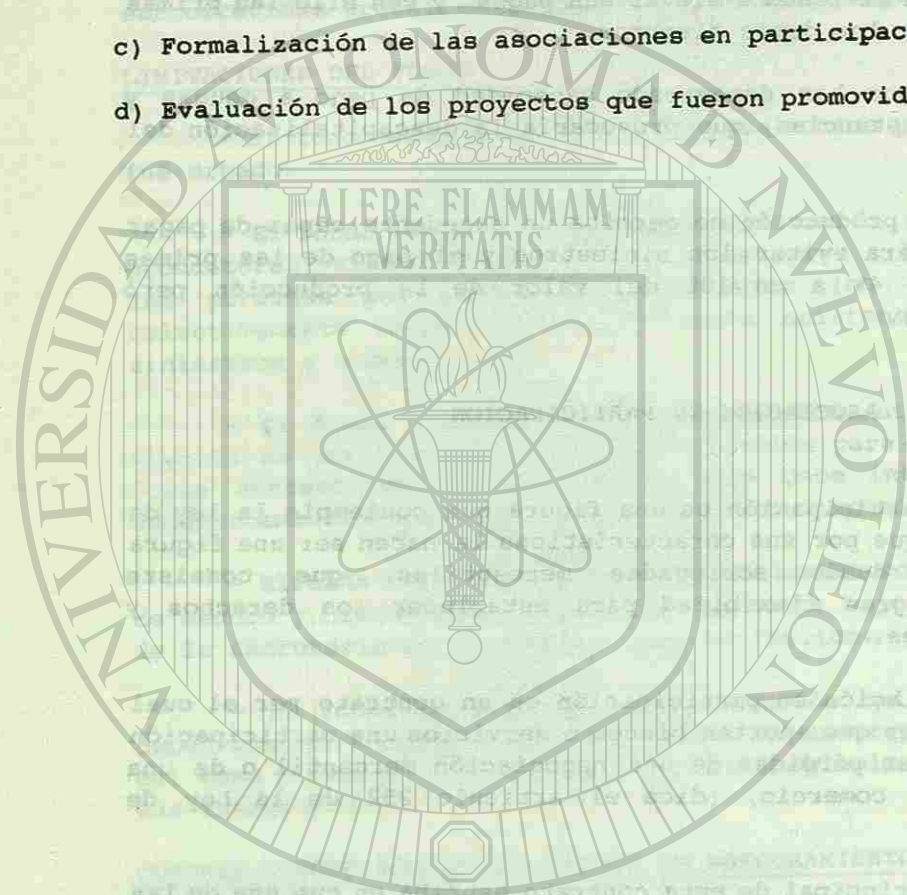
Esta forma de organización de la ganadería, en esencia es una asociación en participación, en donde el inversionista pone el animal y todos los elementos requeridos para la engorda; el aparcerero cuida al ganado en su propia tierra. Al final, se dividen las ganancias a la mitad.

Este modelo se está utilizando actualmente como base para las negociaciones de los contratos de asociación en participación.



La estrategia operativa para la promoción de asociaciones en participación se presenta a continuación dividida en cuatro etapas:

- a) Formalización de los proyectos en cartas de intención.
- b) Seguimiento de la problemática manifestada en las cartas de intención.
- c) Formalización de las asociaciones en participación.
- d) Evaluación de los proyectos que fueron promovidos.

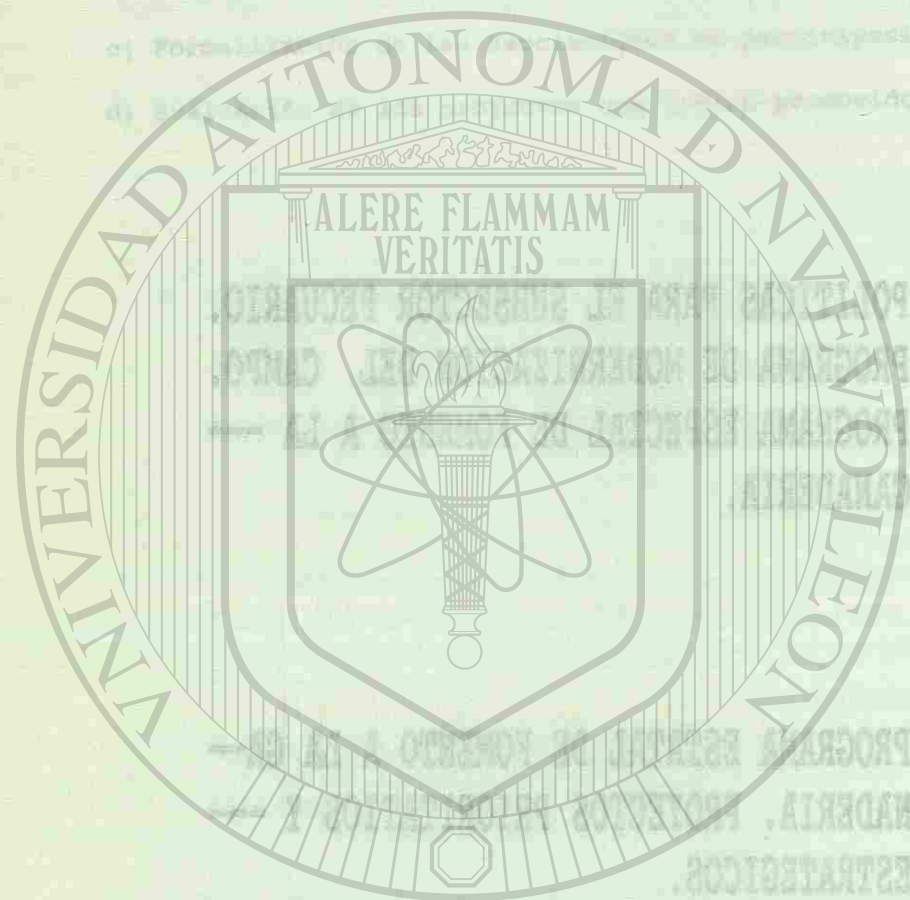


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. HUGO REYNA M.  
SARH.





# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE

### MODERNIZACION DEL CAMPO PROGRAMA ESPECIAL DE FOMENTO A LA GANADERIA

#### INTRODUCCION

Como parte del esfuerzo comprendido en el Programa de Modernización del Campo, este documento contiene una síntesis de las directrices fundamentales que guiarán el desarrollo del subsector pecuario durante los próximos cinco años.

El planteamiento de objetivos y estrategia que sustentan la política de desarrollo ganadero se ha plasmado en tres documentos generales:

- \* La presente síntesis del diagnóstico, lineamientos de política y metas.
- \* Documento de diagnóstico detallado por especie-producto.
- \* Documentos de Estrategia por cada especie-producto.

Estos documentos serán complementados y especificados posteriormente a nivel entidad federativa y de especie-producto con la participación de los comités participativos por Especie-Producto y las Delegaciones de la SARH en el país.

A continuación se presenta la Síntesis del Programa Pecuario, misma que se estructura en tres partes:

- \* Diagnóstico
- \* Cambio estructural y modernización
- \* Metas

#### 1. DIAGNOSTICO

##### MARCO MACROECONOMICO INTERNO Y EXTERNO

##### Panorama Interno

Durante las últimas décadas la política económica ha tenido al crecimiento industrial como base del desarrollo, provocando una serie de distorsiones intersectoriales que se manifiestan acentuadamente en el caso del sector agropecuario y, particularmente, en la ganadería:

- \* Proteccionismo comercial, salarios reales bajos y subsidios al consumidor, recayendo éstos en el sector agropecuario.
- \* Cambio desfavorable en los términos de intercambio del



subsector pecuario con el resto de la economía.

- \* Descapitalización acelerada en ciertas ramas del subsector.
- \* Mayor concentración de la actividad y parcial desaparición de productores comerciales medianos y pequeños.

Si bien las condiciones en 1989 adelantaron el inicio del período de crecimiento se sentaron así mismo las bases para que éste se presente con estabilidad y de forma sostenida. Para alcanzar en 1990 mayores tasas de crecimiento sostenido con estabilidad se requieren como premisas:

- a) Sostener la disciplina de las finanzas públicas, disminuyendo los subsidios, ahorrando los recursos liberados por la renegociación de la deuda y promoviendo la consolidación del sistema financiero.
- b) Mantener en forma racional el programa de apertura comercial.
- c) Desregular la actividad económica e impulsar la modernización de la producción, comercialización y la exportación.
- d) Continuar con la promoción de inversiones nacionales y extranjeras.
- e) Liberar gradualmente los precios rezagados, de manera que los diferentes participantes puedan planear e invertir a mediano plazo.
- f) Recuperar, gradual pero sostenidamente, el poder de compra del salario.

Con bases, puede esperarse que para los próximos 5 años:

- 1) EL PIB crezca 2.6% en 1990 y apartir de 1991 llegará a 4.1% en promedio, recuperandose el mercado interno y la inversión.
- 2) La inflación se estabilice en una tasa cercana al 12% anual.
- 3) Se puedan sujetar ajustes salariales y cambiarios anuales.
- 4) Se mantendrá la competitividad internacional y una posición razonable de déficit en cuenta corriente.
- 5) Se disminuya el subempleo y desempleo.

## II.- CAMBIO ESTRUCTURAL Y MODERNIZACION

La participación del Gobierno en la actividad se ha caracterizado por tener un enfoque de alta intervención en la actividad pecuaria con un fuerte sesgo de "empuje" por el lado de la oferta de servicios y controles (de precios y de exportación) con resultados negativos:

- a) Grave retramiento de la ganadería por ausencia de una entidad especialmente dedicada a la actividad.
- b) Presencia de severas restricciones presupuestales.
- c) Baja efectividad de instrumentos de desarrollo pecuario.
- d) Deficientes mecanismos de enlace y vinculación con productores.

La modernización de la política pecuaria implica un nuevo enfoque de acción del Gobierno Estatal y de interacción con los productores. Las características fundamentales del nuevo enfoque son la consideración de la totalidad del problema pecuario por especie-producto; el reconocimiento de que no solo con mejores precios se resolverán los problemas del subsector, sino que además requiere reducciones de costo de producción, aumentos significativos en productividad y modernización profunda de los sistemas de comercialización; la necesidad de programas y políticas de largo plazo; y el cambio de orientación hacia el funcionamiento de la Dependencia como mecanismo de enlace entre los productores y los oferentes de servicios de apoyo (investigación, asistencia técnica, genética y reproducción) con la formación de agentes de cambio, cuidando las áreas en donde por fallas del mercado y por razones de interés público la Secretaría deba mantener su función de control y normatividad (sanidad).

El proceso de cambio comprende correcciones fundamentales en cuatro áreas.

### \* Modernización del marco jurídico

Modificando las disposiciones que obstaculizan el desarrollo ganadero por:

- \* Excesiva regulación (en el plano comercial, sanitario, etc.)
- \* Por falta de congruencia en los instrumentos que garanticen los derechos de tenencia ejidal, comunal y de pequeña propiedad o por la necesidad de actualizar la organización de los productores a la realidad actual.

### \* Modernización de sistemas de concertación y participación

Resaltando los Comités Participativos por Especie-Producto y establecimiento de formas de unión de esfuerzos (patrones, comités, contratos etc.) en conjunción con la transferencia de unidades de servicio y apoyo del Gobierno a los productores.

### \* Modernización de esquemas de apoyo

Facilitando los enlaces con fuentes financieras, de investigación y desarrollo, de asistencia técnica y extensionismo, de transformación industrial y de distribución y comercialización mediante la promoción y el apoyo a la organización e integración vertical de los productores por especie-producto y por tipo de productor.

### \* Modernización institucional

Que implica la concertación y articulación de los programas y



compromisos de todas las dependencias y entidades públicas involucradas directa o indirectamente con la ganadería y fortalece y formaliza la relación gobierno federal con gobiernos estatales a través de los CUD y los COPLDES.

**METAS DE PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD Y PROYECTOS ESTRATEGICOS**

Con estas medidas, para el período 1990-1994 se pretende orientar los esfuerzos de las SARH hacia el alcance de las siguientes metas en material general...

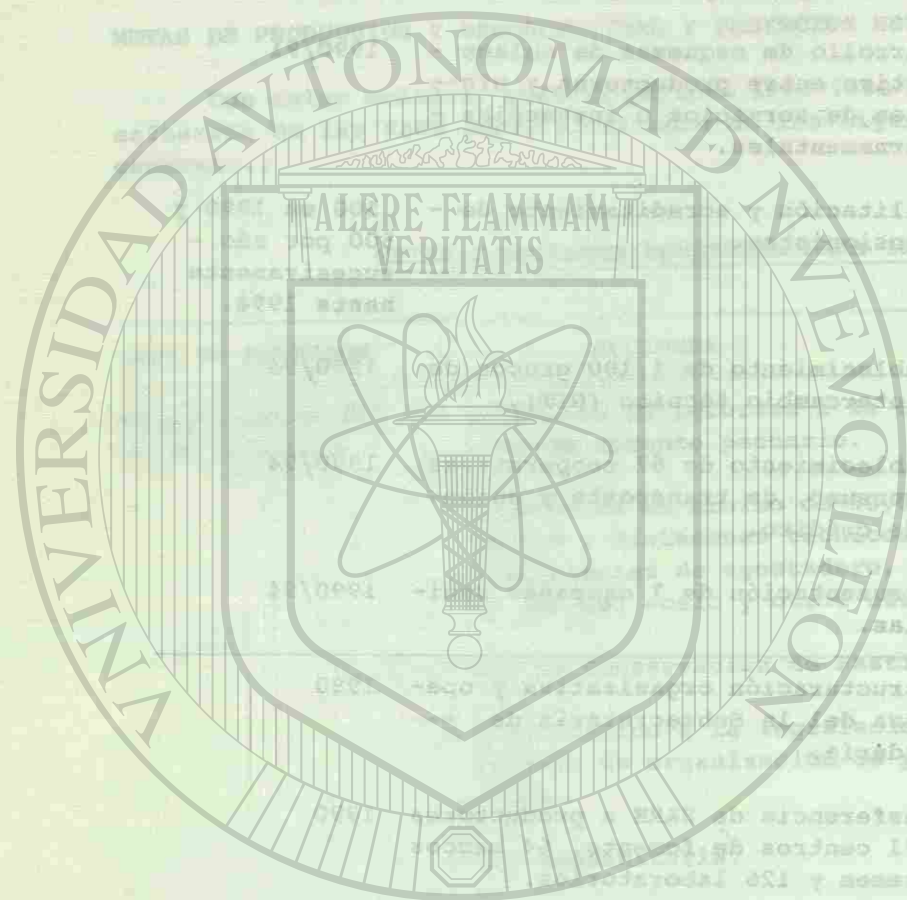
**METAS Y ACCIONES GENERALES PARA 1990-1994**

AREA DE ATENCION	ACCIONES	METAS
MODERNIZACION DEL MARCO JURIDICO	* Proyectos de reformas a la legislación de fomento pecuario.	1990/91
	* Emisión de un mínimo de 60,000 estudios y dictámenes técnicos sobre coeficientes de agostadero, cambio de uso del suelo y otros estudios.	1990/94
	* Ley de Conservación de Pastizales.	1990/91
	* Modificación a la legislación en materia de organización de productores.	1990/90
	* Ley Zoonosanitaria.	1990/90
	* Simplificación de la legislación sanitaria para leche.	1990/90
	* Normalización y Clasificación de Productos.	1990 para todos los productores excepto leche y cerdo que se concluirán en 1991.
SISTEMAS DE CONCERTACION	* Continuación de los procesos de desregulación comercial.	1990/91
	* Formación de 7 comités participativos por Sistema-Producto.	Junio de 1990
	* Establecimiento de 32 patronatos estatales para concertar esfuerzos de investigación y desarrollo tecnológico.	1990/91

MODERNIZACION DE ESQUEMAS DE APOYO	* Diferencia de apoyos de asistencia técnica.	1990/91
	* Estrategia diferenciada de financiamiento por tipo de productor.	1990/91
	* Desarrollo de esquemas de enlace efectivo entre productores y oferentes de servicios o instancias gubernamentales.	1990/91
	* Habilitación y acreditamiento de extensionistas.	500 en 1990 y 500 por año sucesivamente hasta 1994.
	* Establecimiento de 1,100 grupos de intercambio técnico (GIT).	1990/94
	* Establecimiento de 67 cooperativas de consumo, de transporte y uniones de crédito.	1990/94
	* Instrumentación de 7 campañas sanitarias.	1990/94
MODERNIZACION INSTITUCIONAL	* Restructuración organizativa y operativa del la Subsecretaría de Ganadería.	1990
	* Transferencia de SARH a productores de 71 centros de fomento, 64 bancos de semen y 126 laboratorios.	1990
	* Participación de productores en las estaciones de control cuarentenario y en procesos de movilización de ganado.	1990/91
	* Desarrollo e instrumentación de un sistema y una unidad de información y estadística.	1990/91

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





## I.- Presentación

El programa estatal de desarrollo pecuario del Estado de Nuevo León es la parte correspondiente a nivel entidad del programa especial de Fomento a la Ganadería, comprendido dentro del proceso de modernización del campo emprendido por el Presidente constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, C. Lic. Carlos Salinas de Gortari, en su plan sexenal de Gobierno 1989-1994.

Los objetivos principales son los de promover un mejoramiento integral del subsector pecuario, de tal forma que conlleve junto a incrementos en la producción y productividad, a mejoras substanciales en los niveles de calidad de vida de los campesinos y productores agropecuarios.

Modernizar el campo implica de manera fundamental, que los ganaderos sean los que determinen sus programas de producción, compromisos y sus sistemas de trabajo, desde sus ranchos y ejidos.

Modernizar el campo requiere de la práctica de esquemas equitativos de asociación entre ejidatarios, pequeños propietarios y empresarios que con apego a la ley, promuevan el flujo de capital, el trabajo de tierras y recursos ociosos, el uso de mejores técnicas y la obtención de mayores rendimientos.

Ello implica convertir a los distritos de desarrollo rural, y en particular a los centros de apoyo, en unidades y medios eficaces del sistema de planeación democrática, emprendiendo un proceso de profunda descentralización a través del traslado paulatino de responsabilidades y recursos federales a los Gobiernos Estatales y a las organizaciones de productores.

## II.- Antecedentes y situación actual

El Estado de Nuevo León con una superficie de 6 455 500 hectáreas de las cuales 5.4 millones son agostadero, 300 mil de praderas, 250 mil de forestal, 400 mil dedicadas a la agricultura y el resto dedicado a otros usos.

Se cuenta con un inventario de 550 mil bovinos, 620 mil caprinos, 79 mil ovinos, 230 mil porcinos, 7 millones de aves de carne y 8 millones de aves de huevo.

Esta actividad genera una producción de 73 mil toneladas de carne<sup>®</sup>, 62 mil toneladas de huevo, 38 millones de litros de leche y 300 toneladas de miel.

El subsector pecuario en 1990, generó un valor de aproximadamente 700 mil millones de pesos lo que significó una aportación al sector agropecuario y forestal del 68.2% de su calor total.

Las actividades más importantes en cuanto a valor generado son la avicultura con el 53% y la ganadería bovina con el 27% del total del subsector pecuario.



La actividad a pesar de tener una caída en sus inventarios de bovinos y caprinos del 4 y 3.3% respectivamente; en cuanto a su producción la caída ha sido menos que proporcional a las disminuciones de los inventarios, debido a que en parte ha sido consecuencia de política de reducir la sobrecarga de praderas y agostaderos ante el evidente deterioro de los mismos.

Por lo que corresponde a la producción avícola en aves de carne y de huevo el comportamiento ha sido muy distinto en los últimos 10 años, las aves de carne han crecido a T.C.A.A. de 4% y en las aves de postura ha tenido una caída del 1%. Esto podría explicarse por el gran dinamismo de la actividad, donde el proceso de recuperación del capital es más rápido y en las aves de postura este es más lento. A esto hay que agregar la grave descapitalización que sufre la actividad pecuaria ante la escasez de financiamiento y estímulos para adquisición de infraestructura.

### III.- Modernización de la Ganadería

La modernización del sector ganadero de la entidad, representa un esfuerzo por recobrar la dinámica de crecimiento de esta y la generación de una mayor cantidad de alimentos y productos para comercializar en los mercados interno y externo; de acuerdo a las ventajas que cada uno de ellos ofrezca.

Lo anterior requiere de la participación decidida de los sectores público, privado y social, bajo un marco de coordinación y concentración que garantice la consecución de los objetivos definidos y se respete, en la medida de las posibilidades, los intereses de los involucrados en la cadena producción-consumo.

#### III.1.- Objetivos

Consolidar a la ganadería bovina, caprina y la avicultura; estimulando su desarrollo, a través de su mayor tecnificación y aumento de la productividad.

Coadyuvar el mayor desarrollo de la avicultura productora de carne y huevo a través de la transformación de los sistemas de producción, desarrollo de la avicultura del sector social y fortalecimiento de la tecnificada.

Inducir prácticas de cultivo, tratamiento y conservación de forrajes, que apoyen el aumento de la producción de leche, tanto en los rendimientos diarios como en mayores períodos de ordeña.

#### III.2.- Estrategias

El desarrollo de la ganadería será impulsado a través de la canalización de recursos para la construcción y mantenimiento de infraestructura pecuaria, fomentando la reestructuración de cultivos agrícolas por cultivos forrajeros atendiendo el potencial de los

suelos, el mejoramiento de la capacidad forrajera de los pastizales y de la adecuada aplicación de los apoyos y servicios, tales como la asistencia técnica, capacitación, investigación y financiamiento.

Así mismo, se fortalecerán los esquemas de coordinación y concertación, a través del comité de fomento y proyección pecuaria del Estado y de sus grupos por especie-producto.

Se involucrará a los productores pecuarios en una nueva dinámica productiva, que los induzca a la intensificación de sus explotaciones y a su participación en la transformación y comercialización de sus productos.

#### III.3.- Metas

La producción pecuaria crecerá anualmente en: Bovinos 3%, caprinos 5% porcinos 5%, aves carne en un 3.3%, en aves huevo se tratará de consolidar y mantener el nivel de producción, y en leche se estima un crecimiento del 15% en base a la recuperación de un 50% de recrias que normalmente serían sacrificadas 5 días antes de nacidas; por otra parte se contemplan el establecimiento de cuencas lecheras, apoyadas por la identificación de áreas compactas para la siembra de forrajes y el uso de prácticas intensivas para el aprovechamiento de esquilmos.

#### III.4.- Proyectos Estratégicos

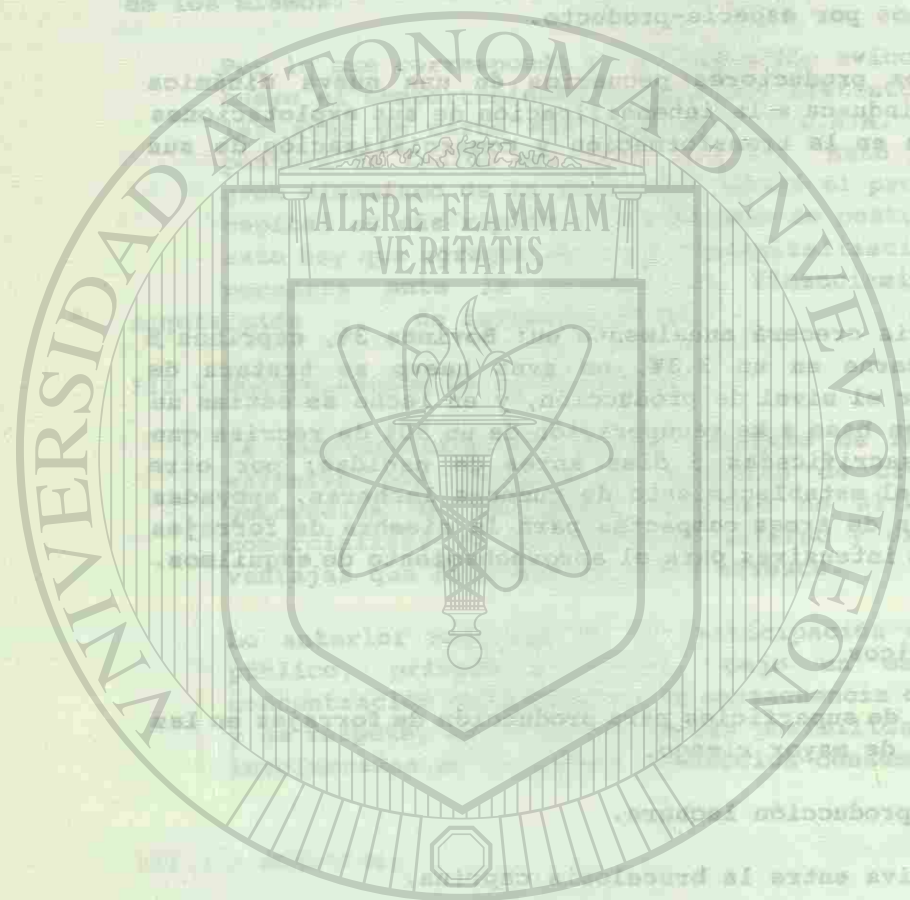
- Identificación de superficies para producción de forrajes en las áreas de riego de mayor riesgo.
- Fomento de la producción lechera.
- Campaña extensiva entre la brucelosis caprina.
- Sistema regional de abasto de agua para uso pecuario en épocas de sequía.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.D. JUAN VILLARREAL  
CATEDRÁTICO PASTORAL





# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Ph.D. JUAN VILLARREAL  
CATEDRÁTICO FAUANL.

### REPRODUCCION ANIMAL UTILIZACION DE LA INSEMINACION ARTIFICIAL

Dr. Juan Villarreal

El Estado de Nuevo León es uno de los estados que más rápidamente se ha desarrollado en el campo de la ganadería. Sin embargo, la aplicación de técnicas modernas de reproducción animal (Inseminación Artificial, etc.) en el Estado de Nuevo León es todavía muy limitada y en ranchos productores de ganado que no cuentan con las instalaciones necesarias para facilitar el servicio de inseminación.

En el caso del ganado lechero, las explotaciones ganaderas en su mayoría cuentan con un número limitado de vacas, por lo que en sus explotaciones dependen del servicio de inseminación que ofrecen algunas dependencias oficiales (S.A.S.A., etc.) o de particulares que practican una ganadería de tipo "campesino" en montes altos, etc. que limita grandemente el desarrollo de la ganadería animal, aunado a esto el sector oficial no cuenta con los servicios de inseminación que requieren.

### REPRODUCCION ANIMAL, SISTEMAS DE CRUZAMIENTO, INSEMINACION ARTIFICIAL.

Sin embargo, para que un país pueda desarrollar su ganadería depende grandemente de la prestación de un servicio eficiente de inseminación artificial y de los servicios que se ofrecen. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es estudiar el problema de inseminación artificial en el Estado de Nuevo León para así poder proporcionar un servicio eficiente de inseminación que permita el desarrollo de la ganadería animal en el Estado de Nuevo León.

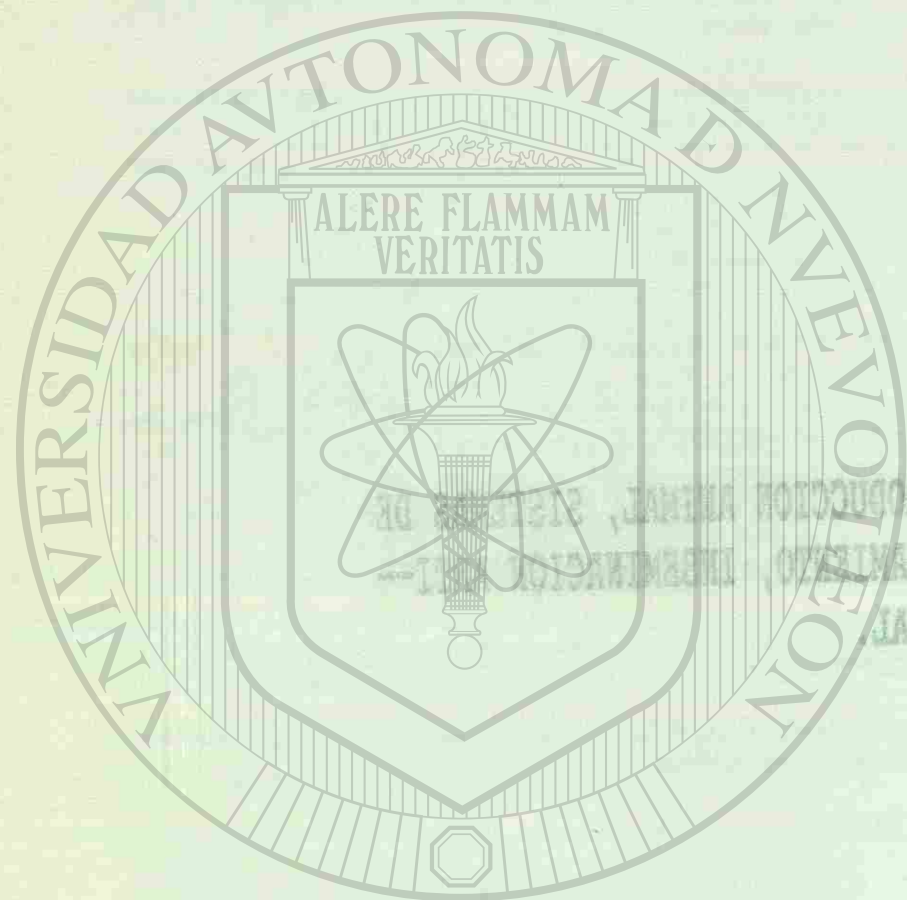
### ANTECEDENTES

La inseminación artificial es un método de reproducción animal que consiste en introducir en el útero de la hembra un semen que ha sido previamente tratado para eliminar los organismos que causan la enfermedad y para preservar la vida de los espermatozoides (protección, etc.).

1.- Modificando artificialmente el ciclo estral de la vaca, a base de la administración de hormonas y sus derivados. (ver Cuadro 1).

2.- Acortando la vida activa del cuerpo animal durante su formación (utilizando progestágenos y estrógenos).





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PH. D. JUAN VILLARREAL  
CATEDRÁTICO FORMAL

## REPRODUCCION ANIMAL UTILIZACION DE LA INSEMINACION ARTIFICIAL

Dr. Juan Fco. Villarreal Arredondo

El Estado de Nuevo León es una región ganadera por excelencia, donde se encuentran representadas tanto la industria productora de leche como la de carne. Sin embargo, la aplicación de técnicas modernas de manejo (Inseminación Artificial, etc.) se limita únicamente a algunos establos lecheros o en ranchos productores de sementales y vientres, que cuentan con las instalaciones necesarias para facilitar el manejo del ganado.

En el caso del ganado lechero, las explotaciones destinadas a este fin en su mayoría cuentan con un número reducido de vacas, por lo que se ven obligados a depender del servicio de Inseminación Artificial que prestan algunas dependencias oficiales (S.A.R.H., Unión Ganadera, U.A.N.L.). En el caso de ganado de carne, las condiciones naturales obligan a los ganaderos a practicar una ganadería de tipo extensiva "Mala" (grandes extensivos, monte alto, etc.) que limitan grandemente el manejo y la observación de los animales, aunado a esto el sector oficial no cuenta con los medios para ofrecerles el servicio de Inseminación en esas condiciones.

Con los cambios que se están dando actualmente en el sector agropecuario, se abre la posibilidad a todos los profesionistas del sector pecuario (M.V.Z., I.A.Z., I.Z., etc.) de cubrir el déficit actual en "El mercado de la Inseminación Artificial" y aquel que se creará al no ofrecer más el servicio el sector oficial.

Sin embargo, para que un profesionista se dedique a esta actividad dependerá grandemente de la posibilidad de agrupar el mayor número de hembras a inseminar y de los resultados que el pueda obtener. Por lo tanto, el objetivo de este tema será: Revisar los diferentes métodos de agrupar o sincronizar las vacas para ser inseminadas, dejando a la habilidad de cada técnico el agrupar mayor número de explotaciones y los resultados que el pueda tener como inseminador (% de gestaciones o número de insem./gestación).

### ANTECEDENTES:

El interés por manipular el ciclo estral de las hembras se despertó casi al mismo tiempo que se desarrolló la técnica de Inseminación Artificial. Sin embargo, los avances más importantes se lograron al identificar y aislar las hormonas que regulan la actividad sexual de la hembra (progesterona, prostaglandinas, estrógenos, etc.)

En la actualidad, existen dos formas de lograr un control en la duración del ciclo estral:

1.- Modificando artificialmente el nivel sanguíneo de progesterona y/o su duración, a base de la administración de progesterona o algunos de sus derivados. (ver Cuadro 1).

2.- Acortando la vida activa del cuerpo amarillo funcional o en formación (utilizando prostaglandinas o estrógenos; (ver cuadro 2).



A partir de estos dos principios se han planteado cuatro métodos para sincronizar el celo en bovinos ya sea solo o combinado los dos:

1.- Utilizando la progesterona o sus derivados por 18 a 21 días. Se presentan problemas por manejo y baja fertilidad.

2.- Aplicación de prostaglandinas o sus análogos en una o dos inyecciones (con 11 días de intervalo). Siendo su uso limitado a vacas que estén ciclando, descartando por completo las hembras en anestro (falta de cuerpo amarillo). Utilizando para inducir abortos indeseables, puede causar muchos contratiempos cuando no se ha palpado previamente el ganado y nuestro objetivo es lo contrario (al aborto).

3.- Combinando la progesterona y los estrógenos para reducir el largo del tratamiento (de 18 a 20 días con progesterona a 9 únicamente con la combinación). Esto se lograra impidiendo el crecimiento o formación de cuerpo amarillo en los primeros 6 días del ciclo con los estrógenos. Esta mezcla no produce abortos y además nos permite inducir la actividad sexual a un porcentaje elevado de vacas en anestro.

4.- Combinando la progesterona y la prostaglandina se reduce también a 9 días el tratamiento, pero aquí se actúa sobre el cuerpo amarillo funcional. Este tratamiento puede como el anterior, inducir el estro en algunas hembras, pero presenta el inconveniente de posibles abortos y el costo elevado.

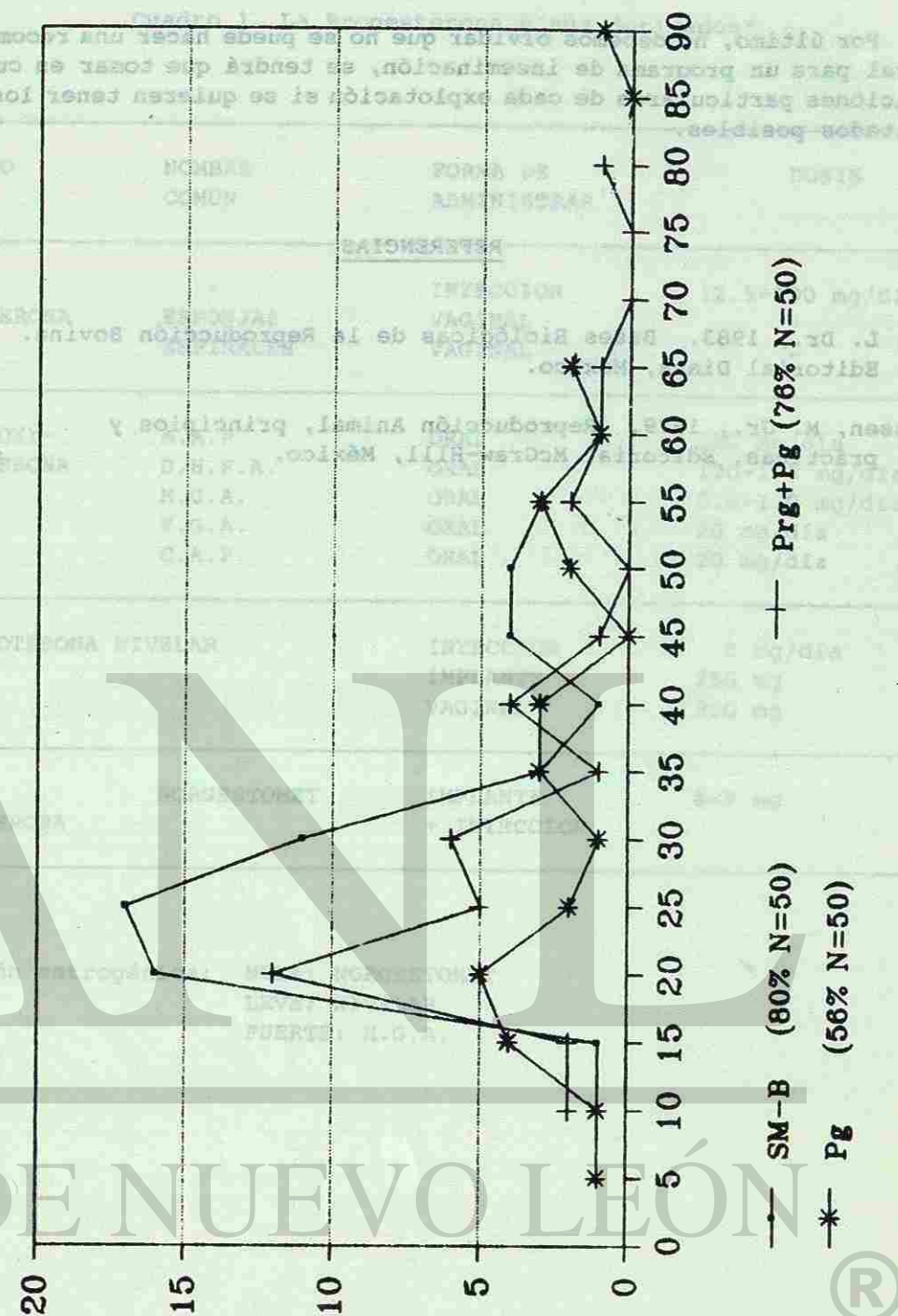
En la actualidad se utilizan únicamente los 3 últimos métodos por su fácil aplicación. Sin embargo, los resultados que se pueden obtener con ellos son muy variabres, sobre todo si se toma en cuenta que las recomendaciones para inseminar mencionadas por los laboratorios fabricantes son: A.- de 56 a 72 horas después de la inyección de prostaglandinas. y B.- de 48 a 56 horas después de finalizar el tratamiento con progesterona.

Es de todos conocido que los mejores resultados de gestación se obtienen inseminando 12 horas después de iniciado el celo. Nosotros hemos podido constatar en nuestras investigaciones, diseñadas para estudiar la distribución de los celos después de terminar los tratamientos ( ver figura 1 ), que estos se presentan entre 5 a 90 horas en el caso de prostaglandinas. Por lo que no recomendamos en ningún caso la inseminación a hora fija, aún a riesgo de aumentar el trabajo del inseminador (y su equipo).

Por otro lado, existen varios factores además de los ya mencionados que juegan un papel importante en los resultados de los programas de inseminación artificial y que no hay que descuidar:

- Habilidad para detectar los celos
- Porcentaje de ciclicidad del hato
- Intervalo ente el parto y el tratamiento
- Estado nutricional de las hembras
- Producción de leche
- Genotipo (Docilidad, etc.)
- Facilidades de majeo
- Fertilidad del semen (y/o toros)
- Fertilidad de las hembras
- Habilidad del técnico

Fig. 1 Distribución de celos en vacas Cebu sincronizadas con diferentes tratamientos.



v a c a s e n c e l o

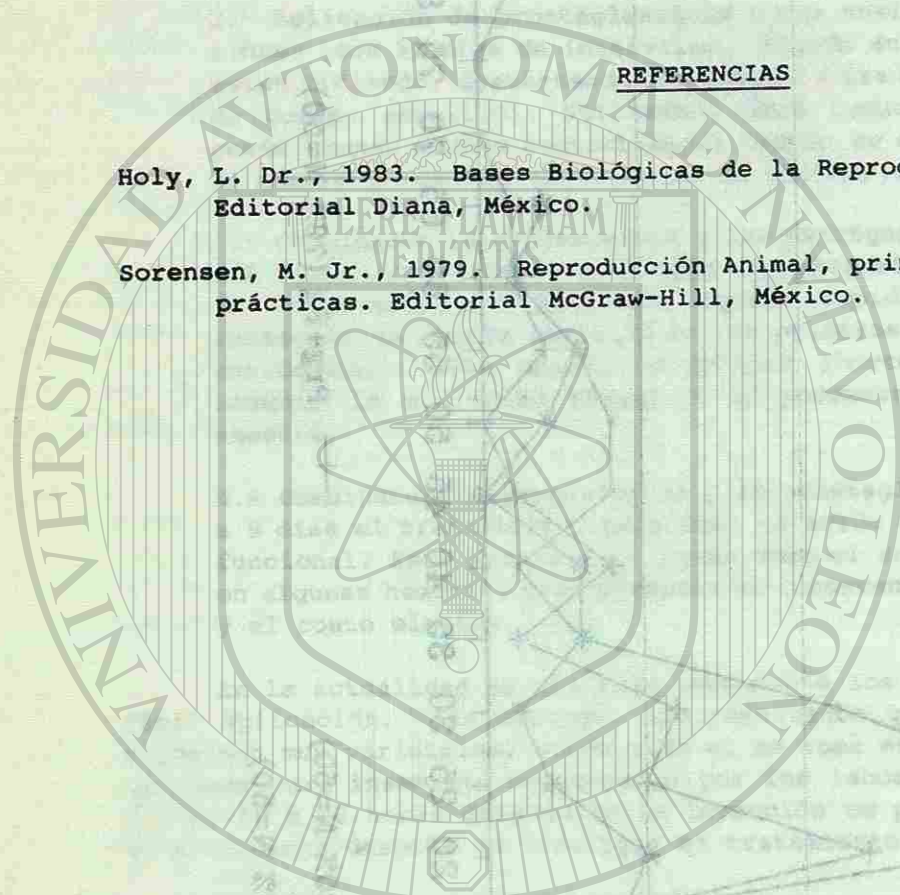


Por último, no debemos olvidar que no se puede hacer una recomendación general para un programa de inseminación, se tendrá que tomar en cuenta las condiciones particulares de cada explotación si se quieren tener los mejores resultados posibles.

**REFERENCIAS**

Holy, L. Dr., 1983. Bases Biológicas de la Reproducción Bovina. Editorial Diana, México.

Sorensen, M. Jr., 1979. Reproducción Animal, principios y prácticas. Editorial McGraw-Hill, México.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuadro 1. La Progesterona y sus derivados\*

PRODUCTO BASE	NOMBRE COMUN	FORMA DE ADMINISTRAR	DOSIS
------------------	-----------------	-------------------------	-------

Cuadro 1. La Progesterona y sus derivados\*

PRODUCTO BASE	NOMBRE COMUN	FORMA DE ADMINISTRAR	DOSIS
PROGESTERONA	-	INYECCION	12.5-100 mg/día
	ESPONJAS	VAGINAL	-
	ESPIRALES	VAGINAL	-
17-HIDROXY- PROGESTERONA	M.A.P.	ORAL	180 mg/día
	D.H.P.A.	ORAL	120-150 mg/día
	M.G.A.	ORAL	0.5-1.0 mg/día
	F.G.A.	ORAL	20 mg/día
	C.A.P.	ORAL	20 mg/día
NORTESTOTERONA NIVELAR		INYECCION	5 mg/día
		IMPLANTE	250 mg
		VAGINAL	800 mg
19 NOR- PROGESTERONA	NORGESTOMET	IMPLANTE + INYECCION	6-9 mg

\* Acción estrogénica: NULA: NORGESTOMET  
LEVE: NIVELAR  
FUERTE: M.G.A.





Cuadro 2. Métodos utilizados para acortar "La vida" del cuerpo amarillo.

METODO	FORMA O SUBSTANCIA	FORMA DE ADMINISTRAR	DOSIS
MECANICO	ENUCLEACION	RECTAL	"RIESGO"
LUTEOLITICOS	LUTALYSE	INYECCION	25 mg
	FENPROSTALENE	INYECCION	1 mg
	CIOPROSTENOL	INYECCION	500 mg
ANTILUTEOTROFOS	ESTROGENOS (ACCION INDIRECTA)		
	ESTROGENOS:		
	VALERATO DE ESTRADIOL	I.M.	5 mg
	BENZOATO DE ESTRADIOL	I.M.	10 mg

## MANEJO DE UNA EXPLOTACION DE GANADO LECHERO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. HOMERO MORALES  
CATEDRATICO FAUANL.



Cuadro 2. Métodos utilizados para acortar "La vida" del cuerpo amarillo.

METODO	FORMA O SUBSTANCIA	FORMA DE ADMINISTRAR	DOSIS
MECANICO	ENUCLEACION	RECTAL	"RIESGO"
LUTEOLITICOS	LUTALYSE	INYECCION	25 mg
	FENPROSTALENE	INYECCION	1 mg
	CIOPROSTENOL	INYECCION	500 mg
ANTILUTEOTROFOS	ESTROGENOS (ACCION INDIRECTA)		
	ESTROGENOS:		
	VALERATO DE ESTRADIOL	I.M.	5 mg
	BENZOATO DE ESTRADIOL	I.M.	10 mg

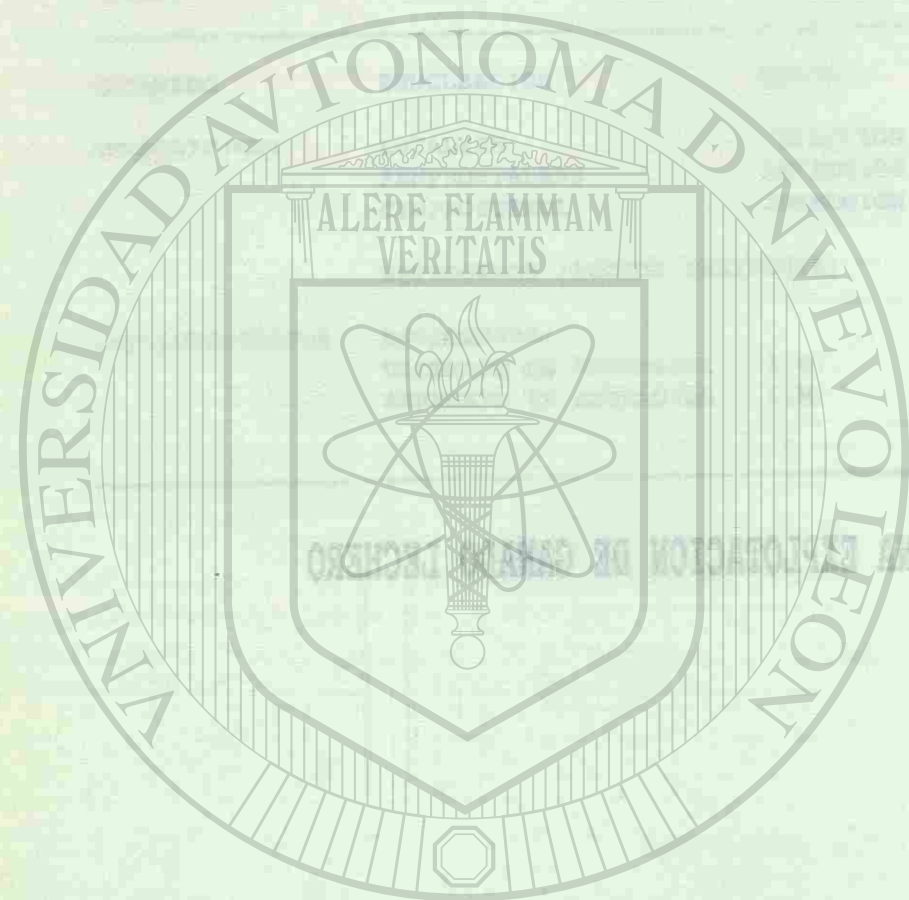
## MANEJO DE UNA EXPLOTACION DE GANADO LECHERO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. HOMERO MORALES  
CATEDRATICO FAUANL.





INTRODUCCION

El manejo de las explotaciones lecheras es complicado y requiere de conocimiento y dedicación para lograr el éxito y buena rentabilidad. Es difícil que exista otra explotación pecuaria más demandante en tiempo, dedicación y aplicación de conocimientos que la ganadería lechera.

Todas las áreas de la explotación lechera son importantes, sin embargo la de mayor trascendencia es la vaca en producción, porque la leche representa el 95% de los ingresos del hato. Los factores de mayor importancia que promueven su productividad son: manejo, alimentación, reproducción, sanidad y mejoramiento genético.

Es obvio enfatizar la necesidad de aplicar los métodos de explotación más adecuados y económicos tanto para la vaca lechera como para los animales de reemplazo que serán las unidades productivas del futuro.

El presente escrito se ha dividido en áreas de importancia que estratifican las diversas fases de crecimiento de los reemplazos y las etapas productivas de la vaca lechera, explicando brevemente el objetivo en cada fase, las generalidades del manejo del animal y las alternativas prácticas que pueden aplicarse para su manejo adecuado.

El objetivo principal es planear las alternativas de manejo que sean prácticas y acordes con las metas de alta eficiencia productiva que todo ganadero desea obtener.

A) Manejo del Nacimiento al Destete.

- 1.- Cuando la becerria nace hay que asegurarse que respire sin dificultad.
- 2.- Inmediatamente despues se desinfecta el ombligo con una solución de yodo.
- 3.- Detecte las becerrias más fuertes y saludables con el criterio de que éstas se ponen de pie dentro de los primeros 30 minutos y han mamado a la hora de nacidas.
- 4.- Es esencial que la becerria mame calostros durante la primera hora de vida y de no ser así habrá que suministrárselo en alguna forma; en caso extremo, hasta con sonda puesto que el calostro provee anticuerpos contra las enfermedades. No hay que olvidar que la becerria nace con pocas o sin defensas contra las enfermedades. El calostro deberá ser ofrecido en biberon para asegurarse que la becerria ingiera un mínimo de 1.5 Lt. de calostro, repitiendo este procedimiento a las 10-12 hrs. despues del nacimiento con una cantidad de 2 Lt.
- 5.- El calostro del primer ordeño es el más alto en inmuno globulinas (anticuerpos). El calostro del segundo ordeño solo tiene de un 50 a un 70% de anticuerpos respecto al



primer ordeño y a las 24 Hrs. la cantidad solo llega a ser de un 1/3 a 1/2.

6.- Aparte de las inmunoglobulinas, el calostro del primer día contiene un 27% de sólidos totales (la leche solo alrededor de 13%). Contiene también 10 veces más vitamina A que la leche. La becerria casi siempre nace con deficiencia de vitamina A. Además el calostro cuenta con propiedades laxantes que estimulan el tracto digestivo (eliminación del meconio).

7.- Inyectar por vía intramuscular un complejo vitamínico de ADE utilizar 5 ml de cualquier producto comercial disponible.

8.- Antes de separar la becerria hay que identificarla mediante uno de los métodos conocidos, entre éstos se encuentran: el tatuaje, aretes con número, cadenas con medalla numerada, etc. al mismo tiempo, abrir una tarjeta para cada becerria anotando su genealogía, edad, peso, etc.

9.- Hay que separar la becerria de su madre dentro de los primeros 5 días de nacida y cuando mínimamente haya recibido dos comidas directamente de la vaca, razones desconocidas indican que separar la becerria de la madre reduce la absorción de inmunoglobulinas.

10.- Extirpar las tetas supernumerarias (extras) ocurren aproximadamente en el 40% de las becerrias, la mayoría se localizan detrás de las normales, éstas pueden ser removidas fácilmente con unas tijeras previamente desinfectadas y aplicando algún desinfectante, es recomendable extirparlas entre la segunda y sexta semana de vida. El problema de las tetas extras aparte de lo estético, que se traduce en malformación de la ubre, reviste a veces, el impulso de secreción que puede propiciar mastitis.

11.- Al instalar la becerria en su corraleta o becarrera en donde permanecerá hasta el destete (5-8 semanas):

- Corraleta individual con la finalidad de evitar que se mamen entre ellas. Si ésta es elevada, las medidas recomendadas son .60 mt de ancho, 1.5 mt de largo y 1.4 mt de altura. El piso de la becarrera debe de estar a unos .2 mt del piso natural.

- Si la becarrera no es elevada debiera proporcionar más espacio (1.2 mt x 2.4 mt x 1.2 mt) y proporcionarles suficiente cama de paja o aserrín.

- Las becarreras deberán contar con comedero y bebedero, en primero se ofrecerá el concentrado iniciador desde la primera semana de vida y en el segundo para ofrecerles tanto el agua como la leche. Para ambos casos se pueden utilizar cubetas.

- En las salas de crianza se recomienda bastante higiene, que no exista humedad en exceso y que no existan corrientes

directas de aire.

12.- Prevenga que las Becerrras se Mamen.

Si las becerrias se manejan en lotes, evite que cuando se termine de dar la leche, éstas se mamen. Una forma sencilla de hacerlo es atarlas por 15 a 30 minutos después de la leche. Cuando se hace esto es bueno darles otro alimento como concentrado o heno.

Los resultados indeseables del amamantamiento entre becerrias pueden ser, mastitis, malformaciones de ubre, tetas ciegas, etc.

Hay diversas formas que ayudan a evitar que las becerrias se mamen: placas con picos colgados de la nariz, anillos nazales, sustancias para untar.

13.- Cuida los problemas de diarreas y neumonias que son más frecuentes y elevan la mortalidad dentro de la 3-8 semana de vida. De presentarse diarreas suspenda de inmediato la dieta de leche o sustituto, substituyéndola por suero fisiológico y posteriormente cuando los síntomas de diarrea hayan desaparecido administrar la leche en forma paulatina. Como es natural, si la diarrea es de tipo infeccioso un veterinario debe prescribir un tratamiento adecuado.

14.- Descornado. Se deberá realizar en la primera o segunda semana de edad si se utiliza pasta cáustica y a la cuarta o sexta semana de edad si se utiliza el cauterizador eléctrico, este último es el más práctico y efectivo. Cuando el descornado se verifica a más edad se emplean regularmente pinzas de guillotina, serruchos, etc.

15.- Las becerrias deben pesarse cada mes desde que nacen para llevar un registro de su desarrollo.

B) Alimentación del Nacimiento al Destete.

La nutrición de la becerria requiere básicamente de los siguientes alimentos:

- 1) Dieta líquida.
- 2) Concentrado iniciador.
- 3) Forraje.

La dieta líquida puede ser a base de:

- a) Leche entera de vaca.
- b) Calostro fresco o fermentado.
- c) Sustituto de la leche.

El nivel del consumo diario de la dieta líquida más adecuado es el 8% de su peso corporal, que en la becerria Holstein es de 4 Lt. diarios ó 456 gramos de sustituto de leche.



La leche entera de vaca tiene las siguientes ventajas:

- Es el alimento ideal.
- Contiene los nutrientes necesarios.
- Mayor digestibilidad.
- Promueve mejor crecimiento de la becerra.

Desventajas:

- Costo.
- Gran demanda para consumo humano.

Calostro fresco o fermentado posee características similares a la leche, con la ventaja de no tener demanda y precio para consumo humano.

El sustituto de leche es un alimento reemplazante de la leche, sin embargo tiene menor calidad nutritiva que la leche, la respuesta de crecimiento es menor y si el manejo es inadecuado se incrementa la mortalidad. El sustituto es más económico que la leche y solo así justifica su utilización, debiendo tener un costo no mayor del 75% con respecto al de la leche.

Existen varios sistemas de alimentación de la becerra, en los que se utilizan diversas opciones de alimentos para esta etapa. Los sistemas de mayor utilidad son:

- 1.- Dieta líquida y concentrado iniciador.
- 2.- Dieta líquida, concentrado iniciador y forraje.
- 3.- Dieta líquida, concentrado iniciador y pastoreo.

Destete.

Se conocen dos sistemas de destete que son paulatino y repentino. El más usual y conveniente, es el repentino que implica el retiro definitivo y abrupto del consumo de dieta líquida en la fecha y lapso programado.

El período de suministro de dieta líquida es variable fluctuando entre 30 y 90 días, a medida que el período se reduce, el manejo, instalaciones y calidad del iniciador debe ser mejor. El lapso común es de 60 días.

C) Manejo del Destete en Adelante.

Una o dos semanas que la becerra se destetó se le confinará en un corral comunal en donde se manejará y alimentará en forma conjunta con sus compañeras de edad y/o peso semejante; buscando sin embargo que la edad entre ellas no exceda de 2 meses. Dentro de su manejo, un punto de suma importancia es el aspecto de salud. Una becerra a pesar de sus grandes cualidades genéticas y esté siendo alimentada con el mejor de los programas de alimentación, si es aquejada por un padecimiento o enfermedad no presentará un desarrollo deseable.

- 1.- Programar un calendario de vacunaciones de acuerdo con su médico veterinario.

Protegiendo al ganado con la vacunación la incidencia de las

enfermedades pueden bajar a un mínimo.

Existen vacunas de duración vitalicia y otras de duración temporal. En el primer caso puede anotarse la vacuna contra Brucelosis que se aplica una sola vez, entre los 2 y 8 meses de edad, mientras que en el segundo caso, en las de tipo temporal, la vacunación se hace periódicamente, según la incidencia de presentación.

2.- Combata los parásitos internos.

En las beceras se pueden presentar problemas con parásitos internos, sobre todo en climas húmedos, donde la infestación de parásitos internos (en el estómago, intestinos, vías respiratorias, hígado, etc.), llegan a ser un problema grave para el desarrollo de los animales. Dichos parásitos perjudican a las beceras, particularmente si son jóvenes (4-8 meses de edad) mermando su salud y por lo tanto su productividad.

No es despreciable la sugerencia de que para su mayor seguridad, sea practicado un análisis coproparasitológico.

3.- Combata los parásitos externos.

Las moscas de distintos tipos (de establos, de los cuernos, etc.) los piojos, garrapatas, son parásitos que aparte de ser molestos al ganado merman sus defensas y pueden causar enfermedades y/o la muerte. Es conveniente recomendar que se den baños del producto indicado para cada caso, recuerde que estos productos la mayoría de las veces son tóxicos, es prudente por lo mismo atender las instrucciones del fabricante antes de aplicarlo.

4.- Otro tipo de parásito.

Tiña, problema de la piel causado por hongos. Verrugas (papilomas), la región más atacada es la cabeza, sobre todo alrededor de los ojos.

D) Alimentación de la Becerra del Destete a los 6 Meses de Edad.

Después del destete las exigencias de alimentación de las beceras se reducen debido básicamente a que el animal ya no depende de la dieta líquida para su alimentación.

El programa de alimentación empleado dependerá del nivel de manejo utilizado y de los recursos alimenticios disponibles en la región. Los programas comunes que se utilizan en esta fase son:

- 1.- Suministro de concentrado iniciador hasta los 3 meses de edad y concentrado de desarrollo y forraje de buena calidad de los 3 a los 6 meses.

Además del forraje y concentrado, se suministra agua limpia y fresca a libertad y deben de disponer de una mezcla mineral a libre acceso.

E) Manejo Reproductivo de la Vaquilla.

- 1.- Cuando cubrir la vaquilla primeriza.



Las vaquillas bien alimentadas pueden mostrar su primer calor o celo de los 7 a los 9 meses de edad (280 kg), mientras que cuando se alimentan mal lo harán mas tarde, a veces hasta los 20 meses. Sin embargo en las vaquillas hay ocasiones en que no presentan signos de estar en celo o bien la duración de éste es más corto que el de las vacas, particularmente si se trata de climas frios.

Para dar el primer servicio debe considerarse su peso y edad, siendo de 350 kg para las vaquillas Holstein con una edad aproximada de 14 meses.

Cuando no se cuenta con báscula una cinta métrica de equivalencias entre la circunferencia del pecho y peso vivo, dá una buena aproximación del peso de los animales.

Cuando hayan alcanzado el peso adecuado para su primer servicio, las vaquillas deberán confinarse en un corral aparte y al confirmarse su gestación pasarán a otro corral donde permanecerán hasta que pasen a los parideros o sala de maternidad.

Es conveniente tener una programación de empadres en las vaquillas primerizas, para escalonar debidamente los pastos a través del año, o bien para reforzar la producción de los meses en los que hay pocas vacas por parir o se antoja ventajoso hacer parir un mayor número de animales. Esta práctica puede lograrse actualmente, haciendo uso de la sincronización del ciclo estrual.

Se puede intentar usar inseminación artificial o utilizar monta directa.

### 2.- Realizar diagnóstico precoz de gestación

Muy a menudo después de que las vaquillas se inseminan en manejadas en portreros o corrales con poca vigilancia y se descuida la posibilidad de que estas entren en celo. Por lo tanto aparte de vigilar los celos, es muy recomendable que se palpen entre 45 y 60 días del último servicio, supuestamente fértil para asegurarse de que estén preñadas. No olvidar que un porcentaje del 8 al 10% de las vaquillas pueden ser infértiles.

### 3.- Manejo de la vaquilla antes del parto

- Unos dos meses antes del parto se debe intensificar el manejo de las vaquillas para que se familiaricen con el trato humano.
- Acostumbrar a la rutina de ordeño.
- Evitar en ésta etapa golpes que puedan causar abortos.
- De acuerdo a la fecha de servicio, se pasarán parideros especiales que reúnan buenas condiciones de amplitud, higiene y buena cama, aunque una pradera o corral limpio puede cumplir con las condiciones adecuadas para la parición.

La vigilancia de la sala de maternidad es indispensable para cuando se presenten partos difíciles; mas las vaquillas deben de parir solas, para evitar nerviosismo, tratándose de partos normales.

### G) Parto

Puede ocurrir entre 22 a 32 meses de edad, según el nivel de alimentación utilizado. El peso es el parámetro determinante, debiendo pesar no menos de 565 al parto ó 525 kilos recién parida. El peso al parto, es el factor que influye directamente sobre el comportamiento productivo y reproductivo de la vaca si no se corrige el manejo y el nivel de alimentación es inadecuado.

### H) Alimentación de las vaquillas.

#### 1.- Forrajes

La vaquilla puede consumir cualquier clase de forraje ya sea leguminosa, gramínea o pasto. El tipo de forraje también incluye todas las formas como, verde, heno, ensilaje e incluso pajas. Las leguminosas como la alfalfa, aunque no son recomendables por su costo, ya que se reservan para el ganado en producción. Las gramíneas más comunes son: maíz, sorgo y avena. Los ensilajes de maíz y sorgo y el pasto Rye-grass también pueden ser utilizados en la alimentación de las vaquillas.

#### 2.- Concentrado

El tipo de concentrado ó suplemento varía de acuerdo a la clase y calidad de forraje suministrado. Se puede utilizar cualquier tipo de ingrediente alimenticio conocido, incluyendo desperdicios de origen animal como gallinaza ó estiércol.

#### 3.- Mezcla mineral y vitamínica

Una mezcla mineral es indispensable sobre todo como suplemento alimenticio. Esta suplementación variará de acuerdo al tipo de forraje suministrado. El ensilaje de maíz y la avena requieren no solo de una buena suplementación mineral sino también vitamínica, especialmente de la A.

#### 4.- Agua

Es necesario que las vaquillas dispongan de agua limpia y fresca a libertad.

### MANEJO DE LA VACA SECA

Las razones para proporcionar a la vaca un período de descanso son:

- Dar oportunidad a que los tejidos de la glándula mamaria se restituyan para la próxima lactancia. Este lapso no debe ser menor de 40 días ni mayor de 60.



2.- Estimular la secreción de calostro que contiene los anticuerpos y nutrientes, necesarios para la protección de la salud y nutrición del recién nacido.

3.- Mantener una buena condición física de la vaca que le permita disponer de las reservas necesarias que favorezcan una máxima producción de leche en la lactancia que se avecina.

El período seco adecuado fluctúa entre los 45 y 60 días, siendo el óptimo de 57 días (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Efecto del período seco en la producción de la siguiente lactancia.

Días secos	Producción	láctea
Días	%	Kilos
0	-24	-1,351
10	-15	- 835
20	- 8	- 446
40	0.03	+ 2.1
50	1.6	+ 89
57	1.9	+ 106
60	1.8	+ 103

En ocasiones se toma el período seco como lapso de recuperación física, dándole al animal la oportunidad de recuperar las reservas corporales necesarias para la siguiente lactancia. Sin embargo esto no es práctico dado que se ha demostrado que las vacas en producción son más eficientes que las secas, período en el cual su eficiencia de conversión energética se reduce al 60 %. Por lo tanto es más económico poner en buena condición física a la vaca durante su fase productiva que durante el período seco.

#### Secado

Las vacas próximas al secado pueden estar produciendo diferentes niveles de leche, existiendo una gran mayoría cuyo rendimiento es de 15 litros diarios ó menos y una menor proporción de vacas que sobrepasan este nivel. Las vacas que producen 15 litros diarios de leche ó menos, son relativamente fáciles de secar nó así las de mayor producción que requieren cambios en la alimentación y manejo para lograr un secado adecuado.

Existen básicamente dos métodos diferentes para el secado de la vaca que son el alterno o paulatino y el abrupto o repentino.

Sí se usa ordeño mecánico, el ordeño terciado debe hacerse debe hacerse mecánicamente evitando el ordeño manual.

En el último ordeño se recomienda la infusión de una combinación de antibióticos de larga duración, con el objeto de prevenir infecciones durante el período seco.

El sellado de las tetas después de cada ordeño es otra medida valiosa que debe de realizarse y aún puede proseguirse de uno a tres días del último ordeño.

#### MANEJO DE LAS VACAS EN PRODUCCION

El manejo de las vacas en producción es el punto de mayor importancia para lograr una máxima producción de leche. La estrategia de lotificación es de gran importancia sobretodo en hatos numerosos en donde la alimentación individual no es práctica.

Las ventajas de la lotificación de las vacas en producción son las siguientes:

A) Lotificación por producción, permite proporcionar dietas de un contenido de nutrientes que van de acuerdo al nivel de producción de leche.

Se recomienda hacer los siguientes lotes: vacas recién paridas, vacas alta producción, vacas de mediana producción, vacas de baja producción, vaquillas, vacas secas, vacas próximas al parto.

b) Lotificación por reproducción puede ser la opción de mayor utilidad cuando se utiliza una sola dieta alimenticia permitiendo agrupar las vacas en los siguientes conceptos: vacas recién paridas, vacas por servir y servidas, vacas problema y vacas gestantes.

Existen dos métodos generales de alimentación de las vacas en producción que son:

- Individual
- Grupo

El sistema individual fué el sistema tradicional que se usó cuando los hatos estaban constituidos por pocos animales.

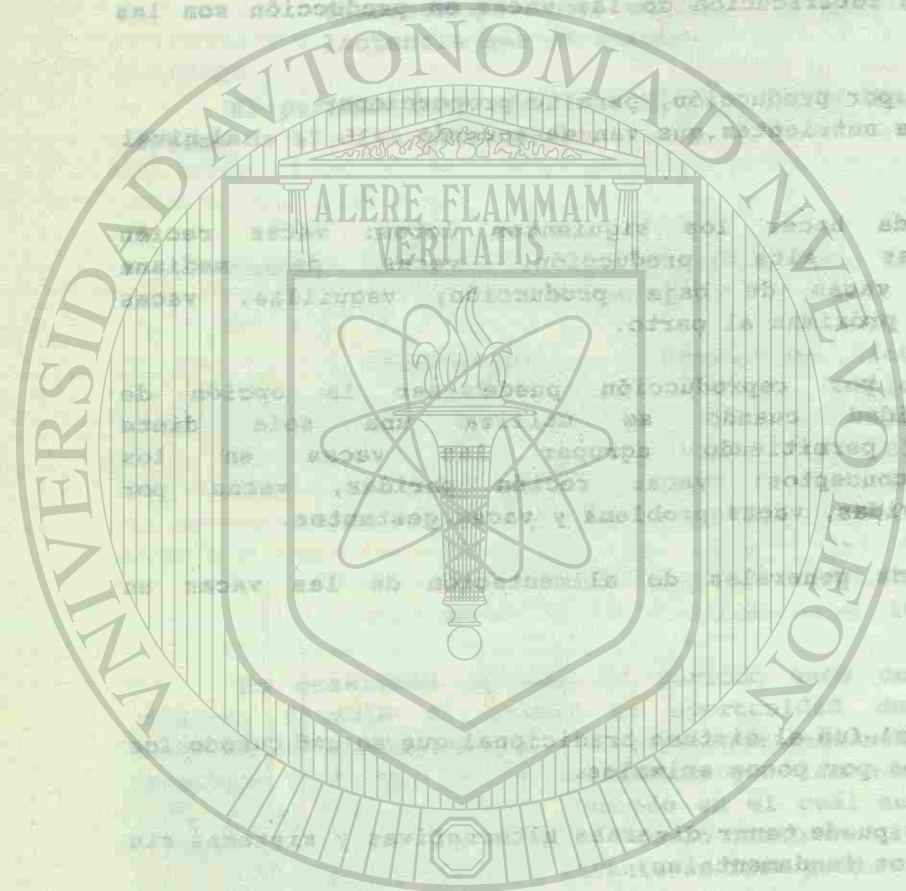
El sistema de grupo puede tener diversas alternativas y sistemas sin embargo existen dos métodos fundamentales:

A) Alimentación convencional teniendo dos alternativas: suministro de concentrado en la sala de ordeño y suministro de concentrado en el pesebre.

B) Alimentación integral ó completa.

ING. CARLOS ALVARO A.  
CATEDRÁTICO FACULTAD





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. CARLOS ALANIS A.  
CATEDRÁTICO FAUANL.

EVALUACION Y FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS

Que es un proyecto: La palabra proyecto tiene varias aplicaciones, dependiendo de como se emplee, pero en este caso se refiere a un plan de trabajo que se realiza en un tiempo determinado.

- Incluye un proyecto cuando se trata de un plan de trabajo que se realiza en un tiempo determinado.
- Proyecto es el conjunto de planes y acciones que se realizan para lograr un objetivo.
- Si se refiere a un plan de trabajo, un proyecto es un conjunto de actividades que se realizan en un tiempo determinado.

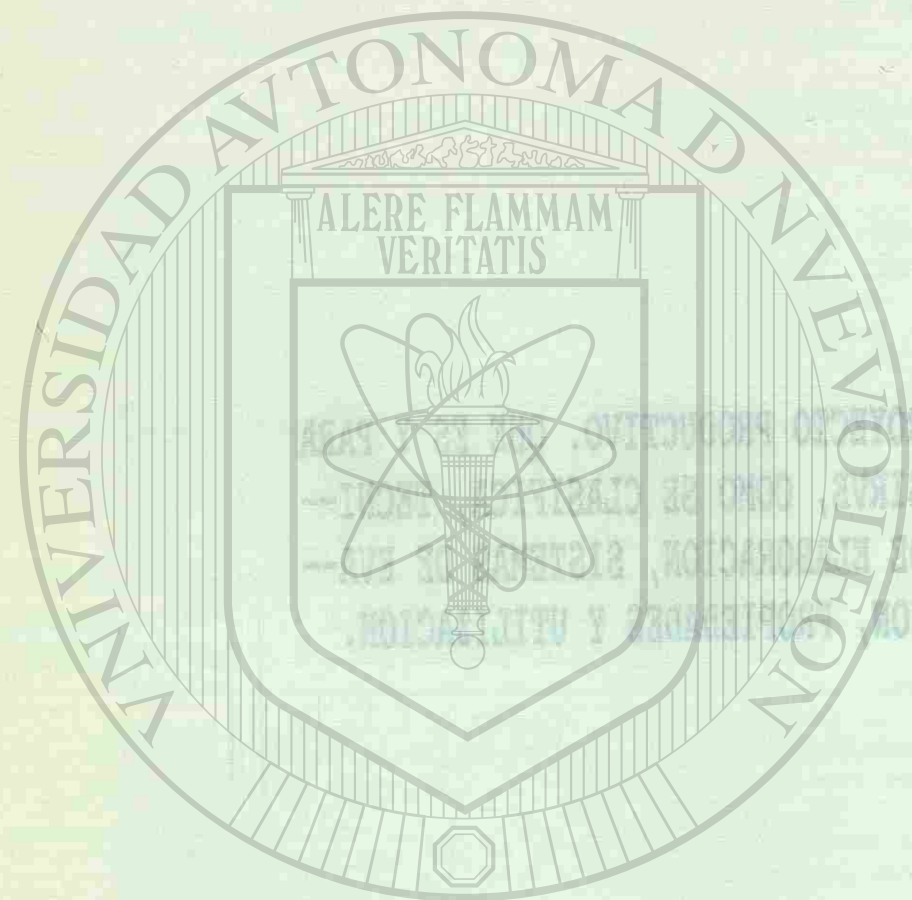
**EL PROYECTO PRODUCTIVO. QUE ES Y PARA QUE SIRVE, COMO SE CLASIFICA, TECNICAS DE ELABORACION, SISTEMAS DE EVALUACION, PROPIEDADES Y UTILIZACION.**

- 1.- Proyectos que realizan un servicio a la comunidad.
- 2.- Proyectos que realizan un servicio a la comunidad, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de la población.

- 1.- Proyectos de Producción de Bienes que se dividen en:
- a) Agrícolas y Pecuarias (Haciendas, Ganaderías)
  - b) Industriales (Fábricas, Industrias)
  - c) Comerciales (Negocios, Negocios)

Se refiere a la construcción de carreteras, puentes, canales eléctricos, etc.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE B...

ING. CARLOS ALANIS A.  
COORDINADOR GENERAL

## EVALUACION Y FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS

**Que es un proyecto:** La palabra proyecto tiene varias aplicaciones según el ángulo en que sea utilizado.

- Hablemos de proyecto cuando tenemos en mente el desarrollo de una idea o alguna inquietud o bien la realización de una serie de actividades para lograr un objetivo.
- Proyecto es el conjunto de Planes y Documentos donde se explican todos los costos y se propone la construcción de una obra.
- Si lo enfocamos desde el punto de vista del Gobierno, un proyecto es una unidad de inversión que mediante una función de producción nos lleva a la obtención de ciertos bienes o a la prestación de un servicio, justificando el empleo de los recursos.
- Proyecto es una actividad de cualquier naturaleza que requiera para su realización del uso a corto plazo de algunos recursos escasos en la esperanza de obtener en un período de tiempo mayor beneficios - superiores a los que se obtienen con el empleo actual de dichos recursos.

Según las definiciones anteriores los proyectos se pueden realizar desde 2 puntos de vista:

- 1.- Proyectos que realiza el Gobierno en los cuales no existe un fin de lucro sino su objetivo es beneficiar a la sociedad.  
Para este tipo de Proyectos se usa el Análisis Económico.
- 2.- Proyectos que realizan los inversionistas privados, cuyo objetivo es - generar utilidades.

Aquí se utiliza el Análisis Financiero.

### Clasificación de Proyectos:

- 1.- Proyectos de Producción de Bienes que se dividen en:

- a) Agrícolas y Frutícolas (Maíz-Nogales)
- b) Pecuarios (Pollo de engorda, Bovinos de leche)
- c) Forestales (Establecimiento de aserraderos)
- d) Pesqueros (Producción de langostinos)
- e) Mineros (Establecimientos de una planta electrolítica de zinc)
- f) Industriales (Planta beneficiadora de café)

- 2.- Proyectos de Infraestructura Económica:

Se refiere a la construcción de carreteras, aeropuertos, centrales eléctricas, etc.



**3.- Proyectos de Infraestructura Social:**

Se relacionan con la atención de necesidades básicas de la población (tales como salud, vivienda, alcantarillado, etc.)

**4.- Proyecto de Prestación de Servicios:**

Aquí se consideran la investigación tecnológica, científica y el establecimiento de centros comerciales y turísticos.

Para visualizar lo que es un proyecto se presentan varios modelos:

**MODELO SIMPLE DE PROYECTO:**



**MODELO GENERAL DE PROYECTO MOSTRANDO LOS FLUJOS DE RECURSOS:**



Entonces un proyecto incluye una serie de inversiones que se realizan a través de un tiempo "x" con la finalidad de obtener beneficios y son éstos los que justifican la inversión.

Los costos se clasifican en:

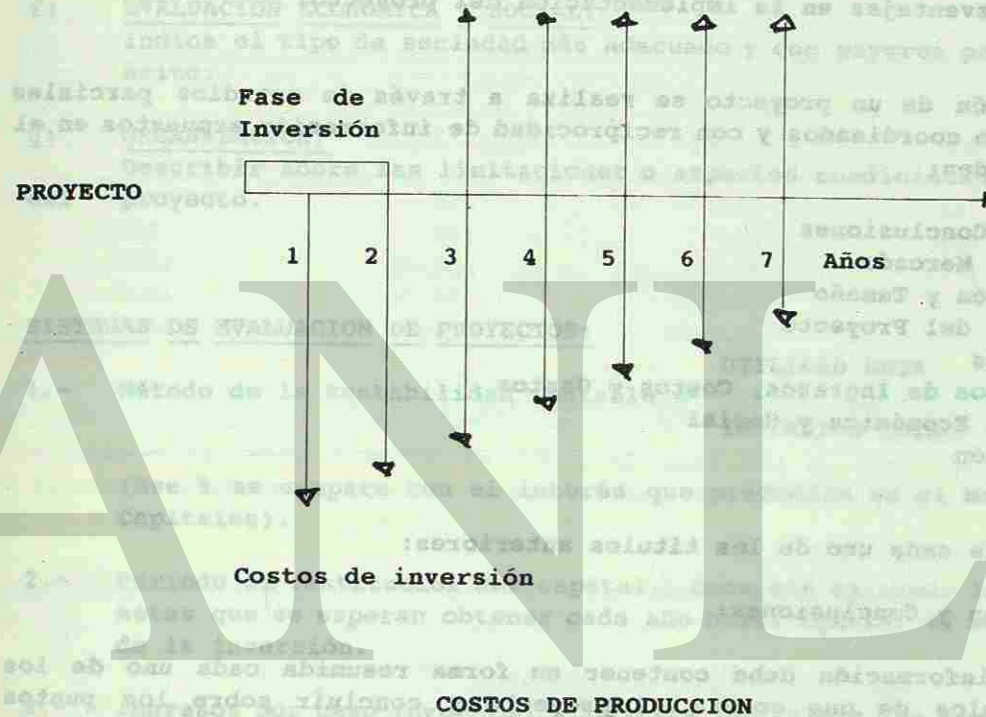
- a) Costos de inversión o fijos.
- b) Costos de producción o variables.
- c) Costos de operación y mantenimiento.

Y los beneficios se clasifican en:

- a) Primarios o directos.
- b) Secundarios o indirectos.
- c) Intangibles.

El programa también tiene una ubicación geográfica, además una conexión con el Mercado de Productos y el de Insumos, cuenta con su propia administración y una relación con instituciones de crédito y de asesoría técnica.

**ESQUEMA DE UN PROYECTO BENEFICIOS**



La elaboración de un proyecto atraviesa por diferentes fases en las cuales se explica el grado de profundidad en que los diferentes elementos que integran el documento son analizados para toma de decisiones entre varias alternativas de inversión.

**ETAPAS DE UN PROYECTO**

- 1.- Identificación de la idea: En el proceso de programación surgen varias propuestas de inversión de reuniones de trabajo y que arrojan información que sirve para determinar si es o no viable la idea del proyecto. es viable, se continúa con el estudio para determinar las si ésta limitaciones y posibles opciones Técnico-Económicas, apoyadas con investigaciones generales sobre el mercado del proyecto existencia de la -- materia prima e insumos básicos de maquinaria, equipo y montos de inversión.



2.- Proyecto Preliminar: En esta etapa se determina la viabilidad técnico económica; además, la alternativa más rentable. Aquí se cuantifican los elementos componentes del proyecto a través de estimaciones de costos, precios e inversiones y las condiciones del financiamiento. Con todo lo anterior, se calcula la rentabilidad.

3.- Proyecto Definitivo o Estudio de Factibilidad: Aquí se trata de tomar la decisión final sobre la función de producción asegurando la optimización de los recursos elegidos, así como su impacto en la economía, esto se logra a través del análisis de elementos técnicos económicos de financiamiento y de organización que nos ayudan a visualizar las ventajas y desventajas en la implementación del proyecto.

La formulación de un proyecto se realiza a través de estudios parciales estrictamente coordinados y con reciprocidad de información expuestos en el siguiente orden:

- Resumen y Conclusiones
- Estudio de Mercado
- Localización y Tamaño
- Ingeniería del Proyecto
- Inversiones
- Presupuestos de Ingresos, Costos y Gastos
- Evaluación Económica y Social
- Organización

Desarrollo de cada uno de los títulos anteriores:

I.- Resumen y Conclusiones:

Esta información debe contener en forma resumida cada uno de los capítulos de que consta el proyecto y concluir sobre los puntos determinantes del éxito y la producción del bien o en la prestación del servicio.

De acuerdo con el planteamiento hecho, la descripción debe presentar como mínimo la siguiente información.

- a) **ESTUDIO DEL MERCADO:**  
Se deberá describir el producto y sub-productos, su impacto en el mercado, área de influencia, demanda y oferta actual del producto y precio.
- b) **LOCALIZACION Y TAMAÑO:**  
Mencionar el lugar seleccionado para la instalación del proyecto y factores básicos locaciones que influyeron para su localización.
- c) **INGENIERIA DEL PROYECTO:**  
Mencionar el proceso de producción seleccionado y naturaleza de la maquinaria y equipo a utilizar, así como los insumos más importantes, mencionando los más difíciles de conseguir.

d) **INVERSION:**  
Anotar la inversión fija, la diferida y el capital de trabajo requerido para cada actividad.

e) **PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS:**  
A través de un cuadro anotar los ingresos por ventas, los costos y gastos globales y las utilidades previstas durante el horizonte de vida del proyecto. Determinar con esto el punto de equilibrio, señalando para que año se estimó y en nivel de ventas se alcanzó y que porcentaje representa en función de las ventas totales.

f) **EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL:**  
Indica el tipo de sociedad más adecuado y con mayores perspectivas de éxito.

g) **ORGANIZACION:**  
Describir sobre las limitaciones o aspectos condicionantes del éxito del proyecto.

**SISTEMAS DE EVALUACION DE PROYECTOS:**

- 1.- Método de la Rentabilidad Contable =  $\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{INVERSION TOTAL}} = \%$   
(Ese % se compara con el interés que predomine en el Mercado de Capitales).
- 2.- Período de restitución del capital. Consiste en sumar las utilidades netas que se esperan obtener cada año hasta igualar el monto original de la inversión.
- 3.- Ingresos por peso invertido. Consiste en dividir los ingresos totales del proyecto por la cantidad invertida.
- 4.- Valor presente neto.
- 5.- Relación Beneficio Costo.
- 6.- Tasa interna de rentabilidad.

Los tres métodos no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

Los tres últimos métodos sí consideran en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, ya que cualquier persona que posee un capital puede prestarlo y recibir después de un período la cantidad que prestó interés.

Y quien necesita capital puede solicitarlo a préstamo a cambio de pagar un interés por su uso, y cuando este interés es pagado o cobrado al vencimiento, se paga un interés conocido como Interés simple, cuya fórmula es:



(Capital) (tiempo) (Rédito)

$$\text{Interés} = \frac{100 \times 365}{\dots}$$

Quando el interés no se cobra o paga al vencimiento, se transformará en interés compuesto, ya que el interés no cobrado o pagado se suma al capital inicial y genera más interés.

Ejemplo:

Año	Interés Capital	Capital 30 % Anual	+ Interés
1991	500	150	650
1992	650	195	845
1993	845	253.50	1098.5
1994	1098.5	329.55	1428.05
1995	1428.05	428.42	1856.47

Si solicitamos un préstamo de \$ 500 al 30% a 5 años, al quinto año tendremos que pagar 1856.47, de los cuales el interés compuesto asciende a \$ 1356.47.

De otra manera podemos calcular el interés a través de la fórmula siguiente:

$$\text{Capital Final} = \text{Capital Inicial} (1 + \text{Rédito})^{n \leftarrow n = \text{No. de años.}}$$

$$C F = 500 (1.30)^5 = 500 (3.71293)$$

$$C F = 1856.465$$

Podemos observar que se está partiendo de una cantidad inicial que tengo hoy para encontrar una cantidad futura, entonces si invertimos la formula se obtiene el valor presente.

$$C F = C_i (1 + r)^n$$

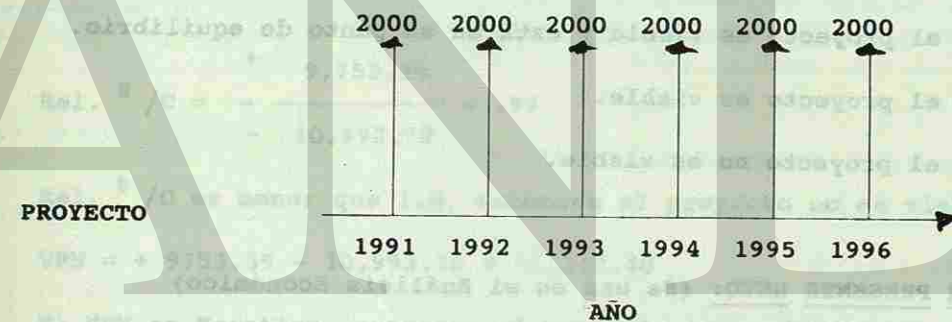
$$C_i = \frac{C F}{(1 + R)^n}$$

Este valor presente es útil para actualizar los flujos de beneficios y costos que genera un proyecto y con esto estamos considerando el valor del dinero a través del tiempo.

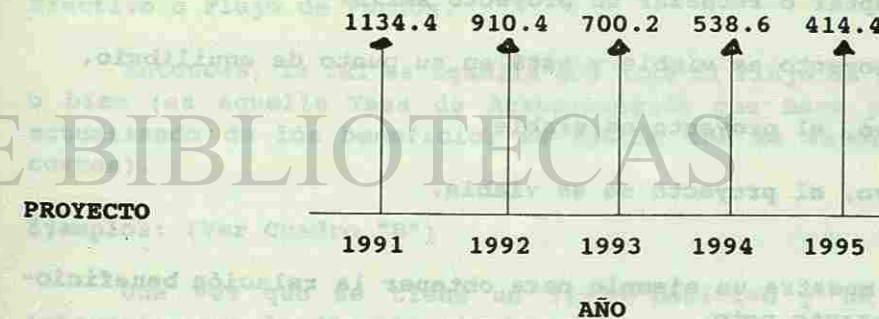
Ejemplo:

Año	INVERSION	BENEFICIOS ESPERADOS	FACTOR DE AC. al 30%	VALOR PRESENTE
1991	280	-----		
1992	---	2000	.5917	1183.40
1993	---	2000	.4552	910.40
1994	---	2000	.3501	700.20
1995	---	2000	.2693	538.60
1996	---	2000	.2072	414.40
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>10000</b>	<b>1.8735</b>	<b>3747.00</b>

BENEFICIOS NO ACTUALIZADOS



BENEFICIOS ACTUALIZADOS





Con lo anterior podemos decir que los primeros 2,000 a recibirse al 31 de Diciembre de 1991 valen el 1 de Diciembre del mismo año solo 1183.4 y que los últimos 2,000 a recibirse en 1996 valen 1 de Diciembre de 1991 solo 414.4.

Aplicación de la técnica del valor presente. Para esto debemos conocer los criterios generales que prevalecen cuando se evalúa un proyecto.

El Privado (Conocido como Análisis Financiero)  
El Social (Conocido como Análisis Económico)

METODO DE LA RELACION BENEFICIO-COSTO: (Se usa en el Análisis Económico) y su fórmula es:

$$R^{B/C} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_n}{(1+r)^n}}{\sum_{i=1}^n \frac{C_n}{(1+r)^n}} \cdot 1.0$$

El criterio para aceptar o rechazar un proyecto sería:

Si la  $R^{B/C} = 1.0$  el proyecto es viable y está en su punto de equilibrio.

Si la  $R^{B/C} > 1.0$  el proyecto es viable.

Si la  $R^{B/C} < 1.0$  el proyecto no es viable.

METODO DEL VALOR PRESENTE NETO: (Se usa en el Análisis Económico)

$$VPN = \sum_{i=1}^n \frac{B_n}{(1+r)^n} - \sum_{i=1}^n \frac{C_n}{(1+r)^n} = (+), (-) \text{ ó } 0$$

El criterio para aceptar o rechazar un proyecto sería:

Si el  $VPN = 0$ , el proyecto es viable y está en su punto de equilibrio.

Si el  $VPN$  es Positivo, el proyecto es viable.

Si el  $VPN$  es Negativo, el proyecto no es viable.

En el cuadro "A" se muestra un ejemplo para obtener la relación beneficio-costos y el valor presente neto.

Cuadro "A". CALCULO DE LA RELACION BENEFICIO-COSTO Y EL VALOR PRESENTE NETO A UN FACTOR DE DESCUENTO DEL 40%.

Año	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE VALOR PRESENTE 40%	VALOR PRESENTE
1	-15,391	.7143	-10,993.79
2	+ 4,405	.5102	+ 2,247.43
3	+ 4,561	.3644	+ 1,662.02
4	+ 6,057	.2603	+ 1,576.63
5	+ 6,800	.1859	+ 1,264.12
6	+ 6,747	.1328	+ 896.00
7	+ 7,497	.0949	+ 711.46
8	+ 7,497	.0678	+ 508.29
9	+ 7,497	.0484	+ 362.85
10	+ 7,497	.0346	+ 259.39
11	+10,737	.0247	+ 265.20

Suma de los costos actualizados = -10,993.79

Suma de los beneficios actualizados = +9,753.39

$$Rel. B/C = \frac{+ 9,753.39}{- 10,993.79} = .99$$

Rel.  $B/C$  es menor que 1.0, entonces el proyecto no es viable.

$$VPN = + 9753.39 - 10,993.70 = -1,240.40$$

El  $VPN$  es Negativo, entonces el proyecto no es viable.

METODO DE LA TASA DE RENTABILIDAD INTERNA (TRI)

Para conocer el TRI es necesario confrontar el flujo de inversión con el de producción de cada año del proyecto para sacar con esto el Flujo de Efectivo o Flujo de Fondos.

Entonces, la TRI es aquella que haga al Flujo de Fondos igual a ceros, o bien (es aquella Tasa de Actualización que hace posible que el valor actualizado de los beneficios se iguale con el valor actualizado de los costos).

Ejemplos: (Ver Cuadro "B")

Una vez que se tiene un flujo positivo y un negativo, se puede interpolar con la fórmula siguiente:



**CUADRO B**  
FLUJO NETO DE EFECTIVO DEL PROYECTO  
(Miles de Pesos)

Año	Flujo de Inversión	Flujo de Producción	Flujo de Fondos	Factor de Valor Presente (30%)	Flujo de Fondos a Valor Presente (30%)	Factor de V.P. (35%)	Flujo de Fondos a Valor Presente (35%)	Factor de V.P. (40%)	Flujo de Fondos a Valor Presente (40%)
1	- 17,137	+ 1,746	- 15,391	.7692	- 11,838.75	.7407	- 11,400.11	.7143	- 10,993.79
2	- 526	+ 4,931	+ 4,405	.5917	+ 2,606.45	.5487	+ 2,417.02	.5102	+ 2,247.43
3	- 1,385	+ 5,946	+ 4,561	.4552	+ 2,076.15	.4067	+ 1,853.59	.3644	+ 1,662.02
4	- 667	+ 6,724	+ 6,057	.3501	+ 2,120.55	.3011	+ 1,823.76	.2603	+ 1,576.63
5	- 644	+ 7,444	+ 6,800	.2693	+ 1,831.24	.2230	+ 1,516.40	.1859	+ 1,264.12
6	- 750	+ 7,497	+ 6,747	.2072	+ 1,397.97	.1652	+ 1,114.60	.1328	+ 896.00
7	- 0	+ 7,497	+ 7,797	.1594	+ 1,397.97	.1224	917.63	.0949	+ 711.46
8	- 0	+ 7,497	+ 7,797	.1226	+ 919.13	.0906	679.22	.0678	+ 506.29
9	- 0	+ 7,497	+ 7,797	.0943	+ 706.96	.0671	503.04	.0484	+ 362.85
10	- 0	+ 7,497	+ 7,797	.0725	+ 543.53	.0497	372.60	.0346	+ 259.39
11	+ 10,737	+ 7,497	+ 10,737	.0538	+ 599.12	.0368	395.12	.0247	+ 265.20
<b>Suma de costos actualizados</b>			<b>-11,838.75</b>				<b>-11,400.11</b>		<b>-10,993.79</b>
<b>Suma de beneficios actualizados</b>			<b>+13,996.11</b>				<b>+11,592.98</b>		<b>+ 9,753.39</b>
<b>Diferencia</b>			<b>+ 2,157.36</b>				<b>+ 192.87</b>		<b>- 1,240.40</b>

El Flujo neto actualizado es positivo, esto quiere decir que hay que subir la Tasa de Actualización.

El flujo neto actualizado es positivo todavía hay que subir la tasa.

Valor presente del Flujo de Fondos a la Tasa de Descuento inferior.

Diferencia absoluta de los v.p. de los flujos de Fondos de Ambas tasas.

$$\text{TRI} = \text{Tasa de Descuento inferior} + \text{Diferencia entre tasas}$$

$$\text{TRI} = 35 + 5 = 35 + 5 \frac{192.87}{1435.27} = 35 + 5 \frac{192.87 + 1240.4}{1435.27}$$

$$\text{TRI} = 35 + 5 (.13)$$

$$\text{TRI} = 35 + .65$$

$$\text{TRI} = 35.6\%$$

Esta tasa hace posible que se igualen los beneficios y costos actualizados y representa la tasa de rendimiento del capital una vez que los beneficios cubren los costos.

De otra manera significa que la inversión propuesta genera una corriente de beneficios que permiten para los gastos de la empresa y proporcionan a los participantes un rendimiento del 36.5% por la utilización del capital en dicho proyecto.

Para concluir, se debe comparar la TRI con la tasa predominante en el Mercado de Capitales.

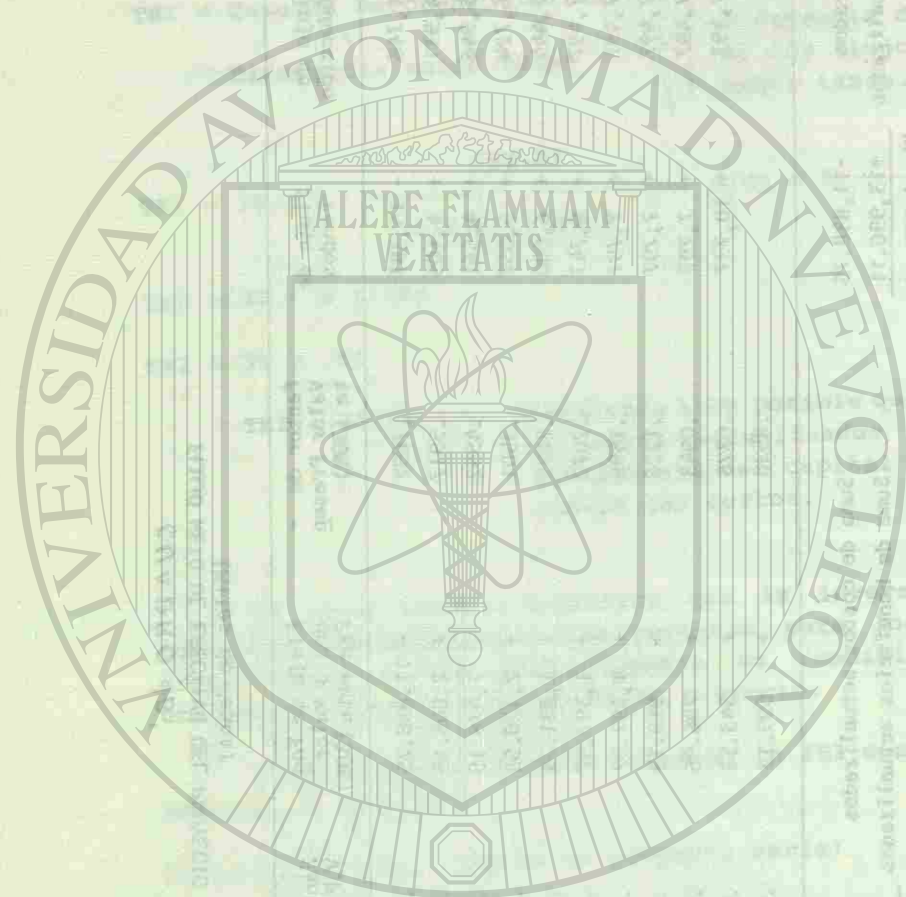
El criterio para aceptar un proyecto sería:

- 1.- Si TRI es igual a la Tasa de Interés predominante en el mercado, entonces el proyecto esta en su punto de equilibrio y es viable.
- 2.- Si TRI > igual a la Tasa de Interés predominante en el mercado, entonces el proyecto es viable.
- 3.- Si TRI < igual a la Tasa de Interés predominante en el mercado, entonces el proyecto no es viable.

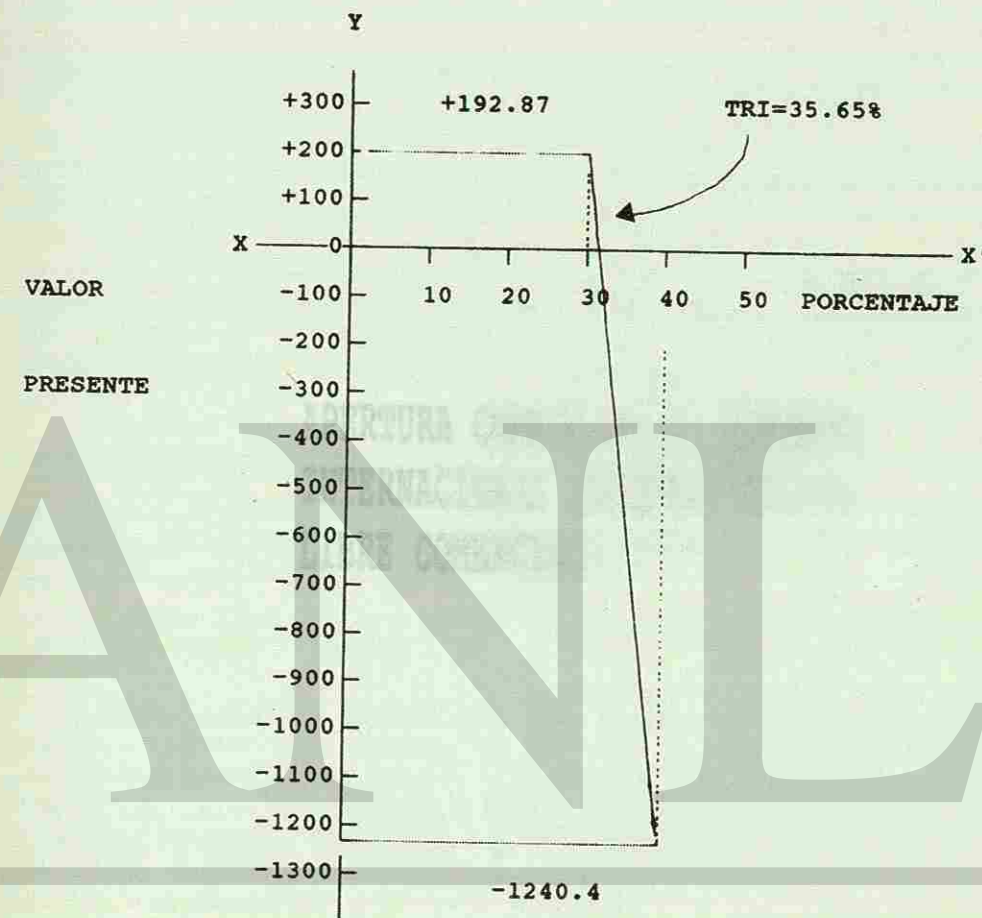
La tas interna de rentabilidad se esquematiza en la siguiente gráfica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS





### TASA INTERNA DE RENTABILIDAD



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



M.D. RAFAEL GARCÍA QUIROGA

UNL



CASILLA ALFONBERG

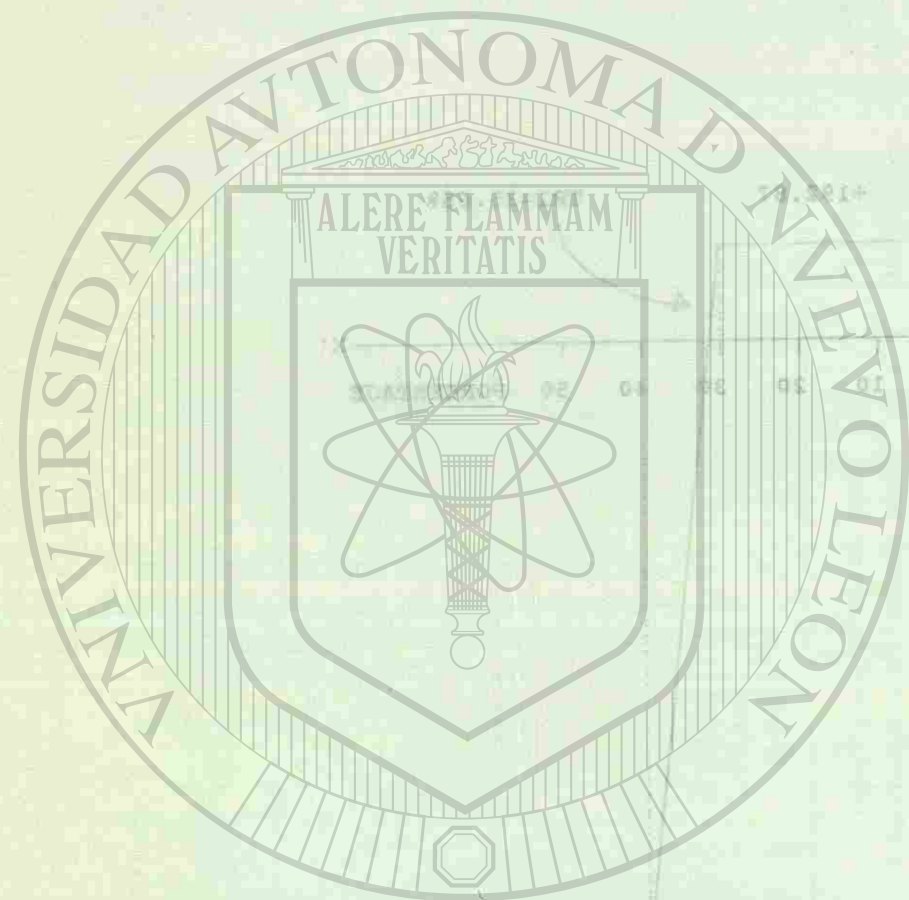


TABLA INTERNA DE REMEDIACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### APERTURA COMERCIAL AL MERCADO INTERNACIONAL (TRATADO DE LIBRE COMERCIO).

Ph.D. RAMON GUAJARDO QUIROGA  
UANL.



CASILLA ALFONBERG

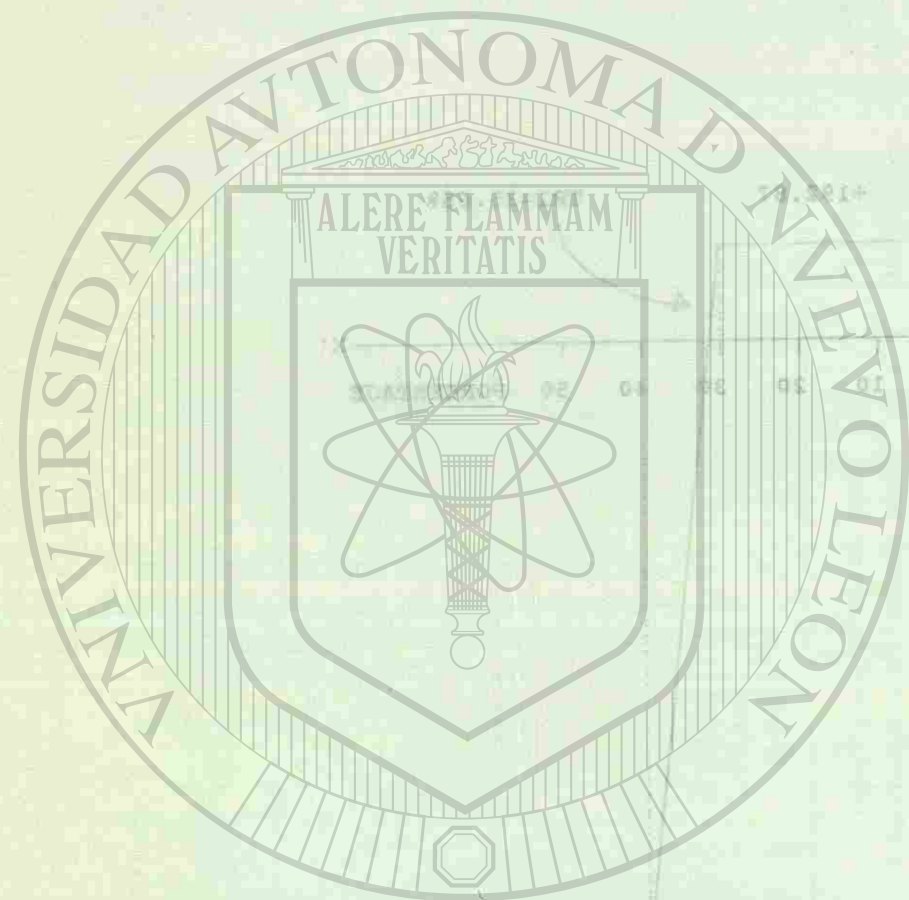


TABLA INTERNA DE REMEDIACIÓN



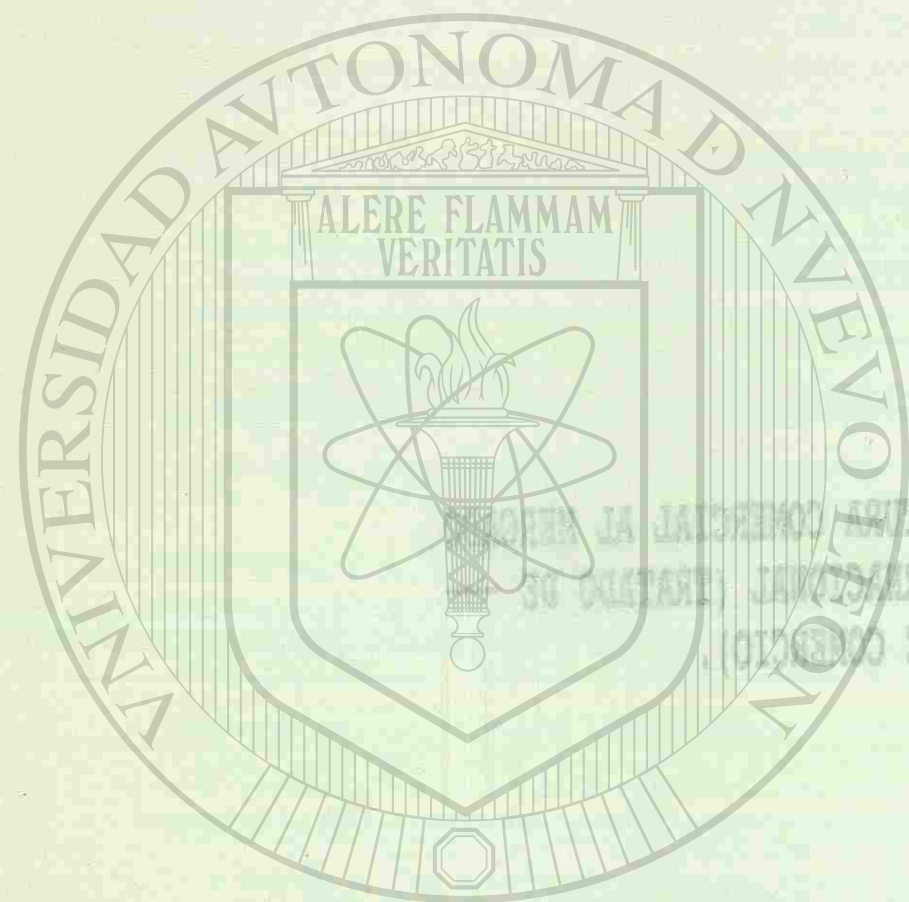
# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### APERTURA COMERCIAL AL MERCADO INTERNACIONAL (TRATADO DE LIBRE COMERCIO).

Ph.D. RAMON GUAJARDO QUIROGA  
UANL.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### El Acuerdo de Libre Comercio México-Estados Unidos-Canadá: Expectativas para el Sector Agrícola

En general, los economistas sostienen que la condición que resulta del comercio libre de bienes y servicios entre las naciones es económicamente superior a la que resulta de un comercio caracterizado por el proteccionismo y las restricciones. Los cursos en economía internacional invariablemente empiezan con la demostración de las ganancias derivadas de la eliminación de barreras al comercio y de las ventajas de incrementar el comercio entre las naciones. Sin embargo, y a pesar de éstas y de otras demostraciones teóricas, más complicadas las naciones frecuentemente adoptan medidas que limitan el libre flujo de bienes y servicios. Entre algunos de los argumentos para la implementación de estas medidas están: la protección a la salud, protección contra políticas de comercio desleales, protección a proyectos nacionales, protección a la balanza de pagos, mejoramiento de los términos de comercio internacional, obtención de ingresos gubernamentales y reducción de los problemas de ajustes económicos.

Algunos países han estado pugnando por la creación de un comercio internacional más libre. Por ejemplo, en 1947 se creó el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), desde entonces el GATT ha logrado reducir en forma significativa las barreras al comercio e incrementar los flujos comerciales entre los países participantes; sin embargo, todavía persisten un gran número de problemas entre los cuales se pueden citar aquellos que particularmente afectan al comercio de productos agrícolas. (SECOFI, 1990).

Casi todos los países del mundo son miembros del GATT (en 1986, 105 países). Este gran número de miembros es paradójicamente uno de los obstáculos para lograr acuerdos en este organismo. Entre más grande es el número de países, más grande es la variabilidad de las economías de éstos y consecuentemente se incrementa la dificultad de obtener un acuerdo que satisfaga los intereses de todos. Evidencia de esto es el estancamiento de las negociaciones de la ronda de Uruguay en materia de productos agrícolas. El bilateralismo o regionalismo surgido como una forma para salvar estos problemas. Un ejemplo de este bilateralismo es la formación de bloques comerciales entre naciones con economías e intereses similares. Así se han formado la Comunidad Económica Europea (CEE), la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), y la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ANSEA) por ejemplo. De esta manera el bilateralismo parece ganar terreno al multilateralismo, aunque estos arreglos bilaterales conlleven algunos efectos negativos al libre comercio mundial. Sin embargo, su discusión está fuera de los objetivos de este artículo.

México, los Estados Unidos y Canadá han establecido las bases para la negociación de un tratado de libre comercio (TLC). Los presidentes Carlos Salinas de Gortari de México, George Bush de Estados Unidos y el Primer Ministro de Canadá Brian Mulroney anunciaron el inicio de las negociaciones trilaterales entre estas tres naciones. De concertarse este acuerdo se formaría la zona de libre comercio más grande del mundo con cerca de 360 millones de compradores potenciales y un producto regional de 6 billones de



dólares (El Nacional). El TLC es visto como una estrategia económica para enfrentar los restos de la década de los noventa, así como los de siglo XXI (the Wall Street Journal).

Este artículo pretende contribuir al entendimiento de los aspectos que están involucrados en el TLC entre México, Estados Unidos y Canadá. Los efectos del TLC son simulados usando la metodología de insumo-producto. Se pretende explorar en las implicaciones del TLC para la economía mexicana. Se llevan a cabo simulaciones y se usan los multiplicadores del producto, ingreso y empleo, a nivel sector, para capturar los efectos totales (directos, indirectos e inducidos). Se pretende proporcionar algunos indicadores que podrían ser utilizados en la negociación de este acuerdo, así como guías generales que reduzcan la posibilidad de impactos negativos y permitan facilitar los procesos económicos de ajuste. Este escrito incluye además de la introducción una sección de antecedentes al TLC. Acto seguido se discuten en forma breve la metodología de estudio y una sección de resultados. En la sección final se incluyen conclusiones y algunas sugerencias para estudios posteriores.

#### Antecedentes

##### Panorama Histórico

En la década de los 40, México eligió una política de industrialización sustentada en un desarrollo hacia adentro a través de una estrategia basada de sustitución de importaciones. Esta política fue ampliamente recomendada como una estrategia de desarrollo por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas (Durandea). Sin embargo, aunque en un tiempo rindió buenos frutos (el producto nacional bruto creció en promedio 6.3% entre 1940 y 1981), esta política generó un marcado desequilibrio en las exportaciones e importaciones de México, que se reflejó en una balanza de pagos deficitaria (\$35,029 millones de dólares para el mismo período).

La estrategia de sustitución de importaciones promovió la producción de bienes de consumo duradero; sin embargo, éstos dependían grandemente de insumos importados, además estos bienes no eran producidos para exportar sino para el consumo nacional. Al incrementarse el consumo de estos bienes los requerimientos de importaciones también aumentaron y consecuentemente los requerimientos de divisas extranjeras. Esto contribuyó al desequilibrio de la balanza de pagos. Al principio, esta situación no fue muy evidente dado que las exportaciones de bienes agropecuarios cubrían más del 50% de déficit generado por el sector manufacturero. Pero el efecto combinado de estancamiento del sector agropecuario y la cada vez más creciente necesidad de divisas extranjeras llevó al uso de préstamos del exterior como un instrumento para ajustar el desequilibrio de la balanza de pagos en la década de los setentas (Dávila). Esta tendencia no pudo ser corregida a pesar de los incrementos en las exportaciones petroleras (Buzgalo, Dávila).

El auge de las exportaciones petroleras al final de la década de los setentas no generó suficiente ingreso para financiar el desarrollo económico de México. Como resultado, el gobierno de México recurrió a los préstamos externos como un instrumento de desarrollo. Sin embargo, la gran magnitud de la deuda externa y la caída repentina de los precios del petróleo, en 1982, condujo al país a una severa crisis que explotó en agosto de 1982. Actualmente, México necesita generar suficientes divisas para financiar las

importaciones de bienes y servicios y efectuar los pagos por el servicio de la deuda en forma simultánea (Dávila).

La crisis económica de México redujo drásticamente la inversión. Los salarios reales de los trabajadores mexicanos fueron reducidos como consecuencia de la reducción de la tasa de capital per cápita. También la inflación en México ha jugado un papel importante en el deterioro de los salarios. La razón de capital-trabajo está bajando tanto por escaso o nulo crecimiento de la inversión, como por el crecimiento explosivo de la oferta de trabajo (Durandea).

Como resultado del panorama anterior, México cambió la política basada en las exportaciones petroleras hacia otra basada en las exportaciones de productos manufacturados, promoviendo la modernización de la planta industrial, e impulsando una mayor apertura comercial. Hasta ahora los resultados de este cambio parecen ser positivos. Por ejemplo, el producto interno bruto (PIB) registró un crecimiento de 2.9% con respecto al de 1988 y la participación de sectores manufactureros en la generación del producto nacional bruto creció de un 2.4% en 1982 a un 6.7% en 1988. Los sectores manufactureros, también, jugaron un papel más relevante en la política de diversificación de las importaciones implementada por el gobierno (BANCOMEXT).

Sin embargo, expandir las exportaciones mexicanas de productos no derivados del petróleo no ha sido una tarea fácil. Por un lado, los sectores manufactureros mexicanos, salvo unas pocas excepciones, no han sido capaces de competir en los mercados internacionales en calidad o en precio. Esto ha sido explicado como un resultado de las políticas proteccionistas derivadas de la estrategia de sustitución de importaciones que se implementó en el pasado. Esta estrategia sobreprotegió los sectores productivos nacionales a través de la imposición de aranceles a la importación y subsidios a la producción nacional. El resultado de reducir o eliminar la competencia de los productores foráneos fue un sector productivo ineficiente (Durandea). Por el otro, después del reconocimiento de la necesidad de expandir las exportaciones de bienes manufacturados, el auge del petróleo terminó. Esto dejó al país con recursos insuficientes para promover a los sectores exportadores de productos no petroleros, aunque los ingresos derivados del turismo y de las industrias maquiladoras hicieron menos agobiante esta situación (Urquidí).

Actualmente, altos niveles de incertidumbre caracterizan a los mercados internacionales. México en los últimos años ha tratado de promover sus exportaciones de productos no petroleros; sin embargo, aunque los resultados han sido positivos, no es nada fácil asegurar una porción del mercado mundial para los productos nacionales y de esta manera obtener en forma sostenida las divisas que el país requiere para satisfacer sus pagos de deuda externa y de inversión.

Los países desarrollados, tales como los Estados Unidos, Japón y la Comunidad Económica Europea, están buscando mantener sus excedentes comerciales, esto ha ocasionado una contracción en el crecimiento económico de estos países, y por lo tanto una reducción en los niveles de comercio en momentos en los cuales México está urgido en incrementar sus niveles de exportación. Bajo estas circunstancias, el gobierno mexicano ha tratado de resolver estos retos a través de tratados bilaterales y multilaterales para promover el comercio. Ejemplo de esto, son, respectivamente, los acuerdos



de libre comercio con otros países de América Latina, la entrada de México al GATT. La apertura comercial Mexicana, la cual ha llevado los aranceles a los niveles históricos más bajos, así como la eliminación de licencias de importación, es otro ejemplo de los esfuerzos mexicanos por expandir su comercio (Fuentes). Como resultado de esto, México es actualmente una de las economías más abiertas en el mundo. En promedio los aranceles son de solo el 11 por ciento y prácticamente se han desmantelado la mayoría de las barreras técnicas al comercio.

Estados Unidos es el mercado más grande del mundo. De esto se desprende el papel fundamental que en el desarrollo económico de México juegan las relaciones comerciales entre México y los Estados Unidos. Sin embargo, penetrar dentro de este mercado no es fácil tanto por las medidas proteccionistas que este país impone a las mercancías extranjeras, como por el déficit comercial que en los últimos años ha afectado a este país (González-Arechiga, B. and R. Barajas). En particular, México ha padecido la imposición de estas medidas contra productos Mexicanos.

Las relaciones de México y los Estados Unidos no han estado exentas de problemas. La historia de esta compleja relación esta plagada de fricciones tanto políticas como comerciales. Un ejemplo actual de estas fricciones es el embargo al atún Mexicano descretado hace algunos meses por los Estados Unidos. Otros ejemplos pueden ser ligados a diferencias desde el punto de vista político. Por ejemplo la presión que algunos grupos influyentes en los Estados Unidos están ejerciendo para que la firma de el tratado de libre comercio sea bajo la condición de que México implemente reformas sustantivas a su política interna (El Financiero). Relaciones unilaterales de este tipo caracterizan la historia entre estos dos países.

México espera que un acuerdo de libre comercio con los Estados Unidos y Canadá promueva la reducción al proteccionismo del mercado norteamericano y permita estabilizar el iflujo comercial entre estos países ya que la incertidumbre de este mercado ha sido un freno para el desarrollo de los sectores productivos mexicanos. Se pretende que el TLC, junto con las medidas de desregulación económica, la privatización de las empresas públicas, la promoción de la inversión extranjera, la consolidación de la economía de mercado y la reestructuración del sector agropecuario (modificaciones al artículo 27 de la Constitución Mexicana) den el impulso definitivo a la economía mexicana para su integración al mercado mundial.

El TLC representa estabilidad en la demanda de los productos mexicanos. Por lo tanto, el contar con mercado seguro y sobre todo más amplio se incrementarán los ingresos de los productores nacionales tanto por la eliminación del pago de aranceles como por la reducción de los costos de producción. Esto es, el acceso a estos mercados permitiría una mayor producción y la reducción de costos a través de la economía de escala.

Los objetivos que México busca con el TLC son:

- 1.- Asegurar el acceso al mercado norteamericano y canadiense y eliminar lo efectos de barreras arancelarias y no arancelarias.
- 2.- Reducir las medidas de represalia de los Estados Unidos basadas en acusaciones de supuestos subsidios a la producción mexicana.

México espera que como resultado del TLC se incremente el bienestar

de la población mexicana, a través de una mayor eficiencia de la planta productiva, de la expansión de la oferta de empleos, el fomento de la inversión extranjera y el facilitamiento de las transferencia de tecnología.

La motivación del TLC para Estados Unidos es:

- 1.- Fomentar su papel como promotor de una mayor apertura comercial en el mundo y de un comercio más libre.
- 2.- Una forma de establecer procedimientos para ser utilizados en negociaciones comerciales multinacionales (Yu y Ames).
- 3.- Contrarrestar el poder económico que representan otros bloques comerciales como la Comunidad Económica Europea y el bloque Asiático.

Otras ventajas para Estados Unidos se derivarán de la internalización de los beneficios derivados de los incrementos potenciales en el ingreso de un amplio sector de la población mexicana, lo cual se traducirá en incrementos en el consumo de bienes y servicios, cuya oferta podrá ser cubierta por los productores norteamericanos.

#### Antecedentes Comerciales

Con anterioridad México, los Estados Unidos y Canadá han celebrado entendimientos bilaterales para promover el comercio y la inversión. Ejemplo de esto son: El acuerdo de libre comercio entre Estados Unidos y Canadá, los convenios bilaterales entre México y los Estados Unidos y los de Canadá y México. Las relaciones comerciales entre estos países son intensas y tienen una gran tradición particularmente las de México y los Estados Unidos. Por ejemplo, en 1989, México exportó bienes valorados en \$27 billones de dolares de los cuales el 68.8% fueron destinados a Estados Unidos y 2.5% a Canadá. Para el mismo año, México importó bienes valuados en 25 billones de dolares y de éstos el 68.3% provinieron de los Estados Unidos y 2.6% de Canadá. México es el tercer más grande socio comercial de los Estados Unidos, solo sobrepasado por Canadá y Japón.

Una proporción importante de el comercio ente México, Estados Unidos y Canadá se compone de bienes manufacturados. Por ejemplo, en 1989, el 82% de las importaciones desde los Estados Unidos y el 72% de la exportaciones de México hacia los Estados Unidos fueron bienes manufacturados. Las exportaciones Mexicanas, en general, están compuestas principalmente por petróleo, automóviles, televisores, plata, tomate, café y ganado vacuno. Las importaciones Mexicanas están compuestas, principalmente, dederivados del petróleo (gasolina), granos, partes automotrices, partes electrónicas, y productos plásticos (El Norte 1990a).

#### Comparaciones entre las tres Economías

El comercio entre estos tres países refleja dos patrones diferentes de producción. Por un lado los Estados Unidos y Canadá, dos naciones industrializadas, con patrones de producción de altos salarios a la mano de obra. Por el otro, México una nación en desarrollo con patrones de producción caracterizados por bajos salarios a la mano de obra.

Respecto al tamaño de sus economías las diferencias son evidentes. Los datos, correspondientes a 1989, que se presentan en la Tabla 1, dan una idea



clara de estas diferencias. Por ejemplo de las comparaciones entre los Estados Unidos y México encontramos que: el producto interno bruto de los Estados Unidos (\$20,735 billones dolares) es cien veces mayor que el de México (\$201.4 billones de dolares). El producto nacional per cápita de los Estados Unidos (\$20,735 dolares) es diez veces mayor que el de México (\$2,456 dolares). Las exportaciones de los Estados Unidos (\$364 billones de dolares) son alrededor de dieciseis veces mayores a las correspondientes a México (\$22.8 billones de dolares). El déficit gubernamental de los Estados Unidos (2.7% del producto interno bruto) es, proporcionalmente, cerca de dos veces menor que el déficit gubernamental de México (5.8% del producto interno bruto). La tasa anual de inflación de la economía norteamericana (5.6%) es alrededor de tres veces más baja que la correspondiente a la economía mexicana (18.2%). Finalmente, la población de los Estados Unidos (249 millones) es cerca de tres veces mayor que la de México (82 millones).

Tabla 1. Comparación entre las Economías de México, Canadá y E. U.

País	México	Canadá	Estados Unidos
Producto interno bruto (PIB) (miles de millones de dolares)	\$201.4	\$559.1	\$5,183
Producto por habitante (dolares)	\$2,456	\$21,504	\$20,735
Exportaciones (miles de millones de dolares)	\$22.8	\$120	\$364
Déficit público (proporción del PIB)	5.8%	2.8%	2.7%
Inflación (tasa anual)	18.2%	4.1%	5.6%
Población (millones)	82	26	249

Fuente: Fondo Monetario Internacional. Cifras publicadas por el periódico el Norte.

Ajustes económicos importantes son esperados en estos países derivados de la implementación del TLC; sin embargo, dado el mayor tamaño de los mercados Estadounidenses y Canadienses estos ajustes serán comparativamente menores a los que sufrirá el mercado Mexicano. Otro factor que influirá en los ajustes, es el hecho de que los Estados Unidos y Canadá tienen en operación un acuerdo de libre comercio desde 1989, por lo tanto un acuerdo trilateral solo representará la inclusión de un país más, México.

#### Controversias generadas por el TLC

El TLC se ha convertido en un centro de controversias. Como resultado de las negociaciones del TLC, ha emergido preocupación acerca de los posibles impactos de este acuerdo tanto en los Estados Unidos como en México. Por ejemplo en los Estados Unidos, las uniones como AFL-CIO han estado protestando y señalan que este acuerdo resultará en una exportación de empleos a México, así como una fuga importante de dolares hacia México. Estas uniones plantean que un acuerdo como éste representará una competencia injusta por los empleos dado que en México los salarios son más bajos. En

México, también hay gente que se opone a este acuerdo. Algunos plantean que México perderá autonomía mexicana ocasionando desempleo y quiebra de empresas, ya que muchas empresas mexicanas no podran competir con las similares norteamericanas y canadienses (Rodríguez).

Por otra parte, los defensores del TLC señalan que éste será beneficioso para los tres países participantes. Se argumenta que el TLC incrementará la eficiencia productiva y creará nuevos empleos en estos países. Se remarca que los consumidores en los tres países saldrán beneficiados, ya que esta apertura comercial resultará en precios más bajos, así como en una mayor variedad de productos. Entre los principales defensores de este acuerdo estan los representantes de los gobiernos de Estados Unidos y México. Respecto a esto, el sector empresarial Mexicano ha sido cauto, por ejemplo plantean que la implementación de este acuerdo debe ser gradual y selectiva desde el punto de vista sectorial (Rodríguez).

#### El Acuerdo Trilateral de Libre Comercio

El TLC está orientando hacia la eliminación de la mayoría de la barreras arancelarias y no arancelarias al comercio de bienes y servicios entre estos tres países. Las negociaciones están centradas principalmente en las siguientes nueve ramas, las cuales incluyen sectores tales como: metales básicos, textiles, productos electrónicos, seguros, agricultura y transporte. Las otras tres se refieren a derechos de propiedad intelectual, inversión extranjera y aranceles (Gaona).

El TLC involucra los siguientes objetivos conjuntos:

- 1.- Mejorar la situación económica de los países participantes
- 2.- Obtención del pleno empleo
- 3.- Mejorar los estándares de vida de la población
- 4.- Mejorar la competitividad de estos países en los mercados internacionales.

Para lograr los objetivos anteriores los tres países implementarán las siguientes políticas económicas:

- 1.- Eliminar barreras al comercio entre estas tres naciones
- 2.- Estimular la competitividad
- 3.- Liberalizar y desregular la inversión
- 4.- Reducir los costos de concertación y
- 5.- Seleccionar los sectores con posibilidades para competir.

#### Posibles Implicaciones del TLC en el sector Agrícola de México

México es considerado como el segundo más importante abastecedor de productos agropecuarios a los Estados Unidos, solamente superado por Canadá, y el tercer más grande importador de productos agropecuarios norteamericanos, solamente superado por Japón y la Unión Soviética (USITC). En esta sección serán utilizados los resultados que la Comisión para el Comercio Internacional de los Estados Unidos (United States International Trade Commission, USITC) preparó para evaluar los posibles impactos del TLC en la economía norteamericana. estos resultados serán aplicados a México ya que lo que ellos estiman como importaciones y exportaciones norteamericanas serán para México exportaciones e importaciones,



respectivamente. Para esto, se evaluarán posibles impactos en el ingreso, producto y empleo utilizando multiplicadores derivados de un modelo de Insumo-Producto con la intención de capturar no solo los efectos directos sino también los indirectos y los inducidos.

#### Productos Hortícolas

México ocupa, por mucho, el primer lugar como abastecedor de productos hortícolas del mercado norteamericano, a pesar de los relativamente altos aranceles que Estados Unidos impone a estos productos mexicanos. Otras limitantes al comercio de productos hortícolas son los requerimientos de licencias de importación y las regulaciones fitosanitarias. La eliminación de estas barreras al comercio derivadas de la implementación del TLC resultará en un incremento significativo en el comercio de éstos productos. La USITC estima que la reducción de barreras al comercio de productos hortícolas resultará en un incremento significativo de la exportaciones mexicanas hacia Estados Unidos y en un incremento moderado de las importaciones mexicanas de productos hortícolas norteamericanos.

La puesta en marcha del TLC podría también represenar que México desplace a otros países latinoamericanos que actualmente abastecen de productos hortícolas al mercado norteamericano. México desplazó a Brasil como exportador de productos hortícolas al mercado norteamericano. En este sector, México cuenta con ventajas comparativas asociadas a los costos de cosechado derivadas de los bajos costos de la mano de obra en México y a los bajos costos de transporte en virtud de la relativa cercanía de las áreas de producción mexicanas a las áreas de consumo norteamericanas.

A pesar de las barreras arancelarias ad valorem, las cuales van desde un 0% hasta un 35%, de las licencias de importación y de los requerimientos fitosanitarios que se imponen a los productos hortícolas mexicanos, las exportaciones de estos productos hacia Estados Unidos han crecido en un 11% anual durante el período comprendido de 1985 a 1989, siendo actualmente de \$1.1 billones de US dólares. Por el otro lado, las barreras a la importación de productos hortícolas de Estados Unidos son aranceles ad valorem, que van desde 0% hasta un 20%, licencias de importación y regulaciones fitosanitarias. A pesar de éstas, las importaciones mexicanas de productos hortícolas de Estados Unidos ha crecido en un 26% anual para el mismo período y representan actualmente \$153 millones de US dólares.

El TLC probablemente resultará en un incremento significativo de las exportaciones de productos hortícolas mexicanos hacia Estados Unidos. La eliminación o reducción de los costos de importación de productos hortícolas mexicanos se traducirá en una baja en el precio al consumidor de estos productos. Esto impactará positivamente la importación de productos mexicanos, al menos por las siguientes dos fuentes: 1) desplazamiento de la producción mexicana y 2) incremento en el consumo norteamericano de estos productos derivado de el hecho que los productos hortícolas mexicanos tienen una elasticidad precio de la demanda alta.

Los estudios de LAUSITC estiman que el mayor potencial de expansión de las exportaciones de productos hortícolas mexicanos hacia Estados Unidos se deberá principalmente en los siguientes productos hortícolas mexicanos, los cuales tradicionalmente han sido sometidos a aranceles relativamente altos: tomate, pepino, espárrago, brócoli, coliflor, lechuga, chile, cebolla, calabaza, aguacate, frutas cítricas, uvas, melones, guayavas,

mangos y rosas frescas.

Las importaciones mexicanas de productos hortícolas norteamericanos también se incrementarán con la implementación del TLC. Los productos hortícolas que posiblemente se incremente su importación desde Estados Unidos son: papa, manzana, pera y durazno. Estos productos tradicionalmente han sido sometidos a aranceles ad valorem relativamente altos, promedios de 15 hasta 20%, por las autoridades mexicanas. Con la excepción de la papa, el potencial de incremento de las importaciones de productos hortícolas norteamericanos será substancialmente menor, debido principalmente a que la demanda de los consumidores mexicanos es sólo ligeramente elástica en precio (unicamente el 10% de la población mexicana dispone de un ingreso disponible suficiente para comprar productos hortícolas norteamericanos).

#### Cereales y Oleaginosas

La capacidad productiva del sector de cereales y oleaginosas de México esta limitada por la pobre dotación de recursos naturales (tierra arable de riego); escasez de maquinaria y equipo agrícola; escasa e inadecuada infraestructura de acopio, almacenamiento, conservación, distribución y abasto que se traducen en relativamente altos costos de producción y comercialización (Sinaloa). La producción estimada en el ciclo 1989/90 fué de 19.9 millones de toneladas métricas (\$2.3 billones de US dólares). México importa alrededor del 20% del consumo nacional (Sinaloa).

Estados Unidos es el mayor productor y exportador de cereales y oleaginosas del mundo. El sector de cereales y oleaginosas del Estados Unidos ha sido caracterizado como eficiente y de bajo costo de producción. Es ampliamente reconocido que los Estados Unidos tiene, con mucho, una ventaja comparativa en este sector respecto a México. Esta ventaja comparativa se sustenta en los bajos costos de producción de estos productos en Estados Unidos, en la amplia base de recursos naturales (tierra arable y los regímenes de lluvia) y en el del soporte de las industrias relacionadas (transporte, almacenamiento, comercialización). Además, las empresas agrícolas en Estados Unidos son intensivas en el uso de capital y energía y utilizan tecnología moderna, producto de un sistema eficiente de investigación agrícola.

La producción de los Estados Unidos en el ciclo 1989/90 fué de 341 millones de toneladas métricas (Sinaloa, USITC).



Comparaciones de Costos de Producción para algunos productos  
Agrícolas entre Estados Unidos y México (dólares 1989)<sup>1</sup>.

Cultivo	México (Costo/ton)	Estados Unidos (Costo/ton)
Maíz	334	93
Sorgo	182	96
Trigo	171	144
Arroz	268	179
Soya	353	206

1. Fuente: USDA, CAADES.

En el sector cereales y oleaginosas mexicano los precios nacionales que reciben los productores en la mayoría de los casos son superiores a los precios internacionales (Sinaloa). Este sector se ha caracterizado por la aplicación de precios de garantía por encima de los niveles de los precios mundiales. La importación de estos bienes es restringida a licencias de importación y aranceles de alrededor del 10%. Se estima que las barreras arancelarias y no arancelarias en conjunto protegen a este sector entre un 30% y un 35% (USTIC).

Como resultado de los altos costos de producción en México, la implementación del TLC probablemente incrementará las importaciones de cereales y oleaginosas desde Estados Unidos. Es probable que resulten cambios y ajustes significativos en el corto plazo en este sector. Estos cambios se traducirán en liberalización de recursos de tierra, capital y mano de obra, derivados de la reducción de las actividades de producción en este sector.

Conclusiones y Sugerencias para Investigaciones Futuras

Las relaciones entre México y los Estados Unidos se encuentran en su mejor momento. Sin embargo, históricamente las relaciones de México con los Estados Unidos han sido difíciles y plagadas de fricciones tanto políticas como comerciales. Son muchos los ejemplos que se pueden citar para demostrar las presiones políticas y económicas que los Estados Unidos han ejercido cuando México ha disentido de la política internacional norteamericana.

La participación de México dentro de un acuerdo de libre comercio con los Estados Unidos implicará la pérdida de autonomía. Este acuerdo aunque representa un compromiso de índole comercial, en la práctica limitará los tratados comerciales de México con otros países en la medida en la que los Estados Unidos apliquen sanciones económicas a países disidentes. Las acciones cotidianas de los Estados Unidos en estos aspectos no deben permitir que sean soslayadas.

Las diferencias en los patrones de producción, tamaño de sus economías y distribución de la riqueza son muy notorias entre los tres países. Estas diferencias resultarán en ajustes económicos y movilidad de recursos más

grandes para México que los que requerirán Canadá y los Estados Unidos. Esto podría conllevar importantes costos sociales para México.

Dadas las diferencias entre las tres economías, el TLC podría implicar para México que, paulatinamente, aquellos sectores que son menos competitivos sean desplazados del mercado, creando consigo una dependencia total en estas áreas hacia los Estados Unidos. En resumen, el TLC implicará gran movilidad de recursos y consecuentemente el desmantelamiento total de algunos sectores de la economía mexicana. Todo esto justificado en aras de la eficiencia y de la división internacional del trabajo.

Respecto a los Estados Unidos y Canadá el TLC con México representará cambios tan dramáticos ya que la economía de estos países es suficientemente grande y diversificada. Incluso para aquellos sectores de la economía norteamericana y/o canadiense que se enfrentarán a la competencia mexicana no sufrirán cambios dramáticos. De hecho, esta competencia promoverá la eficiencia de estos sectores y una movilidad mínima de recursos. Esto es debido a que la producción y/o demanda del mercado mexicano es comparativamente inferior a la producción y/o demanda de los mercados norteamericano y/o canadiense.

Para los Estados Unidos el TLC con México no representa ningún riesgo, sino que incluso ayudará a disminuir la dependencia de los Estados Unidos hacia otros países. Esto por supuesto fortalecerá la posición de negociación internacional de los Estados Unidos particularmente con las otras áreas de libre comercio, tales como la Comunidad Económica Europea y los países Asiáticos. El TLC con México también significará para los Estados Unidos una posición prioritaria en el acceso a los recursos naturales que posee México.

A pesar de los argumentos anteriores, México está a tiempo de obtener un acuerdo que lo favorezca, para esto es indispensable saber que negociar y que no. Aunque a priori se puede saber, cualitativamente, que sectores de la economía mexicana serían beneficiados con la implementación de el TLC, también es evidente que aquellos sectores que actualmente no exportan y/o que incluso su subsistencia puede ser debida a restricciones a la importación, serán afectados con el TLC. Por otro lado, para aquellos sectores que a pesar de las barreras arancelarias y no arancelarias a la importación de productos sustitutos, enfrentan con dificultad a la competencia ejercida por los productos extranjeros, el TLC los afectará seriamente. Para otros sectores, aún puede ser un poco más difícil saber cual va a ser su situación en el caso de que el TLC sea implementado.

Sin embargo, antes de la negociación, sería altamente recomendable que se llevaran a cabo investigaciones que cuantitativamente evalúen los impactos económicos de el TLC en la economía mexicana. De la misma manera, investigaciones que permitan conocer la competitividad sectorial de la economía mexicana son de gran utilidad. Estos estudios ayudarían a evaluar prioridades en relación al orden en el cual los sectores que deben ser incluidos en esta negociación. Permitirían una mayor flexibilidad en la negociación conformando paquetes de sectores en los cuales el objetivo sería que el beneficio neto de la negociación sea positivo.

El análisis de insumo-producto genera información cuantitativa muy importante y permite la evaluación de escenarios dentro del TLC. En esta ponencia se muestra como el uso de un modelo de insumo-producto puede ser



utilizado para simular y cuantificar los posibles impactos del TLC. Aunque para el análisis que se presenta se utilizó un modelo construido para otro propósito (estimar el impacto de la industria maquiladora en México) este estudio muestra la versatilidad que caracteriza a estos modelos. En la sección de resultados se presentan algunos ejemplos del uso de los análisis de impacto derivados de esta metodología. Los indicadores de un estudio como el que aquí se presenta ayudaría a cuantificar los impactos de la apertura comercial tanto para un sector que es competitivo (se incrementaría su demanda final), como para otro que no lo es (se reduciría su demanda final). Son variados los usos de los modelos de insumo-producto, sin embargo, no es el propósito en este trabajo agotar todas las posibilidades.

Se pueden derivar guías para negociar el TLC de un estudio de insumo-producto. Con los resultados de este estudio (presentados en las tablas 1, 2 y 3) se pueden estimar los impactos de la apertura comercial en la economía mexicana. Dependiendo de su competitividad relativa se puede estimar los impactos del TLC para este sector. Estos impactos serán positivos si el sector incrementa su PIB debido a incrementos en su niveles de exportación y negativos si el sector reduce su PIB debido a un aumento en las importaciones. Similarmente, este estudio proporciona información valiosa para la negociación por grupos o paquetes de sectores ya que permitiría determinar si una negociación arroja un balance neto positivo para México respecto a las variables económicas de interés.

En este trabajo no se presentan en forma exhaustiva todos los usos de los modelos de insumo producto, ni sus limitaciones. Sin embargo, sería deseable contar con un estudio elaborado específicamente para evaluar los impactos del TLC en la economía mexicana. En particular para el sector agropecuario dado que es un sector que comprende una gran cantidad de actividades económicas y que por lo tanto se verán afectadas en forma diferente con el TLC. Sería altamente deseable contar con un modelo de insumo-producto en el cual se desagregue éste o cualquier otro sector de interés.

El gobierno mexicano requiere conocer cuantitativamente los beneficios que algunos sectores de la economía mexicana recibirán, así como el monto de los daños hacia otros sectores debido al TLC. Esto le permitiría definir mecanismos de compensación de los sectores beneficiados hacia los sectores perjudicados.

Es evidente que en negociaciones como éstas algo se tiene de ceder en aras de obtener otras cosas. Además, no se conocen plenamente las consecuencias de cada acción posible. Sin embargo, México tiene mucho que perder si la negociación no se hace adecuadamente. Esto resalta la importancia de contar no solo con valoraciones relativas, sino también con las estimaciones empíricas de las consecuencias, benéficas o adversas. El obtener un resultado satisfactorio para México en una empresa de esta magnitud, no depende solamente de la voluntad y de la capacidad de los negociadores mexicanos, sino también en gran medida de los niveles comparativos de información que ambas partes posean.

## REFERENCIAS

- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. "Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior 1990-1994." Febrero de 1990.
- BANCOMEXT. "México Towards a New Era of Development." México, D. F., México (sin fecha).
- Buzgalo, J. Planning the Mexican Economy: Alternative Development Strategies. New York: St. Martin's Press, 1984.
- Dávila, A. "La Industria Maquiladora." Comercio Exterior, 37 (1987): 945-949.
- Durandau, L. "Conferencia de Apertura". Maquiladoras: Primera Reunión Sobre Asuntos Fronterizos, ed. Arturo García, pp. 12-26. Monterrey, N. L., México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior y the Universidad Autónoma de Nuevo León, 1987.
- El Financiero (México, D. F., México), Nov. 5, 1990. "Polémica en E.U. Sobre México." pág. 1.
- El Nacional de Nuevo León (Monterrey, N. L., México), Feb. 6, 1991. "Se suma Canadá al Tratado de Libre Comercio México-E.U." pág. 1.
- El Norte (Monterrey, N.L., México), Nov. 8, 1990a. "Las 8 preguntas Clave del Acuerdo con E.U." Sección de Negocios, pág. 29A.
- El Norte (Monterrey, N.L., México), Nov. 9, 1990b. "Desiguales Socios en Norteamérica." Sección Negocios, pág. 21A.
- Fuentes, F.N. "El Efecto del GATT Sobre la Maquiladora." Maquiladoras: Primera Reunión Sobre Asuntos Fronterizos, ed. Arturo García, pp. 183-197. Monterrey, N.L., México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior y the Universidad Autónoma de Nuevo León, 1987.
- Gaona Vega, J. L. "Acuerdo de Libre Comercio con E.U." El Economista. México, D. F., Marzo 28, 1990, No 337, p.1.
- González-Arechiga, B. and R. Barajas. "Introducción: Contexto del Debate sobre las Maquiladoras." Las Maquiladoras: Ajuste Estructural y Desarrollo Regional. ed. Bernardo González-Arechiga and Rocio Barajas, pp. 15-34. Tijuana, B. B., México: Colegio de la Frontera Norte y Fundación Friedrich Ebert, 1989.
- Guajardo-Quiroga, G. R. "Economic Impact of the Maquiladora Industry in México." Disertación para obtener el grado de Ph.D., Universidad de Texas A&M, 1990.
- Hillman, J. S. et al. "Understanding United States/Mexican Agricultural Trade." Prepared by a Task Force of the International Trade Research Consortium.



Miernyk, W. H., 1965, The Elements of Input-Output Analysis. New York: Random House.

Miller, R. E, y P. D. Blair. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1985.

Rodríguez, R. C. "El Acuerdo de Comercio Como el que México Persigue Debora ya a Canadá." Revista Preceso, No.725, Sep.24,1990.

Ruiz, O. M. "Demanda CAINTRA Apertura Selectiva". El Porvenir Montrey, N.L., México, Junio 15, 1990.

SECOFI. "Sistema de Estadísticas de Comercio Exterior." Secretaría de Comercio Exterior y Fomento Industrial. Dirección General de Estadística Sectorial.

SECOFI. Las Relaciones Comerciales de México con el Mundo: Desafíos y Oportunidades. Secretaría de Comercio Industrial, Abril 1990.

Thompson, G. D., and J. S. Hillaman. "Agricultural Trade Between the United States and México: the Impacts of México's Foreign Debt. Presented at the Annual Meeting of the Agricultural Economic Association, Baton Rouge, Louisiana, Junio, 1989.

Santana, A. M. "Un Acuerdo Comercial Norteamericano Difícil y Controvertido." El Economista, pág. 9. México, D. F. México, Nov.6. 1990.

Urquidi, V. L. "Is a North American Free Trade Area Viable? -The Mexican Perspective." United States' Interests and Opportunities in México. Confernece dictated at the Carter Center of Emory University, Atlanta, Georgia, Abril 8, 1986.

The Wall Street Journal, October 1, 1990. "México-U.S. Free-Trade Agreement is Moving Closer to Reality."

Yu, M. y G. C. W. Ames. "An analysis of Canada-U.S. Free Trade Agreement: Implications for Canadian, U.S. and Southeastern Agriculture." Manuscrito fotocopiado sin informacion del editor.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.V.Z. RAFAEL HERNANDEZ B.  
SARH.

NORMAS ZOOSANITARIAS PARA LA EXPORTACION E IMPORTACION DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS PECUARIOS

NORMAS ZOOSANITARIAS PARA LA EXPORTACION E IMPORTACION DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS PECUARIOS.



Miernyk, W. H., 1965, The Elements of Input-Output Analysis. New York: Random House.

Miller, R. E, y P. D. Blair. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1985.

Rodríguez, R. C. "El Acuerdo de Comercio Como el que México Persigue Debora ya a Canadá." Revista Preceso, No.725, Sep.24,1990.

Ruiz, O. M. "Demanda CAINTRA Apertura Selectiva". El Porvenir Montrey, N.L., México, Junio 15, 1990.

SECOFI. "Sistema de Estadísticas de Comercio Exterior." Secretaría de Comercio Exterior y Fomento Industrial. Dirección General de Estadística Sectorial.

SECOFI. Las Relaciones Comerciales de México con el Mundo: Desafíos y Oportunidades. Secretaría de Comercio Industrial, Abril 1990.

Thompson, G. D., and J. S. Hillaman. "Agricultural Trade Between the United States and México: the Impacts of México's Foreign Debt. Presented at the Annual Meeting of the Agricultural Economic Association, Baton Rouge, Louisiana, Junio, 1989.

Santana, A. M. "Un Acuerdo Comercial Norteamericano Difícil y Controvertido." El Economista, pág. 9. México, D. F. México, Nov.6. 1990.

Urquidi, V. L. "Is a North American Free Trade Area Viable? -The Mexican Perspective." United States' Interests and Opportunities in México. Confernece dictated at the Carter Center of Emory University, Atlanta, Georgia, Abril 8, 1986.

The Wall Street Journal, October 1, 1990. "México-U.S. Free-Trade Agreement is Moving Closer to Reality."

Yu, M. y G. C. W. Ames. "An analysis of Canada-U.S. Free Trade Agreement: Implications for Canadian, U.S. and Southeastern Agriculture." Manuscrito fotocopiado sin informacion del editor.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

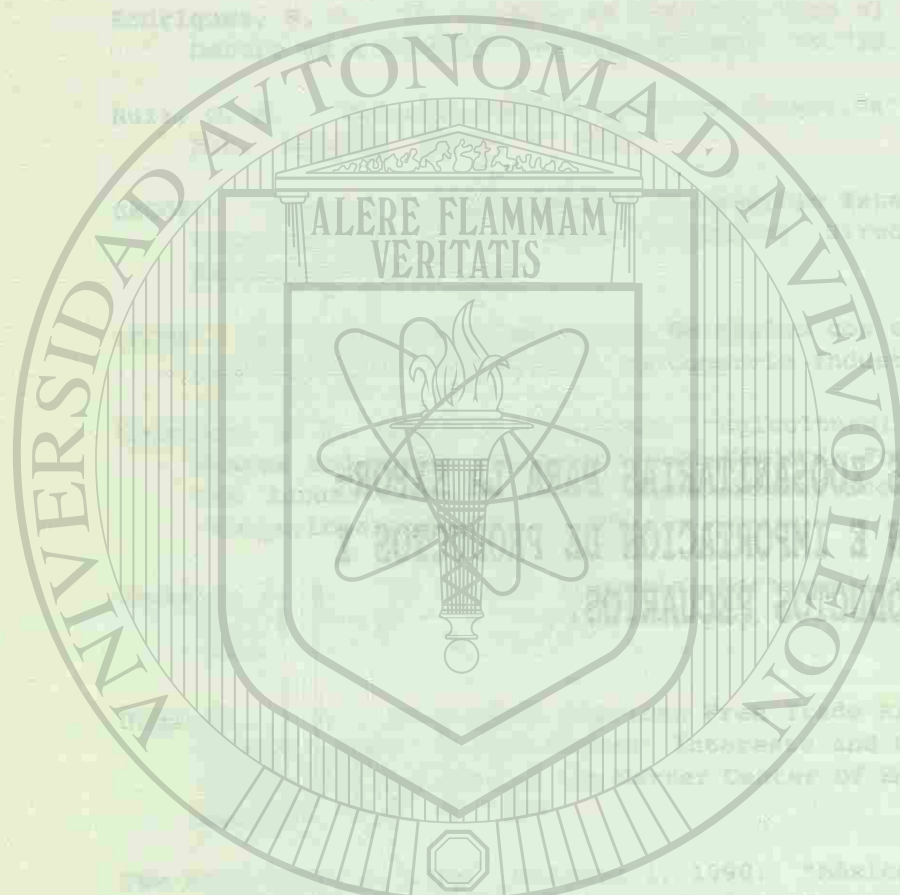
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.V.Z. RAFAEL HERNANDEZ B.  
SARH.

NORMAS ZOOSANITARIAS PARA LA EXPORTACION E IMPORTACION DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS PECUARIOS

NORMAS ZOOSANITARIAS PARA LA EXPORTACION E IMPORTACION DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS PECUARIOS.





### NORMAS ZOOSANITARIAS PARA LA IMPORTACION O EXPORTACION DE PRODUCTOS PECUARIOS

" Más antiguo que la búsqueda del hombre por el fuego, su búsqueda por comida ".

El hombre había venido desde muy lejos y casi todo el tiempo lo ocupaba en buscar alimentos.... el fuego.... la rueda.... la domesticación de los animales.... y finalmente la civilización crece.... y con ello: La Agricultura.

Siglos después, Europeos aventureros vinieron y poblaron un nuevo mundo trayendo con ellos sus cultivos y sus animales. América se volvió el hogar para razas y especies que antes no existían ahí: caballos de castilla.... vacas holstein.... cerdos de hampshire.... y borregos de escocia.

Un sueño empezaba a ser realidad, la ganadería se extendía, pero.... aparecieron nubes en el horizonte: pleuroneumonía contagiosa bovina, cólera porcino, triquinosis, muermo, tétanos, anaplasmosis, etc.... y la enfermedad más devastadora del ganado.... fiebre aftosa!: 1914 (Estados Unidos 175,000 cabezas muertas. 1947 (México), emergencia nacional, gastos directos de 250 millones de dólares, sacrificio de un millón de cabezas de ganado y aplicación de 60 millones de dosis de vacuna. (3) (6)

La creciente población mundial está enfrentando una disminución en las reservas de alimentos; las provisiones existentes no se están distribuyendo equitativamente. Aunado a esto, el sistema de distribución se está haciendo cada vez más complicado, viéndose afectado inclusive, por las dificultades políticas y financieras. Desde luego, todas estas dificultades no se pueden atribuir específicamente a la presencia de enfermedades, sin embargo, entre todos los problemas complejos que deben solucionarse para mejorar la situación alimenticia mundial, un aspecto que contribuye con grandes beneficios, es lo concerniente al avance en el control de las enfermedades de los animales. (3)

### LAS ENFERMEDADES EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

Las enfermedades animales tienen claras implicaciones globales. Algunas regiones sufren o pierden más con estas enfermedades, mientras que otras están relativamente libres de ellas. Las primeras no pueden producir suficiente proteína animal y las otras pueden tener abundancia, pero con problemas para proteger la producción de ésta. En este último caso el problema no es tanto el combatir enfermedades consideradas como "Exóticas", sino prevenir su introducción y proteger la situación actual. Y si las implicaciones domésticas de las enfermedades "Exóticas" todavía no son suficientes para preocuparse, las internacionales dejan aún menos posibilidades de optimismo. Cualquier problema doméstico causado por una enfermedad no conocida en un País, de inmediato afecta sus mercados de exportación. (3)

Cuando la aviación comercial no había cobrado todavía el auge que ahora tiene, el movimiento de ganado y de productos de origen animal de un país a otro era no solo frecuente y menos importante en volumen, sino también

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE...



mucho más lento, los días o semanas que duraba el traslado de los animales por vía marítima o terrestre hasta su punto de destino venían a ser como un auténtico período de cuarentena durante el cual las reses que mostraban signos de enfermedad se podían eliminar; otra solución era impedir su entrada al país. Hoy, el volumen del comercio en ganado y productos de origen animal ha aumentado de manera impresionante debido a la demanda de proteínas de ese origen, combinada con la modernización de los medios de transporte internacional. Por otra parte, la mayor rapidez de desplazamiento de esos productos ha limitado considerablemente o incluso eliminado algunas de las barreras naturales que antes contribuían a reducir el número de enfermedades importadas. La proliferación de las poblaciones humanas y animales, junto con la mayor movilidad de ambas, han hecho más frecuentes las posibilidades de propagación rápida de las zoonosis de un continente y un país a otro. (1)

Tradicionalmente, el ganado y sus productos se han destinado principalmente a mercado interior; solo el 5% aproximadamente del suministro mundial de canales es objeto de comercio internacional. Sin embargo, en el mercado internacional se encuentran muy diversos productos cárnicos y sub-productos, tales como pieles, glándulas y caseína, que pueden actuar como portadores de enfermedades en el País importador (5). El agente patógeno puede encontrarse ya en los productos de un animal infectado (contaminación primaria) o realizar la contaminación del producto incluso después de su elaboración (contaminación secundaria). (1) (2)

En muchos aspectos, América es una región privilegiada. Contamos con un elevado porcentaje de los animales domésticos que hay en el mundo para producción de proteínas y la proporción de cabezas de ganado por número de habitantes es de las más elevadas que existen. Además, la incidencia de algunas enfermedades infecciosas es más baja en América que en otras partes del mundo, donde dichas enfermedades representan un problema considerable. Más importante es el hecho de que muchas de ellas no existen en América, y debemos practicar una estricta vigilancia para impedir su importación. No bastan las medidas de protección en las fronteras de un determinado País, sino que debe ser una acción conjunta a nivel internacional con el mismo fin. Las zoonosis no se pueden considerar como curiosidades exóticas; muchas de ellas pueden pasar de un país a otro en el espacio de unas horas y causar un problema zoonosario de alto riesgo e impactantes consecuencias. (1) (2)

Algunas enfermedades o parásitos cruzan las fronteras entre Países, en animales, productos o subproductos deficientemente inspeccionados, o por conocimiento de los largos períodos de incubación y gran resistencia de algunos patógenos. También contribuyen a la difusión, la existencia de largas y accidentadas fronteras geográficas, como ocurre entre México y sus vecinos al Norte y al Sur, que son difíciles de controlar en lo que se refiere al paso de artropodos, pasajeros sin registrar, animales silvestres, animales para zoológico o para particulares internados de contrabando y -- mascotas en tránsito. (6)

#### CONTROL CUARENTENARIO EN MEXICO

México tiene significativos avances en salud animal, los que a través de los años se han consolidado y que adquieren una relevante importancia con

la ya inminente firma del tratado del libre comercio, ya que en muchas ocasiones es difícil diferenciar entre restricciones puestas por protección contra las enfermedades y lo que son barreras arancelarias, dirigidas por razones políticas o económicas. En este contexto la enfermedad solo sirve como pretexto para crear barreras comerciales. En ausencia de las enfermedades, real o imaginarias, estas barreras "no arancelarias" no existirían. (3) (6)

El 14 de Mayo de 1990 fué modificado por decreto presidencial el reglamento interno de la S.A.R.H. en dicha reestructuración las acciones de sanidad animal quedan normadas por la Dirección General de Salud Animal y la regulación del movimiento de ganado y sus productos hacia nuestro País, dentro de él y hacia afuera, son de la esfera de competencia de la Dirección de Control Cuarentenario. (6)

En este movimiento de animales y sus productos, los servicios oficiales de salud animal tienen una triple responsabilidad:

- 19.- Prevenir la importación de animales enfermos o portadores de plagas o infecciones, así como de cualquier producto contaminado con patógenos.
- 20.- Prevenir la exportación de animales y sus productos, que puedan constituir una amenaza a la salud pública o a la ganadería del país al que se destinen.
- 30.- Prevenir la movilización dentro del territorio nacional de aquellos animales y sus productos, que no reúnan los requisitos sanitarios, para así evitar la diseminación de plagas y enfermedades.

En este marco, la Dirección de Control Cuarentenario es una unidad administrativa de vigilancia y servicio, del ejecutivo federal, que tiene que ser conciliadora entre el derecho de la población de recibir productos pecuarios higiénicos y de proteger su salud, y el derecho de los ganaderos, los importadores, exportadores y comerciantes, de comprar, transportar, producir, transformar, almacenar, vender, distribuir y exportar productos pecuarios. Su objetivo Social es proteger a la población, a la ganadería, a la economía y al prestigio del país, por medio de un comercio internacional e interno, reglamentado y vigilado. (6)

De esta dirección, dependen los departamentos de autorizaciones zoonositarias y de Puertos y Fronteras, el primero tiene como objetivo controlar la importación y exportación de animales, por medio de la expedición de autorizaciones zoonositarias y los certificados que procedan; el segundo, el de controlar por medio de los cuerpos de vigilancia e inspección de los Puertos aéreos, marítimos y terrestres del País, la entrada o salida de animales, sus productos e insumos pecuarios, aplicando los requisitos de la autorización zoonositaria correspondiente, para ello cuenta con 41 unidades de inspección zoonositaria en todo el País.

#### MARCO LEGAL DE LA DIRECCION DE CONTROL CUARENTENARIO

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. 30 de Diciembre de 1982.
- Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos. 13 de



Diciembre de 1974.

- Reglamento para el control de productos Químico Farmacéuticos, Biológicos, Alimenticios, Equipos y servicios para animales. 12 de Enero de 1979.
- Reglamento en materia de movilización de animales y sus productos. 11 de Julio de 1979.
- Ley aduanera y su reglamento. 10. de Julio de 1982.
- Ley general de salud. 7 de Febrero de 1984.

#### PRINCIPIOS PARA APLICACION DE MEDIDAS ZOOSANITARIAS PARA IMPORTACION Y EXPORTACION

De conformidad a lo señalado en el diario oficial publicado el 10 de Mayo de 1991 (4), se aplicarán los siguientes principios.

- a) La S.A.R.H. aplicará las medidas fitozoosanitarias que sean necesarias para proteger la vida y salud de los animales y vegetales, procurando que dichas medidas favorezcan al comercio.
- b) La S.A.R.H. utilizará las medidas fitozoosanitarias pertinentes, basándose en principios y normas científicas internacionalmente reconocidas.
- c) Ante la evidencia de riesgo, la S.A.R.H. deberá emplear la evidencia científica disponible, los procesos de inspección correspondientes, los métodos de muestreo y prueba, las cuarentenas y otros métodos relevantes.
- d) A fin de que las exportaciones agropecuarias no se vean perjudicadas injustamente por la aplicación de medidas fitozoosanitarias en los mercados internacionales, la S.A.R.H. realizará esfuerzos para que exista reciprocidad con el exterior.

#### I. NORMAS ZOOSANITARIAS PARA EXPORTACION DE PRODUCTOS PECUARIOS

En general y de conformidad a la fracción quinta del capítulo sexto del diario oficial del 10. de Mayo de 1991 (4), para exportación de productos agropecuarios, solo deberá cumplir con los requisitos que establece el país al cual se enviará el producto.

Por la importancia que reviste, es de mencionarse que para el caso de becerros bovinos machos en pie, destinados para exportación se sigue el siguiente procedimiento:

1

El ganadero exportador solicita a la Unión Ganadera Regional correspondiente, el formato de solicitud para exportación de becerros.

2

Posteriormente paga, a dicha unión, las pruebas de tuberculosis y aretes. Asimismo entrega su aportación económica para el fondo que maneja la Confederación Nacional Ganadera y a su vez, cubre los derechos estatales, para cuando se realice la movilización de ganado.

3

El médico acreditado que realizará las pruebas de tuberculina adquirida por el ganadero, avisa a la subdelegación de ganadería la fecha de aplicación y en su momento realiza las pruebas.

4

Tras la lectura, el médico expide el certificado de prueba de tuberculina y la unión expide la constancia única de movilización.

5

La Subdelegación de Ganadería revisa la documentación, revalida los certificados sanitarios y expide la guía sanitaria correspondiente.

6

El ganadero exportador obtiene, previa inspección de ganado, el certificado de libre de ectoparásitos en el punto de control más cercano.

7

El ganadero exportador procede al traslado de animales hacia la estación cuarentenaria fronteriza, entrega la documentación original al médico veterinario responsable de la unidad de inspección y procede a efectuar sus trámites aduanales.

8

La estación cuarentenaria recibe el ganado y la documentación, procediendo a proporcionar los servicios y tratamientos cuarentenarios correspondientes.

9

El jefe de inspección zoosanitaria revisa la documentación, inspecciona el ganado y, en su caso, separa los ejemplares que no cumplan con los requisitos y normas establecidos; Expidiendo el certificado zoosanitario de exportación correspondiente.

10

El ganadero exportador recibe el certificado zoosanitario de exportación y somete el ganado a la inspección veterinaria americana. En caso de ser aprobado se embarca el ganado hacia los Estados Unidos de America, con la autorización aduanal correspondiente.

#### II. NORMAS ZOOSANITARIAS PARA IMPORTACION DE PRODUCTOS PECUARIOS



En este punto es necesario diferenciar entre países cuarentenados y no cuarentenados. Se consideran cuarentenados para México, aquellos países que padecen enfermedades de carácter "exótico" tales como: fiebre aftosa, enfermedad vesicular del cerdo, peste bovina, pleuroneumoma contagiosa bovina, peste de los pequeños rumiantes, dermatosis nodular contagiosa, viruela ovina, peste porcina africana, peste aviar, entre otras.

La vigilancia epidemiológica de estas enfermedades, constituye a nivel directivo, un aspecto sumamente importante, para determinar que países y sobre todo que puertos terrestres, marítimos o aéreos, son puertas de salida a estos problemas y que por lo mismo dentro de nuestra nomenclatura; deben ser considerados como países y puertos cuarentenados para México. (6)

Hablar de cuarentena, es hablar de restricción y hablar de prohibición, es hablar de medidas de control que impidan la diseminación de enfermedades o problemas que existen en otros países y que no existen o no se han reportado en el nuestro. Por ello la importación a nuestro país de animales, sus productos o subproductos provenientes de países cuarentenados, solo se realiza en casos y bajo condiciones específicas muy especiales, considerando para ello, en el caso de productos, el tipo y grado de procesamiento.

El procesamiento para la importación de animales, productos y/o subproductos en lo general, y en lo competente a la S.A.R.H. es el siguiente: (4)

- 1.- Trámite para la obtención de autorización zoosanitaria de importación.
- 2.- Cumplir en el punto de entrada del país, con los requisitos sanitarios y de calidad que se marcan en dicha autorización.
- 3.- Inspección ocular realizada por el personal de la estación cuarentenaria en el punto de entrada, constatando las condiciones físicas que se especifican en la autorización.
- 4.- Estos productos podrán ser preinspeccionados y tratados en el país de origen con lo cual las autoridades mexicanas facilitarán su ingreso al País una vez certificada la sanidad de los productos. Los costos de esta actividad son por cuenta del importador.
- 5.- Cumplidos estos requisitos, el inspector permitirá el ingreso al país del producto, mediante la expedición del certificado zoosanitario de importación y guía sanitaria correspondiente.

En lo general, y no de forma determinante, el requisito exigido para la importación de países no cuarentenados, de productos de animales y sus subproductos es el de presentar certificado oficial del país de origen, donde indique que el producto procede de animales sanos inspeccionados ante y post-mortem, sacrificados en establecimientos bajo control oficial y aprobado para consumo humano.

Para el caso de animales vivos, los requisitos son específicos para cada solicitud y son sujetos de cambio de acuerdo a las condiciones epidemiológicas del país de origen. A manera solamente ejemplificativa mencionamos una autorización expedida recientemente:

#### GANADO BOVINO PARA REPRODUCCION, HEMBRAS Y MACHOS (E.U.)

Presentar certificado de salud expedido por M.V.Z. oficial del país de origen, en el que se indique: Nombre y domicilio del importador y exportador. Identificación individual de los animales, señalando raza, sexo, edad y número de tatuaje y/o arete. Que los animales están clínicamente libres de rinotraqueitis infecciosa bovina y que han sido vacunados por vía intranasal en un período no menor de 10 días antes del embarque, indicando la fecha de vacunación y marca del producto utilizado. Vacunación contra leptospirosis usando bacterina contra cinco cepas (pomona, icterohemorrhagiae, canicola, grippotyphosa y hardjo) en un período no menor de 10 ni mayor de 90 días previos a la fecha del embarque, señalando fecha de aplicación y marca del producto utilizado, en animales no vacunados, prueba de aglutinación de microtitulo a una dilución de 1:40. Resultados negativos (90 días antes del embarque) a la prueba de tuberculina intradérmica, ano-caudal, usando 0.1 ml. de tuberculina p.p.d. en animales mayores de un mes de edad; vibriosis, prueba de cultivo 30 días antes de la exportación, excepto en hembras vírgenes o inseminadas que nunca hayan sido cargadas en forma natural o en el caso de machos menores de un año que nunca hayan sido utilizados en monta natural; brucelosis prueba de seroaglutinación a dilución de 1:50, realizada en los 30 días previos al embarque, excepto el ganado lechero vacunado oficialmente y que tenga menos de 20 meses y 24 meses tratándose de ganado de carne vacunado oficialmente, así como tampoco en animales menores de 6 meses de edad. Libres de ectoparásitos y que proceden de áreas no cuarentenadas por garrapata boophilus, spp y sarna.

Los vehículos utilizados para el transporte de animales a la frontera, deberán ser sometidos a limpieza y desinfección, antes del embarque y no estar en contacto con otros animales durante el traslado.

Los animales serán inspeccionados por M.V.Z. de la Dirección General de Salud Animal en las instalaciones cuarentenarias del TDA en: Laredo -- Texas.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1.- CALLIS, J.J., A.H. DARDIRI, D.A. FERRIS Y J.L. HYDE.

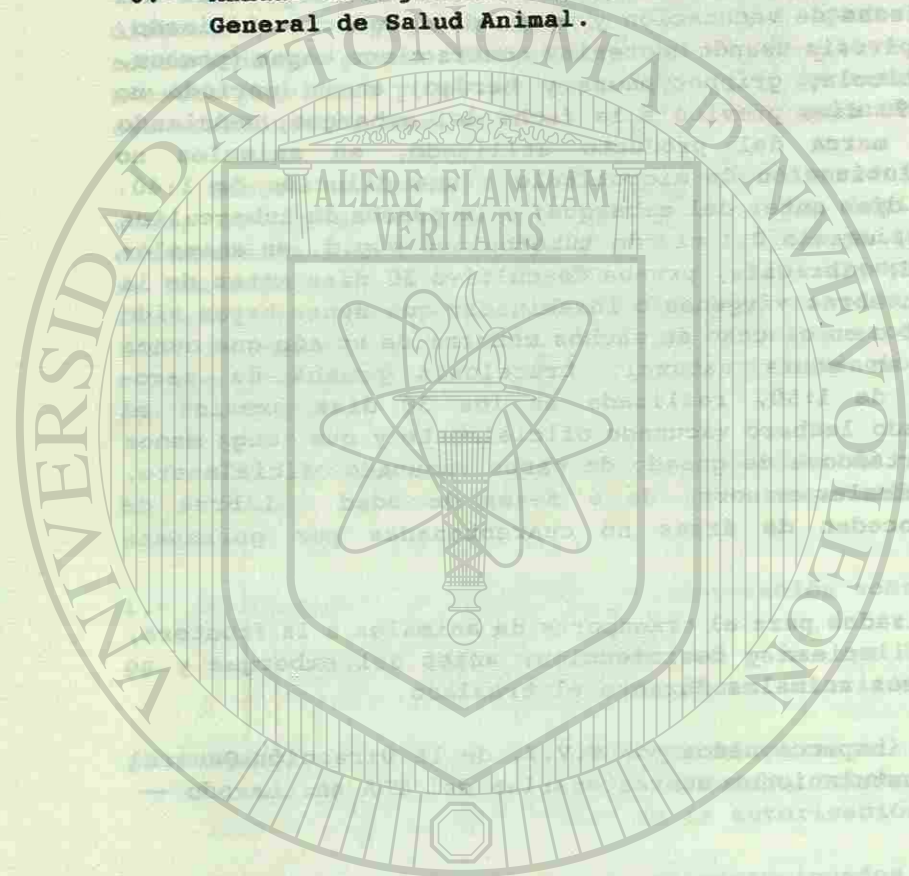
"Algunas enfermedades exóticas de los animales que constituyen una amenaza para las Américas, organización Panamericana de la Salud. 1974.

- 2.- Comisión México-Estados Unidos para la prevención de la fiebre aftosa y otras enfermedades exóticas de los animales. "Prevención de enfermedades exóticas en Puertos y Fronteras". 1990.

- 3.- Comité de enfermedades exóticas de Estados Unidos "Enfermedades exóticas de los animales, su prevención, diagnóstico y control". 1986.



- 4.- Diario oficial de la Federación. México. 10 de Mayo de 1991.
- 5.- HILL, B.E. The world market for beef and other meat. Worldanim. rev. 1992.
- 6.- Manual de organización, Dirección de Control Cuarentenario, Dirección General de Salud Animal.



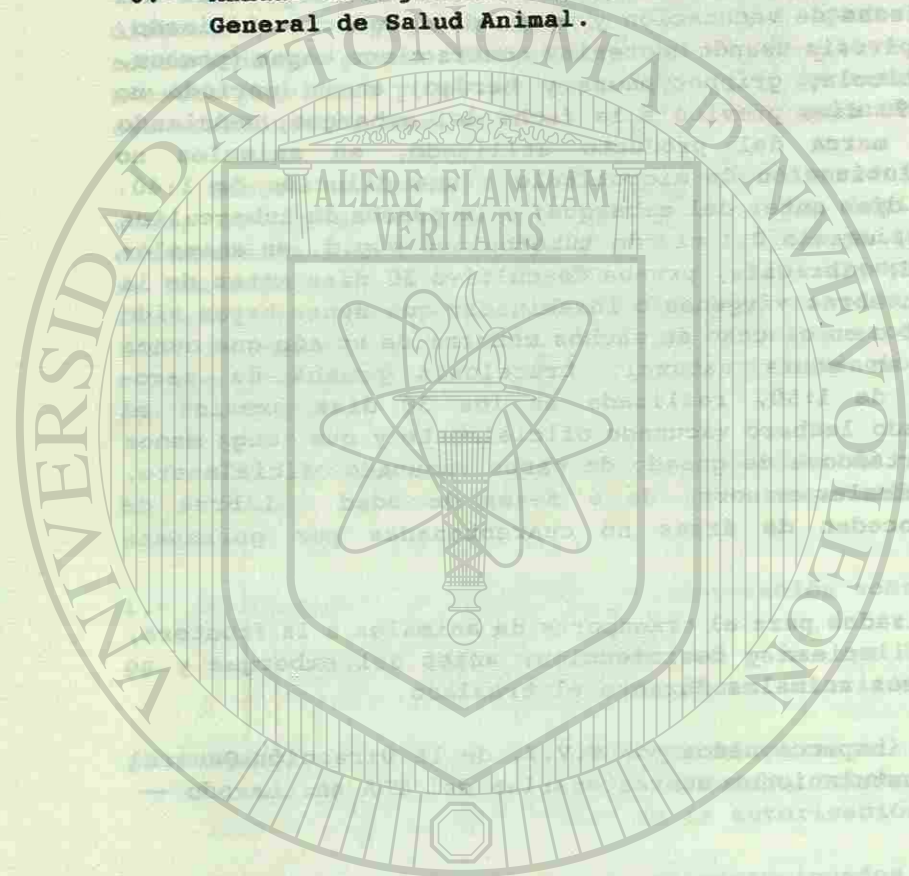
## LA COMUNICACION; ACELERADOR DEL CAMBIO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS <sup>®</sup> ING. EZEQUIEL SOLIS RUIZ  
CATEDRÁTICO F.A.U.N.L.



- 4.- Diario oficial de la Federación. México. 10 de Mayo de 1991.
- 5.- HILL, B.E. The world market for beef and other meat. Worldanim. rev. 1992.
- 6.- Manual de organización, Dirección de Control Cuarentenario, Dirección General de Salud Animal.

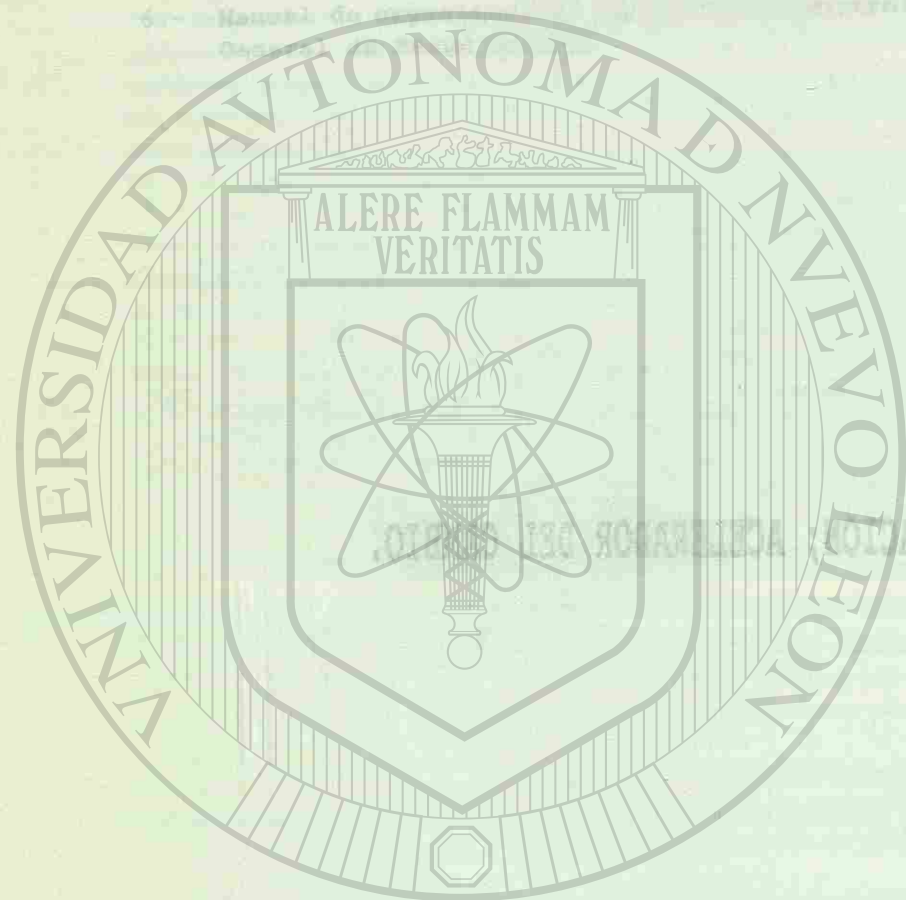


## LA COMUNICACION; ACELERADOR DEL CAMBIO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS <sup>®</sup> ING. EZEQUIEL SOLIS RUIZ  
CATEDRÁTICO F.A.U.N.L.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CATEDRÁTICO F. A. U. N. L.

#### Comunicación, Acelerador del cambio

Para elaborar el tema de la comunicación como herramienta de trabajo en diferentes actividades diarias y no solamente para la asesoría técnica, se hace necesario primeramente definir o explicar qué entendamos por comunicación y su influencia en las relaciones de trabajo.

#### COMUNICACION:

La palabra comunicación proviene del latín communis que significa "común" la principal meta que deseamos lograr al establecer contacto con una persona o un grupo de ellas es lograr algo en común lo que es lo mismo tratamos de compartir una idea o un información que es compatible para ambos. Ahora bien, para que pueda darse la comunicación con otra persona, debe al menos haber, un emisor, un receptor y la información que se desea transmitir.

De acuerdo a investigaciones realizadas existen evidencias que indican que la mayoría de las personas de negocios, administradores, gerentes, asesores técnicos y educadoras emplean mas o menos el 70% de sus horas de actividad comunicándose verbalmente en el orden siguiente: escuchando, hablando, leyendo y escribiendo.

Las personas pueden comunicarse a muchos niveles, por diversos motivos, con gran número de personas y en múltiples formas. El lenguaje es tan solo uno de los códigos que utilizamos para expresar nuestras ideas, pero también hacemos uso de los gestos no verbales; expresiones faciales, movimientos de las manos y de los brazos.

La palabra comunicación se ha hecho popular, ya que se usa para designar problemas de relaciones entre la clase obrera y sus patrones o sindicatos, entre países y entre la gente en general, arguyendo que los problemas entre estos factores se debe a una falta de comunicación.

#### INFLUENCIA DE LA COMUNICACION EN LAS RELACIONES DE TRABAJO

Al hablar de Relaciones de Trabajo, nos estamos refiriendo a la interrelación que existen entre los individuos o entre grupos de individuos que desarrollan actividades similares, por ejemplo: El trabajador y la empresa, el educador y el educando o bien el asesor técnico y sus asesorados. Este tipo de interrelaciones desde el punto de vista institucional ha hecho necesario la creación de departamentos de relaciones públicas y de información, así como de relaciones industriales y laborales todos ellos pueden ser llamados Departamentos de Comunicación.

Hablando en particular del asesor técnico en el desarrollo de su trabajo se hace necesario que éste tenga conocimientos básicos en comunicación, ya que del uso de los mejores medios para llegar a sus asesorados depende el éxito de sus objetivos. Por ejemplo si el asesor técnico desea transmitir una innovación primeramente él debe ser el principal convencido de que la innovación a transmitir es realmente efectiva y que dará los resultados programados después de esto se debe tener información preeliminar acerca de la persona o grupo de personas a quien dirigirá la información para de esta forma seleccionar el mejor medio de comunicación para lograr que sus receptores se interesen y adopten sus recomendaciones.



La comunicación tiene influencia directa en las relaciones de trabajo ya que el éxito de una actividad programada depende en gran medida del grado de comunicación alcanzado.

#### EL PODER DE LA COMUNICACION

Cada uno de nosotros estamos influenciados por dos fuerzas opuestas; los deseos de cambiar y los deseos de seguir igual, esto es como si una parte de nosotros se inclina por lo tradicional, nos sentimos atraídos por los viejos sistemas lo que nos resulta familiar, los amigos actuales o por el libro que confirma nuestras creencias, pero la otra parte busca lo nuevo ya sea una diversión, un trabajo o una nueva perspectiva, intentar algo nuevo nos lleva al cambio pero éste cambio no necesariamente es positivo, el progreso tan solo es posible si algo cambia.

Uno de los mayores poderes de la comunicación en su capacidad para efectuar cambios. El hecho de leer un libro o escuchar una conferencia puede ser motivo para cambiar la elección de nuestra carrera. Si el técnico desea que se adopte una nueva tecnología tiene que hacer uso de la persuasión es decir la comunicación que se efectúa para producir cambios en actividades o en conductas. La persuasión considera la utilización de símbolos verbales y de conductas no verbales por parte de la fuente con la intención de producir un cambio en el receptor. Por ejemplo cuando el asesor recomienda el uso de determinado producto y describe sus ventajas respecto a lo usado tradicionalmente, lo que está haciendo es persuadiendo a sus clientes en la utilización de lo que el está recomendando y para esto se vale del poder de la comunicación.

Debido a que la persuasión tiene lugar en el interior del oyente, una de las funciones más importantes del comunicador es la de conseguir que le presten atención. Si los receptores sensoriales del oyente no son atraídos por el estímulo no hay posibilidad de que se produzca algún tipo de persuasión a pesar de todos los símbolos que haya empleado el comunicador (asesor).

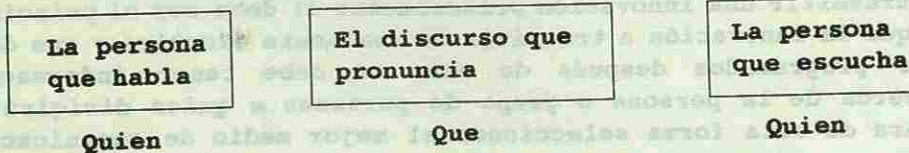
El comunicador (asesor) que emplea símbolos e ideas que son familiares al oyente que es activo, que revela intereses en su público, que repite las ideas que nos han quedado claras, que comunica hechos o acciones nuevas, tiene posibilidades de mantener y atraer la atención de su público, que el comunicador que no manifiesta en su mensaje ninguna de estas características.

#### El proceso de la comunicación

Según diferentes autores hacen una presentación gráfica de como describir el proceso de la comunicación.

Aristóteles:

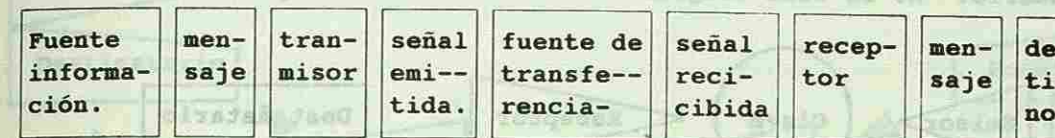
De su obra retórica se desprende el siguiente esquema



Aristóteles definió el estudio de la (comunicación) retórica como la búsqueda de todos los medios de persuasión que tenemos a nuestro alcance. Dejo claramente asentado que la meta principal de la comunicación es la persuasión, es decir, el intento que hace el orador de llevar a los demás a tener un mismo punto de vista.

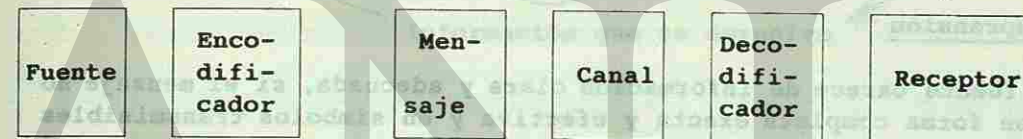
Shannon y Wearver:

En 1974 formularon el siguiente esquema sobre comunicación electrónica.



David K Berlo:

Introduce con nuevos elementos el encodificador y el decodificador.



Daniel Prieto Castillo

El modelo de Shannon y Wearver fue puesto al alcance de todo el público por Warren Weave.

En este modelo ni siquiera se referían a la comunicación humana; hablaron de la comunicación electrónica. El modelo Shannon y Weaver es compatible con la teoría de Aristóteles ya que este modelo incluye:

- 1) Una fuente
- 2) Un transmisor
- 3) Una señal
- 4) Un receptor
- 5) Un destinatario

Si por fuentes entendemos el orador, por señal el discurso, y por destino el que escucha, tenemos el modelo aristotélico, mas dos elementos agregados: el transmisor que envía el mensaje original y el receptor que lo capta para hacerlo llegar al destinatario.

El modelo de David k. Berlo introduce dos nuevos elementos uno de ellos es el encodificador, la razón de este nuevo elemento es por que considera que el propósito de la fuente tiene que ser expresado en forma de mensaje. Así como la fuente necesita un encodificador para traducir sus propósitos, al receptor le hace falta un decodificador para reproducir, decodificar el mensaje y darle forma que sea utilizable por el receptor.



Elementos de la comunicación:

En la comunicación no solo es necesario conocer los elementos que la componen, sino que es necesario conocer a nuestro público para de esta forma poder establecer comunicación. Para lograr esto se requiere por lo menos los siguientes elementos:

- 1) La fuente.- Es la idea de comunicar
- 2) El emisor.- Es la persona que trata de hacer entender la idea.
- 3) La clave.- Es la forma en que la idea es expresada (palabra, escrito y dibujo)
- 4) El receptor.- Es la persona a la que está dirigido el mensaje.
- 5) Destinatario.- Es la idea original en la mente del receptor.

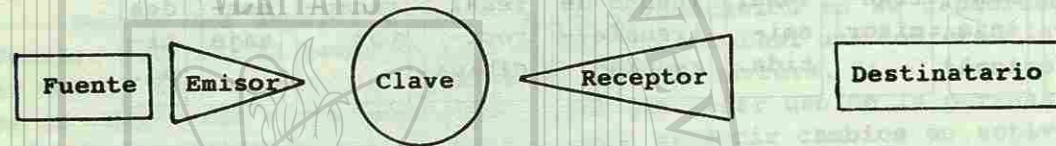
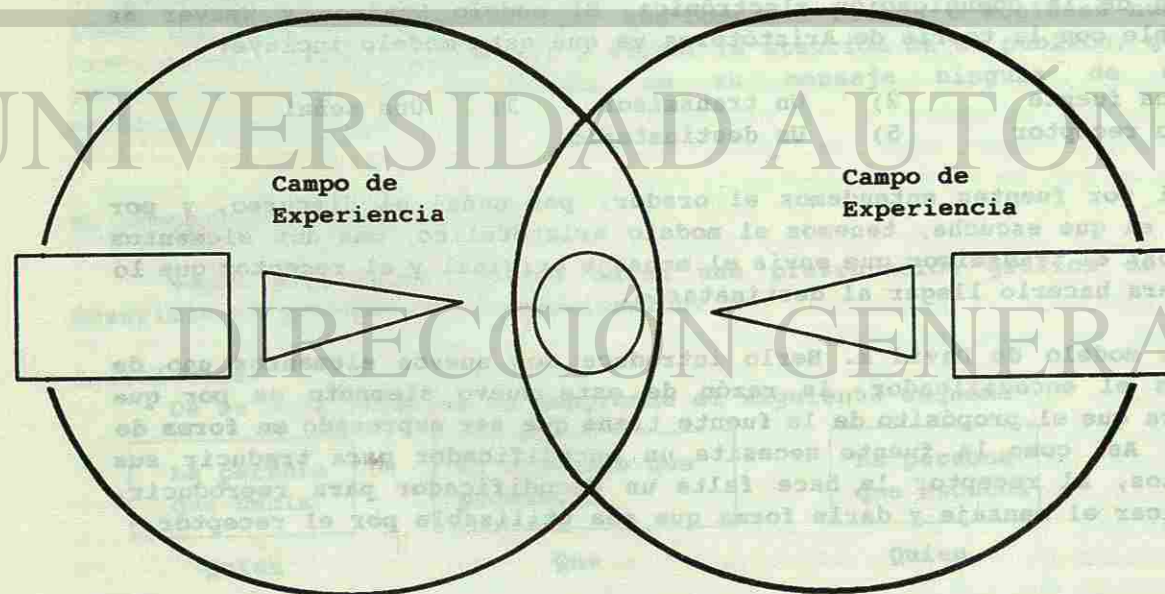


Diagrama del proceso de comunicación humana

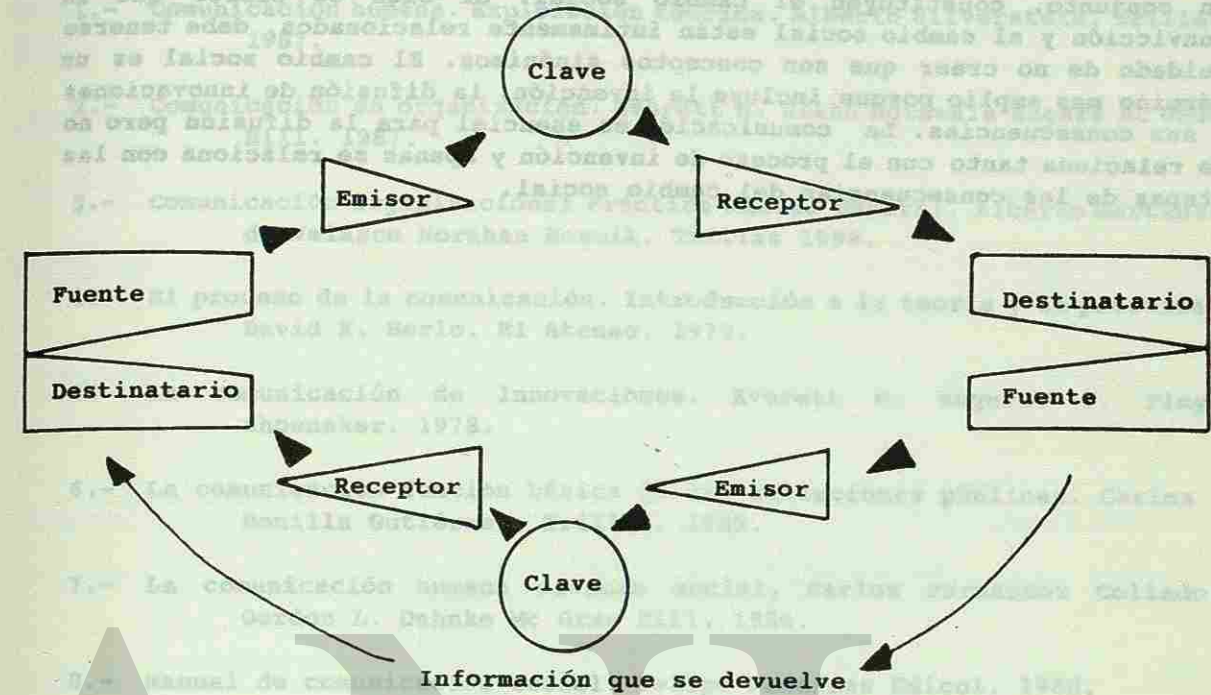
Áreas de comprensión

Si la fuente carece de información clara y adecuada, si el mensaje no es cifrado en forma completa exacta y efectiva y en símbolos transmisibles y se el mensaje no es cifrado según una clave que corresponda a la empleada por el emisor y por último si el destinatario es incapaz de emplear el mensaje descifrado de manera que obtenga la respuesta deseable, entonces nuestro intento de comunicarnos ha fracasado.

Finalmente volvamos con el emisor que debe lograr concordancia con el receptor. Por ello entendemos áreas de comprensión que son compartidas por el emisor y el receptor.



La comunicación es una operación de doble vía



Cambio Social

Cambio Social es el proceso mediante el cual se modifica la estructura y el funcionamiento de un sistema social. El proceso de cambio social consta de tres sucesivos: 1) Inventar 2) Difundir 3) Consecuencias.

Inventar es el proceso mediante el cual las ideas nuevas se crean o se desarrollan. Difundir es el proceso por el cual las ideas se comunican a los miembros de un sistema. Las consecuencias son los cambios que ocurren dentro del sistema social debiendo a la adopción o el rechazo de las ideas nuevas. El cambio ocurre cuando el uso o el rechazo de las innovaciones producen efectos, por lo tanto el cambio social es uno de los efectos de la comunicación. Son ejemplos de cambio social: Una Revolución Nacional, el invento de una nueva técnica de producción, la creación de una nueva forma de organización para la producción etc.

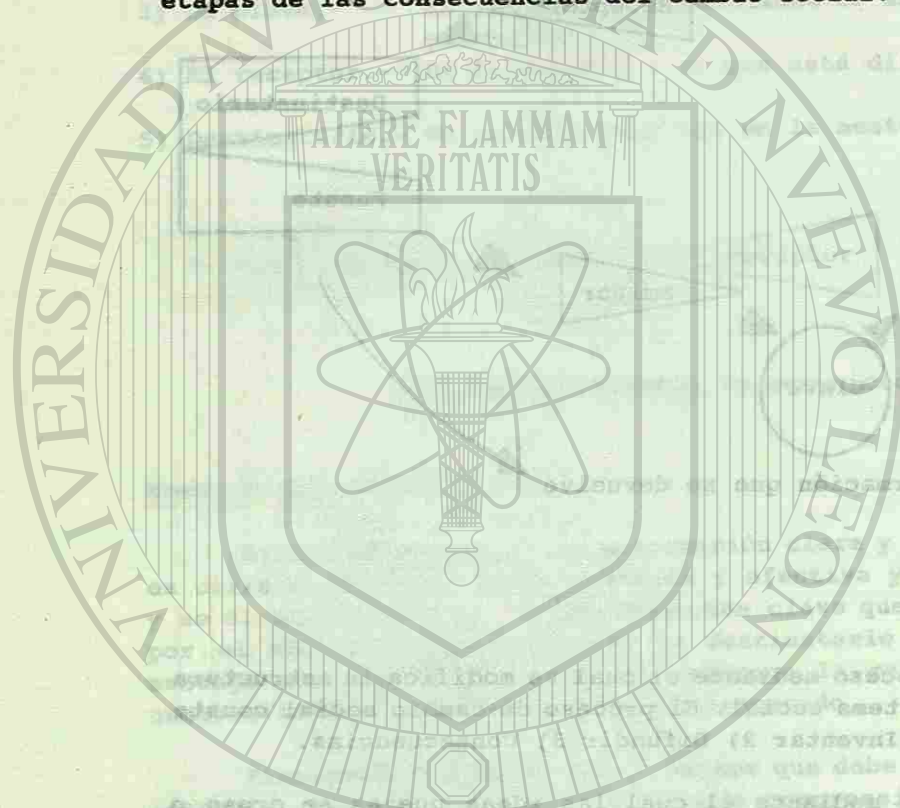
La Comunicación y el Cambio Social

La comunicación, es el proceso por cuyo conducto se transmiten los mensajes de una fuente a uno o mas receptores. El cambio social lo podemos clasificar como: inminente y de contacto. En el caso del cambio inminente el inventor debe comunicar su idea a sus compañeros y persuadirlos para su adopción, este cambio se origina dentro del sistema social analizado. En el caso del cambio de contacto el papel de la comunicación es aún mejor, ya que implica el proceso por cuyo conducto el adoptante potencial escucha por primera vez la idea nueva, obtiene mas detalles relativos a la innovación



y decide adoptarla.

La comunicación es solo una parte en la toma de decisiones que tomadas en conjunto, constituyen el cambio social. Si bien es cierto que la convicción y el cambio social están íntimamente relacionados, debe tenerse cuidado de no creer que son conceptos sinónimos. El cambio social es un término mas amplio porque incluye la invención, la difusión de innovaciones y sus consecuencias. La comunicación es esencial para la difusión pero no se relaciona tanto con el proceso de invención y apenas se relaciona con las etapas de las consecuencias del cambio social.



#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

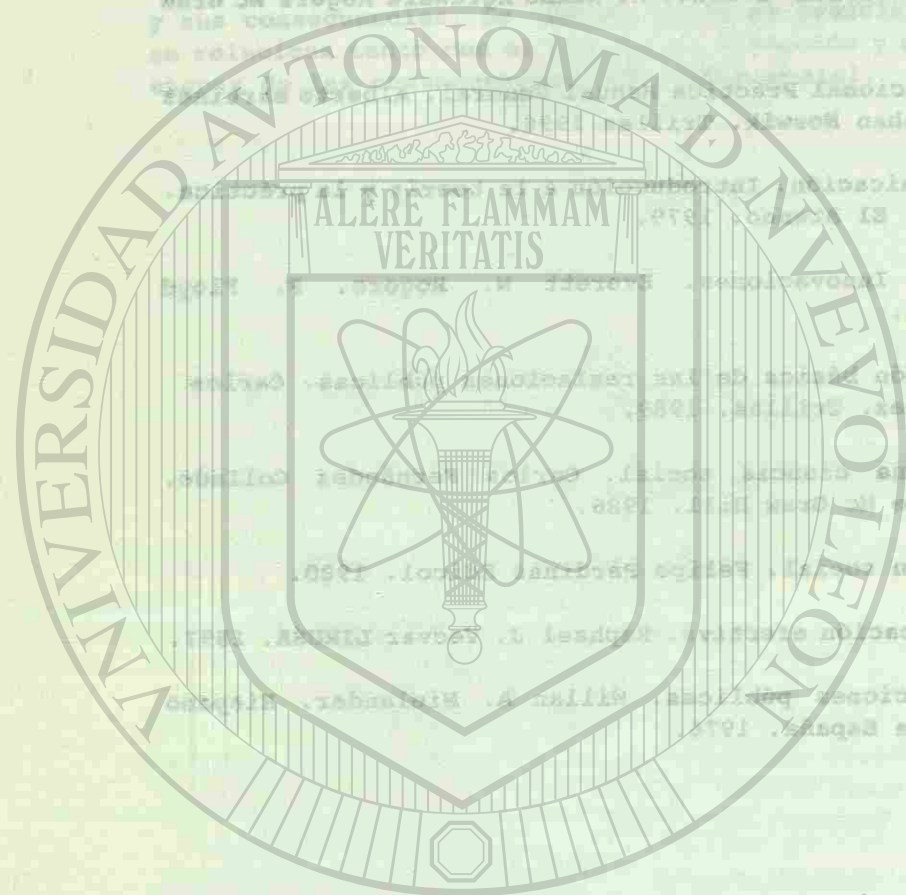
- 1.- Comunicación humana. Exploración teórica. Alberto Silverstein. Trillas 1987.
- 2.- Comunicación en organización. Everett M. Rekha Agrawala Rogers Mc Graw Hill. 1987.
- 3.- Comunicación organizacional Práctica Manual General. Alberto Martínez de Velasco Norahan Noswik. Trillas 1998.
- 4.- El proceso de la comunicación. Introducción a la teoría y la práctica. David K. Berlo. El Ateneo. 1979.
- 5.- La comunicación de Innovaciones. Everett M. Rogers. F. Floyd shoemaker. 1978.
- 6.- La comunicación función básica de las realaciones públicas. Carlos Bonilla Gutiérrez. Trillas. 1989.
- 7.- La comunicación humana ciencia social. Carlos Fernández Collado. Gordon L. Dahnke Mc Graw Hill. 1986.
- 8.- Manual de comunicación social. Felipe Pardinás Edicol. 1980.
- 9.- Método para la comunicación efectiva. Raphael J. Vecvar LIMUSA. 1897.
- 10.- Práctica de las relaciones públicas. Willan A. Nielander. Hispano Europa Barcelona España. 1976.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS







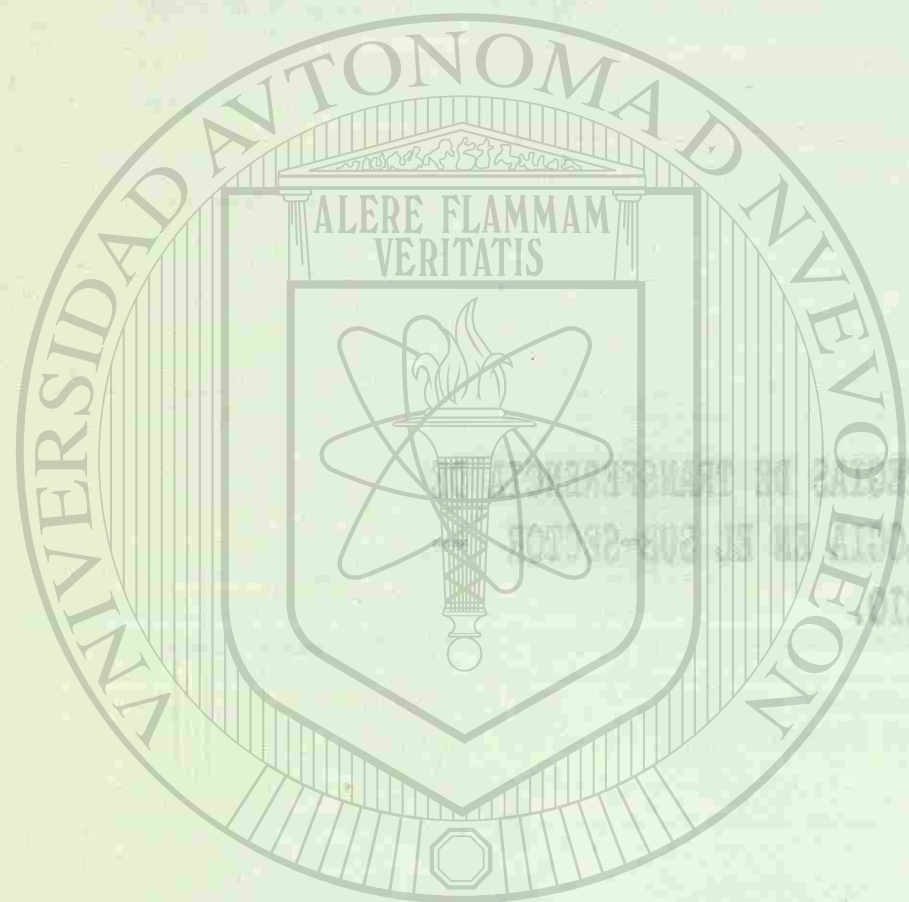
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

## ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL SUB-SECTOR -- PECUARIO.

ING. LUIS A. MARTINEZ.  
SUBDELEGACION DE AGRI-  
CULTURA EN NUEVO LEON  
SARH.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

## ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL SUBSECTOR AGROPECUARIO

Conforme a las políticas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa de Nacional de Modernización del Campo, durante los últimos años, el gobierno de la república ha concedido una gran importancia al proceso de transferencia de tecnología, al considerarlo como una estrategia fundamental para lograr incrementar la producción en el campo, así como para mejorar el nivel de bienestar social de sus habitantes.

A través de las directrices contenidas en los planes y programas de referencia, el servicio de asistencia técnica, que venía siendo proporcionado en forma gratuita por las diferentes instituciones gubernamentales, recibe una nueva orientación e impulso en estos programas, en los que se plantea que el servicio de asistencia técnica debe ser integral, intensivo y concertado con los productores y sus organizaciones, al mismo tiempo que se emprende un proceso de descentralización y de transferencia de responsabilidad y recursos federales a los gobiernos estatales y a las organizaciones de productores.

Dentro de este contexto, se ha venido impulsando en las diferentes entidades del país, la constitución de despachos de reconocida capacidad técnica para proporcionar este servicio, procurando hoy en día que sean los propios productores quienes contraten y cubran los costos de servicio, a través de asesores técnicos privados, los cuales se constituyen en el principal eslabón del proceso de transferencia de tecnología.

Es importante destacar que este proceso de transferencia de tecnología no se da por sí solo, ni es una receta que pueda aplicarse en cualquier lugar y bajo cualquier circunstancia, sino por el contrario, es un proceso que requiere de adaptaciones o ajustes específicos para cada región o casos en particular, dependiendo generalmente de las características agroclimáticas predominantes, así como de los recursos y costumbres de sus habitantes.

Todo proceso de transferencia de tecnología debe sustentarse básicamente en un diagnóstico, el cual deberá contemplar un análisis del "es tecnológico de los productores de la zona, y en base a él, estratificar a los mismos e identificar los sistemas de producción predominantes".

Los sistemas de producción más representativos, serán aquellos que practiquen el mayor número de productores y/o que ocupen la mayor superficie de la zona y que por otra parte, representan la mayor participación económica de la misma.

Para establecer en forma adecuada el "es" tecnológico de los diferentes sistemas de producción, se requiere la participación de todos los productores que los practican, a los cuales se les debe entrevistar para conocer el qué, cómo, cuándo, con qué y para qué de todas y cada una de las actividades que realizan para generar y/o transformar los productos que constituyen un sistema de producción.

Una vez que se tiene identificado el "es" tecnológico de los sistemas de producción, se deben formular hipótesis con respecto a los factores que están afectando los sistemas de producción, para que al comparar el "es" con



el "debe ser" tecnológico, este último representado por el paquete tecnológico disponible, se pueda determinar con exactitud cuales son las causas que originan las fugas de rendimiento, mismas que deben de cuantificar y jerarquizar, dependiendo de su magnitud, en base al número de productores, superficie, cabezas de ganado, etc.

Dentro de este proceso, para atacar las fugas de rendimiento se deberá investigar si ya existe la tecnología necesaria para subsanar dichas fugas, o bien determinar si es necesario emprender nuevas líneas de investigación.

Si en la zona de objeto de estudio la situación es similar al primero de los casos, se deberá proceder a elegir el paquete tecnológico que resuelva las fugas de rendimiento, el cual tendrá que ser validado y/o acuerdo a las características de los productores. Si por el contrario, se presenta el segundo de los casos, deberá encomendarse a las instituciones de investigación la integración en base a la experiencia de nuevos paquetes tecnológicos que solucionen la problemática prevaliente.

Una vez obtenidas las tecnologías generadas y tomando en cuenta como base el nuevo esquema de transferencia de tecnología, dentro del cual se vincula a los centro de investigación, con los extensionistas y estos a su vez con los asesores técnicos privado, se requiere establecer el siguiente proceso:

#### VALIDACION - DEMOSTRACION - DIFUSION - ADOPCION

El proceso de validación se realiza por los investigadores que generaron y/o adecuaron la tecnología, por medio de parcelas y/o módulos de validación. Este paso, se encuentra dirigido principalmente a la capacitación de los extensionistas.

A su vez, la demostración la realizan los extensionistas por medio de parcelas y/o módulos de demostración, encontrándose orientada a la capacitación de los asistentes técnicos y privados a través de demostraciones, a las que también se invita a los productores de la zona, preferentemente a aquellos en lo que se detectó la fuga de rendimiento que se esta pretendiendo eliminar con la tecnología demostrada. Cabe señalar, que el extensionista puede hacer uso de los medios masivos de comunicación como publicaciones, de programas de radio, de televisión y de videos, para difundir los resultados obtenidos al mayor número de productores afectados, con lo cual se complementa el proceso de divulgación.

Por último la opción la realizaran los asistentes técnicos privados, quienes aplicaran las tecnologías con los productores que atienden.

Estos últimos, para obtener los resultados esperados, son los responsables finales de la aplicación correcta de la tecnología generada, sin olvidar, que siempre contarán con el apoyo de los extensionistas y estos a su vez, con el que les proporcionen los investigadores, estableciendo de esta forma un proceso de retroalimentación de información, necesario para impulsar el desarrollo tecnológico de cualquier región.

Por lo que se refiere al proceso de transferencia de tecnología en el subsector pecuario, cabe señalar que en el Estado de Nuevo León, este

adquiere una gran importancia, fundamentalmente si consideramos que la mayor parte de la superficie, dadas las características agroclimatológicas prevalientes, esta dedicadas a la actividad ganadera, al ocupar esta 5.3 millones de has., es decir, un 82% de la superficie total del estado.

No obstante, esta actividad presenta fuertes limitaciones para impulsar su desarrollo, principalmente al enfrentarse a una baja capacidad de los agostaderos, lo cual se encuentra íntimamente ligado a la escasa disponibilidad del recurso agua.

Por ello, antes de iniciar en cualquier región de nuestra entidad un programa de transferencia de tecnología, es necesario conocer o analizar detenidamente cual es la realidad del potencial productivo de los agostaderos, para en forma conjunta determinar y jerarquizar cuales son las fugas de rendimiento existentes, las cuales se deberán eliminar en base a soluciones factibles y económicamente costeables.

En el estado existen dos tipo de explotación pecuaria bien definidos. Por una parte, existe una actividad ganadera comercial tecnificada, en donde destacan los avicultores, porcicultores y los productores de carne de bovino, (ganaderos preocupados por la pureza genética de sus hatos). Y por otra parte, existe una ganadería de traspatio donde los productores campesinos, para aprovechar mejor los escasos recursos naturales de que disponen, combinando sus actividades agrícolas, pecuarias y forestales, mantienen pequeños hatos, con una gran variedad de especies (aves, puercos, ovinos, caprinos y bovinos) siendo este último caso en donde se requieren mejores técnicas de manejo y sanidad.

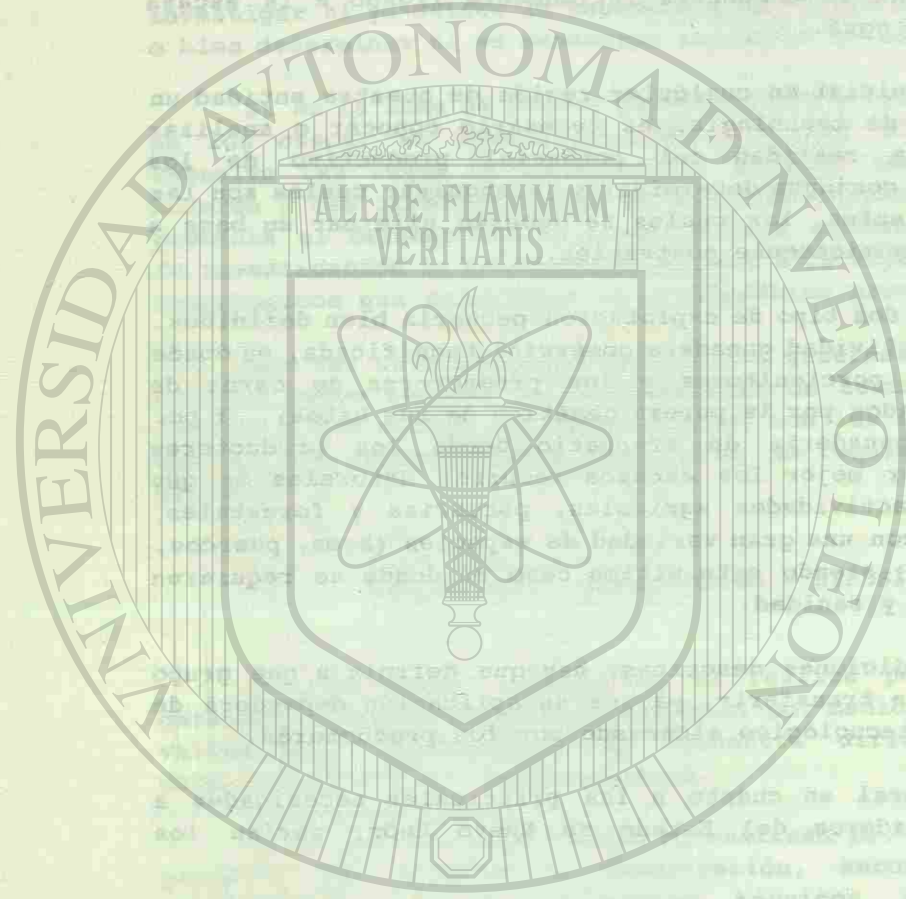
De acuerdo a las condiciones descritas, hay que definir a que grupo va dirigida la tecnología a transferir, ya que su aplicación dependerá de los recursos y desarrollo tecnológico alcanzado por los productores.

Una apreciación general en cuanto a las principales necesidades a atender en los hatos ganaderos del Estado de Nuevo León, serían los siguientes:

- 1.- Alimentación (agua - forrajes)
- 2.- Sanidad (programa preventivo)
- 3.- Mejoramiento genético (propósito)

Sin embargo, un buen programa seria aquel que incluya todos los aspectos, en forma integral, a través del cual se logre un aprovechamiento racional de los recursos disponibles.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA

GENERACION

VALIDACION

DEMOSTRACION

ADOPCION

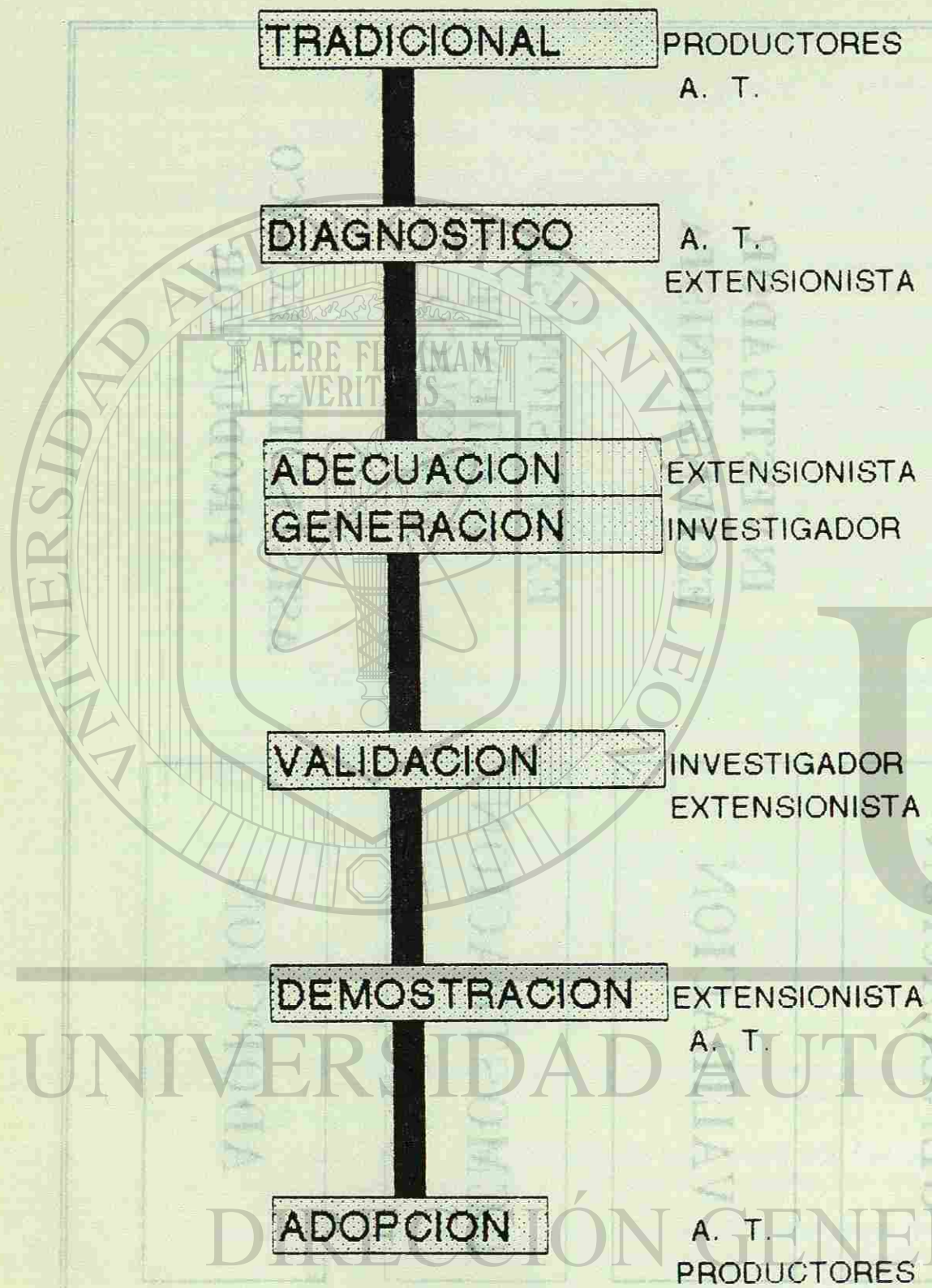
INVESTIGADORES

INVESTIGADOR  
EXTENSIONISTA

EXTENSIONISTA  
ASISTENTE  
TECNICO

ASISTENTE TECNICO  
PRODUCTOR





EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD EN LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA  
 Reporte en la Transferencia de Tecnología.

La notoria de la primera civilización basada en la ciencia. A través de ella se han logrado avances en el mundo moderno. La ciencia y la tecnología son los motores del proceso de desarrollo humano. Sin ellas, no se puede contribuir efectivamente al bienestar del individuo y a la mejora de la calidad de la vida individual y social.

En un país en vías de desarrollo como el nuestro, las aplicaciones científicas (tecnología) son fundamentales para cualquier empresa de tal manera que una empresa con elevadas tecnologías puede ser competitiva y por lo tanto tener mejores resultados en el mercado. Este principio se aplica también a las universidades, las cuales tradicionalmente han producido conocimientos científicos y tecnológicos, en el campo de la investigación, lo que les permite ser competitivas en el mercado de la tecnología.

**EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD EN LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.**

La ciencia que surge con el desarrollo de la tecnología, beneficia a la sociedad con el diseño de los instrumentos y con el desarrollo de sus aplicaciones. Esas aplicaciones son el resultado de la ciencia y la tecnología que se aplican para mejorar la calidad de vida de la sociedad. La responsabilidad de aplicar la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida de la sociedad es una tarea que debe ser asumida por la universidad, ya que es la encargada de generar conocimientos científicos y tecnológicos que permitan el desarrollo de la sociedad.

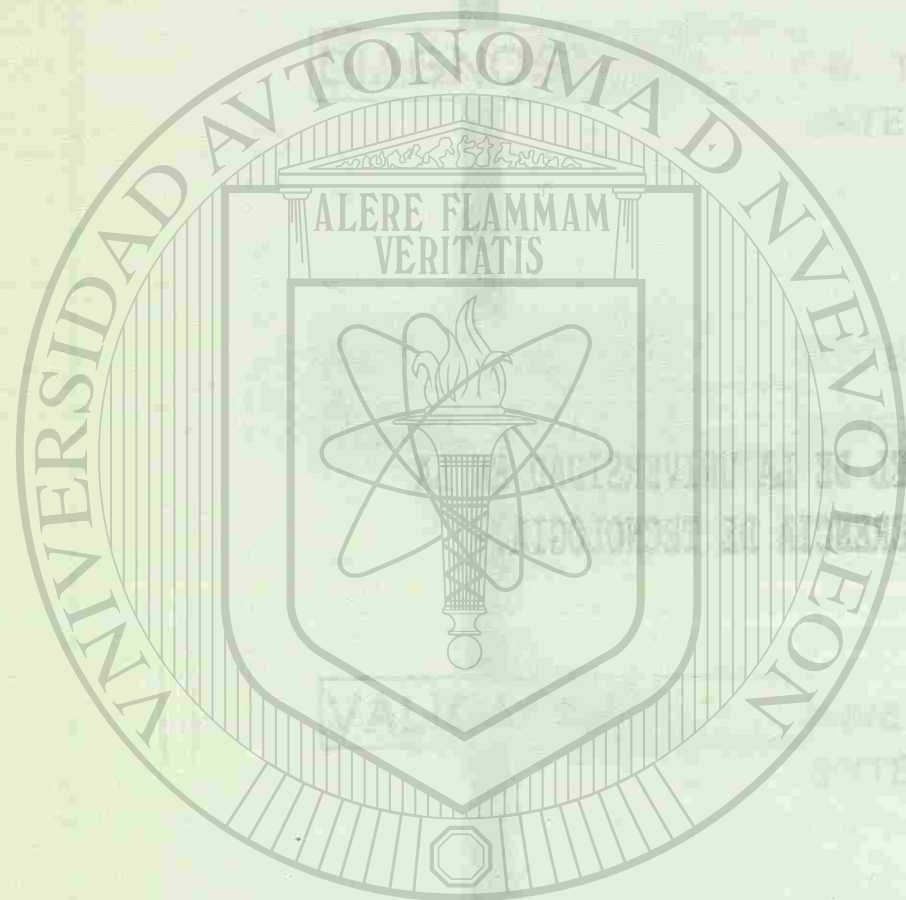
La única opción que existe para tener una evaluación objetiva de la tecnología desarrollada es a través de la innovación, es decir, que sea una tecnología que se aplica en una empresa, lo que permite evaluar su impacto en el nivel empresarial, lo que permite evaluar su impacto en el nivel social, lo que permite evaluar su impacto en el nivel nacional e internacional.

El objetivo del presente artículo es ilustrar cuáles son y cómo se debe hacer el papel de la universidad en la transferencia de tecnología a empresas y a través de innovaciones.

Ph.D. ERASMO GUTIERREZ ORNELAS  
 CATEDRATICO FAUANL.

Barakhan (1985) menciona que la universidad es la encargada de generar conocimientos científicos y tecnológicos que permitan el desarrollo de la sociedad. La responsabilidad de aplicar la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida de la sociedad es una tarea que debe ser asumida por la universidad, ya que es la encargada de generar conocimientos científicos y tecnológicos que permitan el desarrollo de la sociedad.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD EN LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

### Impacto en la Transferencia de Tecnología

#### INTRODUCCION

La nuestra es la primera civilización basada en la ciencia. A través de ella se han logrado avances ni siquiera soñados hace 100 años. La ciencia y la tecnología son los motores del proceso de desarrollo económico. Bien utilizadas, pueden contribuir enormemente al aumento del bienestar general y a la mejora de la calidad de la vida individual y social.

En un país en vías de desarrollo como el nuestro, los conocimientos científicos aplicados (tecnología) son fundamentales para cualquier empresa de tal manera que una empresa con elevado desarrollo tecnológico puede ser competitiva y por lo tanto tener expectativas más sólidas en el futuro. Este principio se aplica también a las empresas agropecuarias las cuales tradicionalmente han tenido serios problemas para soportar los bajos precios de sus productos (leche, carne y huevo) en el mercado. La única opción viable, en el futuro, para dichas empresas es mejorar sus sistemas de producción, lo cual implica una evolución acelerada de su tecnología.

Es común que empresas con problemas de tecnología terminen sus actividades con el cierre de sus instalaciones o con el despido de sus trabajadores. Esas son acciones resultantes de la falta de evolución tecnológica que debe de tener toda empresa. Durante la crisis, la incapacidad para aplicar sistemas alternos de producción hace imposible absorber o minimizar los efectos de una época desfavorable. Desafortunadamente, aún y cuando se pueden conocer sistemas alternos de producción, no existe información (en la mayoría de ellas) de su impacto en el éxito de la empresa.

La única opción que existe para tener una evaluación objetiva de la tecnología desarrollada es a través de la investigación, actividad que está muy limitada a nivel empresa. La Universidad tiene como uno de sus objetivos fundamentales el apoyo a la comunidad a través de actividades de servicio social, asesoría o investigación. Es en las Universidades donde se encuentran normalmente los expertos de cualquier área del conocimiento, por lo que es ahí donde se debe dar el desarrollo y evaluación de la tecnología para una población que quiera ser productiva y competitiva a nivel nacional e internacional.

El objetivo del presente escrito es ilustrar cuales son y deben de ser el papel de las universidades en la transferencia de tecnología de empresas agropecuarias y como es posible implementarlo a través de investigación.

#### COMPROMISOS DE LA UNIVERSIDAD

Saraukhan (1985) menciona tres aspectos fundamentales en torno a la universidad con la ciencia y la tecnología. El primero es reconocer que la universidad es la generadora de los conocimientos fundamentales de la problemática social, cultural, científica y tecnológica. En este sentido actualmente confrontamos un panorama en el que aquellas sociedades que



figurarán como sociedades independientes y por lo tanto dependerán desventajosamente de países desarrollados tecnológicamente. En el segundo aspecto fundamental que le toca definir a las universidades es definir los factores que determinan una innovación tecnológica exitosa. Una innovación tecnológica no es solamente un invento u hecho aislado sino un conjunto de actividades que van desde la detección de la factibilidad técnica y la demanda de dicha innovación, hasta aspectos en extremo complejos de explotación de mercado y de comercialización.

Finalmente, las universidades deben de estimular la investigación fundamental en la universidad y su vinculación con el desarrollo del país. Para esto es imperativo que exista una interacción constante del personal académico universitario y los diferentes sectores de la industria y del sector público.

#### PROBLEMAS PARA LA INTEGRACION UNIVERSIDAD-EMPRESA

Sin duda existen muchos factores que han hecho difícil interactuar a la universidad con la sociedad en una forma impactante. Esto es aún más crítico para el área agropecuaria, ya que dependemos casi totalmente de tecnología extranjera. No hemos sido capaces de generar nuestra propia tecnología de acuerdo a nuestros muy particulares sistemas de producción. Ejemplos de ello es el hecho que la utilización de cierta raza de ganado es por preferencia personal y algunas veces evaluación práctica más que basados en evaluaciones científicas. Los ingredientes utilizados para formular raciones de los animales domésticos están limitados a unos cuantos y muchas veces producidos en otros países en lugar de tener nuestro propio stock de ingredientes para ser producidos y utilizados en nuestros particulares sistemas de alimentación animal.

Ni productores ni investigadores universitarios han sido capaces de modificar dichos patrones de dependencia tecnológica, unos porque son tradicionalistas o desconfían de la tecnología nacional y los otros porque son incapaces o no sienten la necesidad de involucrarse con la empresa agropecuaria nacional ya que para muchos de ellos su objetivo es la formación de técnicos en las aulas y campos de la Universidad. Esto se agrava debido a que las autoridades gubernamentales (estatales y municipales) desconocen casi totalmente el impacto dramático de la universidad en la sociedad productiva nacional. Calva (1991) afirma que la competitividad agropecuaria está fundamentalmente determinada por el desarrollo tecnológico, provisión de recursos naturales y las políticas gubernamentales de fomento rural. En los tres aspectos, nuestro país está muy por abajo de los países industrializados como Canadá y EUA.

Sin duda, uno de los problemas de actualidad más serios para que se pueda dar la buscada interacción universidad-empresa es la falta de estímulos económicos para los investigadores universitarios. Es por eso que los responsables de la universidad y la empresa deben de estar concientes, si quieren tener beneficios mutuos a largo plazo, que deben de invertir y al mismo tiempo exigir a los investigadores la generación y/o adecuación de tecnología nacional, buscando siempre la calidad y competitividad.

#### ESTRATEGIAS PARA LA INTEGRACION UNIVERSIDAD-EMPRESA

Debemos reconocer que la mayoría de las universidades del país poco están haciendo para impactar directamente en el desarrollo tecnológico del

país. La formación de recursos humanos es una labor social fundamental pero desgraciadamente no garantiza que los egresados serán el motor o chispa que revolucione la tecnología de la empresa.

El Concejo Nacional de Ciencia y tecnología (CONACYT) conciente de la problemática nacional han planteado muy buenas alternativas para lograr tan deseado vínculo entre la ciencia, tecnología y desarrollo (Hernández, 1990). Los objetivos centrales son cerrar el triángulo Académica-Investigación-Gobierno en triple apoyo para la modernización del aparato productivo nacional mediante el aprovechamiento directo de la investigación aplicada. Mediante estos programas creados por CONACYT se pretende:

- Vincular el desarrollo tecnológico con la producción.
- Fortalecer la estructura científica y tecnológica del país a través de proyectos y resultados concretos de proyección industrial.
- Establecer una política nacional de desarrollo científico y tecnológico a partir de vínculos de beneficio mutuo entre la industria y los centros de investigación.
- Desarrollar las áreas prioritarias de interés estratégico industrial para el país.
- Apojar acciones específicas de formación de recursos humanos, investigación científica, desarrollo tecnológico y aplicación industrial, en el contexto de subprogramas estructurados por comisiones industria-academia y coordinados por CONACYT.

Todo lo anterior requiere de un sistema de financiamiento, mismo que aporta el Gobierno Federal con fondos fiscales y se complementa con las contribuciones de las industrias nacionales y extranjeras. Las acciones son muy ambiciosas y resulta claro que éstas no podrán cristalizarse si no se dá la interacción entre las instituciones educativas y de producción industrial o de servicio.

Para el caso específico del área agropecuaria, Calva (1991) propone que para reducir la enorme brecha tecnológica del país se debe de contar con estrategias de largo plazo y con una enorme movilización de recursos en toda la cadena de innovación tecnológica. Atención especial se debe de enfocar a:

- Investigación científica y tecnológica para generar nuevos insumos y prácticas agrícolas.
- La reproducción en escala comercial y en volúmenes adecuados de los elementos materiales de las nuevas tecnologías (semillas mejoradas, animales de alta calidad genética, etc).
- Difusión y divulgación de los paquetes tecnológicos que sean funcionales en nuestro medio ambiente.
- La adopción de las nuevas tecnologías por los productores son fases del proceso de cambio tecnológico que deben impulsarse congruentemente, resolviendo la problemática específica de cada una de ellas.

Calva (1991) además advierte que nuestro escenario agropecuario es preocupante desde cualquier punto de vista por lo que es urgente concientizar a los productores, investigadores y autoridades gubernamentales que de no darse una integración vertical de los responsables del agro mexicano, estaremos en una situación de productividad agropecuaria alarmante en muy corto plazo.

Hablar de productividad agropecuaria no necesariamente implican tener



las máximas producciones, sino las más eficientes desde el punto de vista económico en ambientes específicos. es claro que existe suficiente alimento o recursos naturales para producirlos en los próximos años (World Food Supply, 1989), el problema central es mantener rentable un sistema de producción.

Preston (1990) concluye que la oportunidad para países como el nuestro es buscar sistemas de producción animal sostenibles; esto significa que los ecosistemas naturales sean reforzados en lugar de debilitarlos; los recursos locales sean utilizados con una mínima dependencia de recursos externos y que las estructuras de la sociedad rural sean reforzadas en lugar de debilitarlas. Por otro lado Greenland (1990) recomienda que la investigación (sobre todo en países subdesarrollados) se haga en las granjas comerciales con el objeto de que los productores estén expuestos e involucrados con la generación de nueva tecnología. Cuando este mecanismo tiene éxito, los mismos productores actúan como agentes de extensión ya que ellos informan de sus éxitos a sus colegas por lo que es de esperar que el trabajo formal de extensión se vea facilitado.

#### CONCLUSIONES

Existe suficiente evidencia de que nuestro sistema agropecuario es muy vulnerable debido a la falta de tecnología. Es prioritario de que investigadores universitarios y productores trabajen coordinadamente para generar y aplicar la tecnología requerida en nuestro ambiente. Las autoridades correspondientes deben de ser catalizadores del proceso; sin embargo, como cualquier enzima específica, deben de estar familiarizados con los problemas, los procesos y los futuros avances.

Finalmente, los involucrados deben de realizar inversiones de acuerdo a sus posibilidades y exigir que dichas inversiones se canalicen para solucionar problemas concretos. La universidad está en constante deuda con la sociedad y ésta debe exigir los frutos o intereses del compromiso.

#### BIBLIOGRAFIA.

- Calva, J. L. 1991. Probables efectos de un tratado de libre comercio en el Campo Mexicano. Fontarama. México, D.F.
- Greenland, D. J. 1990. Agricultural Research and third world poverty. World agriculture and development. 8-13.
- Hernández, C. R. 1990. El TIPP y "El vagón de la ciencia". Ciencia y Desarrollo. No. 94:103-105.
- Preston T.R. 1990. Future Strategies for livestock production in tropical third world countries. AMBIO 19 (8):390-393.
- Saraukan, K. J. 1985. Universidad, ciencia y tecnología. Ciencia y desarrollo. No. 63:73-77.
- World food supply. 1989.

- CAMPAÑAS ZOOSANITARIAS. BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, FIEBRE PORCINA CLÁSICA, AUJESKY, SALMONELOSIS, NEWCASTLE, DERRIENGUE.

- ACREDITACION DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.V.Z. MARIO GONZALEZ YAÑEZ  
SARH.



las máximas producciones, sino las más eficientes desde el punto de vista económico en ambientes específicos. es claro que existe suficiente alimento o recursos naturales para producirlos en los próximos años (World Food Supply, 1989), el problema central es mantener rentable un sistema de producción.

Preston (1990) concluye que la oportunidad para países como el nuestro es buscar sistemas de producción animal sostenibles; esto significa que los ecosistemas naturales sean reforzados en lugar de debilitarlos; los recursos locales sean utilizados con una mínima dependencia de recursos externos y que las estructuras de la sociedad rural sean reforzadas en lugar de debilitarlas. Por otro lado Greenland (1990) recomienda que la investigación (sobre todo en países subdesarrollados) se haga en las granjas comerciales con el objeto de que los productores estén expuestos e involucrados con la generación de nueva tecnología. Cuando este mecanismo tiene éxito, los mismos productores actúan como agentes de extensión ya que ellos informan de sus éxitos a sus colegas por lo que es de esperar que el trabajo formal de extensión se vea facilitado.

#### CONCLUSIONES

Existe suficiente evidencia de que nuestro sistema agropecuario es muy vulnerable debido a la falta de tecnología. Es prioritario de que investigadores universitarios y productores trabajen coordinadamente para generar y aplicar la tecnología requerida en nuestro ambiente. Las autoridades correspondientes deben de ser catalizadores del proceso; sin embargo, como cualquier enzima específica, deben de estar familiarizados con los problemas, los procesos y los futuros avances.

Finalmente, los involucrados deben de realizar inversiones de acuerdo a sus posibilidades y exigir que dichas inversiones se canalicen para solucionar problemas concretos. La universidad está en constante deuda con la sociedad y ésta debe exigir los frutos o intereses del compromiso.

#### BIBLIOGRAFIA.

- Calva, J. L. 1991. Probables efectos de un tratado de libre comercio en el Campo Mexicano. Fontarama. México, D.F.
- Greenland, D. J. 1990. Agricultural Research and third world poverty. World agriculture and development. 8-13.
- Hernández, C. R. 1990. El TIPP y "El vagón de la ciencia". Ciencia y Desarrollo. No. 94:103-105.
- Preston T.R. 1990. Future Strategies for livestock production in tropical third world countries. AMBIO 19 (8):390-393.
- Saraukan, K. J. 1985. Universidad, ciencia y tecnología. Ciencia y desarrollo. No. 63:73-77.
- World food supply. 1989.

- CAMPAÑAS ZOOSANITARIAS. BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, FIEBRE PORCINA CLÁSICA, AUJESKY, SALMONELOSIS, NEWCASTLE, DERRIENGUE.

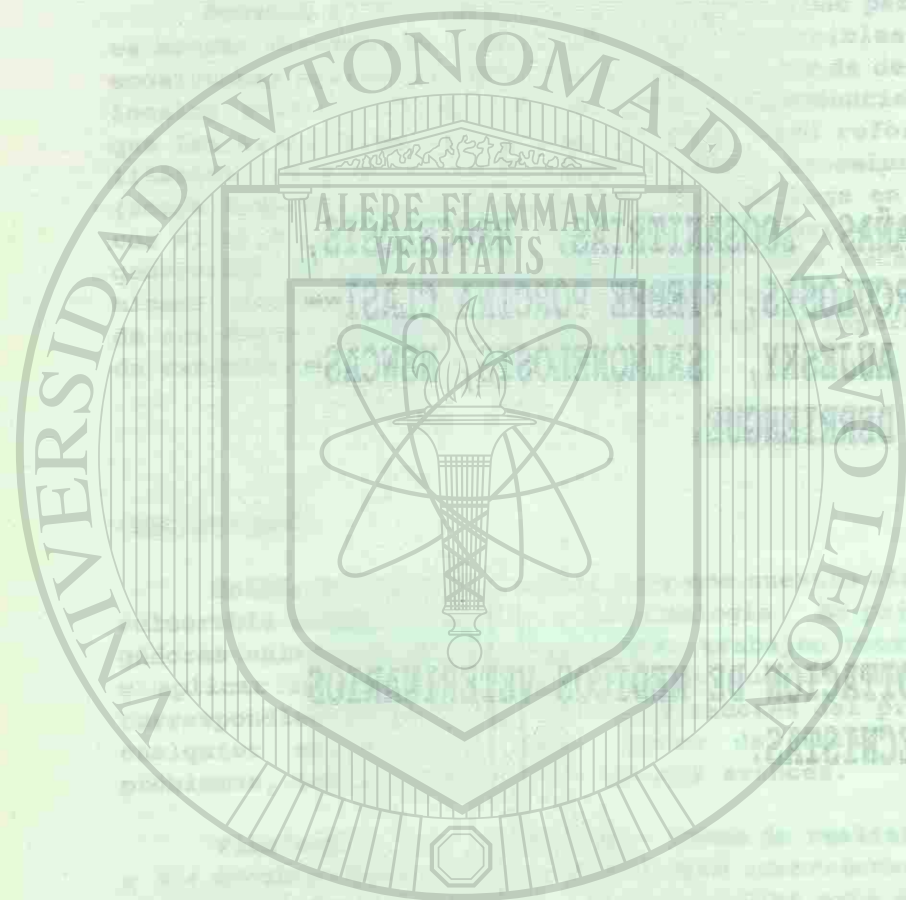
- ACREDITACION DE MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.V.Z. MARIO GONZALEZ YAÑEZ  
SARH.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE

## CAMPAÑAS ZOOSANITARIAS

### IMPORTANCIA:

Actualmente la autosuficiencia alimentaria es una meta de alta prioridad, no solo para nuestro País, sino para todos aquellos pueblos que quieren garantizar un auténtico desarrollo y real independencia.

En el renglón pecuario, aún cuando los limitantes para su crecimiento son en su mayoría de tipo económico, destacan los niveles de sanidad actuales, principalmente en la ganadería extensiva y de traspatio.

Estudios basados en estadísticas internacionales, muestran que mientras en los países desarrollados, las pérdidas en el valor de la producción pecuaria de tipo enzootico se estiman en un 7% en el mismo rubro, lo cual repercute en un mayor costo de producto final y menor adquisición de proteína animal para el consumidor, además de la aplicación de restricciones para su comercio internacional.

En este aspecto y acorde a las políticas de apoyo al subsector pecuario, la Delegación de la S.A.R.H. En Nuevo León, ha implementado la ejecución de campañas zoosanitarias en las diferentes especies productivas, a fin de coadyuvar en el incremento de los niveles actuales de eficiencia y efectividad de las explotaciones. En ellas se contemplan las de:

### FIEBRE PORCINA CLASICA

Anteriormente denominada "COLERA PORCINO", esta enfermedad ha sido causa de fuertes pérdidas a la porcicultura nacional por concepto de muertes, retraso en crecimiento, abortos, tratamientos y vacunaciones.

De origen viral, la fiebre porcina clásica se caracteriza por manifestaciones clínicas septicémicas como son: fiebre, postración, inapetencia, anorexia, etc.; siendo altamente transmisible, de rápida diseminación, con morbilidad y mortalidad variables.

Con el fin de evitar la presencia de esta enfermedad, actualmente se realizan en la entidad acciones de prevención, fundamentalmente mediante la vacunación sistemática en las diversas explotaciones; sin embargo, a solicitud de los productores porcícolos organizados y plantas empacadoras, se contempla en fecha próxima la implementación de la denominada "FASE DE ERRADICACION", la cual consiste en:

- a) Estrecha colaboración entre Porcicultores, Industriales, Gobierno Estatal y la propia S.A.R.H.
- b) Reforzamiento de puntos de inspección en carreteras, estaciones de ferrocarril y aeropuertos, a fin de evitar el ingreso al estado de cerdos en pie, así como de sus productos y subproductos, procedentes de estados en fase de control (vacunación).
- c) Prohibición para la comercialización y uso de cualquier tipo de inmunogeno contra fiebre porcina clásica en el Estado de Nuevo León.
- d) Registro oficial de todas las granjas de cerdos tecnificadas y censo de la población porcina.



- e) Toda movilización de cerdos invariablemente deberá realizarse con la guía sanitaria correspondiente.

#### SITUACION ACTUAL

##### Areas libres

Norte de Sonora (58 Municipios)

##### En proceso de Liberación

Sur de Sonora

Baja California Norte

Baja California Sur

##### En fase de erradicación

Chihuahua

Norte de Sinaloa (5 Municipios)

##### En fase de control bajo esquema regional

Yucatán

Tabasco

Campeche

Guanajuato

Quintana Roo

Jalisco

##### En fase de promoción

El resto del País.

#### FLUJO DE INFORMACION

En relación a la información que es necesaria para llevar a cabo el seguimiento, avance y eventos de la campaña de fiebre porcina clásica, es necesario que ésta contemple los siguientes aspectos:

**VACUNACION;** En el caso de animales de explotaciones tecnificadas rurales y de traspatio, el número de unidades de producción, así como la población de éstos, deberá de incluirse a fin de realizar una comparación en relación al número de animales que se vacunen y así pueda evaluarse su cobertura.

**BROTOS;** Como en el caso anterior el número total de animales de cada explotación, así como los animales enfermos y muertos, es importante cuantificarlos a fin de estimar los daños económicos causados por la fiebre porcina clásica.

**MOVILIZACION;** Este rubro es importante al señalar el origen y destino de los animales con la finalidad de establecer, en el caso de la presentación de algún brote, la probable causa del mismo y poder determinar con la guía sanitaria la procedencia de estos y en el caso de los puntos de destino realizar y cuantificar los movimientos de ganado hacia otros lugares.

#### CAMPAÑAS CONTRA TUBERCULOSIS BOVINA

Es la tuberculosis una enfermedad infecciosa, de curso crónico y progresivo, radicando su importancia en el hecho de que además de causar pérdidas de consideración en los hatos infectados, es un padecimiento transmisible al hombre.

Se detecta en esta campaña lo siguiente:

- a) Su ejecución e ingreso a la misma, es de carácter obligatorio.
- b) Para la movilización de bovinos desde o dentro de una zona de control o erradicación, será requisito indispensable la presentación del certificado de prueba negativo vigente, excepto aquellos cuyo destino sea el sacrificio inmediato.
- c) Los animales originados de hatos con certificado libre de tuberculosis vigente, no se les exigirá el cumplimiento de ningún otro requisito en materia de tuberculosis bovina, para los efectos de movilización interna o exportación.
- d) Todo ganadero que desee contar con certificación de hato libre de tuberculosis, deberá acudir a los médicos veterinarios acreditados por la S.A.R.H. o a la Subdelegación de Ganadería, Distritos o Centros de Apoyo de la Delegación, a fin de orientarlos para la realización de las pruebas correspondientes.
- e) A partir de Enero de 1994, el ganado para exportación, deberá proceder invariablemente de hato libre de tuberculosis, o en su defecto, las pruebas se efectuarán únicamente en corrales cuarentenarios fronterizos; de resultar un animal positivo se devolverá todo el hato a su lugar de origen.

#### MODIFICACIONES AL PROGRAMA PARA GANADO DE CARNE

##### = CERTIFICADO DE HATO LIBRE DE TUBERCULOSIS =

##### ANTERIORMENTE:

Se requerían tres pruebas consecutivas negativas con intervalo de 60 y 90 días entre cada prueba.

##### AHORA:

Se requieren dos pruebas consecutivas negativas con intervalo de 10-12 meses posteriores a la primera prueba.

#### REVALIDACION DE CERTIFICADO

##### ANTERIORMENTE:

Se requería tuberculinizar cuando menos el 30% del hato con resultados negativos.

##### AHORA:

Se requiere tuberculinizar cuando menos el 10% del hato con resultados negativos.

#### CAMPAÑA CONTRA BRUCELOSIS:

Es la Brucelosis una enfermedad infectocontagiosa ampliamente diseminada en el país, que ocasiona severas pérdidas a la ganadería a consecuencia de abortos, infertilidad, esterilidad, muerte de crías lactantes, disminución en los niveles de producción lechera, interrupción de programas de mejoramiento genético y retraso del crecimiento; además de que puede transmitir al hombre la enfermedad denominada "Fiebre de Malta".



En ganado bovino, las características de la campaña son similares a la de Tuberculosis, siendo obligatoria, promoviéndose la certificación de hatos libres, mediante médicos veterinarios zootecnistas oficiales o acreditados y certificación negativa para los animales sujetos a movilización, excepto aquellos cuyo destino sea el sacrificio inmediato.

#### MODIFICACIONES AL PROGRAMA PARA GANADO DE CARNE

##### = CERTIFICADO DE HATO LIBRE DE BRUCELOSIS =

###### ANTERIORMENTE:

Se requerían hasta tres pruebas de diagnóstico a intervalos de 60 y 90 días entre cada una.

###### AHORA:

Se requieren dos pruebas de tarjeta (Card Test) con resultados negativos y con intervalo de 10 a 14 meses posterior a la primera prueba.

##### REVALIDACION DE CERTIFICADO

###### ANTERIORMENTE:

Se requería el muestreo del 100% del hato con resultados negativos.

###### AHORA:

Se requiere que la prueba serológica de tarjeta (Card Test) al 100% de machos enteros y al 10% de reproductoras escogidas al azar con resultados negativos.

##### CAMPAÑA CONTRA LA GARRAPATA

Entre los problemas sanitarios que afectan a la ganadería mexicana, destaca por su importancia la garrapata *Boophilus spp.*, ectoparásito que incide seriamente sobre la economía pecuaria por los daños que ocasiona a los animales infestados, no solo por lo que se refiere a su acción patógena en sí, sino también a su capacidad de transmitir agentes infecciosos de otras enfermedades como la piroplasmosis y la anaplasmosis.

Por ser ésta una campaña nacional de carácter general, obligatoria y permanente, se ha reforzado las acciones de apoyo para el control y erradicación de la garrapata, mediante la aplicación sistemática de tratamientos en las unidades productivas y un estricto control en la movilización de ganado, apoyada en la infraestructura cuarentenaria existente en la entidad.

##### SITUACION ACTUAL

La campaña contra la garrapata se ha enfrentado durante los últimos años a una serie de problemas dentro de los que cabe destacar reducciones en el presupuesto, falta de personal que ocasiona una inspección y vigilancia deficiente en los puntos oficiales para el control de la movilización de los animales y la atención a nivel predio.

Para conocer el estado en que se encuentra la campaña, es necesario llevar a cabo el diagnóstico de situación, por lo cual se está realizando el proyecto para el muestreo de *Boophilus spp.* en zonas libres colindantes con zonas en control.

Además, se está iniciando el programa nacional de diagnóstico y monitoreo de garrapatas resistentes a productos piretroides, esto en coordinación con la Dirección Parasitológica y Constatación en Salud Animal.

Es importante destacar el fuerte impulso dado a los convenios para la concertación de acciones con los productores, gobiernos estatales y sectores vinculados con la ganadería.

##### MODIFICACIONES AL PROGRAMA

Las acciones para el control de la garrapata van a depender de la fase en que se encuentre la región. La metodología en zonas de erradicación consistirá en la aplicación de tratamientos sistemáticos aplicados a la totalidad del ganado, con una periodicidad de 14 a 21 días. Para las zonas en control se aplicarán tratamientos estratégicos de acuerdo a la susceptibilidad-resistencia del ganado a las garrapatas.

##### CONTROL ESTRICTO DE LA MOVILIZACION DE ANIMALES LIBRES DE GARRAPATA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL.

Se aplicará el programa para la acreditación de médicos veterinarios zootecnistas de libre profesión para la campaña contra la garrapata, lo que dará lugar a una mayor eficiencia en las acciones para el control y erradicación de la garrapata.

Se están haciendo los estudios para rehabilitación o reubicación de los puntos oficiales de la línea Sur-Norte para el control de la movilización de los animales y evitar la reinfestación por garrapata en las zonas libres.

##### CAMPAÑA CONTRA SALMONELOSIS AVIAR

El objetivo de esta campaña es el diagnóstico, control y erradicación de la pulorosis y tifoidea aviar de la población avícola.

La pulorosis es una enfermedad septicémica aguda o crónica principalmente de las aves jóvenes. El agente causal es la salmonela PULLORUM que se transmite transovariamente en aves productoras infectadas, causando una elevada mortalidad en pollitos.

La tifoidea aviar es causada por la Salmonela Gallinarum, afectando en general a todas las aves domésticas y silvestres, siendo la mayor frecuencia de brotes en gallinas de postura.

Entre los principales objetivos de la campaña se encuentran:

- a) Determinar la presencia de pulorosis y tifoidea aviar en todas las parvadas destinadas a la reproducción.
- b) Contolar epizootiológicamente todas las aves destinadas a la reproducción una vez determinada su situación actual.
- c) Erradicar mediante medidas sanitarias a la pulorosis y tifoidea aviar de la población total de aves destinadas a la reproducción.



Actualmente en el Estado de Nuevo León, las granjas comerciales de progenitoras y reproductoras se encuentran laborando dentro de las normas y lineamientos de la campaña en mención.

#### SITUACION ACTUAL

La campaña nacional contra la salmonelosis aviar, ha tenido un notable incremento en lo que respecta a la inscripción y certificación de parvadas libres del padecimiento, tanto en aves progenitoras como en reproductoras.

Desde 1990, se han estado llevando a cabo, actividades técnicas tendientes a lograr el objetivo de la campaña nacional, que es el de incorporar al 100% de las aves progenitoras y reproductoras del País a la misma, situación que va cobrando mayor fuerza día con día.

Previamente se han realizado reuniones técnicas con las secciones nacionales que conforman la unión nacional de avicultores, con algunas autoridades sanitarias oficiales y con la comisión permanente para la prevención y control de la pulorosis y tifoidea aviar, todo lo anterior, tendiente a mejorar las estrategias y actividades desarrolladas por la campaña nacional.

Durante el transcurso de 1990 y principios de 1991, se comenzaron a observar una serie de cambios técnicos y estrategias, que han permitido un incremento bastante halagador, en lo que respecta a la certificación de parvadas libres de salmonelosis. De tal forma que, en Abril de 1991, el 100% de las parvadas de progenitoras en producción, fueron certificadas como libres de salmonelosis y continuarán bajo vigilancia epidemiológica, mientras que las que se encuentran aún en crianza, serán certificadas cuando éstas cuenten con la edad para realizar la prueba de aglutinación.

En el caso de reproductoras, aún falta por certificar un bajo porcentaje de las parvadas existentes en producción, en las cuales las actividades sanitarias están incidiendo con mayor presión para lograr la certificación del 100% durante el transcurso de 1992.

#### ACREDITACION DE MEDICOS VETERINARIOS POR LA S.A.R..H

Con el propósito de aprovechar convenientemente los servicios de los médicos veterinarios calificados en las áreas de salud y producción animal. La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, acredita a los médicos veterinarios zootecnistas interesados en colaborar en algunas de las actividades que realiza la secretaría en el ámbito pecuario de todo el país.

Los profesionales acreditados tendrán la personalidad amplia y suficiente para dar constancia de los actos y procedimientos que la secretaría haya autorizado que garanticen, dentro de los contenidos en la cláusula segunda del convenio firmado entre la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el Colegio Nacional de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C., en presencia del C. Presidente constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, Lic. Carlos Salinas de Gortari.

Para poder participar en este programa, es indispensable contar con cédula profesional, cubrir los requisitos que señale el Colegio Nacional de Médicos Zootecnistas o cualquiera de sus filiales; con el objeto de avalar al solicitante ante la SARH. y finalmente, aprobar el examen de acreditación.

Para tal fin, la secretaría en coordinación con el Colegio Nacional de Médicos Veterinarios y las Universidades del país, determinaron establecer cursos para cada una de las actividades en las que se otorgarán acreditaciones.

Con el objeto de que estos cursos sean homogéneos y se puedan impartir en todas las universidades del país, se han elaborado, con la colaboración de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM., paquetes de capacitación para cada actividad, lo que facilitará que los aspirantes puedan presentar su examen de acreditación en cualquier entidad.

Es importante destacar, que la SARH. pretende con estas acreditaciones, contar con médicos veterinarios zootecnistas especialistas, que entre otras, apoyen las acciones prioritarias que en materia de salud animal, ha señalado la subsecretaría de ganadería.

#### BASE LEGAL:

Estos procedimientos se apoyan legalmente en los artículos 2, 9, 10, 11, 17, 66, 113, 114, 115, 117 y 118, de la ley de sanidad fitopecuaria, publicada en el diario oficial del 13 de diciembre de 1974, así como los reglamentos y acuerdos correspondientes en vigor, y en el convenio de concertación referido que fue firmado el 13 de febrero de 1989.

#### PROCEDIMIENTOS PARA LA ACREDITACION:

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos a través de las Subdelegaciones de Ganadería en cada entidad tramitará la acreditación del

Médico Veterinario Zootecnista por un período de dos años mediante los siguientes trámites:



Programas de acreditación para Médicos Veterinarios Zootecnistas ante la S.A.R.H.

- 1.- El interesado deberá estar afiliado y al corriente de sus cuotas en el Colegio Nacional o Estatal.
- 2.- Requisitos para afiliación (en caso de no cumplir con el punto anterior).

- Llenar solicitud correspondiente.
- Anexar fotocopia del anverso y reverso de la cedula profesional.
- Pagar la cuota que será equivalente a 10 días de salario mínimo por dos años (100,800.00 M.N.).

- 3.- El Colegio Nacional, Estatal u otra organización filial, junto con las SARH, organizarán por lo menos con un mes de anticipación, el curso y examen de acreditación.

- 4.- El interesado acude al Colegio Nacional o Estatal a solicitar fecha de curso y/o examen, siendo opcional el primero

- 5.- El Colegio Nacional elabora los formatos de la solicitud de aval del interesado ante el Colegio Nacional o Estatal y ante la SARH.

- 6.- El solicitante deberá entregar al Colegio Nacional o Estatal, 15 días antes del curso:

- 3 Copias fotostáticas de la Cédula Profesional.
- 4 Fotografías de frente a color tamaño infantil.
- 1 Fotocopia de documentos que avalen cursos de posgrado y/o de cursos de actualización y congresos en los dos últimos años.
- Formato de solicitud previamente llenados.
- Cubrir el importe correspondiente al material didáctico de actualización.

- 7.- El Colegio Nacional o Estatal y la Subdelegación de la SARH., enviarán a la dirección de Salud Pública (DSGA), las fechas en que habrá de realizarse el curso y el examen, además de las lista de sustentantes, via nefax 524-06-53 o fax 534-14-61.

- 8.- La Dirección General de Salud Animal:

- Prepara examen (1 por sustentante)
- Envía sobre lacrado al Subdelegado Estatal, el cual procede a llevarlo al lugar del examen.

- 9.- Tanto el Colegio Nacional o Estatal como la SARH. y en su caso la Escuela o Facultad, enviarán un representante al lugar del examen donde:

- Se abre el sobre con los exámenes
- Se rubrica por el representante de cada entidad
- Se realiza el examen

Absolutamente todos los exámenes (contestados o no) deberán ser enviados a las DGSA., en sobre sellado y rubricado sobre el sello por

cada representante, adjuntando además el formato de solicitud de acreditación ante la SARH. Las fotografías, dos copias de la cédula profesional y las copias del registro ante la SARH.

- 10.- La DGSA, calificará los exámenes y elaborará el certificado y la credencial de los aprobados y los enviará a la subdelegación de la SARH., en el Estado.

- 11.- Los expedientes de los M.V.Z., no acreditados serán reintegrados por la Subdelegación SARH., al Colegio Estatal, mientras que los de los aprobados permanecen a nivel central en posesión de la DGSA.

- 12.- El certificado de la acreditación y la credencial con dos años de vigencia, serán entregados por la Subdelegación de Ganadería en el Estado a los interesados.

- 13.- La DGSA, enviará listados de los acreditados a todas las delegaciones SARH., con atención a la subdelegación de ganadería y al Colegio Nacional.

- 14.- El Colegio Estatal retendrá una copia de la cédula profesional para cuando el Colegio Nacional requiera la documentación para registrar a sus afiliados ante la Dirección General de Profesionales.

- 15.- El Colegio Estatal se obligará a enviar al Colegio Nacional el equivalente a tres días de salario mínimo por cada uno de los solicitantes para la acreditación; así como el importe de los materiales didácticos que hayan recibido por su venta.

#### ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS MEDICO VETERINARIOS O MEDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS ACREDITADOS POR LA S.A.R.H.

- 1.- Son atribuciones del Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista acreditado por la SARH.

A) Participar y extender constancias relacionadas con una o más de las actividades señaladas en la cláusula segunda del convenio de concertación firmado por la SARH. y el CNMVZM.

B) Otorgar opinión fundamentada para mejorar la implementación de los programas en que participa.

C) Aplicar las medidas de cuarentena, retención y aislamiento de los animales y sus productos, cuando se sospeche de una enfermedad de características epizooticas, debiendo reportar de inmediato a las autoridades de salud animal en la entidad correspondiente.

D) Cobrar al beneficiario por los servicios prestados.

- II.- Son responsabilidades del Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista acreditado por la S.A.R.H.

A) Informar mensualmente en forma personal o por correo, a la Subdelegación de Ganadería de la entidad, o cada vez que esta



solicite información extraordinaria sobre las actividades que ha realizado al amparo de su credencial. En todos los casos se remitirá un copia al Colegio Estatal.

- B) Avalar con su nombre, firma y número de registro, la expedición de documentos oficiales, responsabilizándose por la veracidad de su contenido y por el apego estricto a procedimientos profesionales aceptables.
- C) Mantener un archivo de las actividades realizadas
- D) Notificar inmediatamente al personal oficial de salud animal, todos los diagnósticos o casos sospechosos de enfermedades de declaración obligatoria de los animales.
- E) Mantenerse informado sobre la legislación y reglamentación relativa a su ejercicio, así como sobre aspectos técnicos.
- F) Orientar a los productores en el cumplimiento de las disposiciones zoonosanitarias en vigor.
- G) Responsabilizarse por el uso de certificados, formas, reportes, etc., que le entregue la SARH., para el ejercicio de la (s) función (es) para la (s) que se le ha acreditado.
- H) Asistir a la autoridad en caso de emergencia, para la aplicación de las medidas de prevención, control o erradicación de las enfermedades que determine la SARH.

**SANCIONES:**

- A) En caso de incumplimiento de las responsabilidades conferidas o de violación a la legislación o reglamentación vigente se procederá a la suspensión temporal o definitiva de la acreditación. Esta sanción será de aplicación nacional.
- B) En caso de faltas a la etica profesional, previo dictamen del Colegio, se procederá a solicitar la suspensión de la acreditación o a gestionar la suspensión o cancelación de la cedula profesional, según la gravedad de la falta.
- C) Cuando el acreditado incurra en actividades fraudulentas, el caso será consignado a la autoridad de justicia competente.

**CAMPOS DE ACREDITACION:**

- 01. Campañas Sanitarias Tuberculosis Bovina y Brucelosis.
- 02. Campañas Sanitarias Colera Porcino y enfermedad de Aujeszky.
- 03. Campañas Sanitarias Garrapata.
- 04. Campañas Sanitarias Salmonelosis Aviar y Enfermedad de Newcastle.
- 05. Campañas Sanitarias Enfermedad Viral de los Conejos.
- 06. Campañas Sanitarias Rabia.

- 07. Movilización de Animales.
- 08. Responsable de Industrias. Químico-Farmacéuticas y en Producción de Biológicos.
- 09. Responsable en Industrias de Alimentos.
- 10. Responsable de Empresas de Servicios.
- 11. Responsable de Empresas Distribuidoras.
- 12. Responsable de Laboratorios de Diagnostico.
- 13. Responsable de Laboratorios de Control de Calidad.
- 14. Responsable de Distribuidores de material genético.

A cada información se le asignara un número que contenga las siguiente información:

- A. Trimestre y año de acreditación o reacreditación (4 dígitos)
- B. Clave de la Delegación de la S.A.R.H., en donde se acredito (2 dígitos)
- C. Número consecutivo del M.V.Z. (3 dígitos)
- C. Actividad acreditada (2 dígitos)

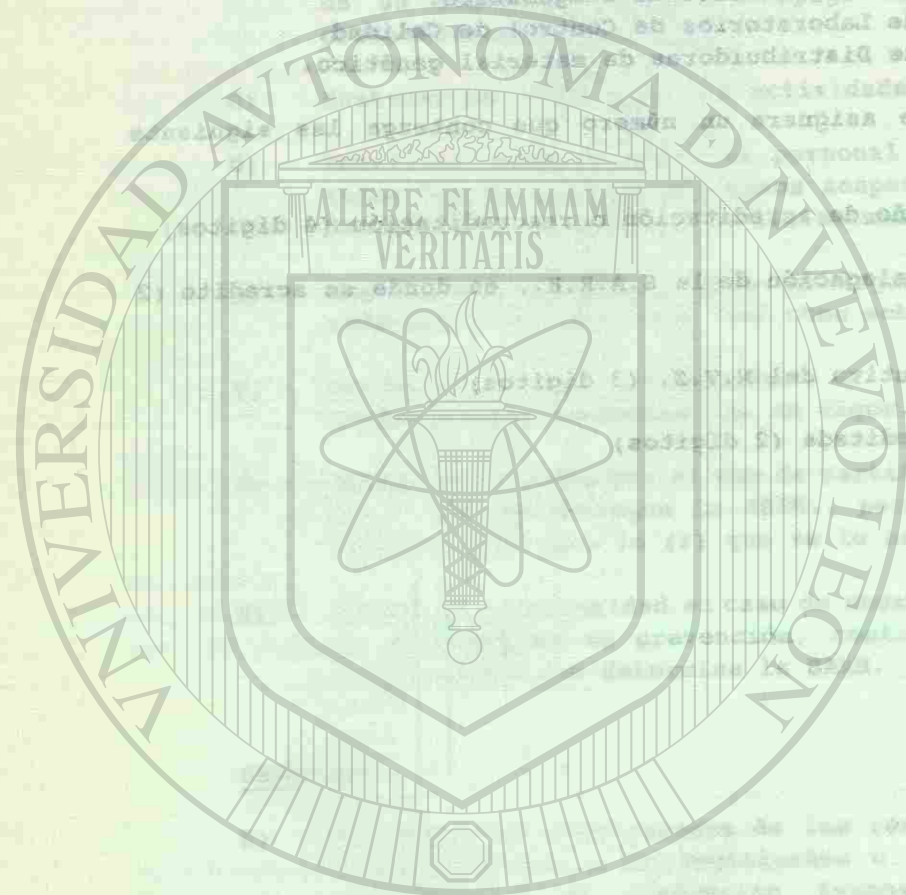
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

MVZ. RAFAEL HERNANDEZ BENITEZ  
SARH.



CAPILLA ALFONSO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MVZ. RAFAEL HERNANDEZ BENITEZ

SARH.



ENFERMEDADES MAS IMPORTANTES QUE AFECTAN A LAS EXPLOTACIONES PE-- CUARIAS EN LA REGION.

INTRODUCCION. La actividad humana en la explotación de las minas de cobre y plata en la zona de San Felipe y San Andrés, en el Estado de Sonora, ha sido siempre una actividad que ha requerido una gran atención por parte de las autoridades sanitarias y de la población.

El estado nutricional, las instalaciones inadecuadas, la contaminación de las aguas, el aire, el suelo, etc.—esta situación ha provocado una gran morbilidad y mortalidad en las explotaciones mineras, especialmente en las zonas de San Felipe y San Andrés.

ENFERMEDADES MAS IMPORTANTES QUE AFECTAN A LAS EXPLOTACIONES PE-- CUARIAS EN LA REGION.

Las actividades mineras en la zona de San Felipe y San Andrés, en el Estado de Sonora, han sido siempre una actividad que ha requerido una gran atención por parte de las autoridades sanitarias y de la población. La explotación de las minas de cobre y plata en esta zona ha sido siempre una actividad que ha requerido una gran atención por parte de las autoridades sanitarias y de la población.

En San Felipe y San Andrés, en el Estado de Sonora, la explotación de las minas de cobre y plata ha sido siempre una actividad que ha requerido una gran atención por parte de las autoridades sanitarias y de la población.

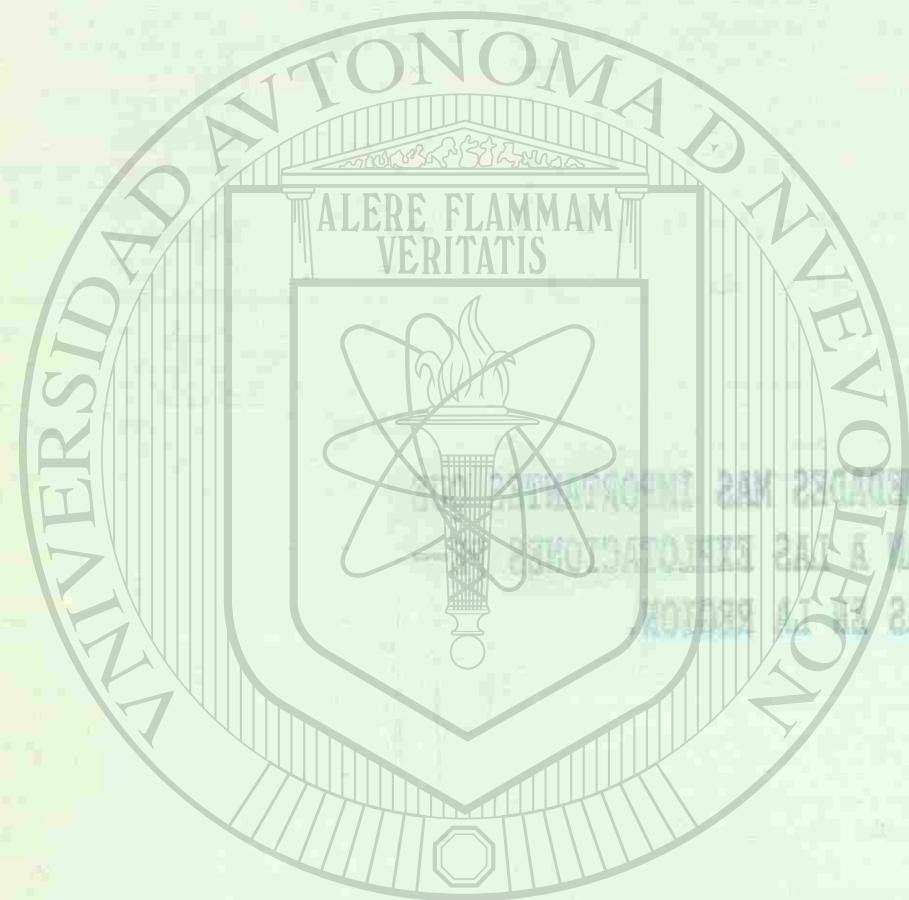
La explotación de las minas de cobre y plata en San Felipe y San Andrés, en el Estado de Sonora, ha sido siempre una actividad que ha requerido una gran atención por parte de las autoridades sanitarias y de la población.

En San Felipe y San Andrés, en el Estado de Sonora, la explotación de las minas de cobre y plata ha sido siempre una actividad que ha requerido una gran atención por parte de las autoridades sanitarias y de la población.

La explotación de las minas de cobre y plata en San Felipe y San Andrés, en el Estado de Sonora, ha sido siempre una actividad que ha requerido una gran atención por parte de las autoridades sanitarias y de la población.

En San Felipe y San Andrés, en el Estado de Sonora, la explotación de las minas de cobre y plata ha sido siempre una actividad que ha requerido una gran atención por parte de las autoridades sanitarias y de la población.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE

MVS. RAFAEL BERNARDO BENTES  
HRA2

## ENFERMEDADES MAS IMPORTANTES QUE AFECTAN A LAS EXPLOTACIONES PECUARIAS EN EL ESTADO DE NUEVO LEON Y ENFERMEDADES DE NOTIFICACION OBLIGATORIA.

### INTRODUCCION.

Nuevo León es esencialmente ganadero por la orografía de su territorio, además de la vocación de muchos de sus habitantes que luchan por lograr una producción que satisfaga las necesidades alimentarias de la población.

La protección sanitaria a las especies domésticas se realiza por la intervención permanente y sistemática del Médico Veterinario para prevenir, controlar, combatir o en su caso, erradicar epizootias, enzootias o zoonosis; ejerciendo la vigilancia y el control de las medidas sanitarias en la producción animal; la cual se puede ver mermada por factores como son:

El estado nutricional, las instalaciones inadecuadas, la contaminación de tierras, agua, alimentos, etc. Esta situación la aprovecha diversos microorganismos oportunistas, produciendo así las enfermedades, las cuales causan un fuerte impacto económico a la producción, pero también tienen efectos en la salud pública.

Las actividades de salud animal están íntimamente ligadas con la salud humana, porque comparten las metas de proteger, fomentar y mejorar la salud para el bienestar de los seres humanos.

El interés para evitar la propagación de las enfermedades a poblaciones animales susceptibles y reducir, así, las pérdidas directas o indirectas que ellas causan a los productores pecuarios, ha dado lugar a que los servicios de salud animal y asistencia técnica refuercen sus estructuras y capaciten al personal en diferentes aspectos de prevención, diagnóstico y control de enfermedades.

Sin embargo, para poder establecer medidas adecuadas para prevenir, diagnosticar y controlar las enfermedades es necesario que el personal responsable de tales servicios conozcan las enfermedades que afectan a los animales de la región, así como su distribución y mecanismos de propagación.

A continuación describiremos brevemente las enfermedades más comunes de las especies productivas en nuestra región:

#### BOVINOS DE CARNE.-

**ANAPLASMOSIS:** Enfermedad infecciosa, no contagiosa, aguda o crónica, causada por un microorganismo que se localiza en los eritrocitos, y es transmitida por artrópodos chupadores de sangre. El agente etiológico pertenece al orden de los Rickettsiales, dentro de la Familia Anaplasmataceae, genero Anaplasma marginale.

**Signos Clínicos.-** Usualmente la enfermedad es subaguda, especialmente en animales jóvenes. Hay elevación de temperatura (41 c), anemia, ictericia ligera. No hay hemoglobinuria. Ocasionalmente se observa hiperexcitación. El hematocrito baja considerablemente.



Lesiones.- Enflaquecimiento, ictericia y palidez de las mucosas y tejidos, sangre acuosa. Puede haber hemorragias en el miocardio y endocardio. El bazo puede estar normal o ligeramente aumentado de tamaño.

**ANTRAZ** (Carbunco, Fiebre esplénica): Enfermedad hiperaguda, caracterizada por septicemia y muerte brusca, con exudación de sangre por los orificios corporales. Es producida por la bacteria Bacillus anthracis; se contrae la infección principalmente por la ingestión de pastos o aguas contaminadas con esporas de B. anthracis.

La enfermedad se presenta en dos formas:

- Sobreaguda, más frecuente al inicio de un brote con instalación brusca y curso rápido, los animales mueren súbitamente.
- Agudas y subagudas con fiebre, cese de la rumia, excitación seguida por depresión, dificultad respiratoria, incoordinación de los movimientos, convulsiones y muerte.

En la necropsia se observan descargas sanguinolentas por las aberturas naturales, la descomposición es rápida y el cadáver se encuentra distendido por gases. La rigidez cadavérica es incompleta, esplenomegalia; la sangre aparece negra con poca tendencia a la coagulación.

**BABESIOSIS:** Enfermedad parasitaria, producida por un hematozoario, se caracteriza por fiebre y hemolisis intravascular, causando anemia, hemoglobinemia y hemoglobinuria; también conocida como: Fiebre de Texas, Piroplasmosis o Fiebre de garrapata; producida por Babesia bigemina y B. bovis, su transmisión es por medio de garrapatas o equipo contaminado. La enfermedad se caracteriza por fiebre, anorexia, depresión, debilidad, cese de la rumiación, disminución de la producción de leche, mucosas pálidas e ictericas, hemoglobinuria. En ocasiones los animales atacan, hay pérdida de peso, antes de la muerte hay postración.

Los hallazgos en la necropsia consisten en ictericia marcada, además subcutáneos, esplenomegalia, el hígado aparece aumentado de tamaño, de color pardo-amarillento, la bilis es espesa y granulosa, la orina está de color pardo rojizo.

**CARBUNCO SINTOMÁTICO:** Enfermedad infecciosa causada por Clostridium chavoei y caracterizada por inflamación de los músculos, toxemia y mortalidad elevada. También conocida como: Pierna negra o Mal de Paleta. Es una infección telúrica, es decir, transmitida por el suelo. Se supone que la puerta de entrada es el aparato digestivo, al ingerir alimento contaminado con esporas.

La enfermedad aparece súbitamente, hay fiebre alta (41° - 42° c), rigidez y cojera de una extremidad, usualmente de las posteriores, que muestran tumefacción en la parte superior. Las masas musculares afectadas se notan calientes, tensas, con la piel tirante y crepitante por el enfisema subcutáneo que se produce.

El cadáver muestra la extremidad afectada rígida y en extensión. La sangre coagula rápidamente. Las masas musculares se observan necrosadas, oscuras, hay olor rancio, presencia de burbujas de gas y gran cantidad de líquido teñido de sangre. En las cavidades corporales hay acumulación de líquido hemorrágico. La descomposición de los órganos parenquimatosos es rápida.

**NEUMONIAS:** Con el nombre de "Complejo respiratorio infeccioso de los bovinos" se abarca a una serie de factores ambientales y agentes infecciosos, los cuales bajo condiciones específicas son capaces de producir brotes severos de neumonía en los bovinos. Dentro de este complejo se incluye a la Pasteurelosis pulmonar bovino o "Fiebre de embarque", la cual es la manifestación terminal de la enfermedad y es producida por Pasteurella haemolytica y P. multocida. Los factores ambientales de este complejo incluyen el transporte, destete, hacinamiento, mezcla de animales de diferentes edades y estados inmunológicos, así como cambios bruscos de temperatura.

La signología observada en los animales afectados es: depresión, anorexia, fiebre, taquicardia, rinitis mucopurulenta, tos e incremento de secreción conjuntival serosa. A la auscultación se detectan ruidos bronquiales que progresan a ronquidos, también se pueden apreciar ruidos de fricción pleural. Los animales pierden peso y en ocasiones hay diarreas. El porcentaje de mortalidad es variable. La muerte resulta de una extensa complicación bronquial, pulmonía y septicemia.

#### **PARASITOSIS:**

a) **COCCIDIOSIS.**- Enfermedad que se presenta en forma aguda o crónica, especialmente en animales jóvenes, causada por protozoarios del género Eimeria, caracterizada por diarrea, emaciación y anemia. Esta enfermedad también es conocida como: Disentería rojo o Chorro prieto. Las especies de Eimeria identificadas en bovinos son: E. zuernii, E. canadensis, E. pellita entre muchas otras.

Diarrea disenteria acompañada de anemia, debilidad, emaciación e inapetencia son sugestivos de coccidiosis en becerros.

b) **HEMATODOSIS GASTROENTERICAS:** En bovinos los agentes etiológicos están incluidas en seis familias: 1.- Trichostrongilidae, 2.- Strongylidae, 3.- Trichuridae, 4.- Ascaridae, 5.- Strongyloidae, y 6.- Ancylostomidae. La infestación ocurre principalmente por vía oral, a través de la ingestión de pasturas contaminadas con larvas o huevos infestantes. Siendo los animales jóvenes los de mayor susceptibilidad.

Los trastornos digestivos son comunes, puede haber diarrea con periodos intermitentes de estreñimiento, anemia en grado variable, a menudo hidremia y edema, pérdida progresiva de peso, debilidad, pelo áspero, anorexia y en ocasiones presencia de sangre y moco en heces. Es necesario establecer el diagnóstico etiológico para seleccionar el antihelmíntico adecuado.

#### **BOVINOS DE LECHE.**

**BRUCELOSIS:** Enfermedad contagiosa causada por Brucella abortus y caracterizada por inflamación de los órganos genitales y membranas fetales, aborto y esterilidad. Su transmisión ocurre principalmente por la ingestión de alimento y agua contaminados con fetos abortados, placentas y descargas vaginales. La fuente de infección usualmente es una hembra infectada que es introducida a un hato libre.

Su manifestación es el aborto que ocurre entre el 7º y 8º mes de gestación. Generalmente la vaca aborta una sola vez. Hay retención de placenta. En el toro puede haber orquitis y ocasionalmente epididimitis que conducen a infertilidad temporal o permanente.

**MASTITIS:** Es una inflamación de la glándula mamaria que se presenta en la mayoría de los casos como una consecuencia de la penetración a través del



orificio del pezón, de microorganismos patógenos destacando Staphylococcus spp., Corynebacterium spp., Streptococcus spp. o bacterias coliformes. La enfermedad puede presentarse clínicamente en forma aguda, subaguda y crónica. Sin embargo, la presentación más importante es la forma subclínica, ya que ésta no muestra evidencia de inflamación, pero sí releva una infección de la glándula por el aumento en el número de células al examen de la leche, así como cambios en la composición de ésta.

**TUBERCULOSIS:** Enfermedad infecciosa, crónica causada por bacterias del género Mycobacterium, que se caracteriza por lesiones granulomatosas de los ganglios linfáticos y otras víceras del organismo animal, lo cual trae como consecuencia un enflaquecimiento progresivo. Se transmite principalmente por vía aerógena. La vía enterógena es más importante en terneros, aunque puede ocurrir en adultos.

La localización de las lesiones tuberculosas define en gran parte la sintomatología de la enfermedad, siendo en la mayoría de los casos asintomática. Sin embargo, el enflaquecimiento progresivo no acompañado de otro signo debe despertar la sospecha de tuberculosis. Puede presentarse tos y ocasionalmente disnea, hay apetito caprichoso y se nota pereza. Lesiones.- Se pueden encontrar granulomas tuberculosos en cualquiera de los ganglios linfáticos, pero sobre todo en los mediastínicos y peribronquiales. En los órganos son más frecuentes en los pulmones. Los casos abiertos o activos se manifiestan por tuberculosis miliar con pequeñas lesiones transparentes localizadas en muchos órganos, o por lesiones pulmonares mal encapsuladas y no bien caseificadas.

En la especie bovina lechera son importantes los trastornos metabólicos de los cuales cabe destacar:

- 1.- **CETOSIS.**- (Acetonemia): Se produce unos días o unas semanas después del parto, se caracteriza por hipoglicemia, cetonemia, inapetencia, o letargo o gran excitación, pérdida de peso, membra en la producción de leche y a veces incoordinación; estreñimiento, heces envueltas en moco, depresión, expresión fija y paresia. Respiración hueco y aliento con olor a acetona.
- 2.- **PARESIA PUERPERAL** (Fiebre de leche): Es un trastorno que se produce con más frecuencia durante o poco después del parto, manifestándose por que la vaca aparece echada sobre el esternón con la cabeza hacia un lado, los ojos están apagados y fijos, pupilas dilatadas, anorexia, morro reseco y extremidades frías, atonía ruminal, defecación retenida y ano relajado posteriormente coma y muerte.

Hasta aquí las enfermedades más comunes en bovinos, existen muchas más enfermedades cuya presentación es esporádica u ocasional.

#### CAPRINOS Y OVINOS.

La explotación de caprinos se ha estancado como consecuencia de complejas situaciones socioeconómicas: carencia de recursos y tecnología, por lo que es frecuente encontrar hatos en pésimas condiciones productivas, en los que los aspectos nutricionales y sanitarios se presentan como los factores limitantes de mayor jerarquía.

Los animales pasan la mayor parte del día en la búsqueda de alimento, por la noche son encerrados en corrales reducidos, en condiciones de hacinamiento y pésima higiene. De esta forma se combinan los peores elementos de una explotación extensiva en agostaderos pobres, con graves carencias nutricionales, que se agravan en los periodos de sequía; como los severos problemas sanitarios presentes en las explotaciones intensivas, donde el hacinamiento, la falta de higiene y las construcciones inadecuadas,

favorecen la transmisión y permanencia de los agentes infecciosos. En nuestra región las enfermedades más comunes las podemos agrupar como sigue:

ENFERMEDAD:	ETIOLOGIA:	SIGNO MAS COMUN:
Brucelosis	<u>B. melitensis</u> y <u>ovis</u>	Aborto y esterilidad
Linfadenitis caseosa	<u>C. pseudotuberculosis</u>	Lesiones purulentas y caseosas en g. linfáticos.
Colibacilosis	<u>E. coli</u>	Diarrea
Pododermatitis	<u>F. necrophorus</u>	Cojera
Mastitis	Diversos	Inflamación de la ubre
Queratoconjuntivitis	<u>Chlamidia psittaci</u>	Opacidad de la córnea
Neomonía	Diversa	Trastornos respiratorios
Salmonelosis	<u>Salmonella spp.</u>	Diarrea sanguinolenta
Ectima contagioso	Parapoxvirus	Lesiones proliferativas
Anaplasmosis	<u>Anaplasma spp.</u>	Anemia
Babesiosis	<u>Babesia spp.</u>	Anemia, hemoglobinuria
Coccidiosis	<u>Eimeria spp.</u>	Diarrea sanguinolenta
Moneziosis	<u>Moniezia sp.</u>	Pelo áspero, diarrea ocasional
Nematodosis	Diversos géneros	Emaciación, diarrea, edema submaxilar
Pediculosis	<u>Damalinia caprae</u> <u>Linoghanthus stenopsis</u>	Comezón, irritación
Estrosis	<u>Oestrus ovis</u>	Cuadro respiratorio

Existen otros padecimientos dentro de los cuales cabe destacar los de tipo metabólico como son la Acidosis, la Fiebre de Leche o hipocalcemia y la Cetosis o toxemia de la gestación.

También los de origen tóxico principalmente los producidos por plantas tóxicas, de las cuales existe una gran variedad en nuestro Estado, presentándose más este problema en épocas de sequía y en agostaderos sobrepastoreados, como ejemplo clásico tenemos la intoxicación por Karwinskia humboldtiana mejor conocida como "Coyotillo".



## CERDOS.

Los problemas más comunes en la especie porcina podrían considerarse en dos niveles, el rural o de traspatio y el tecnificado.

En el primero de ellos es frecuente encontrar problemas o enfermedades derivadas del poco o nulo manejo, mala higiene y medidas sanitarias escasas. Entre estos cabe citar, Erisipela, Rinitis atrófica infecciosa, Influenza, Neumonías, Salmonelosis, Disenterías, Pediculosis, Ascaridiasis, Trichuriasis, Estrongiloidosis y Síndrome de Metritis, Mastitis y Agalactia. En el nivel tecnificado, muchas enfermedades son prevenidas ya sea por la aplicación de vacuna, desparasitantes o adición de antibióticos en el alimento. No obstante, se pueden presentar problemas, entre los más comunes tenemos, Erisipela, Gastroenteritis transmisible, Edma del cerdo, Meningitis por estreptococos, Intoxicación por sal, Neumonías ya sea por Pasterella, Haemophilus o Mycoplasma, Colibacilosis, Salmonelosis y se han encontrado animales seropositivos a Aujeszky.

## CABALLOS.

Entre los padecimientos más comunes en los equinos tenemos, cólicos, diversas parasitosis, disenterías y afecciones del aparato locomotor. Cabe destacar dos padecimientos que aunque no muy comunes, se presentan esporádicamente, uno de ellos en la Leucoencefalomalacia, enfermedad febril, no infecciosa de caballos y burros, provocada por la ingestión de maíz enmohecido por el hongo *Fusarium moniliforme* y el otro, Influenza producida por un Myxovirus, la cual se presenta en forma cíclica principalmente en el Sur del Estado.

## MANUAL DE ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES QUE DEBEN SER NOTIFICADAS DE MANERA OBLIGATORIA A LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL DE LA S.A.R.H.

### 1. INTRODUCCION

La SARH., tiene la responsabilidad de la conservación e incremento de las especies animales, así como de los productos y subproductos de origen animal.

Para cumplir con este propósito se han instituido una serie de servicios destinados a asistir al productor, que van desde el diagnóstico de las enfermedades, hasta el control de los productos destinados a la industria pecuaria.

Uno de los principales servicios que ofrece la Dirección General de Sanidad Animal, es el control de las enfermedades de los animales con dos propósitos fundamentales: Reducir las pérdidas directas e indirectas al productor afectado y evitar que las enfermedades infectocontagiosas se diseminen a las poblaciones susceptibles que se encuentran en situación de riesgo.

Para poder llevar a cabo este cometido, es necesario conocer que las enfermedades afectan a los animales, así como su frecuencia y distribución, para efectuar dicho propósito, es necesario contar con la colaboración de los médicos veterinarios zootecnistas, propietarios de ganado, administradores pecuarios, técnicos agropecuarios y toda aquella persona relacionada con la explotación pecuaria.

2. Las enfermedades de los animales se han dividido en 3 grupos principales, de acuerdo a sus características y a los mecanismos de control oficiales.

#### 2.1 ENFERMEDADES EXOTICAS CON CLASIFICACION "A"

Este grupo de enfermedades son aquellas que no se encuentran presentes en el País y por eso es importante su rápido conocimiento por parte de la Dirección General de Sanidad Animal, en el caso de que aparecieran, se consideran de seguridad nacional y son de notificación inmediata obligatoria.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



2.1.1 LISTA DE ENFERMEDADES EXOTICAS "A"

Bovinos:

Akabane  
 Hipodermosis (Hipoderma bovis)  
 Determatitis Nodular Contagiosa  
 Dermatofilosis  
 Exantema Vesicular  
 Enfermedad del Sudor

Fiebre Aftosa  
 Fiebre Efímera  
 Fiebre Q  
 Fiebre del Valle del Rift  
 Filariasis  
 Fiebre Petequial Infecciosa

Porcinos:

Babesiosis Porcina  
 Enfermedad de Teschen  
 Enfermedad Vesicular Porcina  
 Fiebre Aftosa

Equinos:

Enfermedad de Borna  
 Encefalitis Japonesa  
 Melioidosis  
 Metritis Contagiosa Equina

Hidropericardio  
 Ibaraki  
 Melioidosis  
 Peste Bovina  
 Pleuroneumonía Contagiosa Bovina  
 Septicemia Hemorrágica (serotipo  
 Iv de P. multocida)  
 Theileriasis  
 Tripanosomiasis  
 Cowdriosis  
 Virus del Sincitio Respiratorio  
 Lengua Azul  
 Gusano Barrenador

Melioidosis  
 Peste Porcina Africana  
 Tripanosomiasis

Peste Equina Africana  
 Tripanosomiasis  
 Muermo

Ovinos:

Agalactia Contagiosa  
 Aborto Enzoótico Ovino  
 Enfermedad de Wesselsbron  
 Enfermedad de Borna  
 Enfermedad Ovina de Nairobi  
 Fiebre Aftosa  
 Fiebre del Valle del Rift

Hidropericardio  
 Melioidosis  
 Peste de los Pequeños Rumiantes  
 Scrapie  
 Tripanosomiasis  
 Viruela Ovina  
 Visna Maedi

Aves:

Peste Aviar  
 Psitacosis

Ornitosis

Abejas:

Varroosis

Caprinos:

Agalactia Contagiosa  
 Fiebre Aftosa  
 Fiebre del Valle de Rift  
 Hidropericardio

Melioidosis  
 Peste de los Pequeños Rumiantes  
 Tripanosomiasis  
 Viruela Caprina

2.2 ENFERMEDADES ENZOOTICAS CON CLASIFICACION " B "

Se considera en este grupo a las enfermedades presentes en el País, contra las cuales existen programas de control establecidos oficialmente y aquellas en las que aún no existiendo un programa oficial establecido, se consideran de importancia estrategia. En virtud que su comportamiento epizootológico puede determinar la presencia de Brotes Epizoóticos. También son de notificación inmediata obligatoria.

2.2.1 LISTA DE ENFERMEDADES ENZOOTICAS "B"

Abejas:

Acariosis de las Abejas

Aves:

Newcastle  
 Pulorosis y Tifoidea Aviar

Influenza Aviar

Bovinos:

Aujesky  
 Estomatitis Vesicular  
 Rabia Parálitica Bovina  
 Diarrea Viral

Fiebre Catarral Maligna  
 Rinotraqueitis Infecciosa Bovina  
 Antrax  
 Ixodidosis por Boophilys spp (en áreas libres).

Equinos:

Anemia Infecciosa Equina  
 Encefalitis Equina Venezolana  
 Influenza Equina

Durina

Porcinos:

Aujeszky  
 Cólera Porcino  
 Estomatitis Vesicular

Erisipela Porcina  
 Gastroenteritis Transmisible

DIRECCIÓN GENERAL DE ENFERMEDADES ZOOTECAS



**Ovinos:**

Ectima Contagioso

**Caprinos:**

Ectima Contagioso

**Canideos: \***

Rabia

\* Las enfermedades de esta especie deberán notificarse en forma semanal por escrito.

**2.3 ENFERMEDADES ENZOOTICAS CON CLASIFICACION " C "**

Integran este grupo las enfermedades enzooticas restantes, también deberán ser de notificación obligatoria, sin embargo pueden ser comunicadas cada mes.

**2.3.1 LISTA DE ENFERMEDADES ENZOOTICAS " C "**

**Bovinos:**

Actinobacilosis  
Actinomycosis  
Anaplasmosis  
Babesiosis  
Barros (*Hypoderma lineatum*)  
Botulismo  
Brucelosis  
Campilobacteriosis Genital Bovina  
Carbón Sintomático  
Cisticercosis  
Clostridiasis  
Disentería Vibriónica  
Distomatosis Hepática

**Equinos:**

Actinomycosis  
Clostridiasis  
Gurma

**Enfermedades Vesiculares**

**Enfermedades Vesiculares**

Parvovirus

Equinocosis/Hidatodosis  
Hemoglobinuria Bacilar

Leptospirosis  
Listeriosis  
Leucosis Bovina  
Mycoplasmosis  
Paratuberculosis  
Salmonelosis  
Sarna  
Toxoplasmosis  
Tricomonosis  
Tuberculosis

Micosis  
Parasitosis Internas  
Piroplasmosis

Leptospirosis  
Linfangitis Ullcerativa

Sarna

**Porcinos:**

Brucelosis  
Cisticercosis  
Disentería Porcina  
Leptospirosis  
Micosis  
Mycoplasmosis  
Neumonía Enzoótica de los Cerdos

Parasitosis Internas  
Piroplasmosis  
Rinitis Atrófica  
Salmonelosis  
Triquinosis  
Sarna

**Ovinos:**

Actinomycosis  
Anaplasmosis  
Brucelosis  
Clostridiasis  
Hemoglobinuria Bacilar  
Leptospirosis  
Linfadenitis Caseosa  
Mia

Micosis  
Mycoplasmosis  
Parasitosis Internas  
Paratuberculosis  
Piroplasmosis  
Salmonelosis  
Tuberculosis  
Sarna

**Caprinos:**

Anaplasmosis  
Brucelosis  
Clostridiasis  
Leptospirosis  
Micosis

Mycoplasmosis  
Parasitosis Internas  
Paratuberculosis  
Tuberculosis  
Sarna

**Aves:**

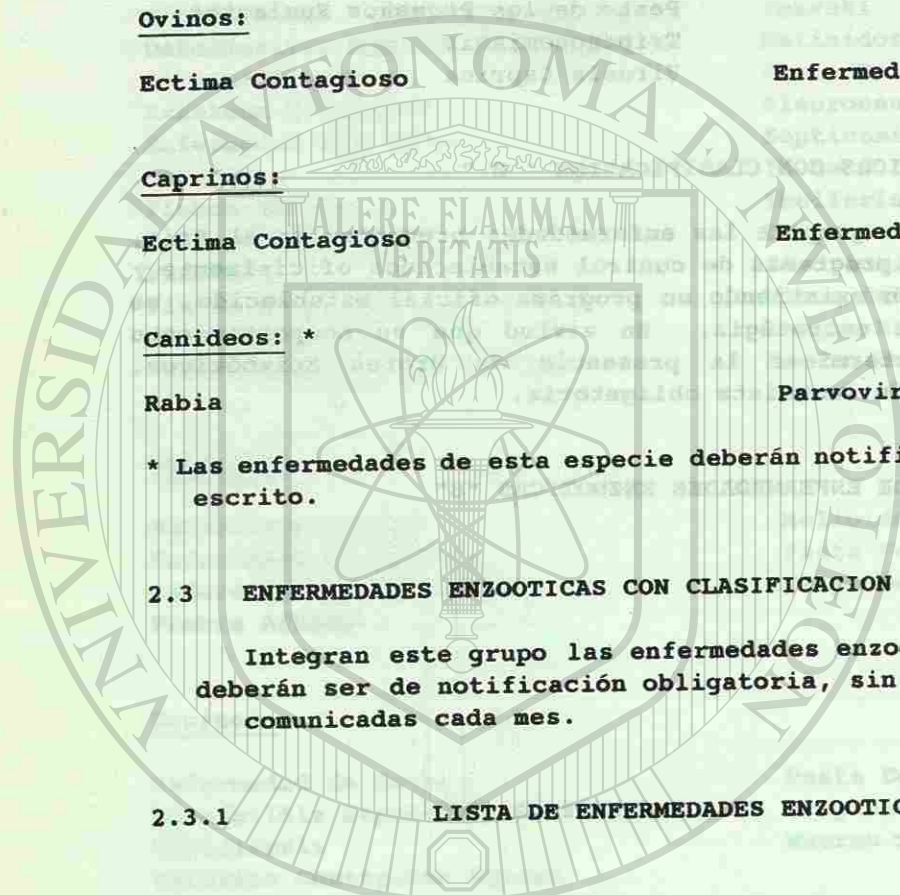
Bronquitis Infecciosa  
Coriza Infecciosa  
Gumboro

Laringotraqueitis Infecciosa  
Mycoplasmosis  
Marek

**Abejas:**

Loque Americana  
Loque Europea

Nosemiasis



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



GENERAL DE BIBLIOTECAS



### 3. DATOS COMPLEMENTARIOS

#### 3.1 A quien notificar

Las enfermedades que sean de notificación obligatoria inmediata (Enfermedades exóticas con clasificación "A" y enzoóticas con clasificación "B"), deberán comunicarse en un máximo de 24 horas al personal de la Dirección de Ganadería al Tel. 37-42-00; Jefatura del Programa de Sanidad Animal, tales como: Subdelegación de Ganadería al Tel. 37-42-00; Jefatura del Programa de Sanidad Animal Tels. 37-55-90 y 37-52-88; a los Laboratorios de Diagnóstico Veterinario, ubicados en Guadalupe Tel. 37-56-30; China Tel. 2-04-74; Lampazos Tel. 8-00-66 y Linares Tel. 2-08-66 en nuestro Estado, o bien a la Dirección General de salud Animal con domicilio en: Recreo N° 14, 13° Piso, Col. Actipan, México, D.F. C.P. 03230 Tel. directos (llamar por cobrar) 534-7995 y 534-94-96 o a la Comisión México-Estados Unidos para la prevención de la Fiebre Aftosa y otras enfermedades exóticas de los animales con domicilio en Km. 15.5 Carretera México-Toluca, Palo Alto, D.F., Delegación Cuajimalpa, 05110, México, D.F. Tels. 259-48-77, 259-65-18 y 259-67-51 (llamar por cobrar).

La lista de las enfermedades enzoóticas con clasificación "C", son también de notificación obligatoria, pero no de comunicación inmediata y deberán ser notificadas por escrito a las autoridades zoonosanitarias con un máximo de 30 días después de su aparición.

#### 3.2 Como notificar

Para que el conocimiento de la aparición de una enfermedad sea de utilidad, deberá incluir un número de datos, entre los que se incluyen:

- a) Enfermedad que se sospecha
- b) Fecha de inicio del problema
- c) Nombre de la Explotación
- d) Localización.- Estado, Municipio, Población
- e) Especie afectada
- f) Edad y sexo
- g) Número de animales.- Muertos, enfermos, expuestos, total
- h) Tipo de explotación
- i) Investigación sobre la procedencia de la enfermedad
- j) Medidas preventivas aplicadas
- k) Nombre de la persona que reporta, domicilio y teléfono.

#### 3.3 Este tipo de información tiene la siguiente utilidad:

- Mantener informados rápida y oportunamente al nivel operativo (Jefatura de Subprograma de Sanidad Animal) y Normativo (Dirección General de Sanidad Animal), de los eventos zoonosanitarios.
- Controlar los focos activos de infección con lo cual se evitará la diseminación de las enfermedades de los animales.
- Permite la adopción inmediata de decisiones en todos los niveles.

- Permitirá conocer en tiempo y espacio el comportamiento de las diversas enfermedades que afectan la ganadería nacional.

### 4. BASE LEGAL

4.1 Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos. En base al Capítulo III del Diagnóstico, Prevención, Control y Erradicación de Enfermedades de los animales.

4.1.1 ARTICULO 77. Los médicos veterinarios zootecnistas y cualquier persona dedicada a la explotación de animales y a la industrialización de sus productos, en los cuales existan síntomas o indicios de enfermedades de carácter grave y difusión rápida, están obligadas a dar inmediato aviso a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

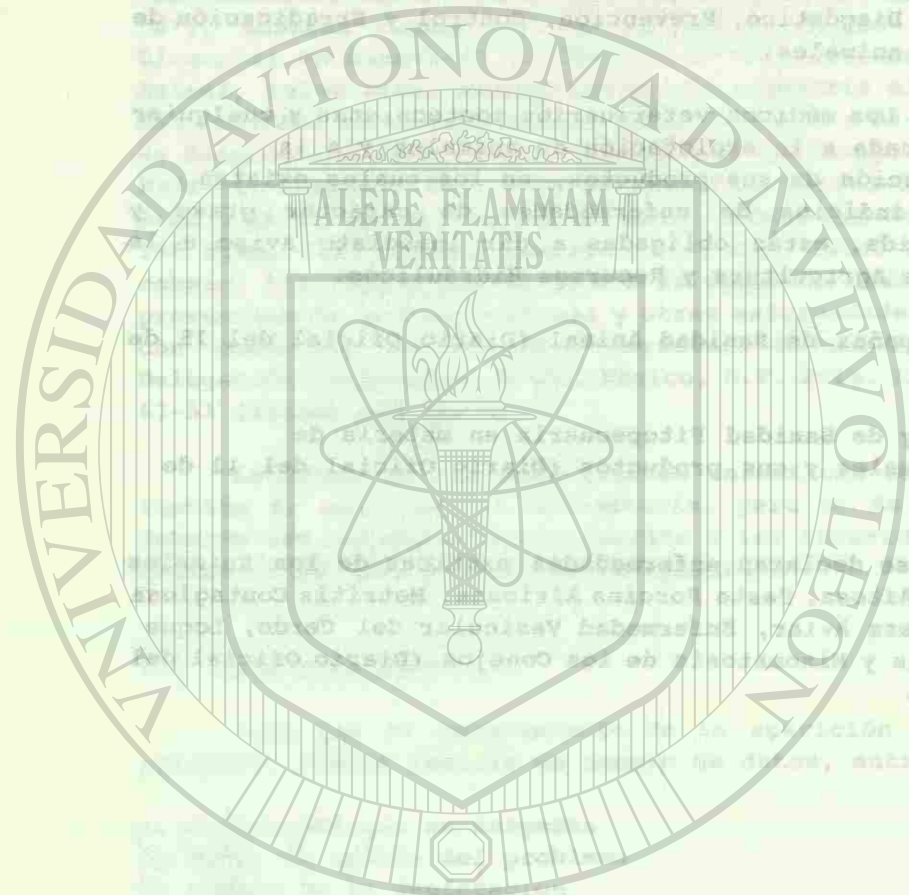
4.2 Reglamento para Campañas de Sanidad Animal (Diario Oficial del 15 de Mayo de 1979).

4.3 Reglamento de la Ley de Sanidad Fitopecuaria en materia de movilización de animales y sus productos (Diario Oficial del 11 de Julio de 1979).

4.4 Decreto por el que se declaran enfermedades exóticas de los Animales para México: Fiebre Aftosa, Peste Porcina Africana, Metritis Contagiosa Equina, Scrapie, Peste Aviar, Enfermedad Vesicular del Cerdo, Loque Europea de las Abejas y Mixomatosis de los Conejos (Diario Oficial del 14 de Mayo de 1979).

CUADRO "B"  
FLUJO NETO DE EFECTIVO DEL PROYECTO  
(Miles de Pésos)





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

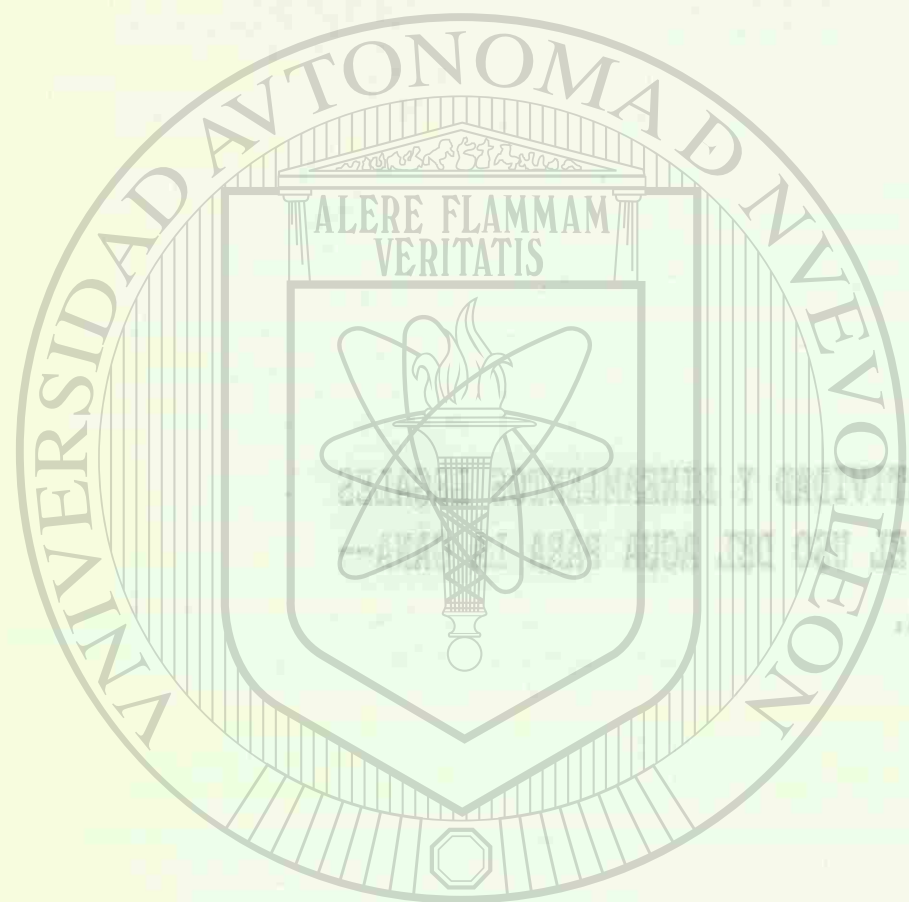
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LIC. RAMON MORGAN  
CNA.

NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS LEGALES  
PARA EL USO DEL AGUA PARA LA GANA-  
DERIA.







UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

## NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS LEGALES PARA EL USO DEL AGUA EN LA GANADERIA

### INTRODUCCION

Hablar de normatividad y lineamientos legales para el uso del agua en la ganadería, tal vez pueda presentar limitaciones de entendimiento a la legislación, dado que en la actividad ganadera el agua presenta varios usos: en la ganadería extensiva, el rancharo utiliza el agua además del abrevadero de animales también se usa para el suministro doméstico y en la estabulada. El mayor volumen de agua se utiliza para los servicios de limpieza e higiene de los establos, además de en algunos casos ligado al sacrificio de los animales. Y, en la actividad avícola, para los servicios y la limpieza del huevo además del abrevadero.

Entonces, es necesario que cuando se quiera señalar alguna normatividad sobre el agua en un punto tan preciso como la ganadería, se analice el tema con mayor cobertura.

Por otro lado, cabría preguntarnos ¿Por que hablar de normatividad y lineamientos legales sobre el uso del agua? Pues bien, la normatividad nos da el marco legal a través del cual se debe comportar una sociedad, entonces es necesario que se conozcan las reglamentaciones a través de las cuales esa sociedad se va a mover.

La normatividad mexicana está cimentada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de ahí se derivan todas las leyes y reglamentaciones que particularizan los grandes propósitos de la Constitución.

En materia de aguas, el Artículo 27 Constitucional sienta las bases para el uso, aprovechamiento o explotación de las aguas nacionales y la Ley Federal de Aguas reglamenta las disposiciones en materia de aguas de los párrafos V y VI del mencionado Artículo (Artículo 10. de la Ley Federal de Aguas).

También en la Constitución se encuentran los lineamientos de estrategia que habrán de regir la planeación del uso, aprovechamiento y explotación de los recursos naturales de la nación, a través del sistema de planeación democrática del desarrollo nacional señalado en su Artículo 26 y derivándose de este los planes y programas de los diferentes niveles de gobierno.

Tal vez sea inoportuno hablar en estos momentos sobre normatividad en materia de aguas, dadas las actuales condiciones coyunturales de cambios en la legislación. Sin embargo, el hacerlo aunque pone en predicamento a los exponentes permite crear la inquietud de participación, a través del debate, en los cambios que se avecinan a la legislación vigente: actualmente está en proceso de reforma la Ley Federal de Aguas; se acaban de dar cambios sustanciales a la Legislación Agraria al crearse la nueva ley agraria en sustitución de la Ley Federal de Reforma Agraria, la Ley General de Crédito Rural, la Ley de Terrenos Baldíos, Nacionales y Demasías y la Ley del Seguro Agropecuario y de Vida Campesina.

Con estos cambios, para el exponente, le es difícil poder sustentar



en el tiempo y en el espacio sus aseveraciones, por el temor de omitir alguna reglamentación y/o hablar de alguna que a la fecha de la exposición no esté vigente. Sin embargo, lo que se expone servirá de base para simular lo que se está haciendo.

La estructura de esta exposición consistirá básicamente, en expresar lo más conciso posible las principales reformas a la Legislación en Materia de Agua para precisar la normatividad que rige el uso, aprovechamiento o explotación de las aguas nacionales, en lo particular se señalará para el uso pecuario, y los lineamientos legales que habrán de cumplirse para poder apegarse a la normatividad vigente.

#### Normatividad y Lineamientos en Materia de Aguas.

La Constitución de 1917 es el antecedente moderno en que se fundamenta la Legislación Hidráulica actual. La primera ley derivada de ella fue la Ley de Irrigación con Aguas Federales de 1926. Ley que contempló la creación de la Comisión Nacional de Irrigación. A partir de entonces se expidieron diversas leyes y reglamentos que se unificaron en 1972 en la Ley Federal de Aguas, ordenamiento que ajustó a las condiciones de ese tiempo la base jurídica para el manejo de los recursos hidráulicos.

La naturaleza cambiante y creciente de las necesidades de la población y la continua evolución de los factores tecnológicos, económicos, sociales y políticos que intervienen en el aprovechamiento del agua, provocaron que se agudizaran los problemas de escasez y contaminación. Ello dió lugar a la aparición de situaciones no previstas por la Legislación o bien a la necesidad de imponer un mayor dinamismo a los instrumentos de regulación y control. Ante estas circunstancias la Legislación para la administración de este recurso requería de una adecuación continua. Desde 1972 no se generaron nuevas leyes, ni se reglamentó la ley vigente.

En 1985, se sometió a revisión la Ley Federal de Aguas y el 13 de Enero de 1986 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto que aprobó las reformas y adiciones a la citada ley, que tuvieron como objetivo actualizar y adecuar los instrumentos jurídicos con que cuenta la Federación, a las necesidades actuales de una administración eficiente del agua; aumentar la participación de los usuarios en los costos de su aprovechamiento y conservación; resolver los conflictos que se generen por la asignación de los recursos disponibles, y solucionar los problemas que enfrente el aprovechamiento del agua y la preservación de su calidad. Con el propósito de lograr la distribución justa del recurso y los beneficios de su uso.

El gobierno federal implantó en la Ley de Planeación de 1983 la planeación y la programación como instrumento de diseño y aplicación de acciones públicas. El proyecto de reformas a la Ley Federal de Aguas incorporó estos principios y adicionó el capítulo de planeación del aprovechamiento y conservación del agua. En ese capítulo se conformó el sistema de programación hidráulica.

Otras reformas y adiciones que se consideraron a la Ley Federal de Aguas con objeto de mejorar el proceso de planeación destacan las siguientes:

- La obligatoriedad y condiciones para la medición de volúmenes y

registro de explotaciones y aprovechamientos, clasificación de corrientes, de acuíferos y de cuerpos receptores de descargas.

- El establecimiento de reservas de agua, principalmente para abastecimiento a poblaciones.
- La implantación de programas cuyas previsiones y resultados serán considerados para reorientar, en forma realista, la programación de la distribución y conservación del recurso.

En cuanto a administración del agua se refiere, los principales cambios y adiciones que se hicieron se concretan a lo siguiente:

- La asignación o concesión de volúmenes específicos de agua a los distritos y unidades de riego, con el objeto de proteger los derechos de cada uno respecto de otros aprovechamientos; y en paralelo, incrementar la eficiencia con que se usa el volumen de agua establecido en la asignación o concesión.
- Se consideró que la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos tramite de oficio las asignaciones. Estas atribuciones le han sido delegadas a la Comisión Nacional del Agua como organismo desconcentrado de la Secretaría desde 1989, así es de que en lo sucesivo se señalará a la Comisión en representación de la Secretaría como autoridad federal única en materia de aguas.
- Se fortaleció la obligación del pago de cuotas por parte de todos los usuarios del agua. De acuerdo con el uso, tipo de obra o servicio, se establecieron los principios generales de la aplicación de las cuotas, su cálculo y destino, con ello se persigue una mejor aplicación de las leyes fiscales y apoyar que se aumente la participación de los usuarios en los costos y la eficiencia en el uso del agua.
- En cuanto a la administración de aguas residuales, a la Comisión Nacional del Agua le corresponde cuidar las cuencas hidrológicas y obligar a todo aquel que descargue en un cuerpo receptor, a tramitar su permiso de descarga.

Por lo que se refiere a suministro de agua potable: en 1972 los sistemas de agua potable y alcantarillado dependían de la Secretaría de Recursos Hidráulicos y así quedó establecido en la Ley Federal de Aguas. A raíz de las reformas al Artículo 115 Constitucional, dichos sistemas quedan a cargo de los municipios y ahora a la Comisión Nacional del Agua le corresponde la ejecución de todas las etapas, desde el estudio hasta la construcción y administración de las obras de captación, conducción y tratamientos de las aguas.

En cuanto a la protección de acuíferos sobre explotados, debido al crecimiento demográfico y a las actividades productivas se requiere intensificar los controles de explotación, ya que de otra manera se afecta la calidad, el costo y la oportunidad del suministro, así como las condiciones geohidrológicas mismas; se reforzaron en la ley las disposiciones del manejo de las aguas del subsuelo.

En los decretos que establecen las zonas de veda se introdujo una



clasificación de tres tipos: A) Zonas de veda en las que no es posible aumentar las extracciones sin peligro de abatir o agotar los mantos acuíferos; B) Zonas de veda en las que la capacidad de los mantos acuíferos solo permite extracciones para usos domésticos y servicios públicos urbanos indispensables; y C) Zonas de veda en las que la capacidad de los mantos acuíferos permite extracciones limitadas para usos domésticos, industriales, de riego y otros (Artículo 108 fracción III de la Ley Federal de Aguas).

Adicionalmente se reforzaron las obligaciones de medición de las descargas, de cumplimiento de las normas de calidad y del pago de cuotas conforme lo establece la Legislación en materia de calidad de agua y fiscal aplicable en materia de aguas, cabe destacar que la actual Ley Federal de Aguas no contempla a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente debido a que ésta última se emitió 2 años después (en 1988).

Hasta aquí se destaca lo más relevante en las reformas y adiciones a la Ley Federal de Aguas. En los párrafos siguientes se hace un bosquejo sobre la Ley Federal de Derechos en Materia de Aguas y de Contribución de Mejoras por Obras Públicas de Infraestructura Hidráulica.

A pesar de las acciones hechas en las administraciones federales anteriores y hasta 1988, el panorama de financiamiento a través de ingresos fiscales para el sector hidráulico federal, no solo mostraba un estancamiento en su política y su recaudación, sino que incluso en términos reales, significaba en algunos aspectos cierto retroceso.

No obstante las reformas fiscales hechas en 1986, para promover un adecuado marco de recaudación a través de derechos federales y de la contribución de mejoras, en el primer caso por problemas de falta de claridad de las disposiciones y de descuido en la actualización de las tarifas, ocasionó una escasa recaudación; en el segundo caso, el problema fue más serio, pues por algunas lagunas e imprecisiones en la Ley, se ocasionó prácticamente la inaplicabilidad de la contribución de mejoras.

Atención especial y prioritaria en el gobierno del actual presidente de la república, lo constituye la cuestión hidráulica, y los hechos lo demuestran. A pocos días de su toma de posesión, como uno de sus primeros actos de gobierno, creó la Comisión Nacional del Agua, como autoridad única en el orden federal en materia de cantidad y calidad del agua, y para la administración integral del recurso, así como para ejercer por su conducto la rectoría respectiva.

En tres años se ha podido crear un nuevo sistema financiero hidráulico, que se sustenta en gran medida en la recaudación de ingresos fiscales destinados al agua, lo cual reduce la dependencia de recursos presupuestales y crediticios, y permite avanzar en un esquema autofinancieramente sano.

Ello se logró, gracias a que en 1989 a todos los ingresos por derechos federales en materia de aguas se les dió destino específico a la Comisión Nacional del Agua, y se autorizó a ésta para recaudarlos directamente a través de bancos, y a recibir declaraciones fiscales en la materia; se previó el derecho por el servicio y expedición de permisos para la ocupación de terrenos, cauces, vasos y zonas federales; se establecieron disposiciones especiales para proteger los acuíferos sobreexplotados mediante el cobro de derechos más altos; y se diferenció según la zona de disponibilidad, para

el cobro de actividades de acuicultura, centros recreativos y balnearios.

Para 1990, se reforma integralmente el derecho federal por uso o aprovechamiento de agua, que constituye la principal fuente de recaudación en materia de aguas nacionales y se actualizan por primera vez las cuotas de los derechos federales, por arriba del porcentaje general aplicable a todos los derechos.

Para 1991, las reformas fiscales tuvieron cuatro objetivos: primero, consolidar los avances en materia de equidad y eficacia que se habían obtenido; segundo, se establece un nuevo derecho federal por descargas de aguas residuales, que se justifica entre otras razones en tanto que los cuerpos receptores, como bienes nacionales, requieren de distintos tipos de acciones gubernamentales, algunas muy costosas, para su descontaminación, tratamiento o saneamiento, a lo cual no contribuían quienes ocasionaban el daño y el objetivo principal del derecho, es el cumplimiento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que obliga a tratar aguas residuales. Tercero, se expide por el congreso de la unión una nueva ley de contribución de mejoras por obras públicas federales de infraestructura hidráulica, que sustituye a la anterior, que estuvo en vigor de 1987 a 1990, cuyo objetivo principal es el establecer con claridad el objeto, los sujetos, la base, la tasa y el valor recuperable, para el cobro de la contribución, aspectos que estaban ambiguos o difusos en la anterior ley, y que fueron una de las causas de su casi total inaplicabilidad. Y, cuarto, se establece el nuevo régimen fiscal para la descentralización de la administración de distritos de riego y de infraestructura hidráulica, con el objeto de que los distritos de riego sean financieramente autónomos y administrativamente independientes.

Para el presente año, las reformas fiscales en materia de aguas se enfocaron a consolidar el sistema financiero del agua y a la Comisión Nacional del Agua se le dieron atribuciones más completas en materia fiscal.

Como se puede apreciar, existe una política fiscal federal en materia de aguas, que viene llevando a la práctica la Comisión Nacional del Agua, que permitirá lograr la finalidad de que los recursos provenientes del agua sean para el agua y que el costo del agua refleje su verdadero valor, dentro de un sistema fiscal eficiente, pero sobre todo más equitativo.

Hasta aquí tenemos a groso modo el marco normativo general. Para los propósitos de este seminario, sin embargo, se requiere ser más específico al subsector pecuario, como lo señala el título del tema asignado. Por tanto en las siguientes cuartillas se hablará sobre ello.

La vinculación normativa del agua con el subsector, se origina en las mismas atribuciones que la Ley Federal de Aguas le da a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el Artículo 17 fracción VIII, en donde la Secretaría tiene la facultad de "Estudiar y promover el manejo de los suelos para disminuir su degradación, así como realizar trabajos de investigación y extensión para incrementar la producción agrícola, pecuaria y forestal".

Por lo tanto la Secretaría está normando e instrumentando programas y proyectos que conlleven al cumplimiento de esos ordenamientos de ley.

Por otro lado, el uso del agua para fines pecuarios ocupa el tercer



lugar en el orden de prelación, ante los 8 usos definidos en la ley. Ello se debe a la importancia que en nuestro país significa mantener un hato ganadero como parte de nuestra idiosincracia, con fines de autoconsumo en la economía familiar rural e inclusive se aplica para los fines empresariales, siempre y cuando el agua se destine para el uso abrevadero del ganado.

También siguiendo el mismo principio cultural de la familia campesina, de acuerdo al Artículo 19 de la Ley "Es libre el uso o aprovechamiento del agua de propiedad nacional por medios manuales para fines domésticos y de abrevaderos, siempre que no se desvíen las aguas de su cauce". Esta misma condicionante la retoma la Ley Federal de Derechos en su Artículo 224 fracción I, para exentar el pago de derechos a estos usos en esas condiciones.

Sin embargo, la misma ley contempla las sanciones a aplicar por las faltas y delitos cometidas por los usuarios de las aguas nacionales, entre las más relevantes destacan:

- A) En el Artículo 175 fracción II "Dedicar las aguas a usos o aprovechamientos distintos a los autorizados".
- B) No instalar los aparatos de medición de las aguas nacionales que se usan, aprovechan o explotan.
- C) En la fracción VII del mismo Artículo 175, por "Desviar, extraer o derivar aguas de propiedad nacional sin autorización".
- D) Impedir las visitas de inspección ordenadas por la Comisión Nacional del Agua y/o falsear la información proporcionada al inspector acreditado por la misma.

Estas son las principales faltas, entre otras que señala la Ley y que no son menos importantes.

Las reformas recientes al Artículo 27 Constitucional y las condiciones actuales que vive la sociedad mexicana, ha demandado una nueva legislación: recientemente se emitió la Ley Agraria y en el honorable Congreso de la Unión se discuten las reformas a la Ley Federal de Aguas y su reglamento, el objetivo básico de esos cambios se orientan a dar actualidad y vigencia a la legislación.

Por su parte la actual Ley Agraria ha agrupado en una sola ley la dispersión de la Legislación emitida con anterioridad y que se encontraba sobre todo obsoleta a las nuevas necesidades jurídicas del campo. Asimismo, sienta las bases de la modernización del medio rural simplificando y descentralizando el actuar de la justicia social, que ha sido desde hace años el manifiesto de la sociedad mexicana.

La Ley Agropecuaria actual busca crear las condiciones jurídicas indispensables para superar la desconfianza que aún se emana del campo mexicano, y por tanto las condiciones para el desarrollo de una economía que tiende a modernizarse en forma acelerada en todo ese proceso el agua juega un papel fundamental. En lo particular, esa normatividad facilitará las concesiones, las hará más justas y equitativas entre los diferentes sectores-usuarios.

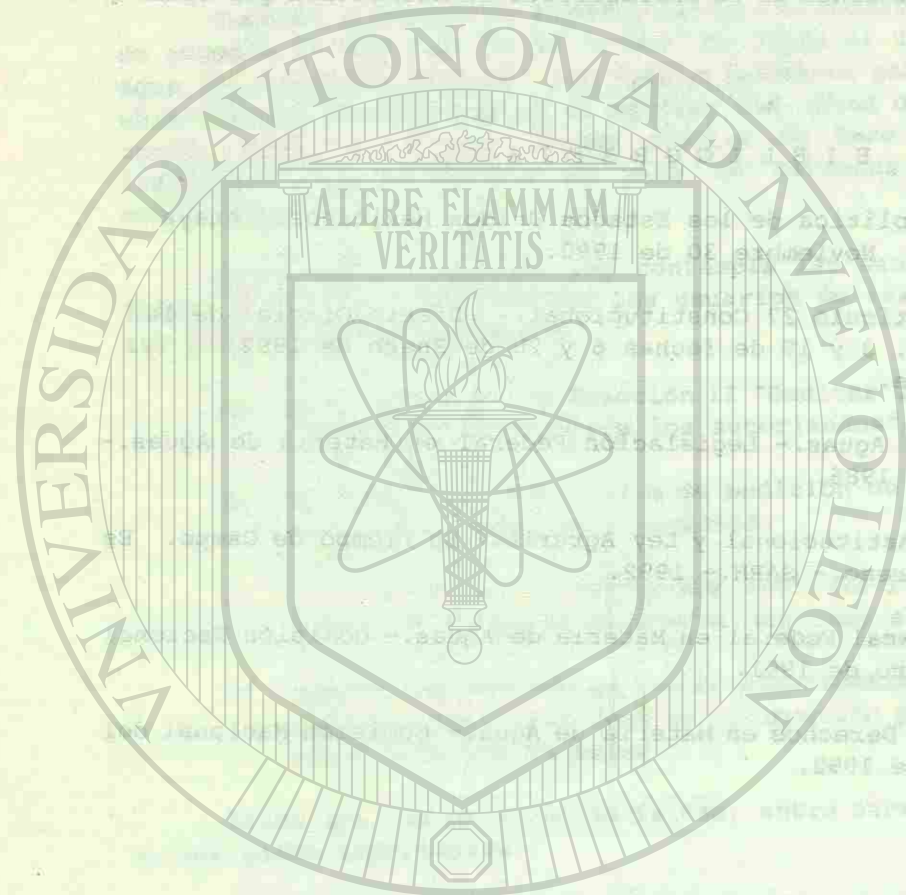
La claridad con que la Ley Agraria expresa las condiciones del uso de la tierra en su capítulo 100, da pie a tener un mejor uso o aprovechamiento del recurso agua en forma eficiente y sobre todo eficaz.

Asimismo, la precisión con que se define a la pequeña propiedad ganadera en los Artículos 120, 121, 122 y 123, dan claridad para la construcción y aprovechamiento de la infraestructura hidráulica que demanda el subsector pecuario.

#### B I B L I O G R A F I A

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Anaya Editores, S.A. Noviembre 30 de 1990.
- Reformas al Artículo 27 Constitucional.- Diario Oficial de la Federación Nos. 3 y 19 de fechas 6 y 28 de Enero de 1992, respectivamente.
- Ley Federal de Aguas.- Legislación Federal en Materia de Aguas.- SARH.- Mayo de 1986.
- Artículo 27 Constitucional y Ley Agraria.- Es Tiempo de Campo. Es tiempo de Progreso.- SARH.- 1992.
- La Política Fiscal Federal en Materia de Aguas.- Comisión Nacional del Agua.- Enero de 1991.
- Ley Federal de Derechos en Materia de Agua.- Comisión Nacional del Agua.- Marzo de 1992.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

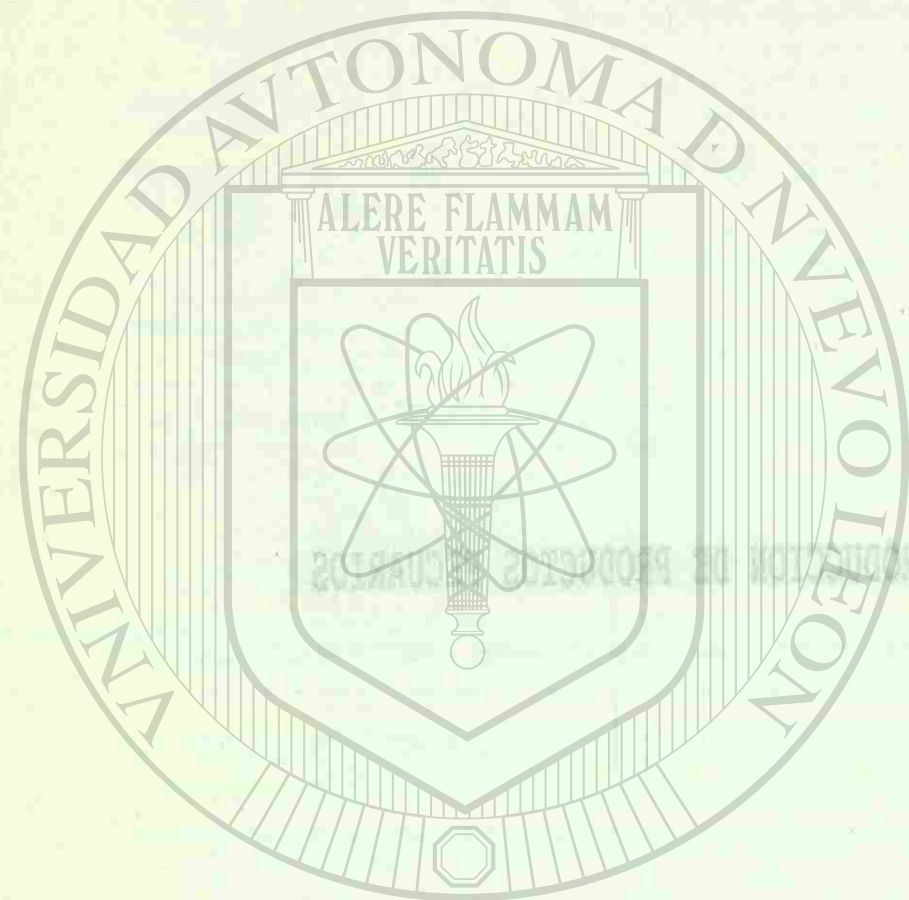
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. RAMIRO SANTOS  
CATEDRÁTICO FAUANL.

## COSTOS DE PRODUCCION DE PRODUCTOS PECUARIOS







UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### CLASIFICACION DE LOS COSTOS DE PRODUCCION

La economía Agropecuaria analiza las siguientes categorías de "Costos de Producción": Costos Totales y Costos Unitarios (Parciales).

##### COSTOS TOTALES

Importantes en el análisis de producción y precios en el corto plazo; se distinguen en tres conceptos de Costos Totales: Costo Fijo Total (CFT), Costo Variable Total (CVT), y Costo Total (CT).

##### COSTO FIJO TOTAL

Representa el Gasto Total en que se incurre aunque no se produzca nada. Por ejemplo, si la Empresa Agropecuaria usa cierta maquinaria, que es de su propiedad, se tendrá que considerar un costo de amortización, en el período que se espera que ésta sea útil a la Empresa. En este caso los costos de amortización corresponden a una cantidad fija por unidad de tiempo y son independientes de nivel de producción.

##### COSTO VARIABLE TOTAL

Representa todas las partidas del Costo Total, salvo las del Costo Fijo, como por ejemplo, las materias primas, salarios, medicinas, etc.

##### COSTO TOTAL

Representa la suma de los Costos Fijos Totales más los Costos Variables Totales, siempre por definición:  $\text{Costo Total} = \text{Costos Fijos Totales} + \text{Costos Variables}$ . El Costo Total tiene interés para la Empresa Agropecuaria en la determinación de los ingresos netos de la misma en un período de producción determinado. Para obtener este ingreso neto, los Costos Totales se substraen en los ingresos totales. No obstante este tipo de análisis es de poca ayuda en la toma de decisiones de la empresa no indica la cantidad óptima de factores que pueden aplicarse a los factores fijos. Son los costos unitarios los que realmente ayudan al Administrador de Empresas Agropecuarias en el proceso de tomar decisiones.

##### COSTOS UNITARIOS

Representa al Costo por Unidad de Producto. Se derivan de los Costos Totales y requieren la misma información. Los Costos Unitarios son los siguientes: Costo Fijo Promedio (CFP), Costo Variable Promedio (CVP), Costo Promedio Total (CPT) y Costo Marginal (CM).

##### COSTO FIJO PROMEDIO



Se obtiene dividiendo los Costos Fijos Totales (CFT) entre el Producto Total logrado (Y) a un nivel de producción dado:

$$CFP = \frac{CFP}{Y}$$

Al aumentar la producción de la empresa, el Costo Fijo Promedio disminuye. Los Costos Fijos Totales no varían si se aumenta el nivel de producción, por lo tanto, a mayor número de unidades de producto, los costos fijos promedios disminuyen debido a que una cantidad fija se divide por una cantidad mayor. Consecuentemente, la curva del Costo Fijo Promedio es descendiente hacia la derecha en toda su trayectoria. Mientras que el producto por unidad de tiempo aumenta, la curva de Costo Fijo Promedio se aproxima al eje de las abscisas pero jamás se une a ellas, este hecho explica por que ciertas empresas que tienen elevados Costos Fijos, tratan de obtener el mayor producto posible.

#### COSTO VARIABLE PROMEDIO

Se obtiene dividiendo los Costos Variables Totales (CVT) entre el correspondiente nivel de producción (Y):

$$CVP = \frac{CVP}{Y}$$

La curva correspondiente tiene generalmente forma de "U". Esto se puede explicar por medio de un ejemplo en donde en una planta de escala fija, la mano de obra es el único factor de producción variable. Si solo se utiliza un empleado, la producción será pequeña; si se utiliza un segundo empleado, ambos pueden producir más del doble del trabajo en un año. Es decir, el producto promedio del trabajo aumenta con el empleo de un trabajo adicional. Al duplicar el Costo Variable (mano de obra) se obtiene más del doble en la producción y consecuente el costo por unidad de producto (Costo Variable Promedio) disminuye. Si se utiliza una cantidad suficiente de empleados como para llegar a la etapa II de la producción, el producto promedio por trabajador

#### COSTO PROMEDIO TOTAL

Los Costos Promedios Totales para un determinado nivel de producción se obtiene mediante la suma de los Costos Fijos Promedios y los Costos Variables Promedios:

$$CPT = \frac{CT}{Y} \quad \text{o} \quad CPT = CFP + CVP$$

Gráficamente la curva del Costo Total Promedio tiene forma de "U", la cual depende de la eficiencia con que se utilicen los factores de producción variables.

#### COSTO MARGINAL

El costo adicional necesario para aumentar la producción en una

pequeña cantidad, por ejemplo, los Costos marginales se refieren al cambio en los Costos Variables Totales cuando varía la producción. En la práctica, será el comportamiento de los Costos Marginales el que determine el curso de los Costos Variables Promedios, pues si el Costo Adicional aumenta los Costos Variables Promedios también se elevarán.

Relación entre el Costo Marginal, Costo Promedio total y Costo Variable Promedio.

La curva del Costo Marginal tiene una relación con la curva del Costo Promedio Total, la cual se deriva de la curva de Costo Total. En el grado que la producción aumenta, la curva de Costo Promedio total, se alcanza un punto donde el Costo Promedio es mínimo y es igual al Costo Marginal. Las curvas de Costo Promedio Total y el Costo Promedio Variable descienden cuando la curva del Costo Marginal está por debajo de ellas y aumenta la curva de Costo Marginal cuando está por encima de ellas. La continuidad de las curvas de costo indica que el factor de producción variable y el producto son divisibles.

#### COSTOS A CORTO Y LARGO PLAZO

En teoría económica también pueden dividirse los costos de producción en relación a los períodos de planeación en: costos a corto plazo y costos a largo plazo.

#### COSTOS DE PRODUCCION DE UN PERIODO A CORTO PLAZO

Son los costos de producción en un período que es lo suficientemente amplio para permitir los cambios, deseados en la producción sin alterar el tamaño de la explotación. Por ejemplo, en una granja avícola, durante el corto plazo, puede ser posible incrementar el número de pollos para asar variando la cantidad de trabajo utilizada. Se pueden utilizar dos o tres turnos de trabajo para incrementar la producción. Algunos costos son fijos y otros pueden ser variables.

#### COSTOS DE PRODUCCION DE UN PERIODO A LARGO PLAZO

Son los costos de producción de un período que es lo suficientemente largo para cambiar la producción, ya sea alternando el tamaño de la explotación o llevando a cabo una utilización más o menos intensiva de la explotación existente. Por ejemplo, en una granja avícola, durante el largo plazo en número de pollos para asar puede ser modificado, ya sea aumentando el tamaño de la planta o incrementando el número de trabajadores. En este período todos los factores de producción son variables, por lo tanto, todos los costos son variables. El costo promedio en este período es aquel que puede lograr el avicultor al producir una cantidad cualquiera cuando dispone del tiempo y capital necesario para hacer los ajustes requeridos.

#### COSTOS EXPLICITOS E IMPLICITOS

También la teoría económica señala que los Costos de Producción de una empresa pueden dividirse en: Costos Explícitos y Costos Implícitos.



#### COSTOS EXPLICITOS

Se denomina así a los factores de producción comprados o alquilados por la empresa, por ejemplo, los pagos por materias primas, gastos generales, sueldos, etc.

#### COSTOS IMPLICITOS

Son aquellos de recursos propios que frecuentemente se pasan por alto cuando se computan los gastos de la empresa, por ejemplo, cuando al dueño de una empresa agropecuaria no se le asigna ningún sueldo, pero toma parte de la "utilidad" de la explotación como pago por su trabajo. Otro ejemplo, son los beneficios obtenidos por los propietarios de una explotación sobre sus inversiones en maquinarias, herramientas y otros bienes. En términos generales lo que se denomina "gastos" de la empresa incluye solamente los costos explícitos. Pero el costo de producción, desde el punto de vista del economista agropecuario difiere del concepto de "gastos" que se emplea en la contabilidad de la empresa.

$$PV = CF + CV + UT \quad (C, \$)$$

PV = Precio de venta  
C = Cantidad  
\$ = Valor del producto  
CF = Costos fijos  
CV = Costos variables  
UT = Utilidad

#### BIBLIOGRAFIA

- Aguilar A. et al. 1989. Administración Agropecuaria Ed. Noriega Limusa.  
Fleming M. 1971. Introducción al Análisis Económico.  
Horngren Ch. 1972. Cost Accounting Ed. Prentice Hall.  
Hunt P. et al. 1974. Financiación básica de los Neopcios Ed. UTEHA.  
Price J. 1976. Análisis económicos de los proyectos agrícolas. Ed. Tecnos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



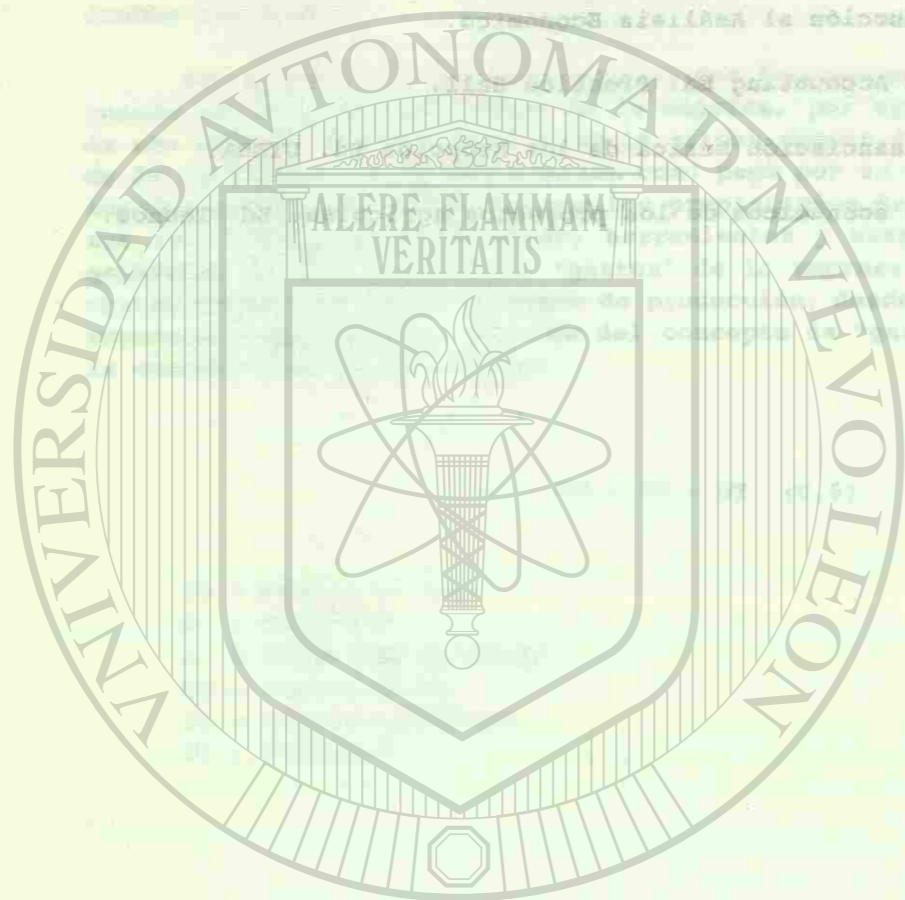
ING. ARDOLFO TERPIA  
CATEDRÁTICO FAUAM.



CAPILLA ALFONSO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

1111



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ING. ARNOLDO TAPIA  
CATEDRÁTICO FAUANL.

Introducción

En el Estado de Nuevo León, la producción porcina ha experimentado un crecimiento constante durante los últimos años. Este crecimiento se debe a la demanda creciente de carne y leche, así como a la mejora de las técnicas de crianza y manejo de los cerdos. En la década de los 40s, la producción de cerdos en el Estado era muy baja y se concentraba en pocas zonas. Sin embargo, desde entonces se ha desarrollado significativamente, gracias a la introducción de nuevas razas y técnicas de cría.

El presente libro tiene como objetivo proporcionar información sobre los sistemas de producción en granjas porcinas. Se abordan temas como la selección de razas, el manejo de las crías, la alimentación, la sanidad y el control de enfermedades. Este libro es una herramienta valiosa para los productores y técnicos interesados en mejorar su producción porcina.

El propósito de este libro es proporcionar información sobre los sistemas de producción en granjas porcinas. Se abordan temas como la selección de razas, el manejo de las crías, la alimentación, la sanidad y el control de enfermedades. Este libro es una herramienta valiosa para los productores y técnicos interesados en mejorar su producción porcina.

El propósito de este libro es proporcionar información sobre los sistemas de producción en granjas porcinas. Se abordan temas como la selección de razas, el manejo de las crías, la alimentación, la sanidad y el control de enfermedades. Este libro es una herramienta valiosa para los productores y técnicos interesados en mejorar su producción porcina.

El propósito de este libro es proporcionar información sobre los sistemas de producción en granjas porcinas. Se abordan temas como la selección de razas, el manejo de las crías, la alimentación, la sanidad y el control de enfermedades. Este libro es una herramienta valiosa para los productores y técnicos interesados en mejorar su producción porcina.

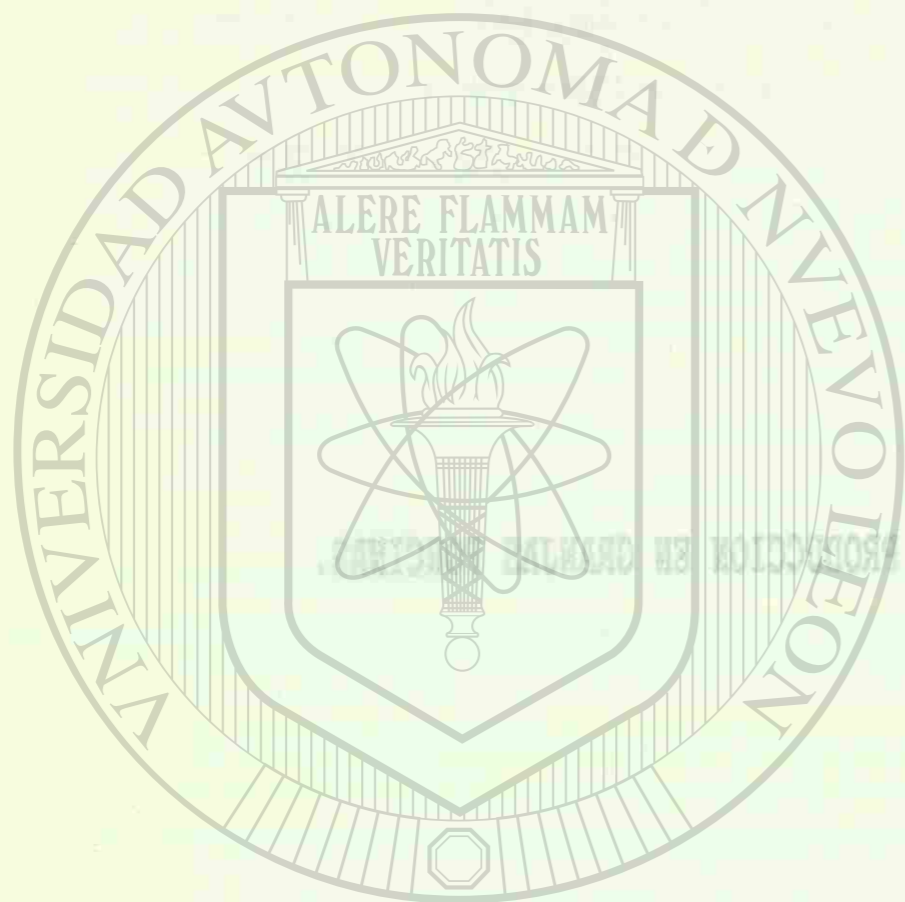
El propósito de este libro es proporcionar información sobre los sistemas de producción en granjas porcinas. Se abordan temas como la selección de razas, el manejo de las crías, la alimentación, la sanidad y el control de enfermedades. Este libro es una herramienta valiosa para los productores y técnicos interesados en mejorar su producción porcina.

El propósito de este libro es proporcionar información sobre los sistemas de producción en granjas porcinas. Se abordan temas como la selección de razas, el manejo de las crías, la alimentación, la sanidad y el control de enfermedades. Este libro es una herramienta valiosa para los productores y técnicos interesados en mejorar su producción porcina.

El propósito de este libro es proporcionar información sobre los sistemas de producción en granjas porcinas. Se abordan temas como la selección de razas, el manejo de las crías, la alimentación, la sanidad y el control de enfermedades. Este libro es una herramienta valiosa para los productores y técnicos interesados en mejorar su producción porcina.

El propósito de este libro es proporcionar información sobre los sistemas de producción en granjas porcinas. Se abordan temas como la selección de razas, el manejo de las crías, la alimentación, la sanidad y el control de enfermedades. Este libro es una herramienta valiosa para los productores y técnicos interesados en mejorar su producción porcina.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## SISTEMAS DE PRODUCCION PORCINOS

### Introducción:

En el Estado de Nuevo León la explotación de cerdos a tomado en los últimos 20 años un importante desarrollo (cantidad y tecnificación) debido fundamentalmente a su consumo por habitante y al crecimiento demográfico. En la década de los 40s hasta los 60s se tenía la necesidad de traer cerdos de Coahuila, Durango y San Luis Potosí. En la década de los 80s se invierte el mercado teniendo que enviar cerdos, al Distrito Federal y otros estados de la república, ya que la producción, las importaciones de los Estados Unidos de Norteamérica y la entrada de cerdos y canales de Sonora y Tamaulipas saturaron el mercado.

El crecimiento de la industria porcina probablemente se deba, entre otras cosas al crecimiento de la industria de carnes frías (empacadoras), estimando el consumo de carne de cerdo en 10 Kgs. por habitante siendo un valor alto en comparación con los reportes a nivel nacional. (Anexo 1)

El vocablo carne pudiera no reflejar la comparación con la carne de res, ya que todo lo que sea comestible se considera carne, y en el cerdo se consume hasta la piel, además de su adaptación a la elaboración de diversos embutidos y su consumo en forma práctica. (Anexo 2)

### CONSIDERACIONES GENERALES:

En toda explotación porcina es necesario estar dispuesto a ser el mejor en negocio. Se firme el tratado de libre comercio o no se firme, es indispensable:

- 1.- Estar bien enterados del mercado y conocer sus tendencias y demandas. (Periódico el Norte, Conapor, APNL y SNIM). (Anexo 3)
- 2.- Producir cerdos de calidad. (Rendimiento en canal deslonjada 50%) (Anexo4)
- 3.- Contar con instalaciones y construcciones adecuadas.
- 4.- Programas higiénicos y sanitarios estrictos, para reducir la mortalidad y controlar las enfermedades.
- 5.- Cumplir con las obligaciones fiscales y sanitarias vigentes.
- 6.- Seguir las prácticas de alimentación y nutrición recomendadas.
- 7.- Poner la atención y la mano de obra necesarias para hacer una labor de primera clase.
- 8.- Servirse de la ayuda técnica necesaria.

### SISTEMA DE CRIANZA

Una aproximación de la clasificación inicial de los sistemas de explotación es: Intensiva, extensiva y mixta.

El sistema intensivo de cria es el más importante en nuestra zona, por no decir que el único, y consiste en que se exportan los cerdos ininterrumpidamente durante el año, en instalaciones (cochiquera, zahúrdas o porquerizas) donde se reproducen, se alimentan y engordan para enviarlos al rastro. En esta forma se tiene poco terreno y una gran inversión en las



construcciones, debido a que se requiere de alojamiento especial, fundamentalmente ventilación, desagües, comederos y suministro de agua, estudiando de la manera de poder explotar en la menor superficie el mayor número de animales.

El sistema extensivo prácticamente no lo encontramos en nuestra región, debido a que una de las características de este sistema es que el cerdo se pueda alimentar de granos y leguminosas a su gusto y satisfacción, teniéndolos en pastoreo en grandes extensiones de tierra y no requiriendo de instalaciones costosas.

La explotación mixta o semi-intensiva es una combinación de ambos sistemas, usándose muy rara vez en nuestro Estado. En este sistema se tiene a las cerdas en pastoreo en praderas irrigadas y dándoles un suplemento para llenar los requisitos nutricionales. Los pastos más utilizados es el estrella africana, el bermuda común y el NK37.

Dependiendo del objetivo y de manejo, el sistema intensivo se puede dividir en: producción de lechones, Engordador, Ciclo completo, Producción continua y el llamado (all in all out) todo adentro todo afuera u horneado.

#### PRODUCCION DE LECHONES

Este procedimiento de cría porcina consiste en establecimiento de maternidades, en la que se pueden tener desde numerosas hasta unas cuantas marranas.

Bajo estas condiciones y no habiendo problemas para engordar los lechones, el dueño se dedica al cuidado y alimentación adecuados de las cerdas. Donde las instalaciones están destinadas únicamente a la producción de lechones al destete y se venden en esta etapa o se dejan hasta los 10 o 15 kilos.

Dentro de este sistema unos tienen un contrato por escrito o verbal para vender los lechones, basándose fundamentalmente en el precio del mercado en el momento de la compra o entrega de los cerditos. Se utiliza un factor que consiste en 2.2 a 2.9 veces el precio del mercado por los primeros 10 kilos del lechón y el excedente se paga a precio normal.

Los que no tienen contrato o un único comprador, casi siempre se retiran cuando el mercado hace crisis ( cada 4 ó 5 años ) y al mismo tiempo especulan con su mercancía

Este tipo de explotación debe producir lechones de calidad desde el punto de vista sanitario y genético. Deberán tener vientres de condición híbrida de preferencia Yorkshire-landrace, yorshire-hampshire y sementales de razas cárnicas como duroc jersey, spotted poland china, poland china, hampshire y/o un híbrido de estas razas.

Los cerdos que se comercializan deberán estar a parte de sanos uniformes en cuanto al peso, las vacunas que se les apliquen se le tendrán que informar al comprador y en el caso de cólera se le entregará el certificado que exigen las autoridades de sanidad animal.

#### ENGORDADOR

En esta explotación de cerdos, es la otra parte de ciclo o continuación de los productores de lechones, algunos les llaman socios. En esta parte se requieren pocos cuidados y la mortalidad es baja en comparación con el sistema anterior, uno de los inconvenientes es el costo de la alimentación y las instalaciones y si se compra de muchas partes es probable que en un momento dado las enfermedades afecten dramáticamente la granja, las consecuencias pueden ser mortalidad muy altas 20% o más, y la eficiencia en el uso de los alimentos pudiera ser menor, aumentando los costos de producción.

Dentro de este sistema existe uno que llaman engordador con escamochas, en la cual se utilizan desperdicios, pudiendo ser de restaurantes, bodegas de granos, mercados de abastos de frutas y legumbres y de tortillerías u otras fuentes. Los resultados económicos son altos. Siendo atendidos por los propietarios y teniendo poco manejo los cerdos.

Estas granjas están ubicadas en la periferia de la ciudad, ya que es necesario llevar todos los días las escamochas.

En la etapa inicial de los lechones, se alimentan con raciones balanceadas y a partir de los 20 kgs. de peso vivo, comienzan la sustitución por escamochas, tratado de llenar los requisitos nutricionales.

Dependiendo de la calidad de los cerdos es el precio que se obtiene por ellos, siendo por lo general más bajo.

#### CRIA PARA CONSUMO PROPIO

Es tradición en México criar cerdos para celebrar algún acontecimiento importante, la representación en forma de alcancia, es descriptivo del uso de cebar cerdos como un recurso financiero para usarlo en la economía casera.

#### CRianza CICLO COMPLETO

Estas granjas es el equivalente a los productores de lechones y engordadores, con la característica de que la selección de pie de cría puede ser de mejor calidad y la sanidad es buena, teniendo opciones para uniformizar la producción.

Dependiendo del objetivo la crianza puede ser: 1.- Pie de cría, la producción puede ser cerdos de razas puras o híbridas para comercializarlas como futuros reproductores.

2.- Cerdos para abasto, en estas granjas se utilizan cerdas híbridas y los sementales pueden ser híbridos o de raza pura. Independientemente del objetivo, la producción puede ser flujo continuo o todo dentro todo fuera. La técnica de producción (TD TF) todo dentro todo fuera, según las estimaciones estadounidenses y canadienses indican una superioridad en engorda de cerdos de un 5 a 8 por ciento de mejora, tanto en ganancia diaria media de peso como en transformación del alimento. Casi se produce una reducción simultánea de la mortalidad.

¿Por qué funciona mejor que el flujo continuo?



- 1.- Quizás sea la limpieza entre grupos lo que contribuye a reducir las enfermedades. Las oportunidades de difusión de la enfermedad se reduce al mínimo.
- 2.- Disminuyen las probabilidades de transmisión de enfermedades; el alojamiento de animales de la misma edad reduce la probabilidad de que los más viejos transmitan enfermedades a los más jóvenes.
- 3.- El control de temperatura y el medio ambiente mejoran casi siempre; puede acomodarse a las necesidades concretas de los animales.
- 4.- Los cerdos enanos y de crecimiento lento no se acumulan, como ocurre en un sistema de flujo continuo; por tanto, no se acumulan los portadores de organismos patógenos.

#### BIBLIOGRAFIA

- Alonso M. L. 1990. Bases etológicas para la producción porcina. UAM
- Bundy C., R. Diggins y V. Christensen. 1986 Producción porcina. Edi. Continental.
- English P., W. Smith y A. MacLean. 1981. La cerda como mejorar su productividad. Edi. El Manual Moderno.
- Hafez E. 1968. Adaptación de los animales de granja. Edi. Herrero
- Pinheiro M. 1973. Los cerdos. Edi. Hemisferio Sur
- Scarborough C. 1990. Cría de ganado porcino. Edi. Limusa. II reimpresión.

#### A N E X O 1

#### SACRIFICIO DE CERDOS, EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, 5 RASTROS, 1991 A 1992

MES	CANTIDAD
Julio	19,347
Agosto	18,730
Septiembre	19,066
Octubre	18,721
Noviembre	20,270
Diciembre	21,501
Enero	18,099
Febrero	18,201
Marzo	15,680

#### A N E X O 2

#### EVALUACION DE CERDOS RASTRO MONTERREY

	PESO VIVO	KGS. MARGO	% MARGO	KGS. CAPA	% CAPA	RENDIMIENTO EN CANAL
<b>MEDIA GENERAL</b>	100.13	48.11	48.28	32.74	32.51	80.72
<b>MEDIA MACHOS</b>	105.58	49.05	46.76	35.87	33.67	80.33
<b>MEDIAS HEMBRAS</b>	96.42	47.78	49.67	30.08	31.05	80.73

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





A N E X O 3

D.F. Y AREA METROPOLITANA    MTY. Y AREA METROPOLITANA    LA LAGUNA    SONORA

BOVINOS

GANADO EN PIE

ORIGEN-----	MEXICO	NUEVO LEON	LA LAGUNA	HERMOSILLO
No. DE CABEZAS-----	240	789	672	310
VACA \$/KG. MIN-----	5400	3500	3500	3600
MAX-----	5500	3800	3800	3600
NOVILLO \$/KG MIN-----	5900	4800	4800	4700
MAX-----	6300	5400	5000	4700

CARNE EN CANAL

SEL MEX-E No. CAN-----		47		2
\$/KG. MIN-MAX-----		8400-8600		N.D.
BUE MEX-1 No. CAN-----	138	141		263
\$/KG. MIN-MAX-----	9700-9900	8400-8500		N.D.
STAN MEX-2 No. CAN-----	24	11		2
\$/KG. MIN-MAX-----	9400-9600	7900-8500		N.D.
COM MEX-3 No. CAN-----	3	590	672	43
\$/KG. MIN-MAX-----	9200-9300	7400-8500	8700-9150	N.D.

SUBPRODUCTOS

VISCERAS \$/KG. MIN. 460 MAX. 460		3100 MAX. 3500	450-550	N.D.
P. SANGRE \$/KG. MIN. 2600 MAX. 2600		2500 MAX. 2600	2600-3200	N.D.

PORCINOS

GANADO EN PIE

ORIGEN-----	MEXICO	NUEVO LEON	LA LAGUNA	HERMOSILLO
No. DE CABEZAS-----	1138	457	125	N.D.
CRILLO \$/KG. MIN-----		2900	4300	N.D.
MAX-----	5500	3100	4500	N.D.
SUPREMO \$/KG MIN-----	4100	4000	4700	N.D.
MAX-----	4300	4000	5000	N.D.

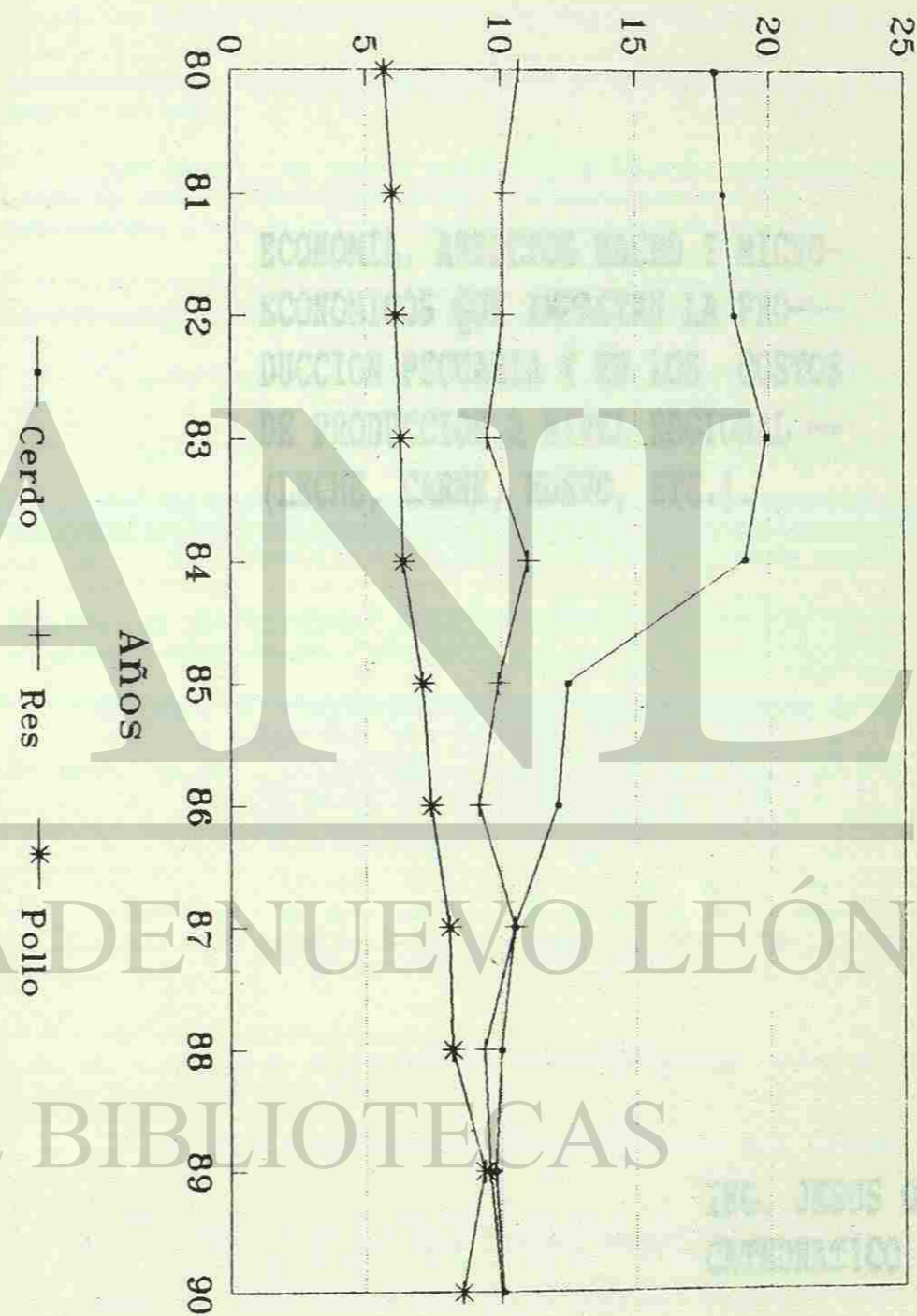
CARNE EN CANAL

No. DE CANALES-----	1138	457	125	N.D.
CANAL \$/KG. MIN-----	7000	6400	6700	N.D.
MAX-----	7000	6600	6900	N.D.
CAPOTE \$/KG MIN-----	10000	9000	9000	N.D.
MAX-----	10000	9500	9000	N.D.

SUBPRODUCTOS

VISCERAS \$/KG. MIN. 65 MAX. 65		900 MAX. 10	450-550	N.D.
P. SANGRE \$/KG. MIN. 1500 MAX. 1600		2200 MAX. 28	2800-3600	N.D.

kg/habitante



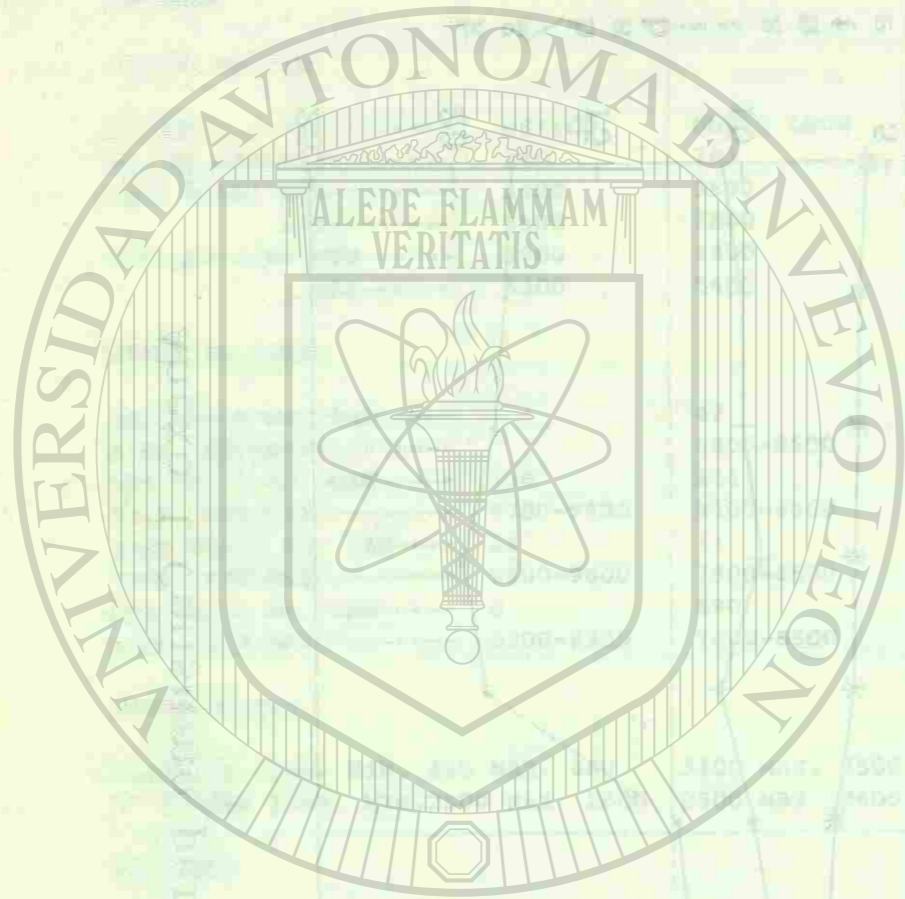
Anexo 1 Consumo percapita de carne



CARILLA ALFONSO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

11111



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. JESUS OAXACA T.  
CATEDRÁTICO FAUANL.

FAUANL

ECONOMIA. ASEPCTOS MACRO Y MICRO-  
ECONOMICOS QUE IMPACTAN LA PRO-  
DUCCION PECUARIA Y EN LOS COSTOS  
DE PRODUCCION A NIVEL REGIONAL --  
(LECHE, CARNE, HUEVO, ETC.).

ECONOMIA. ASEPCTOS MACRO Y MICRO-  
ECONOMICOS QUE IMPACTAN LA PRO-  
DUCCION PECUARIA Y EN LOS COSTOS  
DE PRODUCCION A NIVEL REGIONAL --  
(LECHE, CARNE, HUEVO, ETC.).

Una consideración preliminar al problema de los costos de producción agrícola en el general y al que respectivamente se refiere a los costos de producción en el sector pecuario en particular, es la necesidad de tener presente que los costos de producción no son un concepto abstracto y las condiciones de competencia que se dan en el mercado de los productos de que, como ya se dijo, se trata, influyen en estos factores.

Vistos así los datos presentados y analizados, se puede concluir que el costo de producción de los productos pecuarios en particular,

Los principales factores que influyen en los costos de producción de los productos pecuarios en particular,

La estructura de los costos de producción de los productos pecuarios en particular,

Por su parte, el productor tiene que decidir qué tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,

En razón de lo anterior, se puede concluir que el costo de producción de los productos pecuarios en particular,

un tipo de actividad que sea más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,

Como ya se mencionó, este tipo de actividad que sea más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,

Por principio, el productor tiene que decidir qué tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,

Por principio, el productor tiene que decidir qué tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,

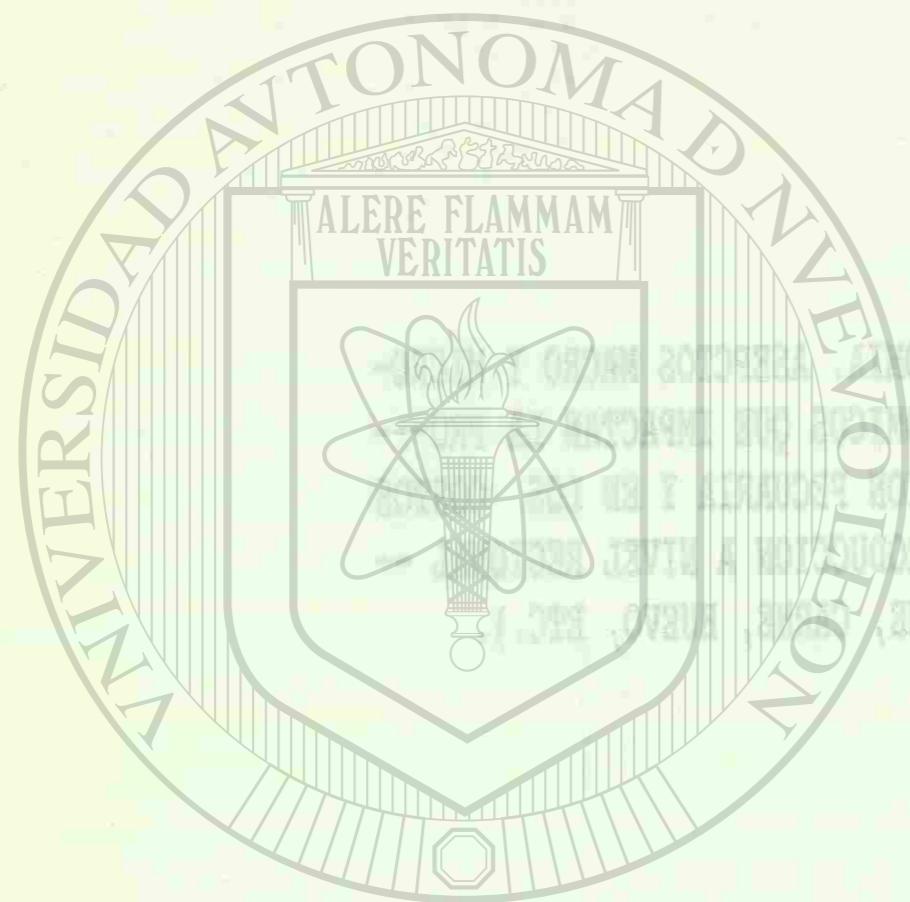
Por principio, el productor tiene que decidir qué tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,

Por principio, el productor tiene que decidir qué tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,

Por principio, el productor tiene que decidir qué tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,

Por principio, el productor tiene que decidir qué tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es, que tipo de actividad le será más beneficiosa, esto es,





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## ECONOMÍA. ASPECTOS MACRO Y MICROECONÓMICOS QUE IMPACTAN LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Una consideración preliminar es pertinente hacer en relación al sector agropecuario en general y al ganadero en particular y es el de que éste se encuentra cada vez más cercano al proceso industrial o agroindustrial, además de estar mayormente influenciado por las preferencias del consumo urbano y las condiciones de competencia internacional. Esto conlleva a que las decisiones de Qué, Cómo y Cuanto producir deban tomar cuidadosamente estos factores.

Vistas así las cosas pasaremos a intentar distinguir los factores micro y macro que afectan el funcionamiento del sector pecuario en particular.

Por principio se explicará la cobertura de análisis que implica tanto la microeconomía como la macroeconomía.

La microeconomía se ocupa de las partes de la economía en vez de la economía en su totalidad. Es la economía de las utilidades individuales, las familias y las empresas comerciales, cuando efectúan sus actividades.

Por su parte la macroeconomía examina el sistema económico en su conjunto tal como el crecimiento y desarrollo, la estabilidad económica, la depresión, la inflación. Algunos autores (Hoyle 1990) consideran que ésta se desarrolla en mucho a partir de lo que el Gobierno hace "En una economía moderna, la macroeconomía es, en su mayoría, el estudio de las bases de la política económica del Gobierno".

En razón de lo anterior, la exposición se dividirá en dos partes. Por un lado los aspectos microeconómicos y por otro los aspectos macroeconómicos.

### ASPECTOS MICROECONÓMICOS

Como ya mencionamos, esta área se ocupa de los aspectos específicos de la producción y en este caso nos referimos a las respuestas que tiene que contestarse el productor para lograr el mejor aprovechamiento de sus recursos.

Por principio, el productor tiene que decidir como usar sus recursos, esto es, que tipo de actividad le será más benéfica: como productor pecuario o como otro tipo de productor.

El productor tiene que tomar cinco grandes decisiones:

- 1.- Que producir
- 2.- Como producir, esto es, que sistema de producción utilizar
- 3.- Cuanto producir
- 4.- Cuando comprar o vender
- 5.- Donde comprar y vender

Los beneficios del productor se verán afectados por estas decisiones.



Que producir. Un productor deberá decidir tomando como base que no es posible producir al mismo tiempo cerdos y aves, esto es que existe un uso alternativo de los recursos. La mayor eficiencia se logra aprovechando los recursos para producir cerdos o aves, o bien, una combinación de ellos. Por lo tanto, se debe establecer un mecanismo para seleccionar que producir, la respuesta se orientará en función del mayor beneficio del productor.

Para lograr lo anterior, fundamentalmente hay que lograr que los productos generados se consuman, por lo tanto, el productor deberá producir aquellos productos que el consumidor desea.

El sistema de producción a escoger dependerá de los costos implícitos del proceso, debido a ello, los productores usarán aquel sistema que resulte más barato por unidad de producto.

Cuanto producir. Es una pregunta que el productor resuelve fundamentalmente con la revisión de ganancias; no intentarán producir más de lo que esperen vender con ganancia. Sólo incrementarán la producción cuando puedan aumentar sus beneficios.

Al tomar este tipo de decisiones, los productores deben estar capacitados para comparar los beneficios que provienen de diferentes niveles de producción.

Cuando comprar y vender. Los precios que los productores reciben por sus artículos dependen a menudo del momento en que éstos se venden. Además, la cantidad y calidad del producto disponible para la venta varía con el tiempo. Por ejemplo, los precios de los cerdos tienen variaciones estacionales, como resultado de los cambios en su mercado. Se presenta la complicación de que el peso del cerdo se eleva al ser alimentado por un período más largo, y el precio por kilo puede disminuir después de que el cerdo alcanza un peso de cerca de 100 kilos. El productor debe considerar los efectos de todo esto al determinar el momento de vender sus cerdos.

Donde comprar y vender. El productor tiene mercados alternativos para sus artículos. Frecuentemente los precios varían de mercado a mercado y los costos de transporte a los mercados también son diferentes. El productor debe procurar determinar con el mayor margen de seguridad posible si los costos adicionales por concepto de transporte, al enviar sus productos a un mercado más lejano serán menores que el ingreso adicional que él espera recibir.

#### ASPECTOS MACROECONOMICOS

En este apartado se comentará de como los factores agregados y las decisiones del Gobierno pueden afectar las actividades pecuarias.

Entre los factores que se tratarán tenemos los siguientes:

- a) Mercado internacional.
- b) Estructura de la demanda agregada (población, ingreso nacional).
- c) Políticas gubernamentales de apoyo a la producción (subsidios, asistencia técnica, investigación, crédito, aseguramiento)
- d) Políticas gubernamentales de precios y comercialización.

- e) Política gubernamental de comercio internacional (GATT, TLC, etc.).
- f) Política sobre distribución de la tierra.

#### MERCADO INTERNACIONAL

Las condiciones de la oferta mundial de productos agropecuarios varía en función de los recursos (capital, tierra, tecnología y mano de obra) incorporados o reorientados a la producción y el crecimiento a la productividad. El efecto de los desplazamientos de la oferta mundial se refleja en los precios internacionales de los mismos. Un proyecto productivo que genere productos que competirán en el mercado internacional tendrá que tomar en cuenta el comportamiento de las variables de producción de los principales productores del mundo.

Por su parte, los precios internacionales serán cada vez más importantes como variables a considerar en los proyectos a integrar y desarrollar, ya que es el indicador por excelencia de mercado competitivo en el cual tendemos a desenvolvemos en forma creciente. Esto es la formulación que se haga de cualquier proyecto ganadero deberá indicar, al menos, el comportamiento de tendencia y estacionalidad de los precios de los competidores internacionales potenciales.

Una variable importante en relación a este tema y que se considera relevante y de tomarse en cuenta es el aspecto relacionado con la productividad de los posibles competidores internacionales, ya que definitivamente este factor es el que limitará o impulsará las probabilidades de éxito en la competencia de mercado. Esta situación define en mucho la condición que guarden los precios de los productos que serán sometidos a las preferencias del consumidor.

Un aspecto colateral de suma importancia es el relacionado con los subsidios que los competidores tengan, ya que esto también define los niveles que alcancen los precios y las propias posibilidades de colocación de la producción en el consumo.

En nuestro caso, el competidor fundamental lo serán los Estados Unidos, siendo por lo tanto importante tener información de comportamiento de estas variables, tomando como base dos aspectos: información de las zonas de producción y producto por un lado, y, por el otro, de las de concertación y consumo. Si el mercado objetivo es otro, la recomendación será la misma pero para ese otro país o mercado.

La importancia de tener conocimiento de lo anterior es fundamentalmente para visualizar los alcances de los proyectos productivos y sus diferentes alternativas competitivas, esto es involucrar esas variables en la planeación que se haga y dar certidumbre para el éxito de los mismos.

#### DEMANDA AGREGADA

Es el conjunto o la suma de las demandas individuales de un país o región. Algunas variables que conforman la demanda las comentaremos a continuación:



Tenemos por principio las preferencias regionales. La importancia de esta variable reside en el hecho de que un mercado potencial podrá ser reconocido por sus formas tradicionales de consumo, indicándonos los productos que podrán ser comercializados.

Así por ejemplo no sería lógico diseñar un proyecto de producción de carne bovina, teniendo como mercado objetivo La India. Ni tampoco pensar en ofrecer carne de cabra a consumidores regiomontanos que tienen propensión al consumo de cabrito.

Lo anterior no quiere decir que las posibilidades queden reducidas a cero, pero habrá que esperar un cambio de actitud, en forma estacional o definitiva. Esta situación indicaría que hay que tomar en cuenta otro factor que afecta la demanda y que es la moda.

La moda se refiere a los cambios temporales que se dan en las actitudes de consumo de la población. Un ejemplo lo sería el consumo de pavo en las navidades, la cual se ha estado acentuando en las preferencias de los consumidores regiomontanos en los últimos años.

Por otra parte tenemos a la población. Su crecimiento por vía natural o migracional debe de ser tomada en cuenta. En el primer caso tendríamos un crecimiento de la demanda de productos "tradicionales" y en el segundo una probable recomposición de los productos demandados, por efecto de las preferencias regionales importadas con la población.

Por último tenemos el ingreso nacional o regional que nos da cuenta de la capacidad de compra de los consumidores de que se trata. Este indicador revela el potencial de consumo para diferentes tipos de productos; desde los básicos baratos hasta los superfluos caros. En el primer caso tendríamos que con una estructura de ingresos bajos los consumidores de alguna región buscarían la satisfacción de sus necesidades de proteína con productos de bajo precio fundamentalmente agrícolas o en el caso de ganaderos productos avícolas (huevo o pollo).

Por su parte las regiones de alto ingreso conformaría una demanda de productos más caros, y hasta sofisticados, para el abastecimiento de ese satisfactor esencial. Ejemplo carne de bovinos, productos del mar y/o vegetales de otras latitudes. La moda también tiene ingerencia en lo anterior, recordaremos que están de moda los productos bajos en grasa y calorías.

#### POLITICAS DE APOYO A LA PRODUCCION

Dentro de estas políticas podemos enumerar las siguientes:

- Subsidios
- Asistencia técnica
- Crédito
- Aseguramiento
- Investigación

Estas no cubren el total pero nos dan una idea de las acciones que realiza o realizaba el Estado en apoyo a las producción.

Todas estas medidas buscan fundamentalmente el aumento de los ingresos de los productores. Los objetivos se enmarcan por un lado en lograr más producción y por el otro tender a aumentar la productividad, esto último como efecto de más ingresos y su correlativa acción de mejoras de los procesos productivos.

Uno de los problemas que se suscitan en este aspecto es el relacionado con la infraestructura administrativa que se tiene que generar para administrar estas acciones, la cual puede ser de tal magnitud que se han observado ineficiencias por falta de recursos para su supervisión efectiva.

Por otro lado, ha sucedido que los beneficiarios de estas acciones han sido solo una parte de los productores por efecto de la falta de discriminación efectiva según los objetivos específicos de las acciones de apoyo. Se ha podido constatar que en cuanto a los subsidios directos los más favorecidos han sido los productores más grandes por sus propias condiciones de productividad y volumen. Sucediendo lo contrario para los productores pequeños.

También tenemos que la política de apoyo la producción provoca a veces que los propósitos de mejorar el ingreso del productor se ven contrarrestados por el incremento de la oferta del producto. Si la producción mantiene su estacionalidad entonces el efecto solo aumenta la oferta en los períodos de producción, dando por resultado que los precios bajen limitando el objetivo de la política de apoyo. Sin embargo si la política logra incrementar la productividad en forma rápida, si se podrá asegurar el incremento del ingreso del productor.

Lo anterior significa que parte de los problemas de las acciones de fomento a la producción deben de reconocer la condición de estacionalidad de la oferta y sus efectos en los precios, buscando mecanismos para limitarla y lograr una oferta y precios estables durante el año.

#### POLITICA GUBERNAMENTAL DE PRECIOS Y COMERCIALIZACION

Según Hagg y Soto se pueden citar tres normas generales en la que se basa la intervención gubernamental en estos aspectos, siendo éstas:

- a) Demanda ilimitada
- b) Oferta ilimitada
- c) Almacenamiento

En lo que respecta a la primera norma se busca como objetivo establecer una demanda ilimitada de los productos a un precio mínimo para el productor.

El objetivo se centra en que el gobierno se mantenga como comprador mientras que el precio del producto reaccione hasta un nivel superior al de garantía, al suceder esto las compras no se justifican. Esto es, en este momento los productores se dirigirán hacia los compradores que pagan más del precio que el estado paga.

La segunda norma establece que la intervención del gobierno ha de ser mediante la conformación de una oferta ilimitada a un precio máximo. Cuando los intermediarios al menudeo no encuentran quien les venda a un precio



bajo, recurrirán al organismo del Gobierno, protegiéndose así al consumidor (intermedio o final) contra alzas exageradas de los precios. También el propio gobierno puede establecer mecanismos de distribución directos al consumo.

Por su parte, la tercera norma implica que el organismo regulador mantiene productos almacenados de una estación a otra y de un año a otro; surte sus almacenes con las compras a precios mínimos y eventualmente con importaciones.

Tomando en cuenta que los costos de almacenamiento son muy altos y las ventas interiores se hacen a veces a precios inferiores de como se pagaron en el exterior, lo común es que el organismo regulador, pierda dinero. Sin embargo, esas pérdidas se justifican por el cumplimiento de la función reguladora.

Lo anterior nos lleva a concluir que la acción de la CONASUPO es más o menos consecuente a lo propuesto por Hagg y Soto.

En este caso, los problemas que se enfrenta la política es la de la capacidad instalada que asegure la compra de los productos a precios mínimos y la capacidad para financiar los subsidios a los consumidores (intermedios y finales).

En la actualidad y en base a las medidas de adelgazamiento del estado, la política de apoyo a la comercialización se enfoca más a los aspectos de información y apoyo logístico de mercados.

#### POLITICA GUBERNAMENTAL DE COMERCIO INTERNACIONAL

La base de estas acciones están en las medidas que el Estado implementa en relación a la entrada y salida de mercancías del país. En el caso de las importaciones puede crear un sistema de pago de impuestos por la internación de productos, para proteger a los productores nacionales.

En este aspecto actualmente el Gobierno se encuentra en una etapa de apertura que se inició después de 1982. Dicha apertura comercial implica que las posibilidades de internación de productos agropecuarios provenientes de otros países se han incrementado por la disminución de aranceles.

Desde que México se incorporó al acuerdo internacional sobre aranceles GATT, se han definido políticas de apertura de fronteras en las cuales los productos agropecuarios no han quedado exentos. Las posibilidades que ofrecen organismos con el GATT se encuadran en el hecho de que una transacción comercial intencional de nuestro país estaría sujeta a una consideración multilateral y/o bilateral o unilateral. El arbitraje que ofrecería esta agrupación supone beneficios sobre todo en cuanto a que nos sería reconocido nuestra condición de país en desarrollo y podríamos imponer limitaciones a la entrada de productos que nosotros declaráremos como "estratégicos".

Por otra parte las actuales negociaciones del tratado no pueden ser estudiadas con detalle por la falta de información que se tiene de dichas negociaciones, sin embargo la decisión final deberá estar enmarcada en el balance de beneficios y perjuicios a nuestro sector agropecuario.

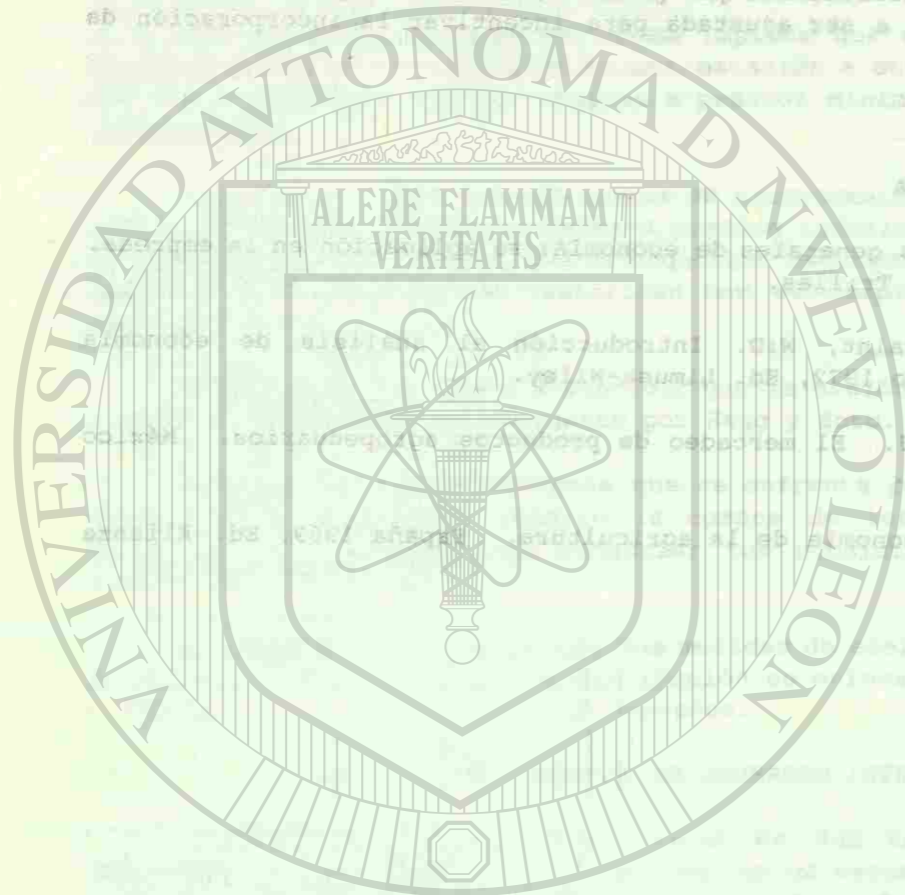
#### POLITICAS SOBRE DISTRIBUCION DE LA TIERRA

En este aspecto solo mencionaré que en la medida que una estructura de distribución de la tierra no incentive la inversión de capital, por cualquiera de las consideraciones que queramos, tarde o temprano dicha forma de distribución tendrá a ser ajustada para incentivar la incorporación de capital operativo.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Hoyle, Ken. Principios generales de economía: su aplicación en la empresa. México 1990, Ed. Trillas.
- Bishop, C.E. y Toussaint, W.D. Introducción al análisis de economía agrícola. México 1972, Ed. Limusa-Wiley.
- Hagg, H.M. y Soto, A.J. El mercadeo de productos agropecuarios. México 1971, Ed. Limusa.
- Metcalf, David. La economía de la agricultura. España 1969, Ed. Alianza Universidad.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

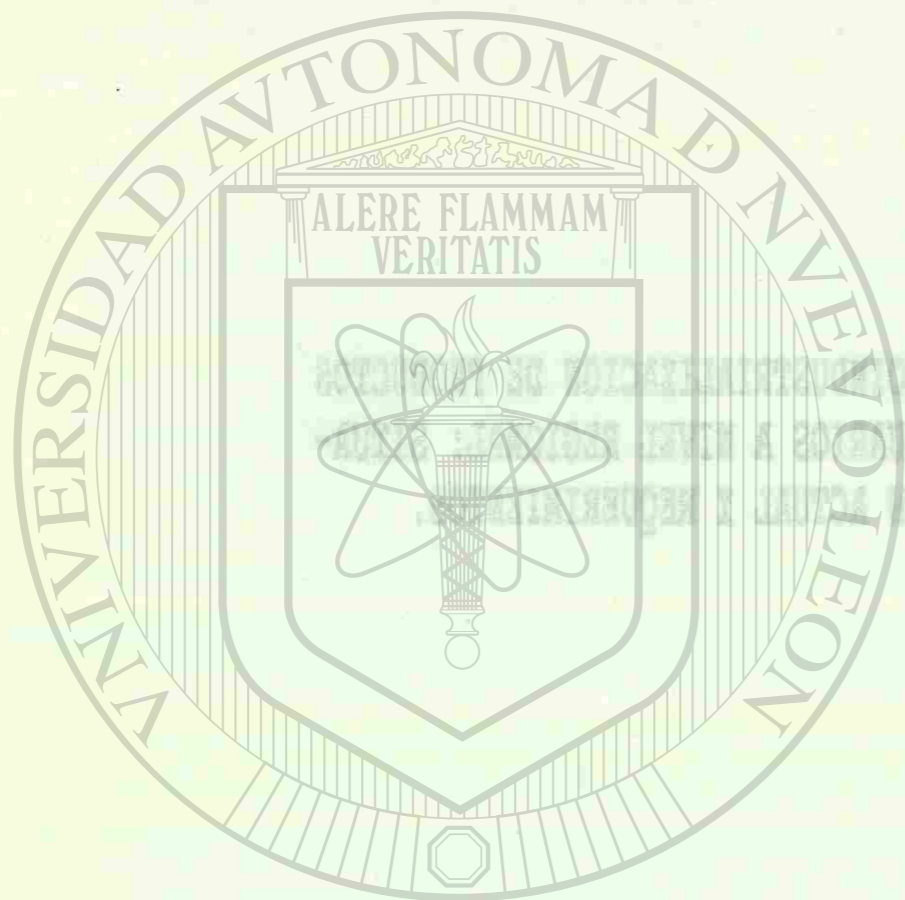
M.Sc. NORMA I. CONTRERAS  
CATEDRÁTICO FAUANL.

AGROINDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS  
PECUARIOS A NIVEL REGIONAL: SITUACIÓN  
ACTUAL Y REQUERIMIENTOS.

Cuadro 1. Clasificación de la industria de la carne y de la leche en el Estado de Nuevo León, 1968.

Subsector	Industria
Sector C	Industria de la carne
	Industria de la leche





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

AGROINDUSTRIALIZACION PECUARIA REGIONAL

DEL ESTADO DE NUEVO LEON

Situación Estatal

El propósito de este tema consiste en ubicar, caracterizar y describir la agroindustrialización pecuaria del Estado de Nuevo León, para lo cual se siguió la clasificación mexicana de actividades económicas (Cuadro 1), donde la industria de la carne y de productos lácteos son ubicados en el sector 3, subsector 31 y las ramas 3111 y 3112 respectivamente.

En el campo nacional, Nuevo León es reconocido como un estado netamente industrial sin embargo como se puede notar en el (Cuadro 2), la proporción de la producción nacional en lo referente a huevo, así como en ganado vacuno y porcino sacrificado fluctuó del 4% al 7%; mientras en el sacrificio de ganado caprino llegó a representar hasta un 30%.

Para 1988 en el estado se tuvieron 181 industrias de la transformación pecuaria ocupando 4639 personas con ingresos de 972,171.6 millones (Cuadro 3). Esta industria se distribuye en cuatro regiones del estado presentando una mayor concentración en el área metropolitana de Monterrey (Fig. 1), donde esta región (4) ocupó EL 70% de las industrias y el 90% de los ingresos totales.

Cuadro 1. Clasificación mexicana de actividades económicas para la industria de la carne y de productos lácteos.

Sector 3	Industria manufacturera
Subsector 31	Productos alimenticios bebidas y tabaco
Rama 3111	Industria de la carne
3112	Productos lácteos <sup>®</sup>

FUENTE: INEGI. Resultados Oportunos de Nuevo León, 1989.



Cuadro 2. Producción pecuaria del estado de Nuevo León y su proporción respecto a la producción nacional 1985-1988.

ANO	LECHE MILES DE Lt	HUEVO TONS.	LANA TONS.	GANADO VACUNO	SACRIFICADO-PORCINO	CABEZAS* CAPRINO
1985	56,743 (0.79%)	57,260 (6.92%)	185.4 (2.62%)	127618.0 (4.00%)	182,928.0 (3.20%)	25915 (3.01%)
1986	22,046 (0.34%)	71,769 (7.19%)	67.0 (1.43%)	128825.0 (4.14%)	255,015.0 (4.3%)	286351 (30.3%)
1987	23,605 (0.38%)	74,442 (7.63%)	n.d.	132937.0 (4.15%)	209,353 (3.94%)	253571 (26.18%)
1988	31,529 (0.49%)	81,520 (7.48%)	n.d.	106347.0 (3.50%)	160,290 (3.24%)	305438 (35.92%)

Fuente: INEGI. 1990. Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1988-1989.

NUEVO LEÓN

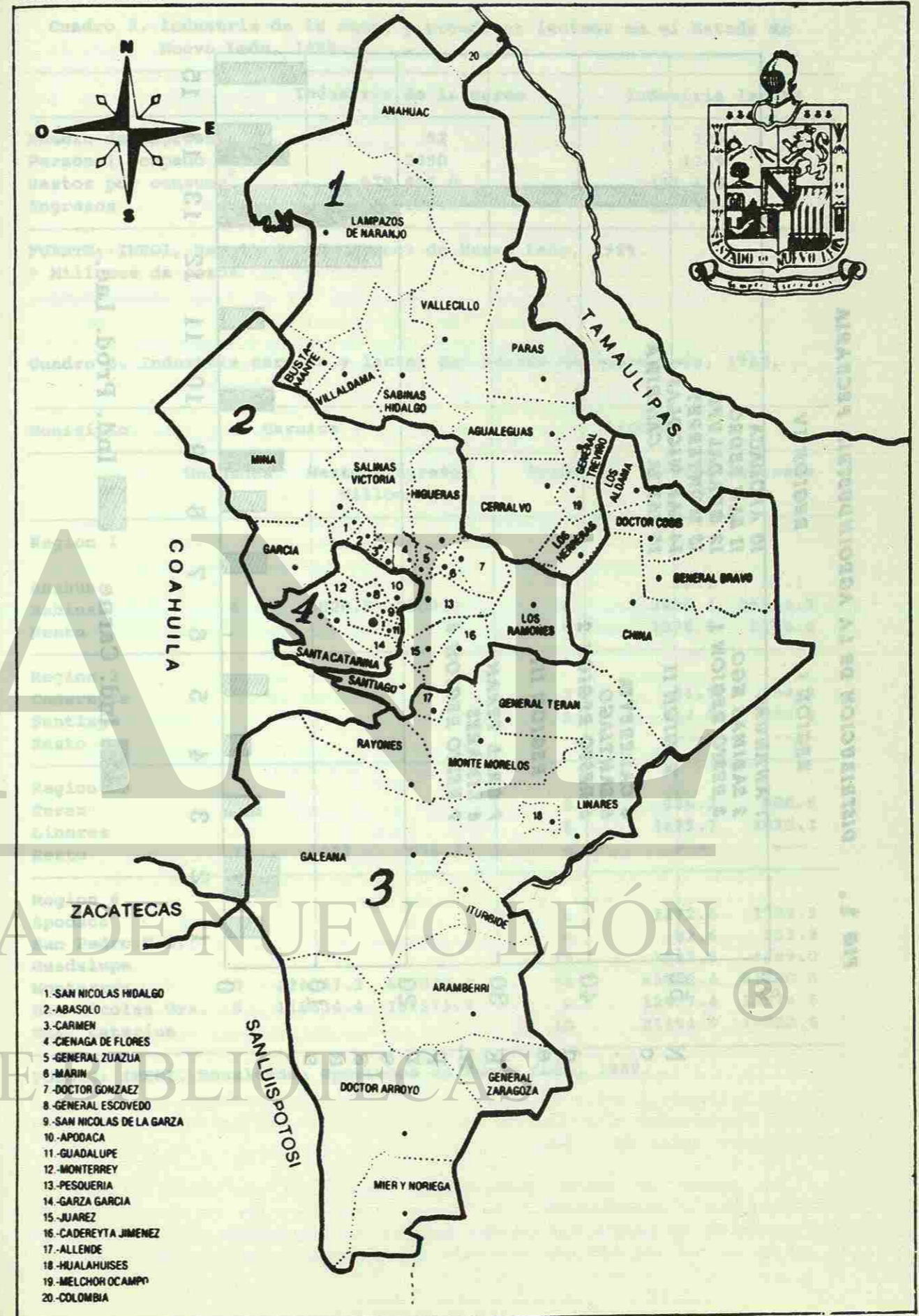
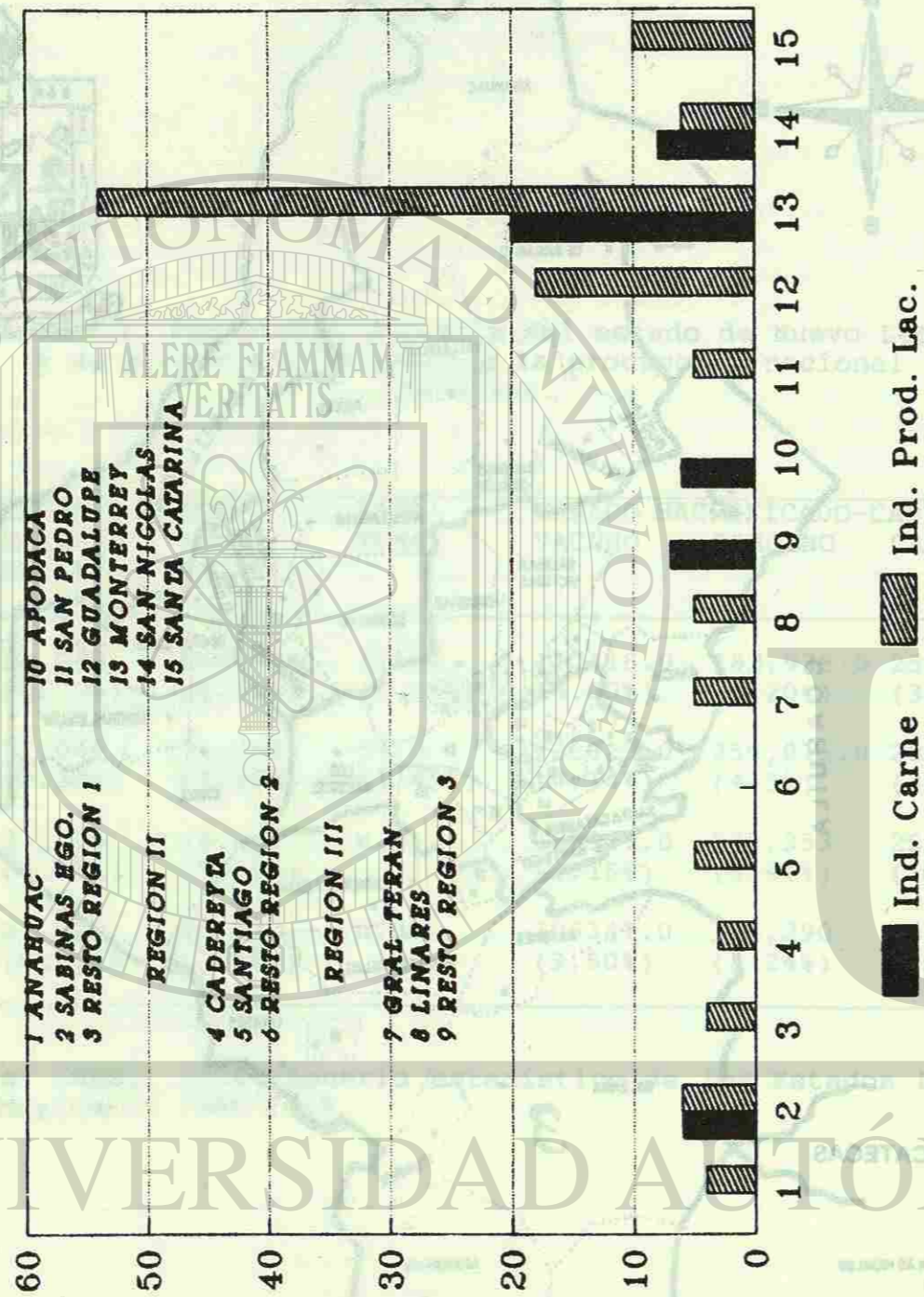




FIG 1.

DISTRIBUCION DE LA AGROINDUSTRIA PECUARIA



N O . d e E m P r e s a s

Cuadro 3. Industria de la carne y productos lácteos en el Estado de Nuevo León, 1988.

	Industria de la carne	Industria láctea
Numero de Empresas	52	129
Personal ocupado	2890	1749
Gastos por consumo *	579,955.0	137,433.4
Ingresos	813,585.4	158,586.2

FUENTE: INEGI, Resultados Oportunos de Nuevo León, 1989.

\* Millones de pesos

Cuadro 4. Industria cárnica y láctea del estado de Nuevo León, 1988.

Municipio	Cárnica		Láctea	
	Unidades	Gastos-Ingresos Millones	Unidades	Gastos-Ingresos Millones
<b>Region 1</b>				
Anahuac			4	26.1 60.1
Sabinas	6	2020.5 2202.3	6	3486.4 36584.7
Resto			4	1878.5 2354.6
<b>Region 2</b>				
Cadereyta			3	61.7 94.4
Santiago			5	312.9 389.2
Resto			-	---
<b>Region 3</b>				
Teran			5	436.2 500.9
Linares			5	3475.7 3835.1
Resto	7	677 976.3	-	---
<b>Region 4</b>				
Apodaca			6	1172.6 1232.5
San Pedro G.G.			5	82.6 153.9
Guadalupe			18	3542.5 4189.0
Monterrey	20	424057.2 602889.3	54	63502.4 81720.6
San Nicolas Gza.	8	118534.4 157271.7	6	12837.4 13574.5
Sta. Catarina			10	21194.9 19823.6

FUENTE: INEGI. Resultados Oportunos de Nuevo León, 1989.



## Industria Carnica:

La Agroindustrialización del estado, se basa principalmente en los productos carnicos de origen porcino, bovino, caprino y avicola; productos lacteos y de huevo. En lo referente a la industria carnica, se clasifica en industria productora de carne (rastros) e industria transformadora (empacadora) Figura 2.

## Industria Productora.

Hay 3 rastros municipales y 4 privados en el área metropolitana dedicados al sacrificio del ganado bovino y porcino, mientras que el caprino es sacrificado casi en su totalidad en el rastro municipal de Monterrey (Cuadro 5).

Cuadro 5. Número de animales sacrificados en el área metropolitana en Nuevo León durante 1991.

Rastro	Bovinos	Porcinos	Aves		Cabrito
			Pollo en engorda	Rep. y Desecho	
Monterrey	67,698	102,301	1,337,740	1,597,195	184,175
Guadalupe	16,432	20,627			
San Nicolas	10,267	14,463			
Kir	65,899	55,792			
Targüño	58,205	31,376			
Total	218,501	224,559	1,337,740	1,971,195	184,175

FUENTE: Servicio Nacional de Información de Mercados, 1991.

Los procesos de refrigeración y congelación son utilizados para la conservación de la carne, mientras esta es destinada para su industrialización o hacia los centros de distribución.

### Los centros de distribución

En el caso de la carne de res los procesos anteriores son primordiales ya que Nuevo León, se caracteriza por ser un estado cuya "conceptividad" gira en torno a la carne asada. Lo anterior genera la necesidad de clasificar los canales en base a su calidad carnica, teniendo por ejemplo, para los primeros 3 meses de 1992, el 7% de canales clasificados, donde los rastros municipales clasificaron entre un 21 - 40% de sus canales mientras los privados entre 80 - 100%.

La carne de cerdo también es conservada por los métodos de refrigeración y congelación y en lo que respecta a su calidad, un punto importante es el manejo del animal durante su transporte y sacrificio, ya el cerdo es una especie muy sensible a los factores del "stress" el cual

provoca cambios en la composición química de la carne afectando su capacidad fisicoquímica para generar productos aceptables durante su industrialización.

En lo que respecta al ganado caprino, este después de ser sacrificado es comercializado hacia restaurantes, utilizando también los procesos de refrigeración y congelación.

Finalmente una de las fuentes carnicas más consumidas por su sabor y costo, es la carne de aves, la cual es producida en el área metropolitana de Monterrey por rastros privados y municipales, sin embargo hasta 1991 solo los datos de animales sacrificados en el rastro municipal de Monterrey son accesibles.

Los canales o piezas del ave que serán comercializadas, generalmente son conservadas por el método de conservación en hielo lo que ayuda a mantener la humedad de la carne y evita la resequeidad de la carne durante la refrigeración o bien la "quemadura" por congelación.

## Industria Transformadora.

La transformación de la carne en productos que posean características organolépticas diferentes a ella; por ejemplo jamones a partir de cerdo o pavo, carne seca a partir de res entre otros, depende de factores tales como: relación hueso-musculo de la canal, relación grasa-musculo, cantidad de mioglobina o bien costo de producción de carne, preferencia del consumidor entre otros. Lo anterior genera que el cerdo y las aves sean la materia prima principal para muchos de los procesos de transformación y el ganado bovino y caprino ocupa un segundo plano. En la transformación del cerdo, los datos estadísticos no son accesibles, sin embargo se conoce que esta especie es la que ofrece una gran variedad de opciones para su transformación.

En Nuevo León, principalmente en la zona metropolitana de Monterrey, se encuentran cuatro importantes empacadoras reconocidas a nivel nacional las cuales utilizan los procesos de curado, embutido y ahumado (Figura 3), dichos procesos, además de cumplir con el propósito de conservación, tienen como objetivo principal el de cumplir con la demanda del consumidor.

Los procesos anteriores se han caracterizado por irse perfeccionando y apoyándose cada vez más en tecnología extranjera que les permite la mejor extracción de la proteína cárnica para obtener mejor calidad organoléptica del producto, así como mayor rentabilidad del proceso, lo anterior, sumado a la existencia de gran variedad de aditivos como conservadores, retenedores de humedad, entre otros permite la producción de un número significativo de productos de muy diferente calidad para satisfacer la demanda de los estratos sociales.



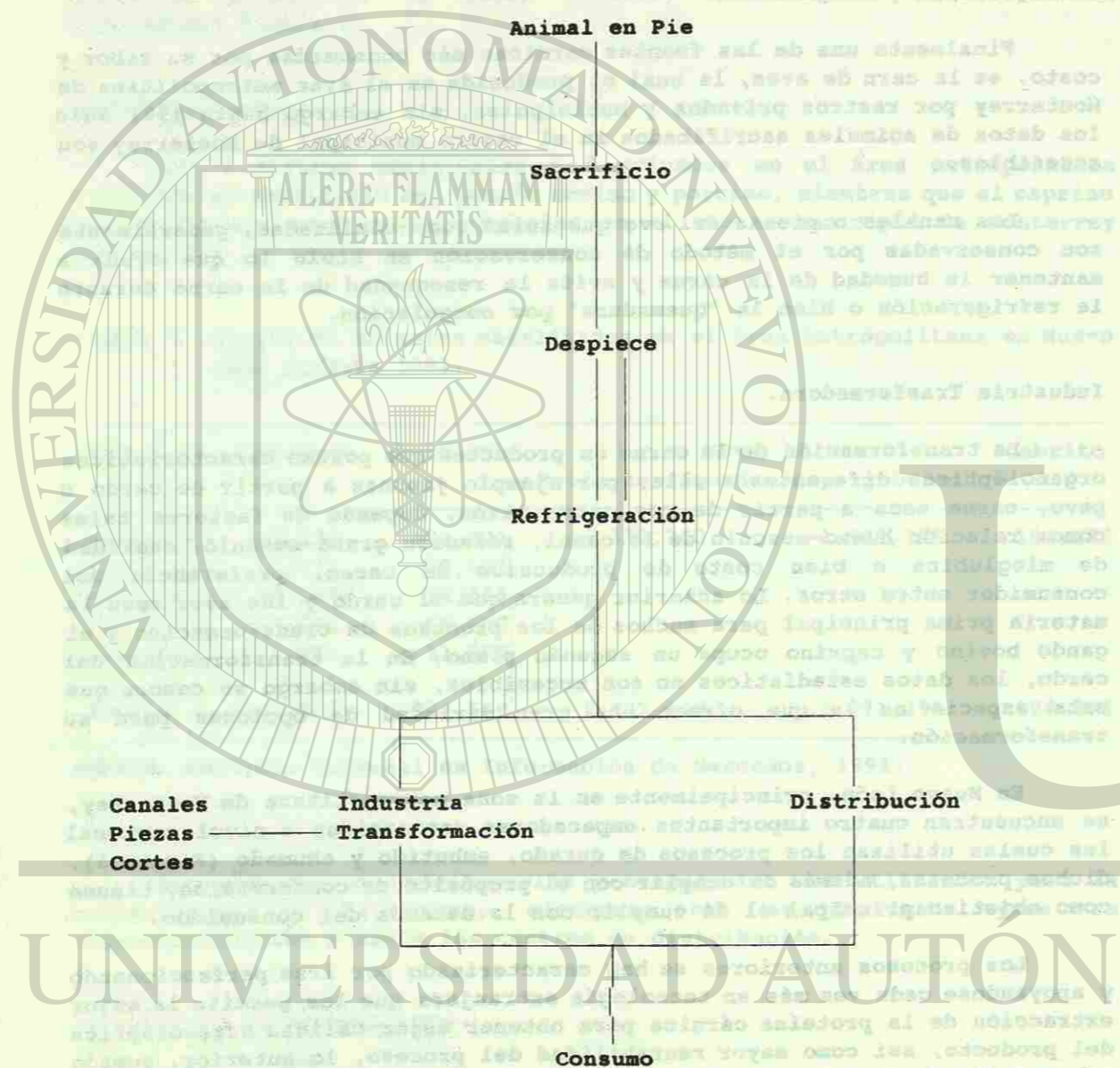


Figura 2. Diagrama de Flujo General de la Industria Cárnica.

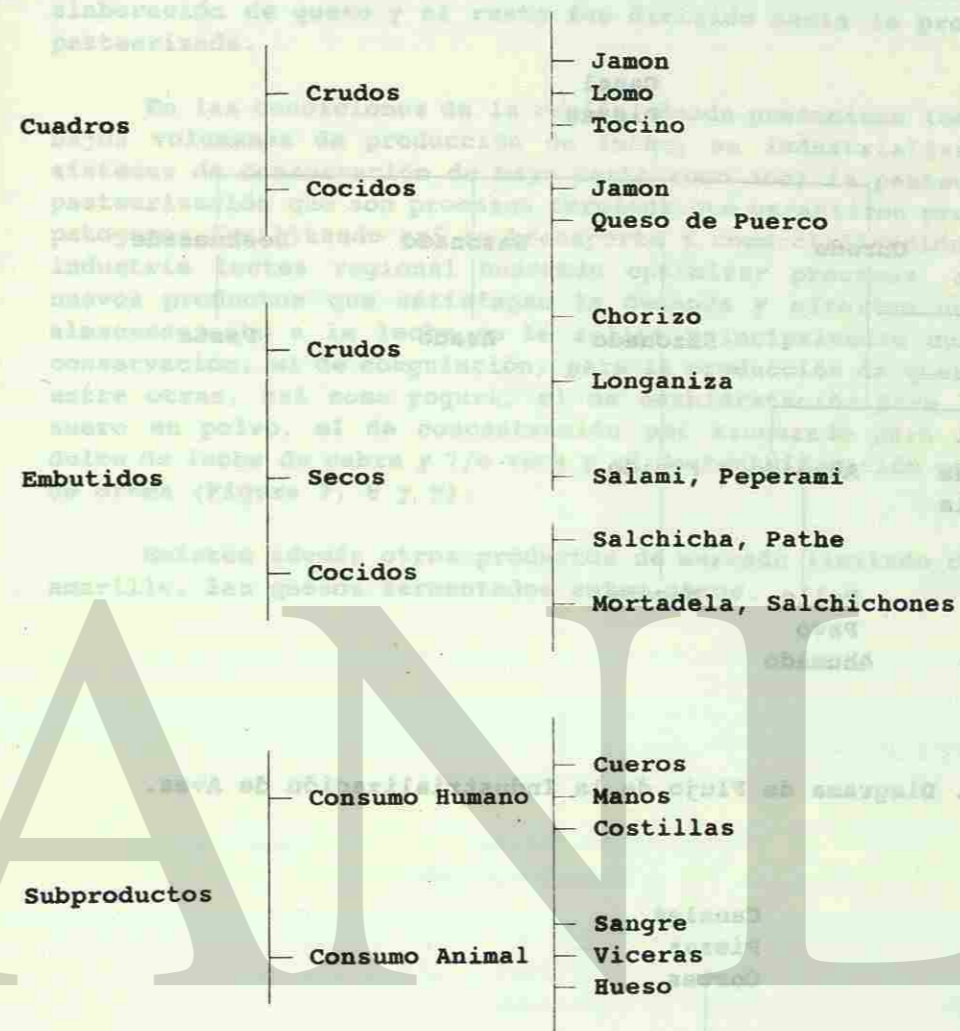


Figura 4. Productos obtenidos a partir de la Industrialización del Cerdo.

La transformación del pollo el cual puede ser como canal o en pieza ha aumentado en los últimos años a las características nutritivas y organolepticas de la carne, debido al costo por Kg de carne. Su industrialización esta basada primordialmente en métodos simples que más que alargar la vida de almacenamiento son usados para resaltar y ofrecer otras opciones al paladar del consumidor como son los procesos de asado y freido (Figura 5).

En los últimos años debido a la competencia que representan las carnes frías de pavo o pollo provenientes de los Estados Unidos Americanos, las empacadoras de la región han llegado a introducir en sus líneas de procesos de curado y embutido pasta de pollo como materia primaria o secundaria; lo anterior abre aun más la necesidad de actualización tecnológica para la producción de dicha pasta.



En cuanto a la transformación de la carne de res además de ser utilizada en la producción de carne seca es utilizada como materia prima secundaria en formulaciones de embutidos (Figura 6).

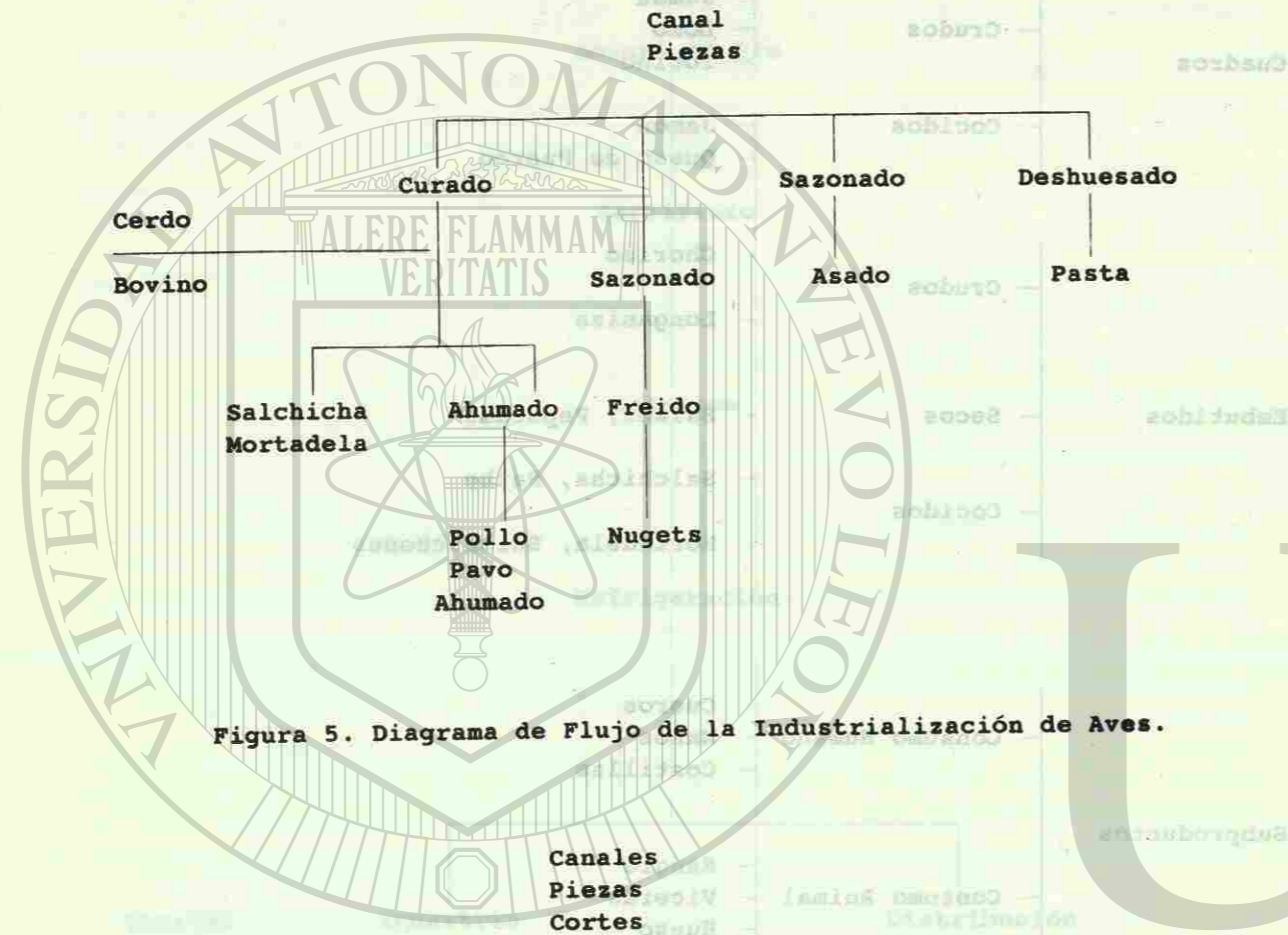


Figura 5. Diagrama de Flujo de la Industrialización de Aves.

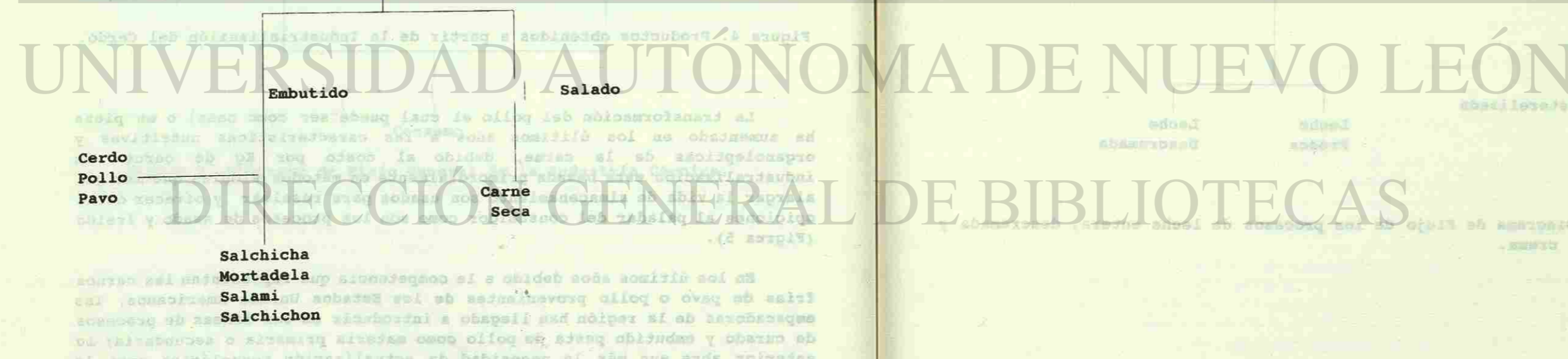


Figura 6. Diagrama de Flujo de la Industrialización de Bovinos.

### Industria Lactea

En el estado de Nuevo León, en 1991 se produjeron 180 millones de litros de leche de los cuales aproximadamente el 80% fue utilizado en la elaboración de queso y el resto fue dirigido hacia la producción de leche pasteurizada.

En las condiciones de la región, donde predominan los productores con bajos volúmenes de producción de leche, su industrialización se basa en sistemas de conservación de bajo costo como son; la pasteurización y pasteurización que son procesos termicos que garantizan productos libres de patogenos facilitando así su transporte y comercialización, sin embargo la industria lactea regional buscando optimizar procesos, así como diseñar nuevos productos que satisfagan la demanda y ofrezcan una mayor vida de almacenamiento a la leche se le aplica principalmente cuatro procesos de conservación, el de coagulación, para la producción de queso panela, Oaxaca entre otras, así como yogurt, el de deshidratación para la producción de suero en polvo, el de concentración por azucarado para la producción de dulce de leche de cabra y 7/o vaca y el de centrifugación para la producción de crema (Figura 7, 8 y 9).

Existen además otros productos de mercado limitado como son el queso amarillo, las quesos fermentados entre otros.



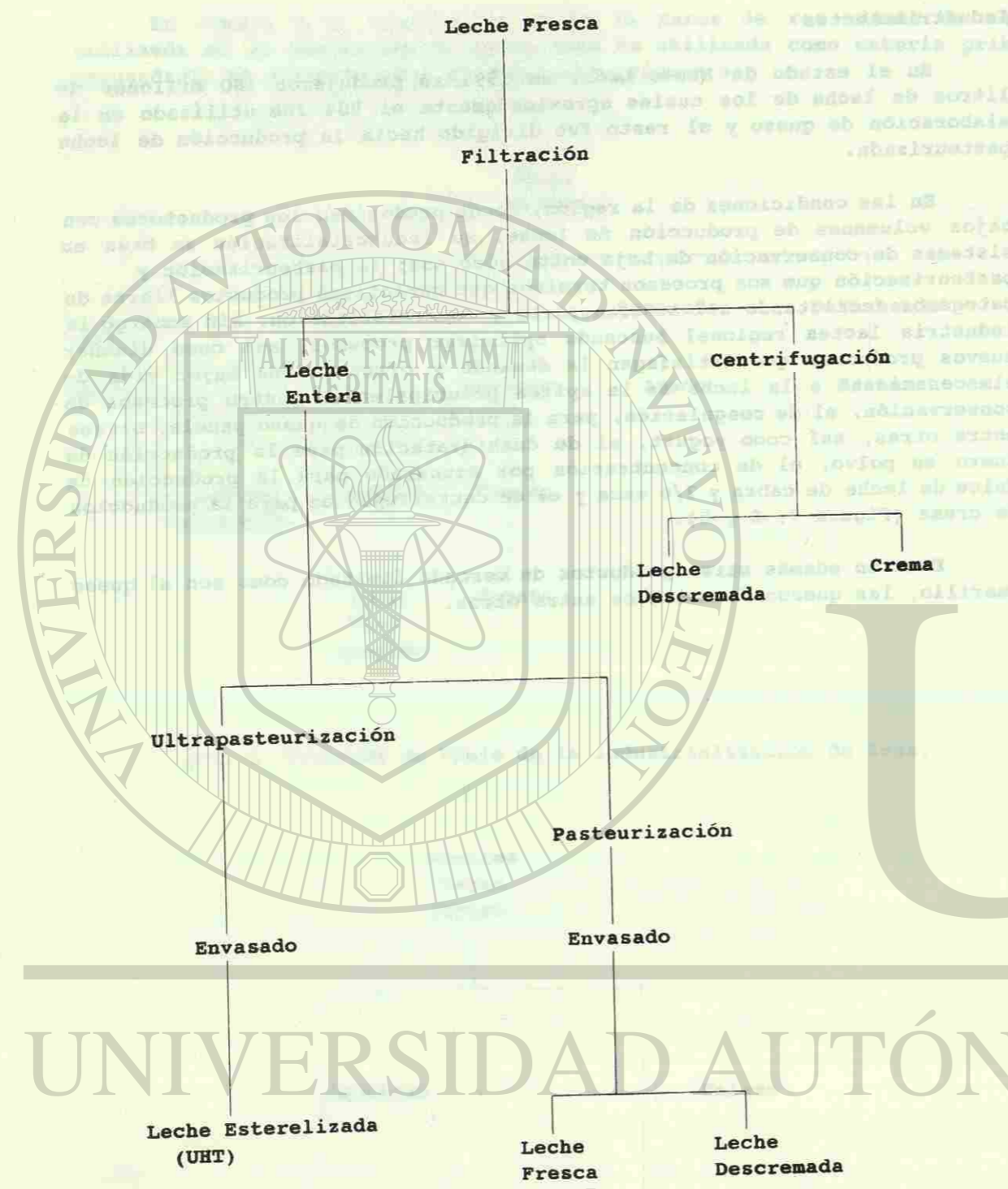


Figura 7. Diagrama de Flujo de los procesos de leche entera, descremada y crema.

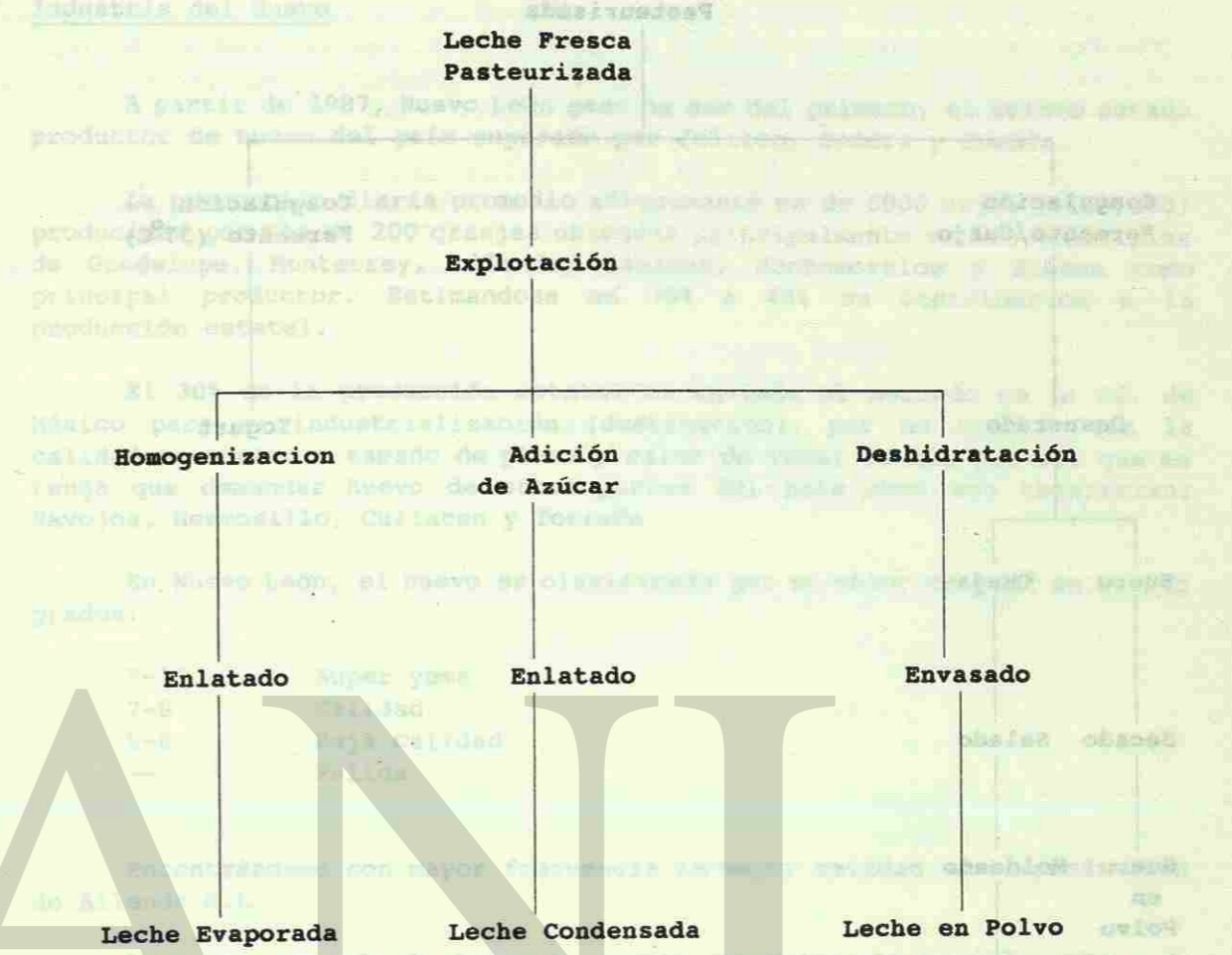


Figura 8. Diagrama de Flujo de los Procesos de Evaporación, Concentración por Azucarado y Deshidratación de la Leche.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CARILLA ALFONSENA  
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 D. I. B. I.



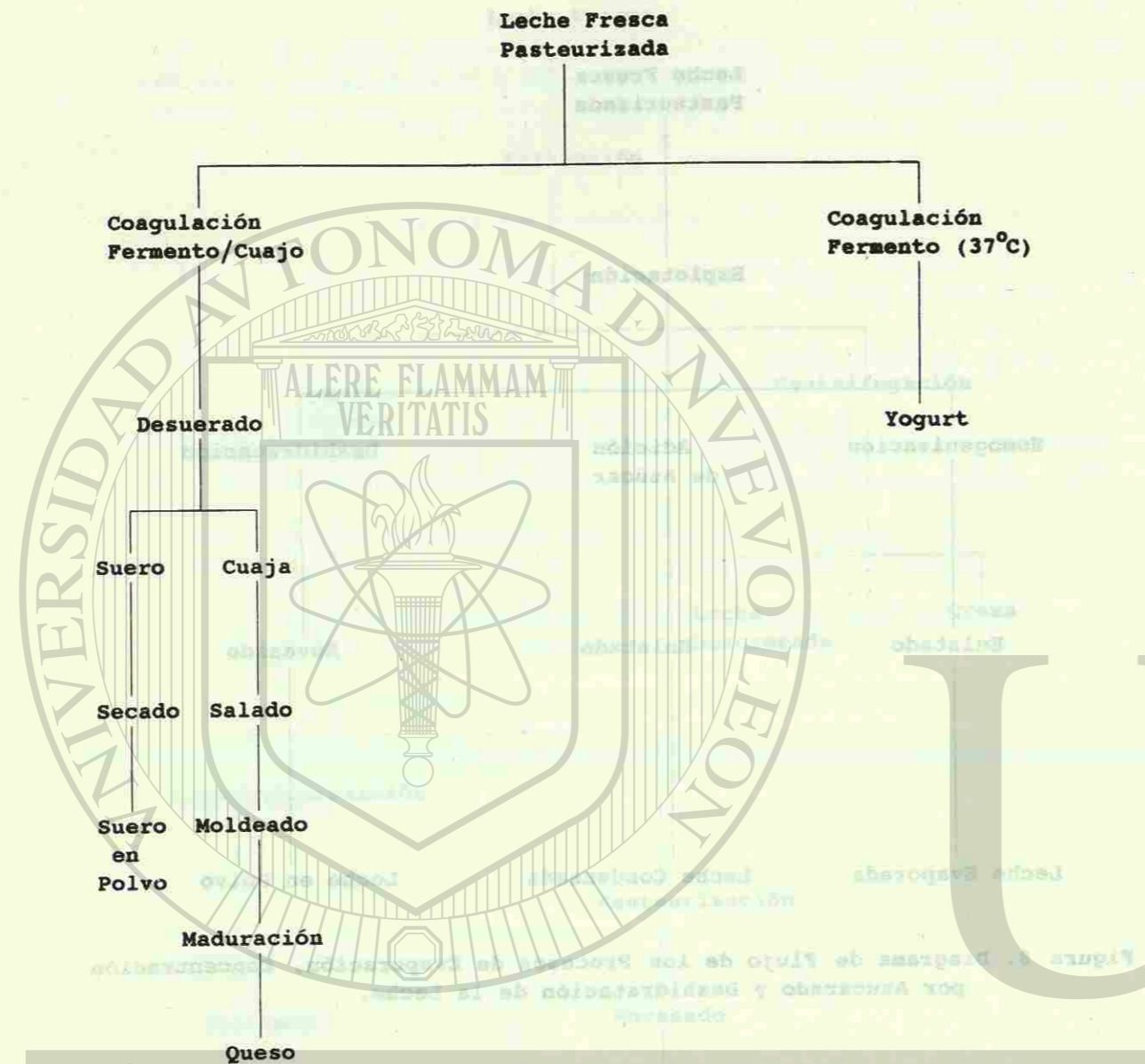


Figura 9. Diagrama de Flujo de los Procesos de Queso, Yogurt y Suero en Polvo.

### Industria del Huevo

A partir de 1987, Nuevo León paso de ser del primero, el quinto estado productor de huevo del país superado por Jalisco, Sonora y Puebla.

La producción diaria promedio actualmente es de 6000 cajas (2160,000) producidas por más de 200 granjas ubicadas principalmente en los municipios de Guadalupe, Monterrey, Allende, Sabinas, Montemorelos y Zuazua como principal productor. Estimandose en 35% a 40% su contribución a la producción estatal.

El 30% de la producción estatal es enviada al mercado de la Cd. de México para su industrialización (destinación), por no cumplir con la calidad en cuanto a tamaño de pieza y calor de yema; lo que provoca que se tenga que demandar huevo de otras partes del país como son tepatitlan, Navojoa, Hermosillo, Culiacan y Torreón.

En Nuevo León, el huevo es clasificado por su color de yema en cuanto grados:

9-10	Super yema
7-8	Calidad
5-6	Baja Calidad
--	Palida

Encontrándose con mayor frecuencia la mejor calidad en la producción de Allende N.L.

La mayor demanda de huevo la genera la industria transformadora de alimentos consumiendo el producto deshidratado (Figura 10). El cual en su totalidad es recibido de otra partes de México. En consecuencia en Nuevo León solamente se realiza el proceso de clasificado y empaclado de huevo.

### SUBPRODUCTOS PECUARIOS

Los datos estadísticos regionales sobre este renglón no son accesibles, sin embargo en el estado se localizan tenerías así como fábricas de harina de sangre y hueso.

La industrialización de los subproductos representan ventajas del tipo sanitario y económico, las cuales tienen igual importancia ya un buen manejo de los residuos no solo produce reducción de contaminación en la planta sino permite una mayor rentabilidad de la industrialización del animal, así como ofrecer la creación de nuevas industrias de transformación lo que conlleva a la apertura de fuentes de trabajo.

Los subproductos pueden ser clasificados para consumo humano y para consumo animal; en lo referente a los subproductos para consumo humano se encuentran principalmente vísceras provenientes de ganado bovino y caprino. Los procesos de conservación aplicados normalmente son los de refrigeración y/o congelación los cuales deben estar precedidos por operaciones eficientes de inspección sanitaria y lavado.



En el caso de los subproductos para consumo animal como son las harinas de sangre y hueso, su industrialización se basa principalmente en métodos de cocimiento, secado y molido, los cuales generan harina y derivados que son utilizados por la industria manufacturera de fertilizantes, jabones, grasa para maquinaria entre otros.

Un renglon importante de subproductos es la industria del cuero, solamente en el municipio de San Nicolas de los Gza., N.L. se encuentran 3 tenarias dedicadas al aprovechamiento del cuero del ganado bovino y caprino. Las cuales son dirigidas principalmente a la industria zapatera y de vestido.

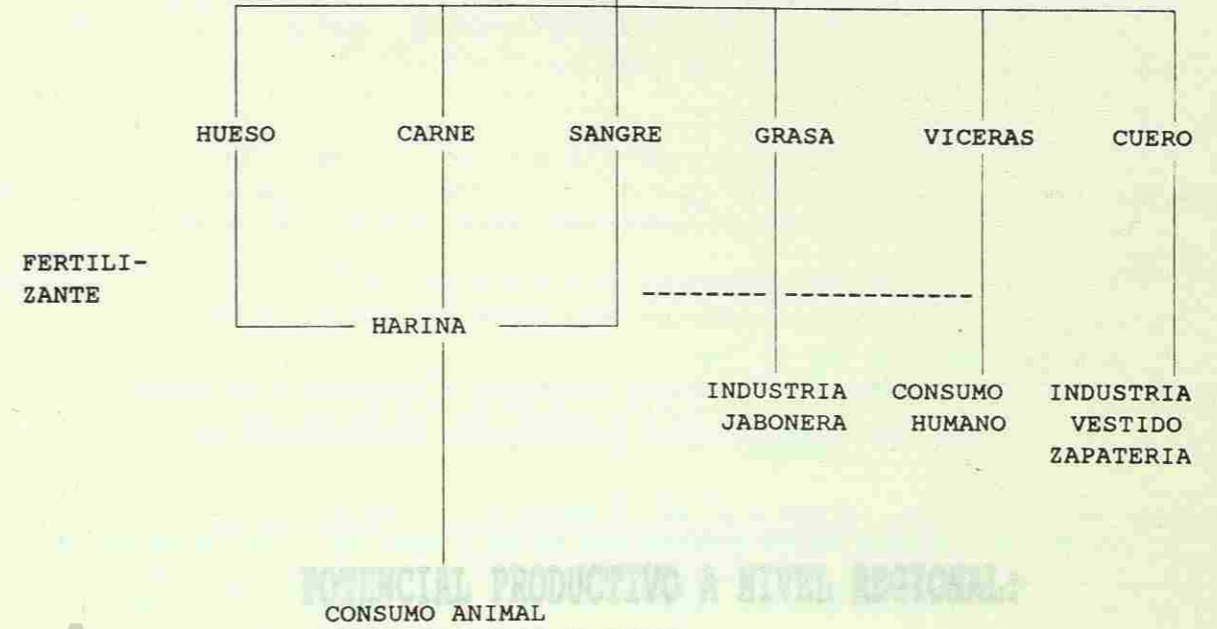
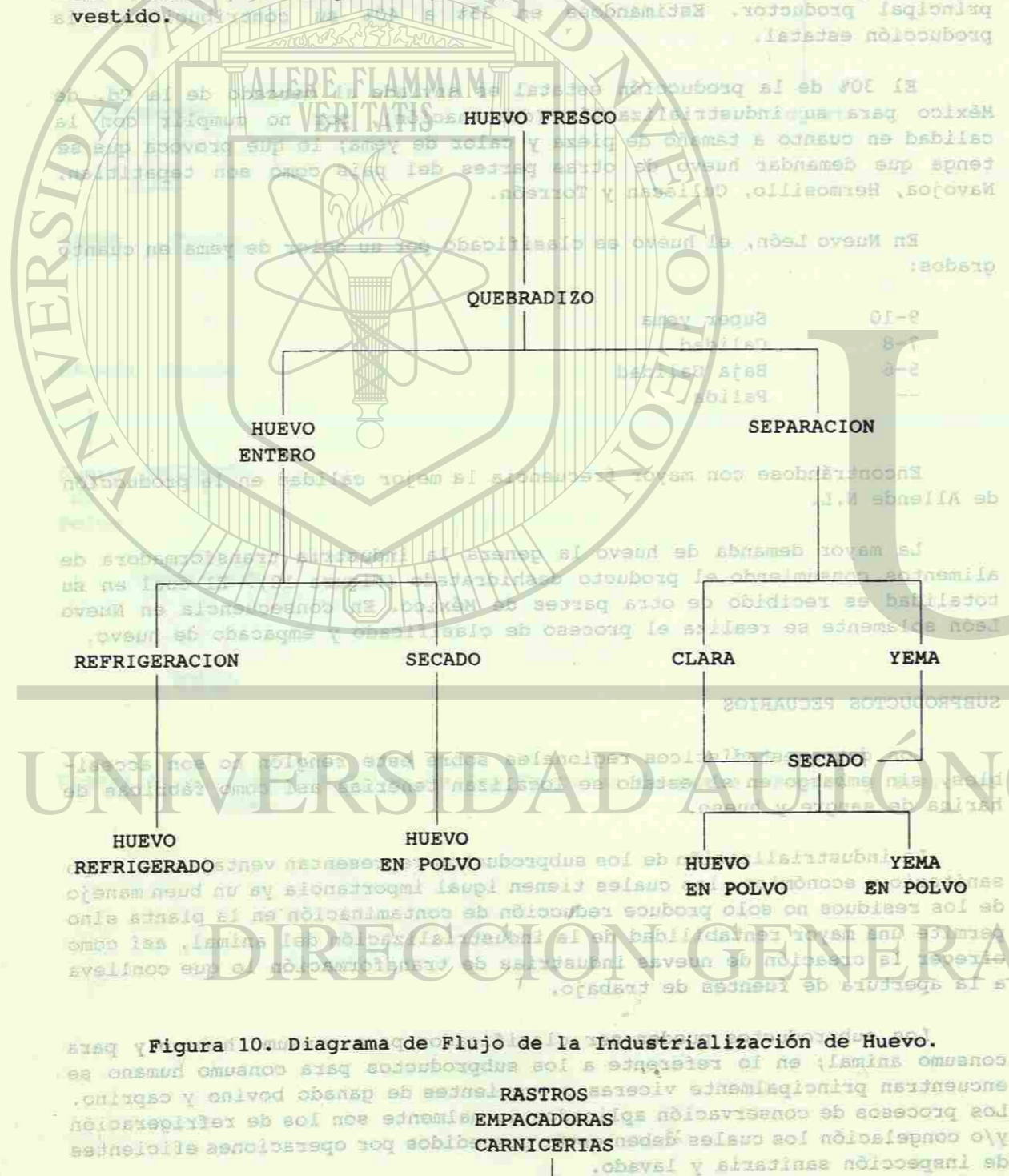


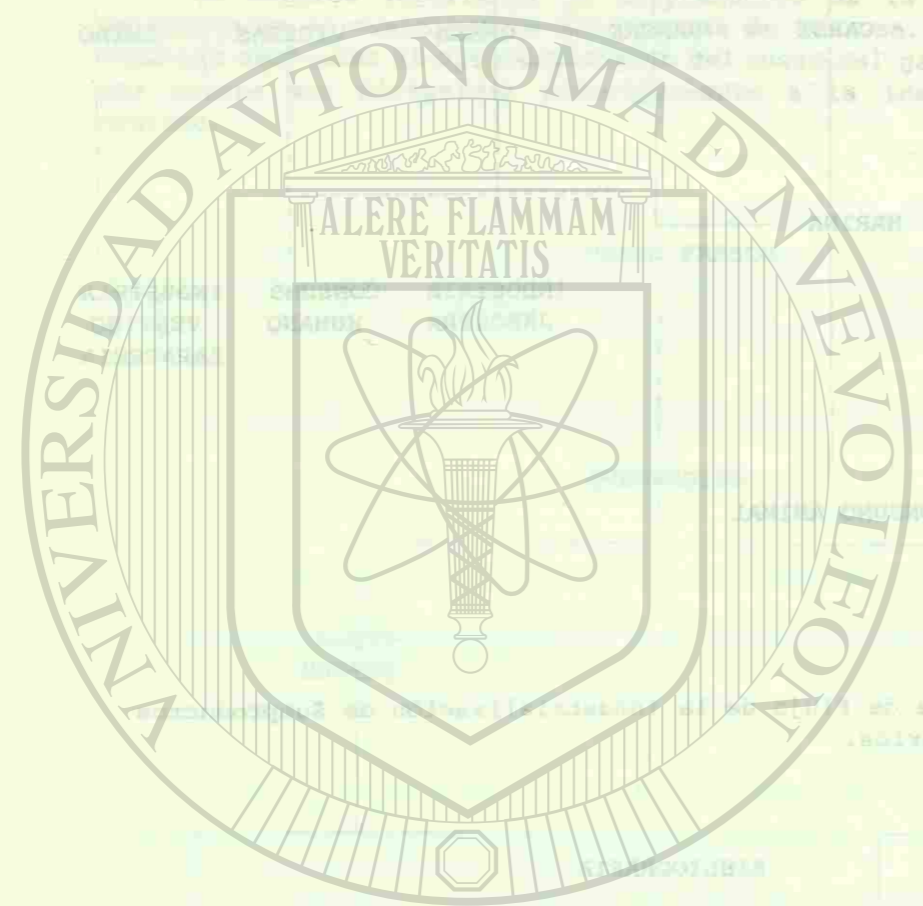
Figura 11. Diagrama de Flujo de la Industrialización de Subproductos Pecuarios.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Coplamar. 1982. Necesidades Esenciales en México. Situación Actual y perspectivas al 2000. Siglo XXI Editores. México.
- 2.- Desoiser N.N. 1986. Elementos de Tecnología Alimentos. CECSA. México.
- 3.- Judkins H.F; Keener H.A; 1983. La Leche su producción y proceso industriales CECSA. México.
- 4.- ONU. 1970. La Agricultura Mundial. El Ultimo cuarto de Siglo. F.A.O. Italia.
- 5.- SEP/Manual para Educación Agropecuario. Trillas México.
- 6.- Warner J.N. Principios de la Tecnología de Lacteos. AGT Editor; S.A. México.



CACILLA ALFONSO  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
D. I. R. L.



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. LUIS A. MARTINEZ R.  
SUBDELEGACION DE AGRICULTURA EN NUEVO LEÓN SARH.

### CLASIFICACIÓN DE ZONAS POR SU POTENCIAL PRODUCTIVO

Para determinar el potencial productivo de una parcela, una zona, o una región, es necesario realizar un análisis de los factores que de una u otra forma, influyen en los resultados que se obtienen en una actividad agrícola.

En este sentido, existe una gran variedad de factores que influyen directamente en la producción, no obstante que de ellos, son solamente algunos los que influyen al producir el mismo destino de los recursos: el clima, el suelo y el agua.

El rango de los factores de la producción que más bien se relaciona a los hechos, que con sus variaciones ocasionales y accidentales, influyen en la aplicación de las zonas para obtener de ellas los mejores resultados, es el poder de vida la conservación de los recursos y es de caso al mejoramiento de los mismos, con el propósito de que se obtenga el mayor rendimiento.

En este aspecto se pretende hacer un estudio de reflexiones que contribuyan en el que hacer de los agricultores para determinar el potencial productivo y clasificar las zonas en alto, mediano y bajo.

### POTENCIAL PRODUCTIVO A NIVEL REGIONAL: ALTO, MEDIANO Y BAJO.

Los factores que influyen en la producción agrícola, son de diversa índole y se relacionan con el clima, el suelo, el agua, los recursos humanos, los recursos económicos, etc. En este estudio se pretende clasificar las zonas en alto, mediano y bajo, de acuerdo a su potencial productivo.

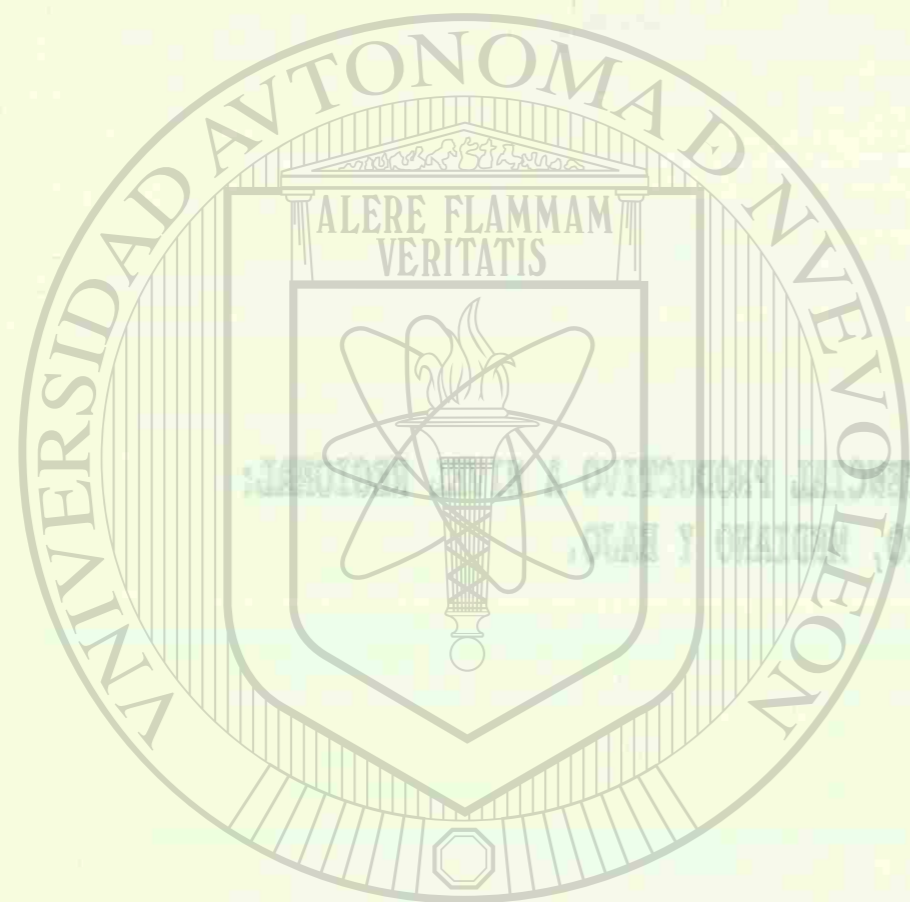
Con respecto al clima, se debe considerar que el clima influye directamente en la producción agrícola y es de gran importancia para el agricultor. En este estudio se pretende clasificar las zonas en alto, mediano y bajo, de acuerdo a su potencial productivo.

En cuanto al suelo, se debe considerar que el suelo influye directamente en la producción agrícola y es de gran importancia para el agricultor. En este estudio se pretende clasificar las zonas en alto, mediano y bajo, de acuerdo a su potencial productivo.

En cuanto al agua, se debe considerar que el agua influye directamente en la producción agrícola y es de gran importancia para el agricultor. En este estudio se pretende clasificar las zonas en alto, mediano y bajo, de acuerdo a su potencial productivo.

En conclusión, se puede afirmar que el potencial productivo de una zona depende de una serie de factores que influyen en la producción agrícola. En este estudio se pretende clasificar las zonas en alto, mediano y bajo, de acuerdo a su potencial productivo.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

#### CLASIFICACION DE ZONAS POR SU POTENCIAL PRODUCTIVO

Para determinar el potencial productivo de una parcela, una zona, o una región, es necesario realizar un análisis de los factores que de una u otra forma, influyen en los resultados que se obtienen en una empresa agrícola.

En esta materia, existe una gran diversidad de factores que influyen directamente en la producción, no obstante tres de ellos, son totalmente inherentes al predio en si mismo destacándose los siguientes: El clima, el suelo y el agua.

El resto de los factores de la producción son más bien atribuibles al hombre, que con sus recursos económicos y tecnológicos realiza la aplicación de insumos para obtener de ellos los mejores rendimientos, sin perder de vista la conservación de los recursos y en su caso el mejoramiento de los mismos, con el propósito de que la empresa perdure.

En este aspecto se pretende hacer una serie de reflexiones que contribuyan en el qué hacer de los asistentes técnicos para determinar en forma particular, en cada uno de los predios de sus clientes los potenciales productivos y su posible desarrollo, actividad que se podrá realizar en cualquier lugar del mundo.

Con respecto a la situación geográfica, es de primordial importancia tomar en consideración la latitud, la longitud y la altitud del predio, ya que estos elementos son lo que determinan el clima, el cual a su vez es uno de los factores que más limitan las posibilidades para el establecimiento, desarrollo y producción de los cultivos.

Con respecto al clima deberán tomarse en cuenta aspectos como la presencia de heladas y el período libre de ellas. Si éstas se presentan en una zona, dicho fenómeno elimina a todos los cultivos susceptibles al mismo. Por ejemplo, en el estado de Nuevo León no se puede cultivar con éxito los llamados cultivos tropicales.

Cuando el período libre de heladas es muy breve, es necesario elegir especies de ciclo vegetativo corto y de ellas, variedades precoces, para escapar al efecto de estas. Este caso se presenta en el Sur del Estado de Nuevo León, región en el cual solo puede obtenerse una cosecha al año. Si el período se alarga y las heladas son más bien aleatorias y definidas en un período corto, en muchos casos se puede obtener dos o más cosechas al año, como por ejemplo las partes bajas del estado, comprendidas al Norte y Este de la Sierra Madre.

En relación a la temperatura, para el establecimiento y desarrollo adecuado de los cultivos existe un óptimo; las temperaturas extremas, altas o bajas, afectan el desarrollo de los mismos. Para evitar este evento, es necesario establecer, de acuerdo a los registros de temperaturas, las épocas más adecuadas para la siembra de cada especie y/o variedad.

Sin embargo, el aspecto de mayor relevancia para lograr una adecuada producción en una zona o región, la representa la precipitación, fenómeno del que debemos considerar su volumen y distribución a fin de determinar las áreas en las que se puede realizar un cultivo bajo la modalidad de temporal.



Esta característica es en el Estado de Nuevo León la que más limita su potencial productivo.

En cuanto a la distribución, es importante tomar en cuenta en qué período se presentan las mayores precipitaciones para determinar las épocas de siembra y cosecha de los cultivos en óptimas condiciones, así como para evitar o minimizar la presencia de plagas, enfermedades y malezas.

En la Figura 1 se muestra un plano de climas del Estado de Nuevo León.

Con respecto al suelo, hay que considerar también una serie de características para determinar la capacidad productiva del mismo; entre éstas destaca la topografía, la profundidad del suelo, su estructura, textura, pedregocidad, pH, contenido de sales, materia orgánica y fertilidad.

En la Figura 2 se presenta un plano del Estado de Nuevo León con la distribución de los principales tipos de suelos.

Por su parte, en el Cuadro 1 se resumen los resultados del plan rector del uso potencial del suelo para el Estado, el cual se obtuvo al correlacionar las características del clima y del suelo que se presentan en la entidad.

Uso potencial del suelo del Estado de Nuevo León

USO	SUPERFICIE	PORCIENTO
Agrícola	563,750	8.7
Pecuaría	2,778,912	43.1
Forestal	428,400	6.7
Silvopastoral	2,642,850	41.0
Urbana	14,342	0.2
Otros usos	17,246	0.3
Total:	6,455,000	100.00

Otro factor para determinar la capacidad productiva de los suelos es la disponibilidad de agua, la cual puede obtenerse de dos maneras; la que se deriva de las precipitaciones, la cual es la mejor y más barata, y la que se obtiene de las distintas fuentes de aprovechamiento y es la que es llevada a las parcelas en forma de riego. Este factor es el que más limita la capacidad productiva de los predios en el Estado de Nuevo León.

Al considerar la precipitación, podemos observar que solo aquellas áreas, que además de tener las condiciones adecuadas de suelo y queden dentro de la ISOYETA de los 600mm. anuales o mayores, podrán considerarse con cierto potencial.

Sin embargo, esto no quiere decir que solo en esas zonas es posible desarrollar la agricultura. La realidad es que las regiones de mayor potencial productivo en el estado, están en su mayor parte fuera de estos

## NUEVO LEÓN CLASIFICACIÓN DE CLIMAS







## NUEVO LEÓN. SUELOS AGRÍCOLAS



### SIMBOLOGÍA

-  SUELO NO AGRÍCOLA
-  SUELO AGRÍCOLA

límites, lo cual es debido a la utilización de diferentes fuentes de aprovechamiento de agua, como son los casos de los Distritos de Riego 004 "DON MARTIN". En el Municipio de Anáhuac, el cual cuenta con 23,000 has, de buen potencial productivo y el Distrito 031 "LAS LAJAS", en General Bravo, que incorpora a la producción alrededor de 8,000 has., ambos casos, hacen uso de los escurrimientos de agua; en el primero de la Cuenca del Río Salado, la cual es captada en la Presa Venustiano Carranza y el segundo, de la Cuenca del Río San Juan que es aprovechada a través de la Presa derivadora "LAS LAJAS".

Por otra parte, existe el aprovechamiento de mantos acuíferos subterráneos, cuyo ejemplo más importante lo tenemos en el Valle de Potosí, en el Municipio de Galeana, en el que se riegan aproximadamente 20,000 has. por medio de bombeo.

Un aspecto muy importante es el de la calidad de agua, al resultar que muchas de las fuentes de abastecimiento contienen sales, lo que las hace de mala calidad, situación que es muy frecuente en el Estado.

En el Cuadro 2 se puede observar las superficies bajo riego existentes en la entidad que se benefician a través de los diferentes tipos de aprovechamientos. En este, no se incluyen, por considerarlas como de temporal, las superficies que reciben aportaciones de escurrimientos específicos de áreas aledañas, y que cada productor lleva hasta su parcela por medio de canales. Estas superficies alcanzan en el Sur del Estado casi las 5,000 has.

Por último, es de vital importancia considerar el factor humano, el que al hacer uso de sus conocimientos, puede convertir lo que parece imposible, en algo tangible, cuando se aboca con empeño a la obtención de los mejores resultados.

El desarrollo del potencial productivo depende del hombre y sus conocimientos y es al asistente técnico (El Ingeniero Agrónomo) a quien corresponda afrontar el reto.

CAPILLA ALFONSO  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
U.N.L.



NUEVO LEÓN, SUPERFICIE BENEFICIADA POR OBRAS DE INFRAESTRUCTURA  
HIDRAULICA (HECTAREAS)

TIPO DE OBRA	DISTRITOS				ESTATAL
	ANAHUAC	APODACA	MONTEMORELOS	GALEANA	
PRESAS DE ALMACENAMIENTO	30 264	1 515	6 418	-	38 197
PLANTAS DE BOMBEO	5 427	2 636	319	-	8 382
POZOS PROFUNDOS	7 226	725	6 630	24 180	38 761
PRESAS DERIVADORAS	3 826	24 200	21 863	1 802	51 691
CAPTACION DE MANANTIALES	1 703	1 256	1 338	738	5 035
MIXTOS	-	3 645	9 450	224	13 319
<b>TOTAL</b>	<b>48 446</b>	<b>33 977</b>	<b>46 018</b>	<b>26 944</b>	<b>155 385</b>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CAPILLA ALFONSO  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN





UAN

IDAD AUTÓNOMA DE NUE

CCIÓN GENERAL DE BIBLIOT