

135
29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**"MANUAL PARA LA EVALUACION DE
PROYECTOS PECUARIOS"**

T E S I S

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

OSCAR PRECIADO RUBIO

México, D. F.

1987



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E G E N E R A L

OBJETIVO

INTRODUCCION

CAPITULO I DEFINICION Y TIPOS DE CREDITO

**CAPITULO II ANTECEDENTES HISTORIOS DEL CREDITO RURAL
EN MEXICO**

CAPITULO III LEYES Y NORMAS QUE RIGEN EL CREDITO RURAL

**CAPITULO IV ORGANIZACION OPERATIVA DE LA BANCA DE DE-
SARROLLO**

CAPITULO V ELEMENTOS INICIALES DE UNA EVALUACION

CAPITULO VI PROYECCION DE RENDIMIENTOS

CAPITULO VII PROYECCION DE COSTOS DE OPERACION

CAPITULO VIII EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I DEFINICION Y TIPOS DE CREDITO

- 1.1 Definición
- 1.2 Tipos de Crédito
 - 1.2.1 Préstamos de Habilitación o Avío
 - 1.2.2 Préstamos Refaccionarios para la Producción Primaria
 - 1.2.3 Préstamos Refaccionarios para la Industria Rural
 - 1.2.4 Préstamos Prendarios
 - 1.2.5 Préstamos para el Consumo Familiar

CAPITULO II ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CREDITO RURAL EN MEXICO.

- 2.1 La Colonia
 - 2.1.1 Los Pósitos
 - 2.1.2 Las Cajas de Comunidades Indígenas
 - 2.1.3 Los Repartimientos
 - 2.1.4 Las Habilitaciones
 - 2.1.5 Las Tiendas de Raya
- 2.2 México Independiente
 - 2.2.1 Su evolución hasta 1926
 - 2.2.2 Ley de Crédito Agrícola de 10 de Febrero de 1926
 - 2.2.3 Ley de Crédito Agrícola para Ejidatarios y Agricultores en pequeño del 2 de Enero de 1931.

- 2.2.4 Ley de Crédito Agrícola del 24 de Enero de 1934
- 2.2.5 Ley de Crédito Agrícola del 2 de Diciembre de 1935.
- 2.2.6 Ley de Crédito Agrícola del 31 de Diciembre de 1942.
- 2.2.7 Ley de Crédito Agrícola del 31 de Diciembre de 1955.
- 2.2.8 El Banco Nacional Agropecuario, S.A.
- 2.2.9 Banco Nacional de Crédito Rural, S.A.

CAPITULO III LÉYES Y NORMAS QUE RIGEN EL CREDITO RURAL

- 3.1 Ley General de Crédito Rural.
- 3.2. Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito.
- 3.3. Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito.
- 3.4. Ley de Fomento Agropecuario.
- 3.5. Ley Federal de Reforma Agraria.
- 3.6. Ley Federal de Aguas.
- 3.7. Ley de Seguro Agropecuario y de Vida Campesino.
- 3.8. Ley de Asociaciones de Productores.
- 3.9. Ley de Sociedades Cooperativas.

CAPITULO IV ORGANIZACION Y OPERATIVA DE LA BANCA DE DESARROLLO.

- 4.1. Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C.
- 4.2. Bancos Regionales de Crédito Rural.
- 4.3. Los Fideicomisos.

CAPITULO V

ELEMENTOS INICIALES DE UNA EVALUACION

5.1 Datos Generales

- 5.1.1 Nombre(s) del solicitante(s)
- 5.1.2 Ubicación de la empresa
- 5.1.3 Distrito de riego o de temporal
- 5.1.4 Tipo de agrupación
- 5.1.5 Número de socios
- 5.1.6 Superficie total
- 5.1.7 Vías de acceso al rancho

5.2 Principales activos y pasivos de la empresa

5.3. Descripción del rancho

- 5.3.1 Clima
- 5.3.2 Región fisiográfica
- 5.3.3 Precipitación media anual en mm.
- 5.3.4 Clasificación del rancho por actividad productiva
- 5.3.5 Superficie total del rancho y superficie aprovechada actualmente
- 5.3.6 Superficie no aprovechable
- 5.3.7 Superficie potencialmente aprovechable
- 5.3.8 Topografía
- 5.3.9 Suelos
- 5.3.10 Tipos y fuentes de abastecimiento de alimentos

- 5.3.11 Características de las construcciones, instalaciones, maquinaria y equipo
- 5.3.12 Características del ganado
- 5.3.13 Prácticas de manejo
- 5.3.14 Comercialización de los productos del rancho
- 5.4 Información adicional
 - 5.4.1 Activos del rancho ofrecidos en garantía
 - 5.4.2 Otras garantías
 - 5.4.3 Ingresos ajenos al rancho
 - 5.4.4 Comentarios sobre el uso actual de los recursos
- 5.5 Proyectos de Desarrollo
- 5.6 Datos del Préstamo
- 5.7 Conceptos de Inversión
- 5.8 Criterio General de Evaluación

CAPITULO VI PROYECCION DE RENDIMIENTOS

- 6.1 Parámetros para proyectar rendimientos
- 6.2 Proyección de la producción porcina
 - 6.2.1 Ciclos de Producción Porcina
 - 6.2.2 Proyección de la Producción
 - 6.2.3 Proyección de la Formación de Piaras

CAPITULO VII

PROYECCION DE COSTOS DE OPERACION

- 7.1 Costos de Insumos de Ganado
 - 7.1.1 Base de Proyección de Insumos
 - 7.1.2 Cálculo de Costos de Insumos
 - 7.1.3 Proyección de Costos de Insumos
- 7.2 Costos de Máquinas e Instalaciones
 - 7.2.1 Costos de Máquinas con motor
 - 7.2.2 Costos de Máquinas por Unidad de Trabajo
- 7.3 Costos de Construcciones
- 7.4 Costos Generales de Operación

CAPITULO VIII

EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA

- 8.1 Métodos de Evaluación
 - 8.1.1 Tasa Interna de Retorno (TIR)
 - 8.1.1.1 Tasa Interna de Retorno para el Proyecto
 - 8.1.1.2 Tasa Interna para el Empresario
 - 8.1.2 Valor Presente Neto
 - 8.1.3 Relación Beneficio-Costo
- 8.2 Análisis de Sensibilidad

O B J E T I V O

El objetivo del presente trabajo es el de aportar elementos para la evaluación de proyectos pecuarios y garantizar en alguna medida su viabilidad. También servir como material de apoyo o consulta al Médico Veterinario Zootecnista y a gente vinculada con el campo, para realizar una correcta evaluación de proyectos pecuarios, que forman parte del contexto de producción agropecuaria.

R E S Ú M E N

PRECIADO RUBIO, OSCAR. Manual para la evaluación de proyectos pecuarios (bajo la dirección de: Carlos Malagón Vera, Enrique Sánchez Cruz y Ronaldo Preciado Rubio).

El objetivo de esta investigación es la aportación de los datos que se deben tomar en consideración para realizar una evaluación de un proyecto pecuario y así determinar la factibilidad del otorgamiento de un crédito bancario.

La investigación se realizó a través del trabajo de gabinete que consistió en recopilar información bibliográfica sobre la evaluación de proyectos pecuarios, siendo esta principalmente obtenida del Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C.

Lo que se pretende al realizar una evaluación, es proyectar la producción pecuaria de una empresa para así saber si la capacidad de pago de la misma será suficiente para liquidar el crédito y que a su vez el productor obtenga una ganancia real de acuerdo a su trabajo.

I N T R O D U C C I O N

Durante siglos, nuestro país ha sufrido una problemática que ha sido el punto central en los distintos movimientos sociales y que tiene implicaciones en todos los aspectos de la vida social: el problema del campo. Este problema no se resuelve solamente con el reparto de la tierra; en última instancia esa sería la primera etapa.

Las implicaciones de dicho problema son más profundas; se requieren créditos, tecnología, comercialización y sobre todo una gigantesca obra de infraestructura que permita llevar a los productores pecuarios el beneficio de los avances en esa área. Llevar el progreso al medio rural sin destruir los valores artísticos y tradicionales propios de nuestra cultura es el reto que nos presenta el problema del campo. El elevado porcentaje de mexicanos que forman parte de la marginada población rural, la creciente necesidad de alimentos, vestido y materia prima para la industria procedente de la producción agropecuaria, son algunos de los principales aspectos involucrados en el problema del campo.

La ignorancia y la buena fé del campesino mexicano han sido aprovechadas por gente sin escrúpulos que se enriquece a costa del trabajo de otros. El resultado de engaños y fraudes que los productores han padecido durante años no se ha hecho esperar, ahora son desconfiados. Esta desconfianza se ha convertido en un obstáculo para que los productores se organicen,

ya sea en cooperativas, uniones de crédito o en otras formas. El productor rural siente verdadera fobia a la inversión de su capital en una empresa que puede resultar de alto riesgo económico.

La panorámica del problema agropecuario actual de México, se puede evaluar en la intervención de aspectos diversos entre sí, pero íntimamente relacionados, como son la distribución y tenencia de la tierra, los sistemas de explotación y la falta de educación y capacitación de la mayoría de los productores, lo que forma parte de la esencia en el problema pecuario al que tenemos que enfrentarnos.

Hay que señalar que, no solo la entrega de la tierra presupone el logro de las metas para solucionar los problemas del campo, sino que, por consecuencia lógica, ésta demandará asistencia técnica y créditos, entre otros.

En la Ley de Crédito Agrícola de 1926, se intentaba dar solución al problema que presentaba la asistencia técnica y el crédito; aún la Ley en vigor tiene como objeto principal el desarrollo agropecuario a través de crédito y una asistencia técnica adecuada, es aquí de donde surge el problema educacional ya que la asistencia técnica y el crédito aparte de ser instrumentos de desarrollo, también son factor importante de culturización y éstos no han redituado lo esperado en razón de que algunos proyectos agropecuarios han ido al fracaso.

Por los antecedentes citados, las técnicas que pueden aplicar

se en producción animal son de vital importancia, adecuándolas a nuestro medio para darlas al productor agropecuario en un marco educativo, estableciendo modificaciones básicas que cambien los hábitos relajados adquiridos por generaciones.

México, como país ganadero, se encuentra entre los diez primeros del mundo. Sin embargo, debido a que a nivel nacional enfrenta graves problemas derivados de una deficiente nutrición, del bajo índice tecnológico en la mayoría de las explotaciones pecuarias (con excepción de la avicultura y la porcicultura, que están altamente tecnificadas), su eficacia productiva es baja.

A pesar de ello, las perspectivas de crecimiento de la explotación pecuaria son prometedoras, ya que aproximadamente 70 millones de hectáreas que representan el 35% de la superficie total del país, están ocupadas por agostaderos y praderas.

Actualmente México tiene graves problemas en grandes sectores de la población: la subalimentación y la desnutrición. Mucho se ha dicho acerca de la tesis de que el índice de crecimiento demográfico es superior al del crecimiento de la producción de alimentos, y que esta diferencia es la causante directa de la escasez de alimentos. Si bien es cierto que existen diferencias entre las tasas de crecimiento citadas, no es posible asegurar en forma contundente que esto produzca por sí mismo la deficiencia alimentaria y consecuentemente los problemas de subalimentación y desnutrición en el sector de la población mencionada.

En sí, actualmente, el problema más grave del sector pecuario, es el alto costo de los insumos (alimentos principalmente), y los bajos precios de venta de los animales o de sus subproductos. Esto hace que para muchos productores sea incosteable seguir manteniendo la empresa. La solución del problema está en el hombre quien debe procurar cuidados adecuados para tener en buenas condiciones a su ganado. Por lo tanto, seguir haciendo del problema pecuario un clamor de lamentaciones, culpando a los factores ecológicos o a otros por su baja productividad, no es lo correcto.

Si preguntáramos por que razones los adelantos tecnológicos no se han multiplicado como deberían, la respuesta tal vez sería, porque el problema está situado en el factor humano, a quien rara vez se le culpa puesto que somos producto de la transmisión de costumbres que constituyen hábitos de trabajo, los cuales fueron buenos en el pasado, han caducado en el presente, donde la explosión demográfica del país en las últimas décadas rompió el equilibrio que tuvo vigencia hace unos cuantos años, obligándonos a modificar los patrones de trabajo.

Esta verdad es difícil darla a entender al productor agropecuario del país, que aferrado a su tradición, manifiesta el deseo de seguir utilizando el sistema anticuado, por considerar que es lo correcto. Por lo tanto, el problema es humano y se resuelve cambiando los hábitos de trabajo, demostrando la mayor capacidad productiva y utilidades económicas que puede dejar la nueva tecnología y por lo tanto acarreando mayores -

beneficios a los consumidores nacionales, que demandan productos indispensables en la alimentación. Recalcando, conscientes de nuestra responsabilidad como técnicos, pensamos que establecer el contacto directo con el productor y crear la unidad productiva mediante la alianza de la asistencia técnica y los medios del productor, para que sea una escuela viva demostrativa capaz de enseñar las bondades que propicien el cambio.

En la realización de esta tesis titulada "Manual para la Evaluación de Proyectos Pecuarios", se intentará proporcionar los elementos necesarios para realizar una adecuada evaluación de proyectos pecuarios, con la finalidad de analizar la factibilidad del otorgamiento de un crédito o la negativa de éste, por esto se hace necesario que el Médico Veterinario Zootecnista tenga conocimientos básicos de la mecánica de la evaluación de proyectos pecuarios.

C A P I T U L O I

DEFINICION Y TIPOS DE CREDITO

1.1 Definición.

La vida comercial moderna no podría ser concebida sin el crédito. La mayor parte de la riqueza, es riqueza crediticia. Por el crédito se desenvuelven y multiplican los capitales y se realiza el fenómeno fundamental de la producción. Este, ha sido el pivote del progreso de la sociedad contemporánea. (11)

En un sentido genérico, crédito, significa confianza y - éste se define como la entrega de una cantidad de dinero o de mercancía a cambio de una promesa de pago a futuro por el mismo valor, más una cantidad de dinero o de mercancía complementaria denominada interés, que es prácticamente una utilidad o una renta que se obtiene por prestar ese dinero o mercancía. (14)

1.2 Tipos de crédito.

Los créditos que la Banca Nacional de Desarrollo Agropecuario otorga actualmente se pueden clasificar como sigue:

1.2.1 Préstamos de Habilitación o Avío.

Son aquellos en que el acreditado queda obligado a invertir su importe precisamente en cubrir los costos de cultivo y demás trabajos agrícolas, desde la preparación de la tierra - hasta la cosecha de los productos, incluyendo la compra de semillas, materias primas y materiales, o insumos inmediatamente asimilables, cuya amortización puede hacerse en la misma operación de cultivo o de explotación anual a que el préstamo se destine; en los gastos de cosecha de productos vegetales silvestres o espontáneos y en los costos de labores de beneficio necesarios para su conservación; en la adquisición de - - aves y ganado de engorda y reposición de aves de postura; en la compra de alimentos y medicinas para aves y ganado; en los gastos de manejo de hatos; en la compra de alimentos y medicinas así como en el manejo de parvadas; en los gastos de opera

ción, administración y adquisición de materias primas para industrias rurales y demás actividades productivas. (3)

Estos préstamos se sujetarán a las siguientes normas:

- a) Su plazo corresponderá al ciclo de producción objeto del financiamiento y no excederá de 24 meses;
- b) Su importe podrá cubrir hasta el 100% del costo de la producción; y
- c) Quedarán garantizados invariablemente con las materias primas y materias adquiridos, y con las cosechas o productos que se obtengan mediante la inversión del préstamo, sin perjuicio de que las instituciones acreditantes, puedan solicitar garantías adicionales.

1.2.2 Préstamos refaccionarios para la producción primaria. Son aquellos que se destinan a capitalizar a los sujetos de crédito mediante la adquisición, construcción o instalación de bienes de activo fijo, que tengan una función productiva en sus empresas, tales como maquinaria y equipo agrícola y ganadero; implementos y útiles de labranza; plantaciones, praderas y siembras perenes; desmonte de tierras para cultivo, obras de irrigación y otras mejoras territoriales; adquisición de pies de cría de ganado bovino, de carne o leche, porcino, caprino, lanar, especies menores y animales de trabajo; construcción de establos, porquerizas, bodegas y demás bienes que cumplan una función productiva en el desarrollo de la empresa ganadera; forestación, construcción de caminos de saca y demás obras productivas en las empresas forestales. (3)

1.2.3 Préstamos refaccionarios para la industria rural. Serán los que se destinan a la adquisición de equipo, construcción de obras civiles y conexas y, en el caso de que la institución acreditante lo estime conveniente, la compra de terrenos para integrar plantas que se dediquen al beneficio, conservación y preparación de los productos agropecuarios para su comercialización o almacenaje, tales como silos y bode-

gas, pasteurizadoras, industrias lácteas, de embutidos, de -- conservación de pieles y otras relacionadas con el desarrollo integral de la ganadería; beneficiadoras de granos, secadoras de granos y frutas, empacadoras, desfibradoras, despepitado-- ras, desgranadoras y otras que benefician, conserven y preparan para el mercado los productos agropecuarios; aserraderos y otras instalaciones destinadas al beneficio de productos fo-- restales; los que se destinan a la adquisición de equipo, --- construcción de obras civiles y conexas y, en su caso, compra de terrenos para la transformación de productos de la pesca y la piscicultura; adquisición de equipo y construcciones para la explotación de recursos turísticos; adquisición de equipo para la explotación de materiales de construcción y otros recursos minerales y, en general, para el desarrollo de todas y las actividades que complementen la actividad agropecuaria y diversifiquen las fuentes de ingreso y de empleo para los --- miembros del sujeto de crédito. Ambos tipos de préstamos re-- faccionarios se sujetarán a las siguientes normas:

- a) Su plazo de amortización no excederá de 15 años y será establecido por la institución acreditante con base en la generación de recursos de quien recibe el préstamo, tomando en cuenta la productividad y la vida útil de los bienes materia de la inversión de crédito;
- b) Su amortización se hará por pagos anuales o por períodos menores cuando así lo permita la explotación. Cuando la naturaliza de la explotación lo justifique podrán pactarse períodos de gracia no mayores de cuatro años para iniciar el pago del capital, pudiendo diferirse el pago de intereses por un período no mayor de tres años;
- c) Su importe podrá alcanzar el 100% del costo de las inver--siones mencionadas en los puntos 1.2.2 y 1.2.3, según la -capacidad económica del sujeto de crédito.
- d) Quedaran garantizados con hipoteca y prenda de los bienes

adquiridos con el propio crédito y de las fincas en que se ubique la explotación, cuando se trate de colonos o pequeños propietarios o de asociaciones de éstos; y

- c) En los casos de ejidatarios y comuneros, cualquiera que sea el tipo de asociación, la garantía podrá quedar constituida únicamente por las inversiones realizadas con el propio crédito y por los frutos y productos que se obtengan con ese motivo.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en casos especiales podrá modificar los plazos señalados. (3,7)

1.2.4 Préstamos prendarios

Serán aquellos cuyo objeto sea proporcionar los recursos financieros necesarios para que los sujetos de crédito puedan realizar sus productos primarios o terminados en mejores condiciones de precio, ante situaciones temporales de desequilibrio del mercado.

Estos préstamos se sujetarán a las siguientes normas:

- a) Su plazo no será mayor de 180 días y su importe no excederá del 80% del valor comercial de los bienes objeto de la prenda;
- b) Quedarán garantizados con las cosechas u otros productos derivados de las mismas, almacenados a disposición del acreditante, en el lugar que éste señale o en almacenes generales de depósito, bodegas rurales oficiales, o instalaciones habilitadas para esta función.

1.2.5 Préstamos para el consumo familiar.

Son aquellos que se destinan a cubrir principalmente necesidades de alimentación de los acreditados, a fin de evitar que los créditos de avío o refaccionario, se destinen a cubrir dichas necesidades durante el proceso de producción.

Estos préstamos se sujetarán a las siguientes normas:

- a) Se destinarán principalmente para el sector de ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios minifundistas organizados;
- b) Se otorgarán a cargo de los sujetos de crédito establecidos en la Ley General de Crédito Rural;
- c) Su importe por familia será definido previo estudio de la capacidad productiva del ejido, comunidad o sociedad en producción rural;
- d) Se documentarán mediante pagarés, ampliándose la garantía del crédito de avío o refaccionario correspondiente para cubrir el préstamo al consumo.(3)

C A P I T U L O I I

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CREDITO RURAL EN MEXICO

2.1 LA COLONIA

El renglón del crédito agrícola en la Colonia estuvo relegado a un plan secundario, por la sencilla razón de que la minería fué la actividad por excelencia. En efecto, la agricultura colonial, la más pobre y abandonada de las fuentes de riqueza - en el Virreinato, fué la última en recibir el auxilio del crédito en la Colonia, y hablamos del crédito de buena clase, del -- crédito productivo, del que aporta al agro recursos suficientes y oportunos para el ciclo productivo, a plazo largo y con intereses bajos, porque el mal crédito, o sea el agio o usura, éste sí encontró campo propicio para florecer.

Existieron sin embargo varias instituciones que fueron destinadas a tal intención: los Pósitos, Las Cajas de Comunidades-Indígenas, Los Repartimientos, Las Habilitaciones y Las Tiendas de Raya; desgraciadamente en la mayoría de los casos solo sirvieron para explotar al productor de escasos recursos; pero, los grandes hacendados, terratenientes y aún los medianos productores, no tuvieron grandes problemas para allegarse capitales, pero a los pequeños productores les estuvo vedado el otorgamiento de fondos que impulsaran la producción y el mejoramiento de sus condiciones de vida. (2)

2.1.1 LOS POSITOS

Los pósitos fueron establecimientos de mucho arraigo en España, los creó la iniciativa privada y los municipios. Se utilizaban para almacenar granos y se le hacían préstamos en épocas de escasez a los productores pobres, ya fuera que los utilizaran como semillas para siembra o para satisfacer sus necesidades personales. Eran manejados por una junta que tenía la obligación de reunir los granos para distribuirlos posteriormente a cambio de una obligación que debería estar suscrita por el beneficiario y su fiador. El plazo que se les otorgaba era el necesario para que se levantara una cosecha.

En México los pósitos no fueron populares porque no se prestaban a la usura, además de que los agricultores españoles no eran pobres, pues poseían grandes extensiones de tierra y numerosos indios bajo sus órdenes, los que trabajaban para él sin exigencias.

2.1.2 LAS CAJAS DE COMUNIDADES INDIGENAS

Fueron establecimientos coloniales creados especialmente para los agricultores indígenas. Su capital se formaba con bienes comunales de la población indígena y con aportaciones personales que los indios estaban obligados a llevar a dichas cajas. La aportación personal que cubría el indio en especie era equivalente a real y medio al año. El principal uso que se le dió a éstos fondos fué para pagar los tributos de la comunidad y para satisfacer las necesidades de sus miembros. No llegaron a cumplir la función para la que fueron creadas, lo impidió la rapacidad de las autoridades españolas encargadas de administrarlas, por lo tanto el dinero de éstas cajas sirvió para todo, menos para socorrer a los indios, quienes en realidad nunca recibieron beneficios de ellos y sí sufrían la pérdida de su aportación anual. Al iniciarse la Independencia prácticamente habían desaparecido. (2,23)

2.1.3 LOS REPARTIMIENTOS

Recibió éste nombre, la distribución de mercancías que los alcaldes mayores realizaban entre campesinos indígenas, para consumo de éstos y sus familiares. El indígena era obligado a recibir los artículos en cantidad y precio lo más elevado posible; ésto se hacía al fiado, con la consigna de que tenían que pagarlos dentro de un año con productos agrícolas.

2.1.4 LASHABILITACIONES

El comercio de la mayoría de la producción agropecuaria estaba en manos de los habilitadores. Se les llamó así a aquellas personas que se dedicaban a adelantar dinero o mercancías

as a los productores, que con este motivo se ponían bajo la dependencia de los primeros. Cabe hacer la aclaración que los productores por lo general casi nunca recibían dinero en efectivo, sino mercancía como alcohol, telas, cacao, algodón, etc., todas con precios exorbitantes, y mediante esta operación el productor quedaba endrogado por pérdidas en las cosechas, pero el habilitador nunca perdía. (2)

2.1.5 LAS TIENDAS DE RAYA

Como su nombre lo indica, era una tienda de la que el campesino recibía artículos y mercancía para su subsistencia y no sale sobrando mencionar que los precios eran exageradamente elevados, siendo por ello, uno de los pasados más negros del crédito agropecuario en México.

También fué el mejor auxiliar de la explotación infamante del campesino mexicano, al que se tuvo en un completo abandono por parte de las autoridades. A la carencia total de educación, a las exhaustivas jornadas de trabajo y a la paga miserable por jornales de sol a sol, se le unió la utilización de este tipo de crédito para robar al indio lo poco que ganaba y cerrarle por completo toda posibilidad de ascenso económico y social. (2)

2.2. MEXICO INDEPENDIENTE

2.2.1 SU EVOLUCION HASTA 1926

Al terminar el movimiento independiente la situación del país lógicamente era caótica, pues la guerra desarraigó a los hombres de las tareas productivas; todo este desquiciamiento se prolongó por más de cincuenta años, en los cuales la nación se desangró en contiendas militares y cívicas. Puede decirse que fué a partir del gobierno de Porfirio Díaz, cuando se logró iniciar un prolongado período de paz y consolidación económica y social.

Naturalmente que el medio rural no podía quedar sustraído a éstas convulsiones internas y la escasez de dinero, la falta absoluta de crédito, el despoblamiento del campo por -- las levas, aunados a otras múltiples circunstancias, en lugar de conducir al adelanto de la producción agropecuaria del país, provocaron un lamentable estancamiento y en ocasiones una regresión.

En la época porfirista se trató de acudir en auxilio del sector agropecuario por ejemplo, con la creación de los Bancos Hipotecarios previstos en la "Ley de Instituciones de Crédito" de 1897 y el surgimiento de la "Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura".

Sin embargo, prácticamente todos los bancos mexicanos de la época eran comerciales; es decir, que se preocuparon únicamente por auspiciar el desenvolvimiento del comercio nacional.

El movimiento armado de 1910, que sacudió hasta sus cimientos el andamiaje político y social así como el económico de nuestro país, no podía substraerse a éstos factores mediatos de inconformidad, generándose como consecuencia, los siguientes ordenamientos legales: Ley de Crédito Agrícola de 10 de Febrero de 1926, Ley de Crédito Agrícola para Ejidatarios y Productores en Pequeño de 2 de Enero de 1931, Ley de Crédito Agrícola de 9 de Febrero de 1934, Ley de Crédito Agrícola de 31 de Diciembre de 1942 y Ley de Crédito Agrícola de 31 de Diciembre de 1955. (23)

2.2.2 LEY DE CREDITO AGRICOLA DE 10 DE FEBRERO DE 1926

(Publicada en el diario oficial del 4 de Marzo de 1926).

Con la promulgación de ésta ley se creó el Banco Nacional de Crédito Agrícola, S.A., institución especializada para el otorgamiento de créditos a la agricultura, constituido por

un organismo central y dos subsidiarios que fueron: a) Sociedades Regionales de Crédito Agrícola y b) Sociedades Locales de Crédito Agrícola.

Los resultados prácticos de ésta ley, fueron poco felices, pues su defecto principal consistió en la "centralización" del crédito agrícola, en vez de procurar su "descentralización", factor básico en éste tipo de crédito. Otro factor importante fué que los fondos se prestaban a particulares, -- quienes la mayoría de las veces utilizaban los créditos para fines muy diversos, por otra parte, éstos fueron los resultados de la inexperiencia de lo que se hace por primera vez y sin tener antecedentes en qué escudarse. Sin embargo, la citada ley introdujo dos innovaciones afortunadas: El Registro Público de Crédito Agrícola, institución de gran utilidad y trascendencia y los Bancos Ejidales cuya finalidad fué, como su nombre lo indica, otorgar créditos a los ejidatarios.

En esa época no se pensó que la creación de ejidos tomará el impulso imprevisto que tuvo, creando de paso un enorme problema al verse de pronto la magnitud de las cantidades que eran necesarias para reforzar económicamente a los ejidos. Darles crédito de ahí en adelante se convirtió en una responsabilidad muy difícil pues múltiples obstáculos habrían de salvarse; falta de garantía real, ignorancia, poco o nulo espíritu de responsabilidad de los nuevos usufructuarios, etc.: era mucho el riesgo que habría de correrse con el nuevo tipo de crédito, pero el problema estaba enfrente y tenía que solucionarse. (2)

2.2.3 LEY DE CREDITO AGRICOLA PARA EJIDATARIOS Y AGRICULTORES EN PEQUEÑO DE 2 DE ENERO DE 1931.

(Publicada en el Diario Oficial del 24 de Enero de 1931).

Conforme al artículo lo. de ésta ley, el sistema de crédito agrícola, estaba integrado por:

a) Banco Nacional de Crédito Agrícola, S.A.,

- b) Bancos Regionales de Crédito Agrícola, y
- c) Sociedades Cooperativas Agrícolas.

La gran novedad de éste ordenamiento, lo constituye un importante intento por implantar en México un sistema de crédito agrícola, que nunca antes había sido ensayado y que en Europa había producido resultados magníficos; nos referimos al sistema cooperativo.

Se puede decir que las cooperativas, pése al noble intento de ésta ley, no alcanzaron ni siquiera un mediano éxito, sino que lejos de ello constituyeron un fracaso, debido a la situación cultural de la clase campesina. (2,9)

2.2.4. LEY DE CREDITO AGRICOLA DEL 24 DE ENERO DE 1934.

(Publicada en el Diario Oficial del 9 de Febrero de 1934).

Esta nueva ley se elaboró en forma completamente distinta a su predecesora, que había introducido el desafortunado ensayo del sistema cooperativo. En esencia los postulados de ésta ley fueron los siguientes:

- a) El sistema nacional de crédito agrícola quedó integrado de acuerdo con el artículo primero en ésta forma: Banco Nacional de Crédito Agrícola, Bancos Regionales de Crédito Agrícola, Sociedades Locales de Crédito Agrícola, Uniones de Sociedades Locales de Crédito Agrícola, Sociedades de Interés Colectivo Agrícola e Instituciones Auxiliares.
- b) Las Sociedades Cooperativas dejan de existir.
- c) Se reestructuran las sociedades locales de crédito agrícola, pudiendo estar integradas por ejidatarios, pequeños o medianos productores, y su objeto principal era obtener crédito para otorgarlo a su vez entre los miembros, mediante préstamos de avío, refaccionarios, comerciales e inmobiliarios.
- d) Se crearon las uniones de sociedades locales de crédito, siendo necesarias para integrarse por lo menos siete soci

dades locales de ejidatarios, pequeños o medianos productores.
e) Asimismo se organizaron las sociedades de interés colectivo agrícola.

Ciertamente los resultados de la Ley de 1934 fueron poco felices, como lo demuestra el hecho de que antes de 2 años la Federación promulgara una nueva ley.

2.2.5 LEY DE CREDITO AGRICOLA DEL 2 DE DICIEMBRE DE 1935
(Publicada en el Diario Oficial del 20 de Diciembre de 1935).

Con esta ley nació el Banco Nacional de Crédito Ejidal. S. A., que le separó su operativa al Bangrícola la clientela constituida por ejidatarios y comenzó a operar crédito en el año de 1936.

Posteriormente se modificó el nombre de Banco Nacional de Crédito Ejidal, S. A., en Banco Nacional de Crédito Ejidal, S. A. de C.V., nombre que conservó hasta la fusión.

Esta ley introdujo reformas radicales, las principales fueron las siguientes:

- a) El crédito agrícola se dividió en dos ramas: para ejidatarios y para pequeños propietarios, el propósito fué lograr mayor eficacia en la distribución del crédito.
- b) En cuanto al Bangrícola, fueron separados de su jurisdicción todos los intereses de carácter ejidal, que pasaron a formar parte del nuevo Banco, pero aumentaron sus funciones, tales como: Fomentar el crédito territorial, adquirir los inmuebles necesarios para la formación de cooperativas de producción, en cuya constitución y organización interviniera, y recibir por cuenta ajena o adquirir o conservar bienes inmuebles para su bonificación, fraccionamiento y colonización, según lo previsto en el artículo 144 de la Ley General de Instituciones de Crédito y finalmente por lo relativo a los Bancos Regionales, se transformaron en agencias del Banco Nacional de Crédito Ejidal, de acuerdo con el artículo 2o. transitorio de las reformas de 1935. (2,9)

2.2.6 LEY DE CREDITO AGRICOLA DE 31 DE DICIEMBRE DE 1942.

(Publicada en el Diario Oficial del 27 de Marzo de 1943).

En realidad son pocos los cambios que se hicieron a ésta -- ley, respecto a la anterior. entre ellos, destacan la reapari--- ción de los Bancos Regionales, quedando integrado el sistema co-- mo sigue: Bancos Nacionales de Crédito Ejidal y Agrícola, Socie-- dades Locales de Crédito Ejidal y Agrícola, Uniones de Socieda-- des de Crédito Ejidal y Agrícola, Sociedades de Interés Colectivo Agrícola y Bancos Regionales de Crédito Agrícola.

Por decreto el 30 de Diciembre de 1946, se llevó a cabo una importantísima reforma a la Ley de 1942. Tratábase de acuerdo -- con el artículo 10. del decreto, de cambiar la denominación del-- "Banco Nacional de Crédito Agrícola", S.A., por "Banco Nacional-- de Crédito Agrícola y Ganadero", S.A., dando cabida en esa forma a un relevante renglón de la economía nacional como lo es la ga-- nadería.

Con tal motivo, se adicionó el sistema con las siguientes - entidades:

- I.- Personas dedicadas a la ganadería;
- II.- Sociedades Locales de Crédito Ganadero;
- III.- Uniones de Sociedades de Crédito Ganadero;
- IV.- Sociedades de interés colectivo ganadero;
- V.- Bancos Regionales de Crédito Agrícola y Ganadero;

Para los efectos de la ley, se consideraban instituciones - de crédito ganadero, las uniones regionales y las asociaciones - locales ganaderas constituidas por la Secretaría de Agricultura- y Ganadería. Por último el mencionado decreto facultó al Banco - Nacional Agrícola y Ganadero, para implantar los seguros Agríco-- la y Ganadero, medidas que en la práctica han dado buenos resul-- tados. (2)

2.2.7 LEY DE CREDITO AGRICOLA DE 31 DE DICIEMBRE DE 1955.

Se puede decir en términos generales que ésta ley mejoró -- considerablemente respecto a sus antecesoras, ya que se aprovecharon experiencias y se subsanaron muchos errores.

Por lo que respecta a la distribución de materias, en número de artículos se redujo de 251 a 128, suprimiendo así disposiciones innecesarias.

En síntesis, a continuación se enumeran las innovaciones de la ley de 1955:

- a) El Sistema Nacional de Crédito Agropecuario, queda integrado por:
 - Banco Nacional de Crédito Ejidal S.A. de C.V. y Bcos. Regionales
 - Banco Nacional de Crédito Agrícola, S.A., y Bancos Regionales
 - Sociedades Locales de Crédito Agrícola
 - Sociedades Locales de Crédito Ejidal
- b) Los fines del Bangricola siguen siendo los mismos, excepto algunas fracciones del artículo 22 que se refieren a la colonización de terrenos de propiedad federal o de los estados, la administración del departamento de ahorro campesino y la organización económica y social de los pequeños propietarios.
- c) Con el nuevo texto legal, se dió un gran paso en la descentralización del crédito agropecuario, al permitir la transformación de las agencias del Bangricola en Sucursales. (9)

2.2.8 EL BANCO NACIONAL AGROPECUARIO, S.A.

Esta institución constituyó un espléndido aunque mal logrado intento de descentralizar el crédito agropecuario y coordinar los esfuerzos de todos los bancos agrícolas y ejidales, con el fin de lograr la integración regional, tanto en el sector ejidal como en el de la pequeña propiedad.

El Banco se creó por decreto el 2 de Marzo de 1965, con la meta de finiquitar la desorganización en el manejo de los fondos.

La institución se constituyó como sociedad anónima, con el --- nombre de "Banco Nacional Agropecuario, S.A.", con sede en el Distrito Federal, duración indefinida y un capital de \$ 1,500- millones de pesos.

En términos generales, la ley era clara, concisa y sin -- ambages, las funciones del banco estaban perfectamente especificadas, solamente que en la práctica se desvirtuó su papel, en el poco tiempo que duró funcionando. En efecto, en lugar de -- fortalecer las instituciones ya existentes y convertirse en un banco de redescuento de las mismas, se convirtió, en un factor más de diversificación del crédito agropecuario, pues el Banco formó su propio sistema y atendió directamente a los solicitantes, lo que hizo que sus funciones fueran un tanto ambiguas.

El 7 de Enero de 1975 por acuerdo del C. Presidente de la República se ordenó la fusión de la Banca Oficial Agropecuaria, y para dirigirla fué designado un Director General, un Subdirector General y tres Gerentes Generales, uno por cada exbanco, para que continuaran ejerciendo los créditos en todo el país, acatando las políticas y ordenamientos del Gobierno Federal, dirigidas por el H. Consejo de Administración y puestas en práctica por el Director General del Banco.

La situación anterior se continuó hasta el 5 de Abril de 1975, fecha en que se publicó la Ley General de Crédito Rural y que dió nacimiento a una nueva Institución Crediticia cuyo nombre fué el de Banco Nacional de Crédito Rural, S.A.(2,9,23)

2.2.9 BANCO NACIONAL DE CREDITO RURAL, S.A.

Esta institución es en la que se fundieron los tres bancos

(Banco Agrícola, Banco Ejidal y Banco Agropecuario), y el cual está comprendido por 12 Bancos Regionales de Crédito Rural, que se mencionan a continuación:

- Banco de Crédito Rural del Noreste, S.A.

Ciudad Obregón, Sonora.

- Banco de Crédito Rural del Pacífico Norte, S.A.
Mazatlán Sinaloa.
 - Banco de Crédito Rural del Pacífico Sur, S.A.
Zamora, Michoacán.
 - Banco de Crédito Rural de Occidente, S.A.
Guadalajara, Jalisco.
 - Banco de Crédito Rural del Centro Norte, S.A.
Torreón Coahuila.
 - Banco de Crédito Rural del Norte, S.A.
Chihuahua, Chihuahua.
 - Banco de Crédito Rural del Noreste, S.A.
Cd. Victoria, Tamaulipas.
 - Banco de Crédito Rural del Centro, S.A.
Queretaro, Queretaro.
 - Banco de Crédito Rural del Centro Sur, S.A.
Puebla, Puebla.
 - Banco de Crédito Rural del Golfo, S.A.
Veracruz, Veracruz.
 - Banco de Crédito Rural del Istmo, S.A.
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
 - Banco de Crédito Rural Peninsular, S.A.
Mérida Yucatan.
- Además el Banrural cuenta con dos filiales que son:
- Banco Provincial de Sinaloa, S.A.
Culiacán, Sinaloa.
 - Banco de la Provincia Mexicana, S.A.
Zamora, Michoacan.

Nota: A partir del 1o. de Agosto de 1985 el Banco Nacional de Crédito Rural pasó a ser Sociedad Nacional de Crédito (S.N.C.). (2)

C A P I T U L O I I I

LEYES Y NORMAS QUE RIGEN EL CREDITO RURAL

3. Leyes y normas que rigen el crédito rural.

En este capítulo se insertan una serie de leyes y normas que de una u otra forma se relacionan con el ejercicio del crédito rural. Lo que se desea con su inclusión es que las personas interesadas tengan una idea general de los pasos que deben seguir en el caso del surgimiento de algún problema legal, relacionado con la evaluación de proyectos. La información que aquí se presenta es un resumen del asunto de cada uno de éstos documentos, especificando, cuando así se consideró conveniente, el título, artículo y/o capítulo en el cual está cierta información. Para mayores detalles sobre éstas, se deberá recurrir al texto mismo de la o las leyes en cuestión.

3.1 Ley General de Crédito Rural. (1)

Esta Ley es una de las primeras que se debe conocer a fondo. La Ley fué publicada en el Diario Oficial el 5 de Abril de 1976. A partir de esta fecha, se ha modificado constantemente, con el deseo de adecuarla para alentar la producción en la rama agropecuaria. La Ley consta de seis títulos y doce artículos transitorios.

EL TITULO PRIMERO consta de dos capítulos. Aquí se establecen las finalidades de esta ley.

EL TITULO SEGUNDO, reformado el 6 de Enero de 1982, especifica el nuevo sistema oficial de crédito, el cual quedó como sigue:

- Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. (aclarando que a partir de 1985 es S.N.C.).
- Bancos Regionales
- Fideicomisos públicos de fomento a las actividades agropecuarias y de redescuento, establecidos por el Gobierno Federal como instituciones nacionales de crédito.

Esta modificación es un aliento a la existencia de los fideicomisos que apoyan las iniciativas del gobierno para fo-

mentar las actividades agropecuarias del país. Desaparecen las Financieras que antes se citaban en la fracción IV de este mismo capítulo.

En el TITULO TERCERO se establecen los sujetos de crédito, los cuales son:

- Los Ejidos y Comunidades
- Las Sociedades de Producción Rural
- Las Uniones de Ejidos y Comunidades
- Las Uniones de Sociedades de Producción Rural
- Las Asociaciones Rurales de Interés Colectivo
- La empresa Social constituida por avecindados e hijos de Ejidatarios con derechos a salvo
- La Mujer Campesina, en los términos del artículo 103 de la Ley de la Reforma Agraria
- Los Colonos y Pequeños Propietarios
- Las Unidades de Producción que se integren en los términos de la Ley de Fomento Agropecuario
- Las Cooperativas Agropecuarias y Agroindustriales

En los seis siguientes capítulos de este título se especifica lo relacionado con los sujetos de crédito arriba mencionados.

EL TITULO CUARTO se refiere a las operaciones de crédito y a los tipos de préstamos.

En el TITULO SEXTO se establecen las disposiciones generales relacionadas con el crédito rural.

3.2 Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito. (1)

Esta ley data del 31 de Mayo de 1941. A ella se le ha hecho un buen número de modificaciones con el objeto de mantenerla constantemente actualizada. Esta ley está dividida en cinco títulos.

En el TITULO PRIMERO se establece la definición de lo que en ese contexto se entiende por instituciones de crédito y - -

organizaciones auxiliares. El artículo segundo de éste título especifica que los grupos de operaciones de banca y crédito - pueden ser: de depósito, de ahorro, financieras, hipotecarias de capitalización, fiduciarias y múltiples. El artículo tercero establece que las organizaciones auxiliares son los almacenes generales de depósito, las arrendadoras financieras, las uniones de crédito y las demás que otras leyes consideren como tales.

EL TITULO SEGUNDO consta de siete capítulos. En ellos se especifica lo relacionado con los bancos de depósito, las operaciones de depósito y ahorro, las sociedades de capitalización, las operaciones fiduciarias y las instituciones de banca múltiple.

EL TITULO TERCERO consta de cinco capítulos y está dedicado a las organizaciones auxiliares. El capítulo primero estipula lo relacionado con los almacenes generales de depósito. El capítulo quinto lo de las uniones de crédito, donde entran las Uniones de Crédito Agropecuario que son las que nos interesan.

EL TITULO CUARTO establece las disposiciones generales - en lo que se refiere a la contabilidad y caducidad, a las reglas sobre las diferentes operaciones de las instituciones y organizaciones de crédito y a las prohibiciones y sanciones a que se hagan acreedoras las instituciones de éste tipo por violar las disposiciones de la ley.

EL TITULO QUINTO se refiere a la inspección bancaria y - de seguros. Consta de dos capítulos y en ellos se estipula lo relacionado con la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros y sus funciones.

Finalmente, la Ley lleva un número de artículos transitorios. Estos han variado como consecuencia de las modificaciones sufridas en diversos años.

3.3 Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito. (1)

Publicada en el Diario Oficial del 30 de Agosto de 1932. Se ha reformado en algunos de sus artículos entre los años 1932 y 1963.

En general, la Ley consta de dos títulos. En el TITULO PRIMERO se especifican todos los títulos existentes, o sea, los documentos necesarios para ejercer el derecho que en cada uno de ellos se consigna. Los títulos pueden ser nominativos, es decir, los que especifican el nombre y dirección de los beneficiarios y/u obligaciones. Los títulos también pueden ser al portador, o sea, sin nombre específico. Los documentos consignados en la ley son la letra de cambio, el pagaré, el cheque, las obligaciones, las acciones, los certificados de participación, el certificado de depósito y/o bono de prenda.

En el capítulo VI de éste primer título aparece todo lo relacionado con el certificado de depósito y bono de prenda, documento utilizado con cierta frecuencia en los créditos agropecuarios.

En el TITULO SEGUNDO se reglamenta lo relacionado con las operaciones de crédito. El capítulo IV de este título especifica los tipos de crédito. La información que aquí aparece puede complementarse con la Ley General de Crédito Rural.

3.4 Ley de Fomento Agropecuario. (1)

Esta Ley fué publicada en el Diario Oficial del 2 de Enero de 1981. Está constituida por seis títulos y tres artículos transitorios.

En el TITULO PRIMERO se establecen los objetivos primordiales de la Ley, el principal de los cuales es fomentar la producción agropecuaria y forestal para satisfacer las necesidades nacionales y elevar las condiciones de vida del campo. Su aplicación queda a cargo de la S.A.R.H.

EL TITULO SEGUNDO consta de dos capítulos. El I se refiere al plan nacional de desarrollo agropecuario y forestal que deberá regular las actividades agropecuarias y forestales del país.

a corto, mediano y largo plazo. El capítulo II se refiere a los programas tanto especiales como normales o de contingencia que cubran el faltante de los productos básicos. La S.A.R.H. es la encargada de coordinar las acciones y de promover el adecuado aprovechamiento de las tierras agrícolas, pecuarias y forestales.

El TITULO TERCERO, sobre organización de la producción, consta de seis capítulos que se refieren respectivamente a los distritos de temporal, a las unidades de producción, a las tierras susceptibles de cultivo, a la mecanización y servicios, al riesgo comparado y a la asistencia técnica.

El TITULO CUARTO sobre la reagrupación de la pequeña propiedad consta de un capítulo relativo al minifundio.

El TITULO QUINTO dividido en tres capítulos que se refieren a las tierras ociosas, o sea, a los terrenos aptos para la producción agrícola que no se exploten en los términos que marca la ley, a su aprovechamiento y los litigios sobre ésta.

El TITULO SEXTO, en sus artículos 94 hasta el 97, se refiere a las sanciones para aquellos que violen esta ley.

El TITULO SEPTIMO trata de los recursos administrativos que se pueden interponer cuando no se esté de acuerdo con las resoluciones de las S.A.R.H.

3.5 Ley Federal de Reforma Agraria. (1)

Esta Ley fué publicada en el Diario Oficial del 16 de Abril de 1971. Posteriormente ha sido adicionada y/o reformada en algunos de sus artículos mediante decretos en 1974, 1976 y 1980.

La Ley Federal de Reforma Agraria es el instrumento jurídico para hacer efectivos los lineamientos económico-políticos del artículo 27 constitucional que se refiere a las disposiciones agrarias. El texto de la Ley consta de siete partes o libros.

El LIBRO PRIMERO, sobre las autoridades agrarias y su cuerpo consultivo, se compone de tres capítulos. El capítulo prime-

ro trata de las autoridades agrarias, las cuales, por orden jerárquico son:

- El Presidente de la Republica
- Los Gobiernos de los Estados y el Jefe del Departamento - del Distrito Federal
- La Secretaría de Reforma Agraria
- La Secretaría de Agricultura y recursos Hidráulicos
- Las Comisiones Agrarias mixtas

El capítulo segundo se refiere a las atribuciones de cada una de las autoridades arriba mencionadas y el tercero habla -- del cuerpo consultivo agrario.

El libro segundo se refiere al ejido y consta de dos títulos. El Título Primero sobre la representación y autoridades internas de los núcleos agrarios, está dividido en tres capítulos. El primero se refiere al comité particular ejecutivo, el segundo, a la organización de las autoridades ejidales y comunales y el tercero a las facultades y obligaciones de las autoridades internas de los ejidos y comunidades.

El Título segundo, sobre el régimen de la propiedad de los bienes ejidales y comunales consta de ocho capítulos que tratan respectivamente de la propiedad de los núcleos de población ejidales y comunales, los derechos individuales, la zona de urbanización, la parcela escolar, la unidad agrícola industrial para la mujer, el régimen fiscal para los ejidos y comunidades, la división y fusión de los ejidos y la expropiación de bienes ejidales y comunales.

EL LIBRO TERCERO, sobre la organización económica del ejido, está formado por 7 capítulos, los cuales tratan del régimen de explotación de los bienes de ejidos y comunidades, de la producción en ejidos y comunidades, del crédito para ejidos y comunidades, del fondo común de los núcleos de población, del fondo nacional de fomento ejidal, de la comercialización y distribución de los productos agropecuarios, del fondo de industrias rurales y de las garantías y preferencias para los ejidos y comunidades.

EL LIBRO CUARTO trata de la redistribución de la propiedad agraria y consta de 4 títulos. El Título primero se refiere a la restricción de tierras, bosques y aguas y sus disposiciones generales, y a las propiedades inafectables por restitución. El Título segundo se refiere a la dotación de aguas y tierras. Este, a su vez, consta de 8 capítulos, en los cuales se establecen las normas relacionadas con la capacidad de los grupos y núcleos de población, la capacidad individual en materia agraria, la ampliación de los ejidos, la redistribución de la población rural y nuevos centros de población ejidal y los bienes inafectables por dotación, ampliación o creación de nuevos centros de población ejidal. El Título tercero estipula lo relacionado con la nulidad de fraccionamientos de bienes ejidales. El Título cuarto se refiere a los bienes comunales y el quinto a la rehabilitación agraria.

EL LIBRO QUINTO está dedicado a los procedimientos agrarios. Consta de 8 títulos. El Título primero, dividido en 7 capítulos se refiere a la restitución, dotación y ampliación de tierras, bosques, aguas y su restitución a la primera instancia sobre dotación de tierras, a la segunda instancia sobre dotación de tierras, a la dotación y accesión de aguas, a la ampliación de ejidos y a los nuevos centros de población ejidal.

El Título segundo estipula lo referente a las permutas, fusión, división y expropiaciones ejidales. El Título tercero a la determinación de las propiedades inafectables. El Título cuarto, al reconocimiento titulación y deslinde de los bienes comunales.

El Título quinto, formado por 6 capítulos, se relaciona con los nuevos procedimientos de nulidad y cancelación, sobre el fraccionamiento de los bienes comunales, de fraccionamientos ejidales, de fraccionamientos de propiedades afectables, de la nulidad de actos y documentos que contravengan las le--

yes agrarias, de la nulidad de contratos y concesiones y de la nulidad y cancelación de los certificados de inafectabilidad.

El Título sexto, sobre suspensión de derechos agrarios, - en sus 2 capítulos establece lo relacionado con la suspensión de derechos agrarios y la privación de los mismos.

El Título sexto, sobre conflictos internos de los ejidos y comunidades, está formado por 2 capítulos. El Primero se refiere a la consignación y el segundo al trámite ante las Comisiones Agrarias mixtas.

El Título octavo se refiere a la reposición de actuaciones y documentos en caso de pérdida y de las sanciones a los responsables.

EL LIBRO SEXTO se refiere al registro y planeación agraria y está constituido por 2 títulos. El primero se refiere al registro agrario nacional y el segundo a la planeación agraria.

EL LIBRO SEPTIMO habla de la responsabilidad en materia agraria. En su capítulo único trata de los delitos, las faltas y las sanciones.

Finalmente, la Ley incluye 8 artículos transitorios que datan de la Ley expedida en 1971 y siete más, los cuales reformaron algunos capítulos de la misma, mediante el decreto del 26 de Mayo de 1976.

3.6 Ley Federal de Aguas (1)

Esta Ley fué promulgada el 11 de Enero de 1972, ha sido modificada por dos decretos, el primero de los cuales fué publicado en el Diario Oficial el 23 de Diciembre de 1974 y el segundo el 3 de Enero de 1975. Este documento consta de seis títulos y cuatro artículos transitorios. Esta Ley se encuentra en estrecha relación con la Ley de Reforma Agraria, como se podrá observar en el texto que a continuación se expone.

EL TITULO PRIMERO, disposiciones generales, establece las finalidades de la ley, del régimen legal de los bienes de ésta ley y su aplicación, misma que compete al Ejecutivo Federal y-

y a la S.A.R.H.

EL TITULO SEGUNDO se refiere a la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas. Este título consta de 8 capítulos, - en los cuales se trata lo relacionado con las disposiciones generales, los abastecimientos de agua potable y las obras de alcantarillado, los distritos de riego, las unidades de riego para el desarrollo rural, los distritos de drenaje y protección- contra inundaciones, los distritos de acuacultura, las aguas - para generación de energía eléctrica destinada al servicio público y las aguas del subsuelo.

EL TITULO TERCERO está dedicado a las asignaciones y reservas y a las concesiones y permisos para la explotación, uso y aprovechamiento del agua.

EL TITULO CUARTO, sobre la distribución de aguas de corrientes y depósitos, consta de tres capítulos que se refieren a la regulación de las aguas, a las Juntas de agua y a la suspensión de las solicitudes de asignación y concesión del uso, - aprovechamiento y explotación del agua.

EL TITULO QUINTO, sobre faltas y delitos, consta de dos - capítulos. El primero trata exclusivamente de las faltas y el segundo de los delitos en que se puede incurrir por violación- de ésta ley.

EL TITULO SEXTO establece los recursos administrativos -- que se pueden servir para impugnar las resoluciones de la S.A. R.H.

3.7 Ley del Seguro Agropecuario y de Vida Campesino.(1)

Esta Ley fué publicada en el Diario Oficial del 29 de Diciembre de 1980, entró en vigor el 1.º de Enero de 1981. Está constituida por tres títulos y cuatro artículos transitorios, el segundo de los cuales abroga la ley del Seguro Agrícola Integral y Ganadero de 1961.

EL TITULO PRIMERO, sobre disposiciones generales, consta

de un capítulo y once artículos, en los cuales se determinan las finalidades de los seguros agrícola integral, el ganadero, los conexos a la actividad agropecuaria y el de vida --- campesino. La Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S.A., y las Instituciones que la Secretaría de Hacienda faculte, - podrán brindar éste servicio.

EL TITULO SEGUNDO, capítulo primero, está dedicado a la Aseguradora, su constitución, régimen y capital social. El - capítulo segundo, a las finalidades de ésta institución y el tercero, a su administración y vigilancia.

EL TITULO TERCERO estipula lo relacionado con la operación de la Aseguradora, la contratación de seguros, los requisitos para asegurarse, la forma para calcular la cobertura del seguro, las pólizas de seguro y los endosos. En el capítulo segundo se estipula la protección que brinda el seguro agrícola integral. El seguro protege contra sequía, exceso de humedad, helada, bajas temperaturas, plagas y otros de preadores, enfermedades, vientos huracanados, inundación y otras que la Secretaría de Hacienda autorice en consulta con la de Agricultura y Recursos Hidráulicos en lo que a la última competente. Además quedan protegidos contra otros riesgos adicionales.

El ganado se asegura contra muerte y/o pérdida de la -- función específica o disminución, a que hubieran sido destinados los animales. El capítulo tercero establece los derechos y obligaciones del asegurado. El capítulo cuarto se refiere al ajuste de siniestros e indemnizaciones. El capítulo quinto está dedicado al reaseguro y el sexto a la constitución e inversión de reservas.

3.8 Ley de Asociaciones de Productores. (1)

El Gobierno de México promulgó ésta ley el 25 de Junio de 1937, cuyos objetivos son:

- Estimar la producción y regular la distribución de artículos que afecten fundamentalmente la economía del país y a las -- clases consumidoras en sus necesidades elementales.
- Evitar la incosteabilidad de la producción de ciertos artículos a causa de competencias ruinosas entre los mismos productores o por maniobras de los especuladores.
- Hacer costeable la producción de artículos a precios remunerativos, sin perjudicar a los consumidores.

La Ley de Asociación de Productores reglamenta específicamente la creación y funcionamiento de las asociaciones estatales y de las uniones nacionales de productores.

La Ley consta de seis capítulos y de dos puntos transitorios.

El capítulo primero trata de la constitución y objeto de las asociaciones estatales de productores. El capítulo II reglamenta el funcionamiento de las asociaciones estatales. El capítulo III estipula lo relacionado con el funcionamiento de las asociaciones nacionales de productores. El capítulo IV se refiere a la intervención oficial en las asociaciones que se creen al amparo de ésta ley. El capítulo V establece las disposiciones generales. Finalmente el capítulo VI se refiere a las sanciones para aquellas asociaciones y/o uniones que no trabajen de acuerdo con la ley.

3.9 Ley General de Sociedades Cooperativas. (1)

Esta ley fué publicada en el Diario Oficial del 15 de Febrero de 1938. Este documento modifica algunos artículos de la primera Ley de Sociedades cooperativas del 12 de Mayo de 1933.

Esta Ley tiene como objetivo primordial el que ninguna cooperativa o asociación pseudocooperativa explote el trabajo de los asalariados.

La Ley está dividida en cinco títulos. EL TITULO PRIMERO consta de cinco capítulos, en él está contenida la definición

general de cooperativas, la constitución y autorización oficial de éstas, su funcionamiento y administración, el capital, los fondos sociales para formarla y su disolución y liquidación.

EL TITULO SEGUNDO se refiere a las cooperativas de consumo, a las de producción, a las sociedades de intervención oficial y a las sociedades de participación estatal.

EL TITULO TERCERO engloba las disposiciones conforme a las cuales han de regirse las federaciones de cooperativas y la confederación nacional cooperativa. EL TITULO CUARTO se refiere a las franquicias que en materia de impuestos gozan las sociedades cooperativas en general. EL TITULO QUINTO, integrado por los artículos 89 al 93 otorga a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social la facultad de sacionar a los infractores y le concede el derecho de extender permisos o en su defecto, revocar el mismo si el funcionamiento de alguna no es satisfactorio.

En lo que se refiere a las cooperativas escolares, existe un reglamento de Cooperativas Escolares, en el cual, la persona interesada, podrá encontrar toda la información necesaria al respecto.

C A P I T U L O I VORGANIZACION Y OPERATIVA DE LA BANCA DE DESARROLLO

4.1 Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C.

Como se ha visto en el punto 3.1, el Banco Nacional de Crédito Rural, es el principal organismo que interviene en el sistema de crédito agropecuario. Su funcionamiento y normas de trabajo están en concordancia con las disposiciones que sobre este organismo dicta la Ley General de Crédito Rural.

Por lo anterior y tomando en cuenta que es más útil que se conozcan las disposiciones de la Ley para la operativa Banrural, en este capítulo se podrá encontrar lo relacionado con la constitución, gobierno y funcionamiento del Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. y de los Bancos Regionales. (6)

El Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C., es una institución nacional de duración indefinida, que tiene por objeto las siguientes funciones:

- Organizar, reglamentar y supervisar a los Bancos Regionales de Crédito Rural.
- Auspiciar la constitución, la organización y capacitación de los sujetos de crédito.
- Celebrar operaciones pasivas de crédito con instituciones extranjeras privadas, gubernamentales o intergubernamentales, previa autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Realizar operaciones de Banca Múltiple.
- Apoyar con líneas de crédito y con operaciones de descuento y redescuento de su cartera a los Bancos Regionales de Crédito Rural, realizar operaciones activas y pasivas y prestar servicios autorizados por esta ley.
- Realizar las demás operaciones que su consejo de administración le autorice.

Como institución fiduciaria el Banco Rural puede realizar las siguientes operaciones:

- Las que encomienden los estados, los municipios, los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal y otras instituciones de crédito, previa autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

-Las demás operaciones que se relacionen con las actividades agropecuarias.

El capital social de Banrural está representado por dos series de acciones, la serie "A" y la serie "B". La serie "A" cuyo monto jamás puede ser inferior al 51% del capital social, -- pertenecerá al Gobierno Federal íntegramente. La serie "B" es -- nominativa, puede pertenecer a las entidades del sector público y a las agrupaciones de productores. (3)

El Banrural está administrado por el Consejo de Administración formado por II consejeros propietarios y sus respectivos -- suplentes. Seis de ellos corresponden a la serie "A" y cinco a la serie "B".

Los consejeros de la serie "A" son:

- El Secretario de la S.A.R.H., quien funge como Presidente del Consejo de Administración.
- El Secretario de la Reforma Agraria, como vicepresidente del Consejo.
- El Secretario de Hacienda y Crédito Público.
- Director General del Banco de México.
- El Director General de Conasupo.

Los consejeros de la serie "B" son designados por:

- El Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A.
- La Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera.
- La Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad.
- La Confederación Nacional Campesina.

Las resoluciones se toman por mayoría de votos. En caso de empate, el presidente del Consejo de Administración tendrá voto de calidad.

No podrán ser miembros del consejo de administración las -- personas que tengan un puesto de elección popular mientras estén en su cargo, ni dos o más personas con parentesco entre sí de afinidad o consanguinidad hasta del 4o. grado, ni empleados--

ni funcionarios de la institución ni personas con litigios pendientes ante la sociedad.

El Consejo de Administración tiene amplias facultades para administrar los negocios de la institución. Puede llevar a cabo todos los actos necesarios. Además está investido en las facultades de apoderado general en pleitos y cobranzas.

El Consejo de Administración puede delegar algunas facultades a comites o comisiones en su seno, o en el Director General del Banrural, pero nunca podrá delegar las siguientes:

- Decidir sobre las políticas de crédito de la institución.
- Nombrar y remover al Director General, al Secretario del consejo y a los Delegados Fiduciarios.
- Aprobar el programa de actividades y el presupuesto anual de gastos del Banco para someterlos a la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Aprobar los reglamentos internos de Banrural.
- Autorizar la formación de comites ejecutivos de crédito y de comercialización para que aprueben las operaciones hasta por los montos y plazos que el propio consejo determine.
- Establecer las áreas geográficas de operación de los Bancos Regionales de Crédito Rural.
- Acordar la emisión de títulos en serie o en masa conforme a los requisitos legales.

Para la coordinación del Banco Nacional de Crédito Rural con otras entidades públicas que actuen en el sector agropecuario, el Consejo de Administración establecerá las comisiones de:

- Programación de Crédito y Asistencia Técnica.
- Organización de Productores.
- De Finanzas y Administración.

Estas comisiones estarán presididas por representantes designados por la S.A.R.H., la Secretaría de la Reforma Agraria y la S.H. y C.P., respectivamente.

La S.H. y C.P. puede vetar las resoluciones del Consejo de Administración cuando así lo considere conveniente y útil para el país. El veto deberá ser dentro del plazo de tres días hábiles a partir del conocimiento de dichas resoluciones. Después de éste plazo, las resoluciones se consideran irrevocables.

El Director General del Banrural tiene a su cargo el gobierno y representación legal de éste y debe desempeñar las siguientes tareas:

- Ejecutar los acuerdos del propio Consejo de Administración.
- Designar a los funcionarios y al personal de la institución.
- Proponer nombramientos y remociones de los Gerentes Generales de los Bancos Regionales.

La vigencia del Banrural está a cargo de dos comisarios nombrados por la S.H. y C.P.

El importe total del pasivo exigible del Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C., con excepción de las operaciones que el Banco de México no considere computables para los efectos de este artículo, deberán sujetarse a los regímenes de depósito obligatorio que el propio Banco de México determine, previa autorización de la S.H. y C.P. Se exceptúan de lo anterior los pasivos derivados de las operaciones con instituciones extranjeras. (3,6)

4.2 Bancos Regionales de Crédito Rural.

La Ley General de Crédito Rural dedica el capítulo III a lo que se refiere a la creación, organización, administración, y funcionamiento de los bancos regionales de crédito rural. (3)

Los Bancos Regionales de Crédito Rural (los cuales ya están mencionados en el punto 2.2.9), son instituciones nacionales y filiales del Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C., con el cual forman grupo financiero y pueden ostentarse con ese carácter y publicar estados contables en que se consoliden

las cifras de los balances individuales de las instituciones que lo integren.

El capital social de los bancos regionales está formado por dos series de acciones. La serie "A" cuyo monto nunca debe ser inferior al 51% del total del capital social que pertenece al Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. La serie "B" es nominativa y puede pertenecer de preferencia al sector de los productores y a los Gobiernos de los Estados dentro del área geográfica de operación que tenga cada uno de los bancos.

La duración de los bancos regionales es indefinida y sus domicilios geográficos son los que determinan las condiciones y los estatutos sociales correspondientes.

Los Bancos Regionales tienen por objeto lo siguiente:

- Efectuar las operaciones pasivas previstas por la Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares para la Banca de Depósito y Ahorro.
- Realizar las operaciones previstas en dicha Ley para las instituciones fiduciarias, en los términos del artículo 12 de la presente Ley.
- Otorgar descuentos y préstamos e invertir en valores.
- Llevar a cabo las demás operaciones activas y de prestación de servicios bancarios que autorice la Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares y la Ley General de Crédito Rural.
- Establecer sucursales dentro de su área geográfica de operación, mediante la previa autorización de la S.H. y C.P.
- Actuar con carácter de corresponsales del Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C., en las operaciones que conforme a la ley le competan.
- Efectuar las demás operaciones que le autoricen sus Consejos de Administración y la S.H. y C.P.

La Administración de cada Banco está a cargo de un Consejo de Administración compuesto por II consejeros con sus respectivos suplentes, 8 de la serie "A" y 3 de la "B".

Los consejeros de la serie "A" son nombrados por el Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C., cuyo representante será el Presidente del Consejo; por la S.A.R.H., por la S.H y C.P., por la S.P.P., por el Banco de México, por la Conasupo y por A.N.A. G.S.A.

Los Consejeros de la serie "B" son nombrados por la Asamblea General de Accionistas de dicha serie, debiendo ser 3 consejeros por lo menos. Dos de ellos deberán ser nombrados -- por la Confederación Nacional Campesina y I por la Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad.

Cuando los Gobiernos de los estados sean accionistas, tendrán derecho a nombrar cada uno de ellos, a un consejero propietario con su respectivo suplente.

El Consejo de Administración tiene facultades amplias para administrar los negocios de la institución y fungir como apoderado general para pleitos y cobranzas. El Consejo de Administración puede delegar algunas facultades en comisiones dentro de su seno y/o en el Gerente General del Banco.

El Consejo de Administración no podrá delegar las siguientes funciones:

- Decidir sobre las políticas de crédito de la institución.
- Nombrar y remover al Gerente General y demás funcionarios que prevea el reglamento interior, al Secretario del Consejo y a los delegados fiduciarios.
- Aprobar el presupuesto y el programa de actividades de gastos del Banco para someterlos a autorización del Banco Nacional de Crédito Rural, S.n.c., y a la S.H. y C.P.
- Aprobar los reglamentos internos de la institución.
- Autorizar la formación de comités ejecutivos de crédito y comercialización, para aprobar operaciones hasta por los montos y plazos que el propio Consejo determine.

El Gerente General tendrá a su cargo el gobierno del Banco y la representación legal de éste.

La vigilancia del banco estará a cargo de dos comisarios, uno, nombrado por la S.H. y C.P. y otro por el Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C.

Finalmente es necesario subrayar que los préstamos que el Banco Nacional de Crédito Rural y los Bancos Regionales concedan a sus clientes deberán ajustarse a los planes y programas nacionales de desarrollo del sector Agropecuario que establezca el Gobierno Federal, con la finalidad de que los recursos disponibles, se canalicen a las necesidades de consumo interno y a las condiciones de comercialización. (3,6)

4.3 Los Fideicomisos.

No es posible describir al crédito rural sin mencionar también al fideicomiso, ya que prácticamente van unidos, además de que es otra forma de financiamiento agropecuario, ya sea en forma de obras de infraestructura, de desarrollo y educación campesina, como de mejoramiento pecuario y de producción.

Para el sector agropecuario, en donde es frecuente que los poseedores de la tierra carezcan de los recursos económicos necesarios para satisfacer la demanda de alimentos de nuestra población, se han creado diversos fideicomisos destinados a auxiliar con financiamiento a dicho sector.

Actualmente para el productor mexicano, la palabra fideicomiso es un término común y corriente. Aunque tal vez no conozca a fondo su definición técnica y jurídica. Pero sabe plenamente que se trata de un instrumento que ha sido creado para capitalizarlo, que significa apoyos en infraestructura, desmontes, subsoleos y créditos refaccionarios, así como asistencia técnica y capacitación en las nuevas tecnologías agropecuarias.

El principal propósito es promover y crear las condiciones necesarias para que el campo produzca más alimentos al mejor precio posible y, a la vez, que el productor obtenga lo necesario para su trabajo y mejore cada vez más sus condiciones de vida y la de sus familiares. (27)

La palabra fideicomiso se deriva del latín fidei-fidelidad y comisum-que significa comisión. Es la disposición por la cual el testador deja su herencia o parte de ella encomendada a la buena fé de uno para que, en caso y tiempo determinado, la transmita a otro o la invierta del modo que se le señala. (19)

El fideicomiso se utiliza para realizar todas las operaciones de compra-venta y se constituye por voluntad de las personas o por mandato legal.

Es la manera de operar un contrato mediante el cual alguien (fideicomitente) compra a otro (fiduciario) el manejo de bienes en beneficio de un tercero (fideicomisario).

En México el fideicomiso se encuentra como antecedente en la Ley General de Instituciones de Crédito y Establecimientos Bancarios, promulgada en 1924, que establece que los bancos de fideicomisos administren los capitales. Dichas funciones se amplían en la Ley de Bancos de Fideicomisos de 1926.

En 1932 se publicó la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, en la cual se regula el fideicomiso como negocio y la Ley General de Instituciones de Crédito que norma las operaciones fiduciarias. (27)

El fideicomiso se encuentra estructurado o caracterizado de la siguiente forma:

- El fideicomitante (el que entrega),
- El fiduciario (institución bancaria),
- el fin,
- el fideicomisario (beneficiario),

-los bienes.

A continuación se desglosan las principales características del fideicomiso:

Fideicomitante = tiene que estar presente en la creación del fideicomiso, del cual es autor. Pueden serlo las personas físicas y morales, públicas o privadas, jurídicamente capacitadas y facultadas o con base en su objetivo social. Puede dictar libremente los términos del fideicomiso, de acuerdo con los fines del mismo; nombrar el beneficiario; escoger u omitir al fiduciario y determinar su reserva de facultades, en las que puede incluir la forma de estructurar, nombrar un comité técnico o de distribución de fondos, fijar sus funciones y revocar el fideicomiso. En caso de desaparecer el fideicomitente y si no se han establecido como condición resolutoria, el fideicomiso subsiste.

Fiduciario = solo puede serlo una institución de crédito concesionada por el Gobierno Federal; lo puede designar el fideicomitante durante el acto constitutivo o, posteriormente, el fideicomisario, o un juez de primera instancia; p.e. Banrural.

Fin = Puede ser cualquier objetivo lícito o conjunto de ellos, p.e. FICART (Fideicomiso para Créditos en Areas de Riego y de Temporal)

Fideicomisario = es el beneficiario; puede ser uno o varios, determinados o indeterminados, directos o indirectos. Recibe los beneficios económicos derivados del fideicomiso y participa en las decisiones relativas a su ejecución en la medida

prevista en el acto constitutivo; puede exigir a la institución fiduciaria el cumplimiento de su encargo y rescatar los bienes que hayan salido del patrimonio fideicomitado.

A continuación se desglosan las principales instituciones que manejan fideicomisos con relación al sector primario. Los que manejan fideicomisos de importancia para el agro mexicano son los siguientes:

a) Banco de México, S.A.

El Banco de México, S.A., es fiduciario del gobierno federal en el fideicomiso denominado Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura, en los términos de la Ley del 31 de Diciembre de 1954 que creó dicho fondo, del reglamento de esa misma ley promulgado el 6 de mayo de 1955 y del contrato del fideicomiso celebrado con el gobierno federal el 24 de Junio del mismo año. (16)

En este fideicomiso el fideicomitante lo constituye el gobierno federal representado por la S.H. y C.P., el fiduciario es el Banco de México, S.A., y el fideicomisario es indeterminado como en todos los fideicomisos de interés público. (12)

La Ley que creó al Fondo señala como objetivo principal, canalizar mayores recursos de las "exinstituciones de crédito privadas", a las actividades agropecuarias a efecto de incrementar la producción de artículos básicos para la alimentación.

En la actualidad FIRA (Fondo Instituido con Relación a la Agricultura, se formó en 1955), es una institución que agrupó a tres fideicomisos:

-Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería

y Avicultura.

-Fondo Especial para Financiamiento Agropecuario.

-Fondo Especial de Asistencia y Garantía para Créditos Agropecuarios.

Los créditos que conceden son para promover el mejoramiento de la actividad agropecuaria básica destinada a la alimentación, a fin de incrementar su producción y elevar los ingresos de los productores. Todo ello se logra con la participación de la Banca de Desarrollo Agropecuario. Esto quiere decir que no se da el crédito directamente al cliente, sino que éste debe recurrir a la institución de crédito que prefiera y solicitar un préstamo con el apoyo financiero del FIRA. (17)

b) Fideicomisos del Sistema Banrural.

Atendiendo las encomiendas del gobierno federal, la Banca de Desarrollo Agropecuario, a través de sus fideicomisos, administra una amplia gama de programas, los cuales tiene como misión primordial lograr un desarrollo integral del sector primario con la adecuada combinación de recursos técnicos, económicos y sociales.

Los recursos financieros para estas actividades se integran con las aportaciones fiscales del Gobierno Federal, que en ocasiones se complementan con empréstitos internacionales. (6)

Cada uno de los fideicomisos que administra el Banrural tiene una tarea precisa; sin embargo, de acuerdo con su forma de operación es posible reunirlos en tres grupos:

1) Fideicomisos de Descuento - En este grupo se integran -

los que operan a nivel de banco de segundo piso. Es decir, la aplicación de los recursos se hace a través de los Bancos Regionales del sistema Banrural. Una vez que el fideicomiso aprueba el crédito solicitado, los Bancos Regionales ejercen el crédito y presentan para su descuento ante el fideicomiso, los documentos originales por las inversiones financiadas.

En este grupo queda comprendido el FICART (Fideicomiso para Crédito en Areas de Riego y de Temporal), su crédito se destina para la mecanización agrícola, empresas ganaderas, etc.

2) Fideicomisos de Crédito = Estos fideicomisos operan directamente con los productores, y son:

- Fideicomiso Fondo Ganadero; destinado al apoyo y fomento de la ganadería (bovina y ovina), éste se formó con la fusión de otros cuatro fideicomisos que operaban de forma individual: el FOGAN (Fondo de Fomento a la Ganadería de Exportación), el Fideicomiso para el Desarrollo, Fomento y Mejoramiento de la Ganadería Ejidal; el Fideicomiso para la Producción, Industrialización y Comercialización de la Luna; y el Fideicomiso 87 (Centro de Cría y Desarrollo de Ganado Lechero).

- PRODEL (Fondo del Programa de Descentralización de Explotaciones Lecheras del D.F.), encargado de retirar los establos lecheros de la zona urbana del D.F.

3) Fideicomisos para sujetos de crédito específicos = Dentro de este grupo está el siguiente:

- FOIR (Fideicomiso para Obras de Infraestructura Rural), -

cuya finalidad es canalizar recursos para programas como el subsoleo y el rastreo, desmontes agrícolas y proyectos de infraestructura básica. La aplicación de sus recursos se hace por programas en los que se agrupan a productores de escasos recursos cuya capacidad económica no es suficiente para el despegue de sus explotaciones.

C A P I T U L O V

ELEMENTOS INICIALES DE UNA EVALUACION

Dentro de las normas de operación tanto de la Banca Nacionalizada como de la Banca de Desarrollo Agropecuario, es requisito indispensable para el otorgamiento de un crédito, realizar una evaluación de la empresa para determinar la viabilidad técnica y económica del proyecto.

Dicha evaluación deberá contener información diversa, que a continuación se menciona.

5.1 Datos Generales

5.1.1 Nombre(s) del solicitante(s)

Este es un punto importante dentro de una evaluación, ya que es necesario aclarar si el futuro acreditado es una sola persona o un grupo de personas. Esto tiene su importancia en que si el número de solicitantes es de dos o más personas, habrá que registrar las firmas de todas las personas que tendrán acceso al crédito.

Un ejemplo de esto sería el otorgamiento de crédito a una sociedad de producción rural, la cual está integrada por un mínimo de 10 gentes, las cuales deberán estar en completo acuerdo, así como tener registrados los nombres y firmas de cada uno de ellos.

5.1.2 Ubicación de la Empresa.

Se refiere al estado, ciudad o área rural y al terreno preciso en donde se ubicará la unidad productiva proyectada, es decir la macrolocalización. Se entiende por macrolocalización el área general o macroregión donde se está considerando la instalación de la unidad de producción pecuaria y su caracterización

permitirá evaluar si constituye el marco adecuado para dicha unidad. Se anotará también el nombre del rancho. (25,26)

5.1.3 Distrito de Riego o de Temporal

Una vez conociendo la ubicación exacta del predio, se debe solicitar a la S.A.R.H., la información necesaria para anotar el número del distrito en el que está ubicado el rancho, ya sea temporal o riego.

5.1.4 Tipo de Agrupación.

En este punto se anotará si el sujeto de crédito es Pequeño Propietario, Ejidatario, o cualquier otro de los sujetos descritos en el punto 3.1. de este trabajo.

Es también importante ver el grado de preferencia que tienen los sujetos de crédito de acuerdo al artículo 59 de la Ley General de Crédito Rural, la cual marca lo siguiente en orden preferencial:

- 1.- Ejidos y Comunidades.
- 2.- Sociedades de Producción Rural
- 3.- La Empresa Social, constituida por vecindados e hijos de ejidatarios con derechos a salvo
- 4.- La Mujer Campesina, en los términos del artículo 103 de la Ley Federal de la Reforma Agraria.
- 5.- Colonos y Pequeños Propietarios.
- 6.- Las Unidades de Producción, que se integren en términos de la Ley de Fomento Agropecuario.
- 7.- Uniones de Ejidos y Comunidades.
- 8.- Uniones de Sociedades de Producción Rural.

9.- Asociaciones Rurales de Interés Colectivo.

10.- Cooperativas Agropecuarias y Agroindustriales.

5.1.5 Número de Socios.

Como el mismo título lo dice es simplemente anotar el número de personas que forman la unidad productiva.

5.1.6 Superficie Total.

Anotar el número de hectáreas que forman la extensión total del predio.

5.1.7 Vías de Acceso.

Aquí se deberán describir todas las vías posibles para llegar al rancho, especificando detalladamente cualquier desviación, brecha, ect., así como ir anotando por tramos los kilómetros aproximados.

Para complementar esta información es de suma importancia anexar un plano con todas sus características. (Ver ejemplo en el formato anexo).

5.2. Principales Activos y Pasivos de la Empresa.

En este punto solamente se anotarán las unidades y el valor total de los diferentes activos y pasivos de la empresa. El valor de la tierra, los animales, las construcciones y la maquinaria, deberá ser el valor comercial en el momento de la evaluación, y se tomarán en cuenta los siguientes:

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| -Tierras de Riego | -Tierras de Temporal |
| -Agostaderos y otros | -Cultivos perenes en pie |
| -Ganado Bovino de Carne | -Ganado Bovino de Leche |
| -Ganado Porcino | -Otro tipo de ganado (especificar) |
| -Maquinaria y Equipo | -Construcciones e Instalaciones |
| -Otros Activos | |

Estos puntos anteriores se harán de acuerdo con lo que cuente el rancho o el predio a evaluar, esto es por ejemplo que en algún lugar no contaran con maquinaria, o que no tengan animales o construcciones, etc.

5.3. Descripción del Rancho.

5.3.1 Clima

El clima es un factor muy importante no solo en la determinación del tipo de cultivos más adecuados, sino también en la proyección de construcciones agropecuarias para una región y en el determinar si alguna raza en especial se adaptaría a un clima determinado.

Por esto es de suma importancia que se evalúen las condiciones climatológicas preexistentes de una región en donde se intenta establecer un proyecto dado.

El clima está conformado por las siguientes condiciones físicas que influyen en la producción de cultivos y en la proyección de construcciones agropecuarias:

- Temperatura
- Horas Luz
- Precipitación pluvial
- Humedad
- Viento

Estas condiciones varían tanto de una región a otra como durante el año y aún en el transcurso del día en una misma región. La altura sobre el nivel del mar también influye en forma marcada en el clima.

Existen varios sistemas de clasificación y descripción de los climas, entre ellos el más utilizado es el sistema de Köppen, modificado por Enriqueta García. Para objetos de la evaluación se anotarán por lo menos las dos primeras letras que identifiquen al clima prevaleciente en la zona.

Desde el punto de vista de proyectos agropecuarios es sumamente importante disponer de ciertas informaciones, tales como las siguientes:

- Altura sobre el nivel del mar
- Temperatura máxima promedio de cada mes al año.
- Temperatura mínima promedio de cada mes al año.
- Precipitación media mensual y anual.
- Temperaturas máximas y mínimas extremas durante el año.
- Número promedio de días de cada mes en que se presentan heladas.
- Número promedio de días de cada mes en que se presentan granizadas.
- Horas luz promedio durante los meses del año, o sea, aquí se especifica el período con días cortos y con días largos.
- Velocidad máxima del viento.
- Dirección predominante del viento. (15)

5.3.2 Región Fisiográfica.

Se debe conocer el nombre de la región fisiográfica de la República Mexicana, dentro de la cual se localizará la futura empresa, para tal motivo se debe utilizar el catálogo de municipios incluidos en las regiones fisiográficas de la República (15)

5.3.3 Precipitación media anual en mm.

Se anotará la precipitación media anual de la zona o de la estación meteorológica más próxima, si esta se encuentra en el mismo sitio ecológico. En el caso de no existir esta información, la persona encargada de hacer la evaluación tendrá que recurrir a información de gente con experiencia en dicha zona. (15)

5.3.4 Clasificación del rancho por actividad productiva.

Esto se refiere a hacer mención de cual es la principal actividad productiva del rancho, es decir, las actividades que se desarrollan actualmente en la zona en estudio, debiéndose anotar primero aquella que sea más importante desde el punto de vista económico y en segundo lugar se anotará cualquier otro tipo de actividad que se desarrolle, si la hay.

5.3.5 Superficie total del rancho y superficie aprovechada actualmente.

La superficie total se refiere a toda la extensión del rancho, incluyendo las áreas improductivas para fines pecuarios, y la aprovechada actualmente es la que se está utilizando al momento de la evaluación.

5.3.6 Superficie no aprovechable.

Se refiere a todo el terreno que no se puede utilizar por alguna causa (por ejemplo los terrenos inundables, caminos, terrenos cerriles o con fuertes pendientes, construcciones, suelos erosionados o salitrosos, etc.) y se deberá anotar la cantidad de hectáreas.

5.3.7 Superficie potencialmente aprovechable.

Se anotará la superficie de la zona en estudio que se estime potencialmente aprovechable y será aquella que mediante algunas inversiones (económicamente factibles de realizar) pueda ser utilizada.

5.3.8 Topografía.

Se anotará el tipo de topografía característica de la zona, ya sea plana, ondulada, montañosa, quebrada, accidentada, con mucha pendiente, etc.

En los casos en que una misma zona contenga diferentes tipos de topografía, se anotará entre paréntesis y a continuación del tipo de topografía, el porcentaje estimado. (15)

5.3.9 Suelos.

Se debe incluir una ligera descripción del suelo, considerando los siguientes puntos: textura (arenoso, arcilloso, limoso, o sus combinaciones); profundidad (profundos, medianos, someros) y color (café, rojizo, gris, etc.) (15)

5.3.10 Tipos y Fuentes de Abastecimiento de Alimentos.

Este punto se refiere al tipo de recursos forrajeros, superficies y carga animal que pueda soportar el proyecto en evaluación, tratándose de rumiantes.

Para analizar esto, es necesario, saber perfectamente con cuántos potreros y con qué tipo(s) de pasto(s) cuenta el rancho para poder determinar cuál será su carga animal, basándose en las unidades animal (U.A.) que representan las diferentes edades de los animales:

Vaca adulta	= 1.0 U.A.	Semental	= 1.5 U.A.
Vaquilla	= 0.9 U.A.	Novillón (2-3 años)	= 0.9 U.A.
Novillona	= 0.7 U.A.	Novillón (1-2 años)	= 0.7 U.A.
Becerra	= 0.3 U.A.	Becerro	= 0.3 U.A.

Apoyado todo esto con las estadísticas con las que cuenta el COTECOCA (Comisión Técnica de Estudios de Coeficientes de Agostadero, S.A.R.H.), que es quien hace los estudios sobre los índices de agostadero, agrupándolos por regiones y por estados.

Tratándose de explotaciones porcícolas o avícolas, se verá si cuentan con planta de alimentos o si el alimento se comprará a una casa comercial. Si es que se cuenta con una planta de alimentos se tiene que analizar de donde provienen los granos y cual será la cantidad necesaria para cubrir la alimentación en su totalidad.

La información sobre recursos forrajeros es indispensable para el desarrollo del proyecto, ya que permite formar un juicio aproximado de la disponibilidad forrajera actual y potencial de la zona para satisfacer las demandas del hato, piera o parvada, en la unidad de producción proyectada.

5.3.11 Características de las construcciones, instalaciones, maquinaria y equipo.

Otro de los aspectos importantes del financiamiento agropecuario a tomar en cuenta es el área de construcciones y equipo para explotaciones pecuarias. Aunque no es obligación ser un erudito en la materia, sí se deben poseer los conocimientos generales que permitan realizar una evaluación rápida y eficiente. (Estos datos se vuelven a describir en los activos de la empre-

sa).

Se debe describir brevemente las características de las construcciones e instalaciones para las actividades de producción y manejo del ganado en la zona de estudio, si no hay, deberá investigarse en zonas aledañas con el fin de conocer el tipo de nivel tecnológico en la región. Se debe citar el tipo de material de construcción que se utiliza, las condiciones generales de la infraestructura, tomando en cuenta que las medidas de capacidad sean las correctas y si no, ajustarse a lo que sea una capacidad adecuada para evitar la sobrepoblación. (15)

En cuanto al equipo, verificar que sea suficiente para la capacidad del proyecto y checar las condiciones en que se encuentra. También checar la maquinaria para ver su estado general.

Factor importante es también el suministro de agua (ya sea por bombeo o de pozo, etc.), ver que sea el adecuado y también por supuesto el servicio eléctrico que es indispensable.

Otra consideración será también la condición de los cercos, tomando en cuenta el tipo de alambre, número de hilos, longitud, etc.

5.3.12 Características del Ganado.

Si existe ya ganado en el proyecto a evaluarse, se deberá hacer mención de las características de éste, citando su raza(s) calidad(es) y condición.

Si el solicitante no tiene ganado, se tendrá que hacer las recomendaciones sobre cuál o cuáles serán las razas más aptas para explotarse en esa zona, tomando en cuenta todos los puntos anteriores (clima, suelos, disponibilidad de alimentos, etc.)

5.3.13 Prácticas de Manejo

Estas se anotarán sólo cuando ya exista ganado, mencionando las más rutinarias y en el caso de hacer falta otras, hacer las recomendaciones necesarias. En sí son las prácticas de producción, como pueden ser el cuidado del ganado, el cuidado de los potreros, la alimentación, los métodos de reproducción y la medicina preventiva que lleven a cabo.

5.3.14 Comercialización de los Productos del Rancho

Se debe describir el canal de mercado que se tiene en la zona para la comercialización de los productos, citando los mercados finales e intermediarios que intervengan, las fechas o períodos de venta precios y formas de pago. (26)

Se podría realizar un estudio de mercado, el cual constituiría en determinar la cuantía de los bienes y servicios provenientes de una nueva nueva unidad de producción que, en una cierta área geográfica y bajo determinadas condiciones, la comunidad estaría dispuesta a adquirir para satisfacer sus necesidades. (26)

5.4 Información Adicional

5.4.1 Activos del rancho ofrecidos en garantía

En éste punto se anotará con qué es con lo que cuenta en propiedades la persona que está solicitando un crédito, esto es, el valor de su rancho o predio, el valor de su maquinaria, el valor de sus construcciones, etc.

5.4.2 Otras garantías

Aquí se anotarán los negocios o propiedades ajenas al proyecto en estudio. Por ejemplo si la persona es dueña de algún negocio o comercio, o sus automoviles o casas, etc.

5.4.3 Ingresos ajenos al rancho

Obtener la información de si existen otro tipo de ingre--

sos independientemente de la producción pecuaria. Anotar el monto y especificar de donde provienen.

5.4.4 Comentarios sobre el uso actual de los recursos

En función de las características de la zona, deberá hacerse un estudio o análisis de se desarrollo bajo las condiciones de producción que prevalecen, señalando la eficiencia y/o deficiencias en el uso de los recursos y anotando las causas que han impedido la utilización racional de los mismos. (5)

5.5 Proyecto de Desarrollo.

En éste renglón se darán los puntos de vista técnicos de si realmente es necesario dar el apoyo crediticio a un sujeto, así como mencionar las necesidades de asistencia técnica para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.

5.6 Datos del Préstamo.

En éste punto se pondrá el monto del préstamo, la tasa de interés aplicable al momento de la evaluación, el plazo que se concede para el pago y como información adicional se anotarán los antecedentes crediticios del o de los beneficiarios.

5.7 Conceptos de Inversión.

Aquí se anotarán los conceptos que serán financiados con recursos de la institución bancaria (préstamo), los que serán solventados por el cliente y los que provendrán de otras fuentes.

Cabe hacer la aclaración de que muchas veces en los proyectos ganaderos, el cliente casi siempre aporta o solventa parte de los costos, por ésto es que se anotará lo que él solventará. (10)

5.8 Criterio General de Evaluación.

Después de haber elaborado los estudios correspondientes

a la proyección de costos de la empresa, los criterios finales que se utilizan para el otorgamiento de un crédito, tanto en la Banca Nacional de Desarrollo Agropecuario como en la Banca Nacionalizada, son básicamente tres:

- 1.- Que el Crédito sea realmente necesario para el productor.
- 2.- Que sea un crédito autoliquidable.
- 3.- Que exista una capacidad de pago real.

En lo referente al sector social, los sujetos de crédito pueden ser clasificados dentro de éstas dos formas:

a) Productor de Bajos Ingresos (PBI).

Quedarán dentro de ésta clasificación, aquellas personas que vivan exclusivamente de la producción de su rancho, siempre y cuando sus ingresos anuales netos no excedan de mil veces el salario mínimo de la región en estudio.

Por ejemplo en esta clasificación entrarían los ejidatarios, los colonos, los pequeños propietarios de escasos recursos, etc.

b) Otro Tipo de Productor (OTP):

En esta clasificación entrarían aquellas personas que basen en sus ingresos netos anuales más de mil veces el salario mínimo de la región en estudio.

Estas personas generalmente viven también de otros ingresos ajenos al rancho (comerciantes, profesionistas, etc.)

Para calcular los ingresos de las personas sujetas al estudio y poderlos clasificar, se toma en cuenta el Ingreso Neto de la Empresa (INE), el cual se obtiene restándole a las ventas totales, los costos de operación, los costos de producción, los intereses, los adeudos de capital, las depreciaciones de maquinaria, equipo e instalaciones.

Una vez obtenido el INE, se saca el Ingreso Neto del Productor (INP), el cual es igual a:

Ingreso Neto del Productor = INE + otros ingresos (si hay)
Número de Productores

Ya con éste dato, el sujeto puede ser clasificado ya sea como OTP (Otro Tipo de Productor) o como PBI (Productor de Bajos Ingresos).

Nota : A continuación se anexa como ejemplo, las formas que se utilizan en el Banco Nacional de Crédito Rural S. N.C., para recopilar los datos necesarios para zar la evaluación.

BANCO DE CREDITO RURAL DEL NOROESTE, S. R.
 INSTITUCION NACIONAL DE DEPOSITO AHORRO Y FIDUCIARIA



EVALUACION DE UN PROYECTO DE FINANCIAMIENTO GANADERO

DATOS GENERALES

		1.1 Numero de Control
1.2 Sucursal "A"	1.3 Sucursal "B"	1.4 Programa
1.5 Fecha de solicitud	1.6 Técnico evaluador	1.7 Fecha de visita al rancho
1.8 Nombre del solicitante		1.8-1 Num. Socios
1.9 Domicilio del solicitante		
1.10 Nombre del rancho		
Ubicación del rancho:		
1.11 Estado	1.12 Municipio	1.13 Poblado próximo
1.16 Vía de acceso al rancho		

DESCRIPCION DEL RANCHO

2.1 Región litológica	2.2 Clima	2.2.1 Precipitación media anual en mm
2.3 Clasificación del rancho por actividad (es) productiva (s)		2.4 Superficie total del rancho
2.4.1 Superficie aprovechada actualmente	2.4.2 Superficie no aprovechable	2.4.3 Superficie potencialmente aprovechable

2.5 Topografía

2.6 Suelos

2.7 Información complementaria

2.8 Tipos y fuentes de abastecimiento de alimentos

Forrajes

Granos y concentrados

2.9 Características de las construcciones, instalaciones, maquinaria y equipo**2.10 Características del ganado****2.11 Prácticas de manejo****2.12 Comercialización de los productos del rancho**

2.13 RESUMEN DE ACTIVOS Y PASIVOS

PF-3

(miles de pesos)

Fecha _____

68

	MONTO		MONTO	%	
ACTIVO TOTAL 1	_____	100	PASIVO TOTAL 2	_____	100
CIRCULANTE	_____		CORTO PLAZO	_____	
Efectivo	_____		Acreedores diversos	_____	
Bancos	_____		Prestamos de avío	_____	
Doccos. por cobrar	_____		MEDIANO PLAZO	_____	
Cuentas por cobrar	_____		Prestamos retaccionarios	_____	
FIJO	_____		LARGO PLAZO	_____	
Maquinaria y equipo	_____				
Pie de cría	_____				
Animales de trabajo	_____				
FIJO	_____		CREDITOS DIFERIDOS	_____	
Terrenos	_____				
Construcciones	_____		Cobros anticipados por ventas	_____	
Cultivos perennes	_____				
DIFERIDO	_____		ACTIVO MENOS PASIVO	_____	
Reservas anticipadas	_____				

1 - Detalle en anexo 1

2 - Detalle en anexo 2

2.13.1 INFORMACION ADICIONAL

MONTO

Activos del rancho ofrecidos en garantía:	
Otras garantías:	

TOTAL GARANTIAS _____

Otros ingresos ajenos al rancho:	
----------------------------------	--

Préstamos retaccionarios anteriores con recursos del Fondo de Garantía: (Detalle en Anexo 3)

2.14 Comentarios técnicos sobre el uso actual de los recursos

69

PROYECTO DE DESARROLLO

3.1 Necesidades de inversión para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos

3.2 Necesidades de asistencia técnica para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos

CLAVE	CONCEPTOS DE INVERSION	UNI.	COSTO	No. de	COSTO
		DAU	UNITARIO	UNID.	TOTAL

3.4 Distribuciones por etapa de desarrollo

CONCEPTO	MONTO (pesos)	FECHA	Etapas de desarrollo		
			1o.	2o.	3o.

3.5 Financiamientos (pesos):

3.5.1 Programa

3.5.2 Monto del préstamo (pesos)

3.5.3 Tasa máxima de interés al productor (o/%)

3.5.4 FUENTE DE RECURSOS	MONTO	Porcentaje

3.6 PROYECCION DEL MOVIMIENTO DE LA FIARA

71

CONCEPTO Y UNIDADES	VALOR UNITARIO	SITUACION ACTUAL	MESES Y/O AÑOS					
COMPOSICION DE LA FIARA								
Verracos jóvenes (Mm.)								
Verracos (Nm.)								
VENTAS								
Frías (Mm.)								
Vacías cubiertas (Mm.)								
Contacto (1a. mes) (Mm.)								
Contacto (2a. mes) (Mm.)								
Contacto (3er. mes) (Mm.)								
Contacto-Lactancia (3-5 mes)								
Lactancia (1 mes)								
T A L E S								
TRUCOS DESARROLLO-ENCRONA								
2 - 1 mes (Mm.)								
1 - 2 meses (Mm.)								
2 - 3 meses (Mm.)								
3 - 4 meses (Mm.)								
4 - 5 meses (Mm.)								
5 - 6 meses (Mm.)								
T O T A L								
INGRESOS								
Verracos (Mm.)								
Vientres (Mm.)								
MOTALIDAD								
Pie de cría	2	21 (Mm.)						
Lactancia (0-1)	2	21 (Mm.)						
Lactancia (1-2)	2	21 (Mm.)						
Desarrollo y engrasa	2	21 (Mm.)						
VENTAS								
Cerdos Cobados								
Vientres de desarrollo								
Verracos de desarrollo								
DATOS DE PRODUCCION								
Frías (E)								
Desacho de vientres (E)								
Desacho de suplementos (E)								
Muchales por parto								
Capacidad instalada pie de cría								
Capacidad instalada desarrollo-Engrasa								

CONCEPTO Y UNIDADES	VALOR UNITARIO	SITUACION ACTUAL	AÑOS					
			1	2	3	4	5	6
COMPOSICION DEL HATO								
Vacas (Núm.)								
Vaquillas (Núm.)								
Novillonas (Núm.)								
Becerras (Núm.)								
Becerras (Núm.)								
Novillos de 1 a 2 años (Núm.)								
Novillos de 2 a 3 años (Núm.)								
Sementales (Núm.)								
Total cabezas (Núm.)								
Unidades Animal (U.A.)								
COMPRA DE GANADO								
Vacas (Núm.)								
Vaquillas (Núm.)								
Novillos (Núm.)								
Sementales (Núm.)								
MORTALIDAD								
Adultos (Núm.)								
Crias después del destete (Núm.)								
VENTAS								
Vacas de desecho (Núm.)								
Vaquillas (Núm.)								
Novillos (Núm.)								
Toros de desecho (Núm.)								
Leche (miles de litros)								
DATOS DE PRODUCCION								
Superficie de potreros (ha)								
Capacidad de carga animal (UAA)								
destete (o/o)								
Mortalidad adultos (o/o)								
Mort. crias desp. del destete (o/o)								
Desecho de vacas (o/o)								

NOTAS:

Ganado bovino productor de carne

PROYECCION DE LAS VENTAS Y DE LOS COSTOS DE OPERACION
(Miles de Pesos)

73

PF-7

CONCEPTO	Situacion	AÑOS					
	Actual	1	2	3	4	5	6
VENTAS							
TOTAL:							
COSTOS DE OPERACION							
TOTAL:							

NOTAS:

3.8 PROYECCION FINANCIERA

(Miles de pesos)

74

PF-7

CONCEPTO	SITUACION ACTUAL	A R C S					
		1	2	3	4	5	6
INGRESOS EN EFECTIVO							
Ventas totales							
Préstamos refinanciados							
▷ Otros disponibilidades							
Ingresos totales							
EGRESOS EN EFECTIVO							
Ingresos con recursos del productor							
Inversión con el préstamo							
Costos de operación							
Egresos totales							
SALDO (A - B)							
PAGO DE INTERESES							
▷ Préstamo de avío (s/a)							
Préstamo refac. proyectado (s/a)							
Otros obligaciones (s/a)							
Total pago de intereses							
SALDO (C - D)							
AMORTIZACIONES DEL PRINCIPAL DE LOS PRESTAMOS A MEDIANO Y/O LARGO PLAZOS:							
Préstamos proyectado							
Préstamos anteriores							
Total amortizaciones							
SALDO (E - F)							
GASTOS FAMILIARES							
OTROS INGRESOS AJENOS A: B/N/C/D/E							

NO. 45:

4.1 Conclusiones	76
------------------	----

4.2 Condiciones crediticias

4.2.1 Programa	4.2.2 Monto del prestamo	4.2.3 Proporción máxima de descuento
4.2.4 Tasa máxima de interés al productor	4.2.5 Plazo de recuperación	4.2.6 Años de gracia

4.2.7 Otras

4.2.8 Tabla de Amortización

FECHA	SALDO DEL PRESTAMO	AMORTIZACIÓN DEL PRINCIPAL	INTERESES	PAGO TOTAL

4.3 Fecha de evaluación

4.4 Técnico evaluador - Clave

4.5 Dictamen

OPINION	OFICINA	TECNICOS - CLAVE	FECHA

DESCRIPCION DE LOS PASIVOS DEL RANCHO

(Valores en miles de pesos)

Anexo 2

79

PF-14

Fecha

ACREEDOR	Monto Total del Activo	CONCEPTO	VENCIMIENTOS	
			Fecha	Monto

C A P I T U L O VIPROYECCION DE RENDIMIENTOS

6.1 Parámetros para proyectar rendimientos.

Después de haber elaborado la evaluación técnica de las inversiones que se proponen para crédito, será necesario estimar-
o proyectar la producción pecuaria que se piensa lograr, una --
ves efectuadas dichas inversiones.

Para facilitar la proyección de éstos rendimientos del proyecto bajo evaluación, en éste capítulo se presentan algunos datos indicativos, así como parámetros de producción pecuaria.

La proyección de rendimientos tiene como fin primordial de terminar la eficiencia y continuidad de la empresa. Continuidad en éste contexto significa el mantenimiento y/o el aumento de -
la producción y de la productividad de ésta, sin que se amena--
ce su futura existencia. Por tanto el aumento de la producción-
y de la productividad debe ser planificado de tal manera que se
eviten cambios y saltos bruscos que puedan repercutir negativa-
mente en el equilibrio de la empresa.

Los rendimientos que se pueden obtener de las actividades pecuarias dependen de múltiples factores, algunos de los cua--
les no se pueden modificar ni adaptar. Afortunadamente existen-
algunos factores susceptibles de modificaciones y adaptaciones
que pueden generar un aumento considerable en la producción y-
productividad pecuarias. Por ejemplo se puede considerar la --
introducción de razas mejoradas y de registro, el buen manejo-
del ganado y el control de enfermedades en los animales.

Es importante que la aplicación de las nuevas técnicas de
producción se acompañe de una capacitación del productor o su-
jeto de crédito, ya que la capacidad técnica de éste juega un-
papel muy importante en los resultados finales.

En el campo pecuario existen dificultades para cuantifi--
car bien los rendimientos. En principio, se debe partir del parámetro de comportamiento biológico de los animales, para des-
pués considerar el sistema de explotación que se piense esta--
blecer. (15)

En la siguiente tabla aparecen los parámetros de comportamiento de diferente tipo de ganado, en condiciones óptimas: (4)

Parámetros	Bovinos	Porcinos	Ovinos	Cabras
Edad adulta (m)	10-20	5-7	5-8	5-8
Edad a primer parto (m)	24-30	10-14	12-14	12-14
Ciclo del celo (d)	22	21-28	17-21	17-21
Duración del celo (h)	8-48	48-72	20-48	20-48
Hembras por macho	25	20	30-50	20-70
Parición (%)	80	75	75	85
Gestación, promedio (d)	285	115	150	150
Número de crías/parto	1	6-16	1-2	1-2
Período entre partos (m)	12-15	6-9	6-10	6-10
Partos por año	1	2	1-1.5	1-1.5
Período productivo (a)	5-10	3-4	3-4	3-4
Mortalidad crías (%)	5-7	10-15	10-12	10-12
Mortalidad adultos (%)	2-5	2-5	2-5	2-5
Peso al nacer (kg)	26-44	1-1.5	3.1-3.5	3.1-3.5
Ganancia de peso (g/día)	800-1200	250-500	100-200	100-200
Peso adulto hembras (kg)	400-700	100-200	50-60	50-60
Peso adulto machos (kg)	700-1000	200-300	60-100	60-75
Rendimiento en canal (%)	50-60	65-75	40-45	40-45
Lactancia (d)	280-330	-----	100-120	200-250
Leche en kg/lactancia	3000-5500	-----	-----	450-800
Contenido de grasa (%)	3.5-4.5	-----	-----	3.2-4.8
Vellón (kg)	-----	-----	2.5-5	-----

Las abreviaturas de la tabla anterior representan lo siguiente:

(m) = mes

(d) = días

(h) = horas

(%) = porcentaje

(a) = años

(g/día) = gramos por día

(kg) = kilogramos

Como se puede observar, es muy difícil estimar con exactitud la influencia de cada uno de los parámetros, antes citados, en la producción pecuaria dado que no siempre las condiciones son óptimas. Sin embargo, al evaluar se tiene que tomar una decisión sobre éste punto, en el siguiente tema se presenta con mayor detalle algunos pasos e ideas útiles para la proyección de rendimientos pecuarios, bajo diferentes condiciones. Se entiende que la información que se presenta es sólo una guía debido a las variaciones existentes de una empresa a otra. Aquí es verdaderamente importante el buen juicio, amplio criterio y experiencia de la persona que realice la evaluación.

Dado que sería demasiado extenso realizar la proyección de rendimientos de todas las especies productivas (bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y aves), aquí se ejemplificará proyectando los rendimientos de la producción porcina, para poder seguir una secuencia en los siguientes capítulos; sin crear ésto mucho problema, ya que el mecanismo para realizar la proyección de rendimientos es similar en las diferentes especies.

6.2 Proyección de la producción porcina.

Respecto de la producción y su proyección se distingue dos principales tipos de explotación:

- Producción de lechones destetados
- Producción de cerdos engordados

Para estimar las inversiones y la proyección de los rendimientos de éstos tipos de explotación porcina, en primer lugar, es necesario conocer los ciclos de producción de éstos animales. (15)

6.2.1 Ciclos de Producción Porcina.

El ciclo de producción de lechones destetados empieza en el momento del apareamiento de la marrana con el semental y termina con la producción de lechones. El ciclo de engorda empieza con la compra o la producción de lechones destetados y termina con la producción de cerdos engordados.

El ciclo de producción de lechones destetados tiene una ~~de~~

ración de medio año aproximadamente:

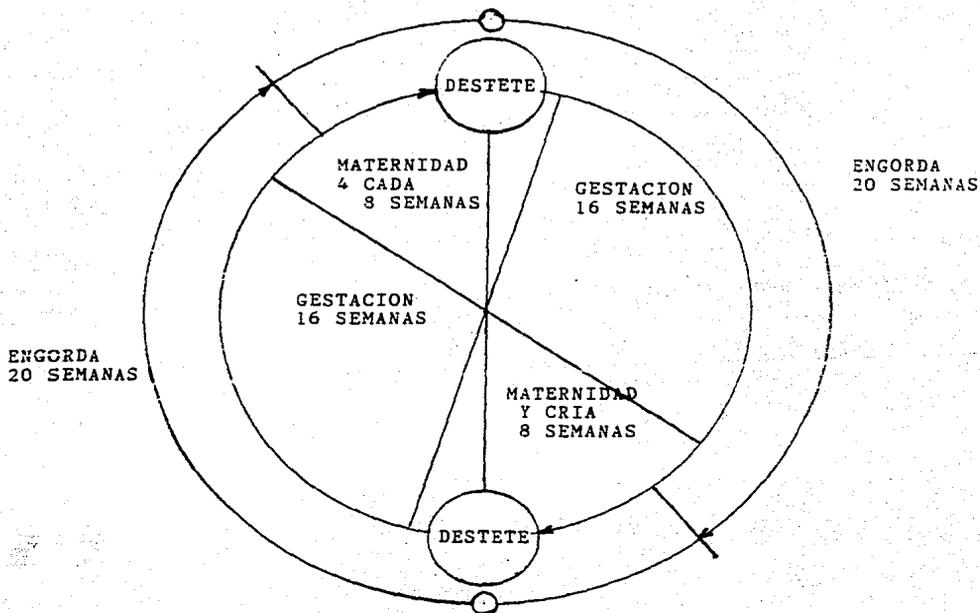
-apareamiento y gestación	16 semanas
-maternidad y cría	8 semanas
-destete hasta nuevo apareamiento	2 semanas
	<u>26 semanas</u>

El ciclo de engorda tiene una duración de 20 hasta 23 semanas, y se puede dividir así:

-iniciación	: hasta aprox. 40 Kg	6 - 7 semanas
-crecimiento	: hasta aprox. 70 Kg	7 - 8 semanas
-finalización:	hasta aprox.100 Kg	7 - 8 semanas

20 -23 semanas

En el siguiente esquema, estos datos se representan mediante dos círculos concéntricos que abarcan un año de duración cada uno. Del esquema queda claro que se cuenta con dos ciclos de producción de lechones destetados por año.



6.2.2 Proyección de la producción.

Para explicar la proyección de la producción se tomará el siguiente ejemplo y los parámetros indicados:

- Número de partos por año : 2 por marrana
- Parición 75%, o sea de 16 marranas paren 12
- La mortalidad de las marranas se estima en 5 - 6% por año o sea una marrana por año

-el período productivo de las marranas se estima en cuatro años aproximadamente.

-La piara de 16 marranas se divide en los siguientes grupos:

4 marranas de 1 - 2 años de edad

4 marranas de 2 - 3 años de edad

4 marranas de 3 - 4 años de edad

4 marranas de 3 - 4 años de edad

16 marranas en total

-La renovación o reposición anual de la piara de 16 marranas se efectúa mediante la selección de los vientres de - misma producción. Por año se necesitan 4 animales de 1 año de edad, para renovar la piara.

-Cada año se venden las marranas de desecho. Si se calcula una mortalidad de una marrana por año, entonces se podrán vender $4 - 1 = 3$ marranas anualmente.

-Las marranas se cargan en grupos y a intervalos de 4 semanas. En un año quedan preñadas, dos veces, el 75% de las 16 marranas. Esto quiere decir que se tendrán $12 \times 2 = 24$ marranas preñadas anualmente, es decir 2 marranas cada mes o cada 4 semanas.

-Cada 4 semanas se producen 2 camadas. Cada camada se calcula que tendrá un promedio de 9 crías.

-La mortalidad de las crías se estima en un 11 - 12 %, o sea que de cada camada morirá una cría.

-Se necesita un semental para que sirva a 15 - 40 marranas. Para servir a las 16 marranas se necesita, entonces, un solo semental.

-Con una piara de 16 marranas se producen 2 camadas de 9 - crías por mes. Una cría de cada camada muere. De ésta forma, se producen $2 \times 8 = 16$ lechones destetados por mes. Esto quiere decir que por año se producen $12 \times 16 = 192$ le-

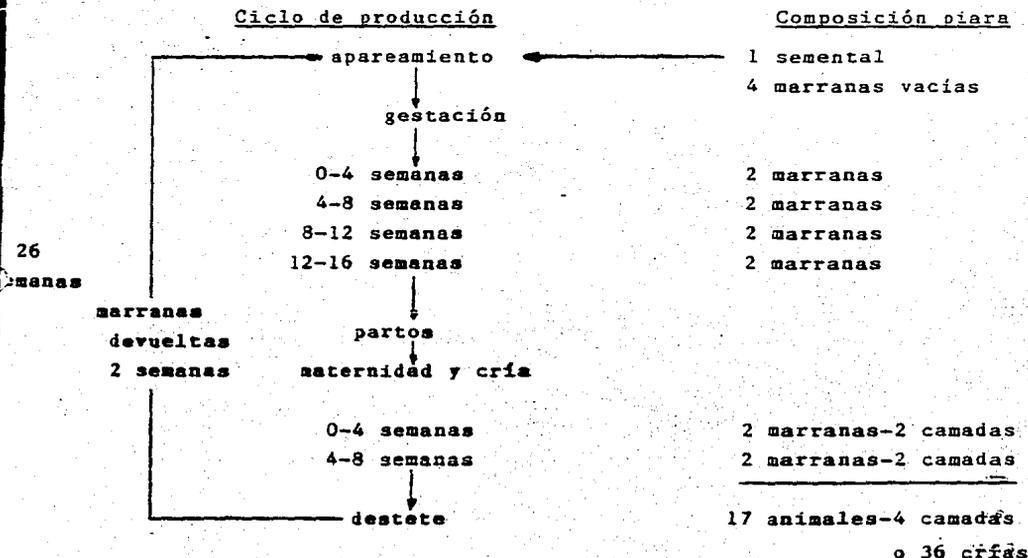
chones. De éstos lechones se seleccionan 4 animales para renovar la piara. Por tanto, se pueden engordar $192 - 4 = 188$ cerdos por año.

-La mortalidad de los cerdos de engorda se calculó en 6 % o sea, aproximadamente 12 animales por año.

-En éste caso, se tienen $188 - 12 = 176$ cerdos finalizados por año.

-El semental se renueva cada 4 años. Esto se hace mediante la compra de un semental que se adquiere en una empresa especializada en la producción de pies de cría.

El ciclo de producción, y la composición de la piara bajo éstas condiciones son como sigue:



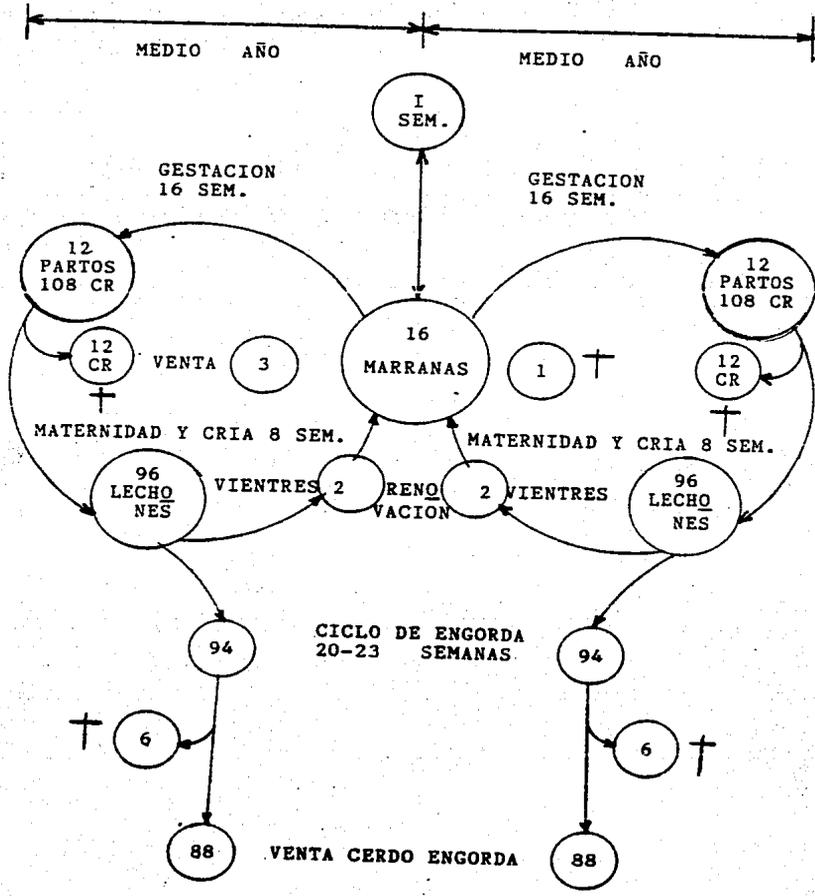
Con ésta piara se producen 2 camadas cada 4 semanas, o sea 18 crías. De éstas mueren 2 animales. Es decir, para la engorda, cada 4 semanas se obtienen 16 lechones destetados. El ciclo de engorda y su composición son como sigue:

0 - 4 semanas	2 camadas =	16 lechones
4 - 8 semanas	2 camadas =	16 lechones
8 -12 semanas	2 camadas =	16 cerdos
12.-16 semanas	2 camadas =	16 cerdos
16 -20 semanas	2 camadas =	16 cerdos
20 -24 semanas	2 camadas =	16 cerdos

96 animales

Como la mortalidad de éstos animales es de 6%, entonces -- quedan $96 - 6 = 90$ animales. Por otro lado, al principio se seleccionaron 2 animales como vientres para el programa de renovación de la piara (o sea, 4 animales por año). Para la venta restan $90 - 2 = 88$ cerdos engordados cada medio año o ciclo de producción, o sea $2 \times 88 = 176$ cerdos finalizados por año. (15)

La proyección en la producción de éste tipo de piara se -- muestra en el siguiente esquema:



MEDIO AÑO

MEDIO AÑO

1 SEM.

GESTACION 16 SEM.

GESTACION 16 SEM.

12 PARTOS 108 CR

12 PARTOS 108 CR

12 CR

VENTA

3

16

MARRANAS

1

12 CR

MATERNIDAD Y CRIA 8 SEM.

MATERNIDAD Y CRIA 8 SEM.

96 LECHONES

VIENTRES 2

RENOVIACION

2 VIENTRES

96 LECHONES

94

CICLO DE ENGORDA 20-23 SEMANAS.

94

†

6

6

†

88

VENTA CERDO ENGORDA

88

6.2.3 Proyección de la Formación de Piaras.

En el caso de un financiamiento para la adquisición de ganado porcino, es necesario proyectar la formación o el desarrollo de la piara deseada. Para explicar el procesamiento se toma como ejemplo una solicitud de ayuda financiera para formar una piara de 64 marranas, bajo las mismas condiciones y con los mismos parámetros indicados en el punto 6.1

Una piara de éste tipo consiste de los siguientes grupos de animales de diferentes edades:

- 16 marranas de 1 - 2 años de edad -- grupo 1
- 16 marranas de 2 - 3 años de edad -- grupo 2
- 16 marranas de 3 - 4 años de edad -- grupo 3
- 16 marranas de 4 - 5 años de edad -- grupo 4
- 64 marranas en total

Aparentemente, lo más simple sería adquirir, de una vez, los 64 vientres al parto. No obstante, ésta práctica tiene los siguientes inconvenientes:

- Los costos de inversión son relativamente altos
- En el transcurso de un año se debe tener disponible la capacidad técnica, las instalaciones, los equipos, la mano de obra, las construcciones y los insumos para mantener y manejar a todos los animales en producción.

Tampoco conviene adquirir 16 marranas por año durante 4 años, dado que la misma piara puede producir los vientres una vez que se ha adquirido un número inicial de animales. De ésta forma, desde un principio se aprovecha la capacidad productora de la piara y al mismo tiempo se disminuye el monto del préstamo en favor de los productores.

Por lo anterior, la producción de reproductores se inicia con la compra de un primer grupo de marranas y un semental. Al respecto éste grupo inicial debe contener un número suficiente de marranas como para que al final de los 4 años, a partir de -

la adquisición de éste grupo, queden 16 marranas. Por tanto, el número de marranas debe ser igual a 16, más el número de muertes que se espera entre éstos animales, durante los tres traspaos futuros hasta llegar a una edad promedio de 4 - 5 años.

Además, éste primer grupo de marranas también debe tener un suficiente número de animales como para reemplazar a los animales que mueran en los grupos siguientes, durante la formación de la piara final.

Es decir, en el primer año, con sólo un grupo de marranas, se calcula que la mortalidad será de 1 animal. En el segundo año se tendrán 2 grupos de animales con una mortalidad anual de 2 animales, en el tercer año de la formación de la piara, se tendrán tres grupos de animales con una mortalidad total de 3 animales. O sea, para tener, por fin, un grupo de 16 animales de una edad promedio de 4 años, que forme el grupo 4, se debe iniciar el programa con la adquisición de $16 + 1 + 2 + 3 = 22$ hembras.

Durante el primer año de la formación de la piara, los cambios por nacimiento (N), compra (C), mortalidad (M) y ventas (V) se muestran en la siguiente tabla: (15)

PRIMER AÑO	inicio	N	C	M	V	total	Traspaso	N	C	M	V	total	tras paso		
sementales	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	2	2		
cerdos	-	-	-	-	-	-	123	-	-	8	115	-	123		
lechones	-	148	1	17	-	131	-	148	-	17	-	131	-		
vientres	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8	3		
marranas 1 ^o gr	-	-	22	-	-	22	22	-	-	1	-	21	8		
marranas 2 ^o gr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21		
marranas 3 ^o gr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
marranas 4 ^o gr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TOTALES	-	148	23	17	-	154	154	148	1	26	115	162	162		
+ C - M - V:		148 + 23 - 17 - 0 =						+ 154	148 + 1 - 26 - 115 =						+ 8
		←-----medio año-----→							←-----medio año-----→						

Como se puede observar, se adquieren 22 marranas y un semental, y durante el segundo medio año, se compra un segundo semental. De las 22 marranas se obtienen 75 % de $22 \times 9 = 148$ crías. La mortalidad es de 11 - 12 %, o sea de las 148 crías mueren 17 lechones y restan $148 - 17 = 131$ lechones. De éstos, se escogen 8 de los mejores para la reposición de la piara, y 123 se pueden engordar. Al fin del año, mueren 8 cerdos de engorda. Por tanto, se podrán vender $123 - 8 = 115$ cerdos de engorda.

Es conveniente advertir que el año se cuenta a partir de la adquisición del pié de cría y no en años fiscales.

El segundo año se empieza con $8 + 21 = 29$ marranas. Por lo tanto, aumentan los nacimientos, la mortalidad, y también la venta de los cerdos engordados proporcionalmente. El flujo durante el 2o, 3o, 4o, y 5o años se muestra en las siguientes tablas:

SEGUNDO AÑO	ini cio	N	C	M	V	to- tal	tras paso	N	C	M	V	to- tal	tras paso
sementales	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2	2
cerdos	123	-	-	8	115	-	168	-	-	11	57	-	216
lechones	-	198	-	22	-	176	-	252	-	28	-	224	-
vientres	8	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	8	8
marranas 1o gr	8	-	-	-	-	8	16	-	-	-	-	16	8
marranas 2o gr	21	-	-	-	-	21	21	-	-	2	-	19	16
marranas 3o gr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
marranas 4o gr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALES	162	198	-	30	115	215	215	252	-	41	157	269	269
N+C-M-V :		198 + 0 - 30 - 115 = + 53						252 + 0 - 41 - 157 = + 54					

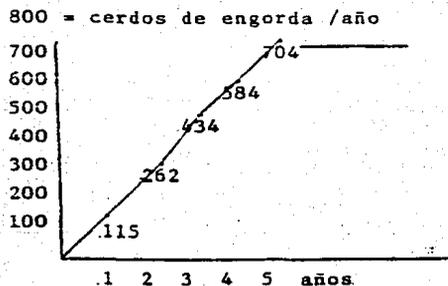
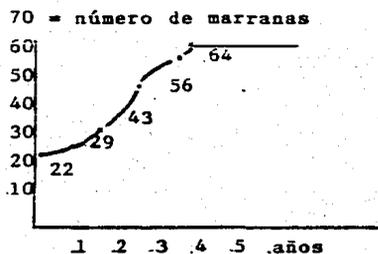
TERCER AÑO	ini cio	N	C	M	V	to- tal	tras paso	N	C	M	V	to- tal	tras paso
sementales	2	-	-	-	-	2	2	-	1	-	-	3	3
cerdos	216	-	-	14	202	-	248	-	-	16	232	-	296
lechones	-	288	-	32	-	256	-	342	-	38	-	304	-
vientres	8	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	8	8
marranas 1o gr	8	-	-	-	-	8	16	-	-	-	-	16	8
marranas 2o gr	16	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	16	16
marranas 3o gr	19	-	-	-	-	19	19	-	-	3	-	16	16
marranas 4o gr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
TOTALES	269	288	-	46	202	309	309	342	1	57	232	363	363
N+C-M-V :		288	+ 0	- 46	- 202	= + 40		342	+ 1	- 57	- 232	= + 54	

CUARTO AÑO	ini cio	N	C	M	V	to- tal	tras paso	N	C	M	V	to- tal	tras paso
sementales	3	-	-	-	-	3	3	-	22	-	1	4	4
cerdos	296	-	-	19	277	-	328	-	-	21	307	-	376
lechones	-	378	-	42	-	336	-	432	-	48	-	384	-
vientres	8	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	8	8
marranas 1o gr	8	-	-	-	-	8	16	-	-	-	-	16	16
marranas 2o gr	16	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	16	16
marranas 3o gr	16	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	16	16
marranas 4o gr	16	-	-	-	-	16	16	-	-	3	5	8	16
TOTALES	363	378	-	61	277	403	403	432	2	72	313	452	452
N+C-M-V :		378	+ 0	- 61	- 277	= + 40		432	+ 2	- 72	- 313	= + 49	

QUINTO AÑO	in- cio	N	C	M	V	to- tal	tras paso	N	C	M	V	to- tal	tra: pas:
sementales	4	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	4	4
cerdos	376	-	-	24	352	-	376	-	-	24	352	-	376
lechones	-	432	-	48	-	384	-	432	-	48	-	384	-
vientres	8	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	8	8
marranas 1 ^o gr	16	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	16	16
marranas 2 ^o gr	16	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	16	16
marranas 3 ^o gr	16	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	16	16
marranas 4 ^o gr	16	-	-	2	6	8	16	-	-	2	6	8	16
TOTALES	452	432	-	74	358	452	452	432	-	74	358	452	452
N+C-M-V:		432	+ 0	- 74	- 358	= 0		432	+0	-74	- 358	= 0	

Como se puede observar, durante el quinto año del proyecto se estabiliza la piara definitiva, y la suma de $N + C - M - V$ es igual a cero.

El proceso del desarrollo de la piara se muestra en las siguientes gráficas:



C A P I T U L O V I IPROYECCION DE COSTOS DE OPERACION

Después de haber realizado una proyección de los rendimientos que se intentan lograr con el proyecto de financiamiento, - se inicia un estudio de los costos de operación.

Al respecto sobre dichos costos, se encuentran datos indicativos en la Banca Nacional de Desarrollo Agropecuario en unas formas conocidas como PO-1 (Plan de Operaciones). Sin embargo, - éstos datos se refieren a promedios regionales y no siempre representan los valores más adecuados para el caso específico de un proyecto dado.

Bajo éstas condiciones, es conveniente determinar los costos a pesar de que ésto implique un proceso más complicado.

En éste capítulo se han introducido algunas formas para -- calcular y proyectar dichos costos de operación, aunque éstos - costos son exclusivamente con el fin de ejemplificar el proceso y pudieran tomarse como ridículos si se compararan con los costos actuales.

Cabe hacer la aclaración que en nuestros días la elaboración de un proyecto o evaluación, puede cambiar sus costos de - un día para otro, debido al alto índice inflacionario.

El proceso se seguirá ejemplificando con el proyecto porci no.

7.1 Costos de Insumos de Ganado.

En éste caso los principales insumos son los siguientes:

- agua
- alimentos
- vacunas y medicinas.
- detergentes y desinfectantes
- inseminación artificial
- mano de obra

Los requisitos de insumos de ganado guardan una relación - estrecha con la composición del hato, de la piara, del rebaño, o del lote de animales, así como con los cambios en ésta composición durante el proyecto. (4)

7.1.1 Base de Proyección de Insumos.

Como base de la proyección de insumos de ganado, en primer lugar se necesita conocer los grupos de animales con necesidades similares, así como el tiempo que los animales pertenecen a un determinado grupo.

Para explicar el proceso, se toma el ejemplo de la piara de porcinos proyectada en el capítulo VI en el punto 6.2.3 de éste trabajo.

La piara de porcinos se puede dividir en los siguientes -- grupos de animales con necesidades similares:

- sementales, vientres y marranas gestantes o vacías
- marranas en lactación y cría
- lechones de engorda - iniciación
- cerdos de engorda - crecimiento
- cerdos de engorda - finalización

El tipo o período que los animales pertenecen a un determinado grupo es como sigue:

grupo	tipo de animales	cada medio año
Ia	sementales	26 semanas
Ib	vientres y marranas gestantes o vacías	18 semanas
II	marranas en lactación y cría	8 semanas
III	lechones de engorda-iniciación	8 semanas
IV	cerdos de engorda -crecimiento	8 semanas
V	cerdos de engorda -finalización	8 semanas

Para calcular número de semanas animal en cada medio año, se usan las tablas correspondientes a la formación de la piara durante los cinco años del proyecto que se muestran en el punto 6.2.3 de éste trabajo. (15)

Las marranas se encuentran cada medio año durante 18 semanas en gestación o vacías, y durante 8 semanas en lactación y cría. 0

sea, del total de las marranas, una parte igual a 18/26 se encuentran en gestación o vacías o sea, en el grupo Ib, y una -- parte igual a 8/26 en lactación y cría, o sea, en el grupo II.

Durante los primeros seis meses del primer año del proyecto se necesitan insumos, tales como alimentos, para 1 semental y 22 marranas. De éstas 22 marranas, se encuentran 18/26 x 22, o sea aproximadamente 15 en el período de gestación (grupo Ib), y 8/26 x 22, o sea aproximadamente 7 en el período de lactación y cría (grupo II):

Ia sementales	1 x 26	semanas = 26	semanas - animal
Ib marranas	15 x 18	semanas = 270	semanas - animal
II marranas	7 x 8	semanas = 56	semanas - animal
	23		

Durante los últimos seis meses del primer año del proyecto se necesitan insumos para 2 sementales, 8 vientres y 21 marranas. Además, se engordan 115 cerdos, que pasan por los tres períodos de iniciación, crecimiento y finalización respectivamente. De las 21 marranas, aproximadamente 15 se encuentran en el grupo Ib, y 6 en el grupo II.

Ia sementales	2 x 26 =	52	semanas - animal
Ib vientres, marranas	23 x 18 =	414	semanas - animal
II marranas	6 x 8 =	48	semanas - animal
III iniciación	115 x 8 =	920	semanas - animal
IV crecimiento	115 x 8 =	920	semanas - animal
V finalización	115 x 8 =	920	semanas - animal

De ésta manera, el número de semanas - animal se calcula por grupos y por cada año del proyecto:

PRIMER AÑO		medio año	medio año	t o t a l
Ia	sementales	1 x 26 = 26	2 x 26 = 52	78
Ib	vientres, marranas	15 x 18 = 270	23 x 18 = 414	684
I	Ia + Ib	296	466	762
II	lactación, cría	7 x 8 = 56	6 x 8 = 48	104
III	iniciación	-	115 x 8 = 920	920
IV	crecimiento	-	115 x 8 = 920	920
V	finalización	-	115 x 8 = 920	920

SEGUNDO AÑO		medio año	medio año	T o t a l
Ia	sementales	2 x 26 = 52	2 x 26 = 52	104
Ib	vientres, marranas	28 x 18 = 504	32 x 18 = 576	1 080
I	Ia + Ib	556	628	1 184
II	lactación, cría	9 x 8 = 72	11 x 8 = 88	160
III	iniciación	115 x 8 = 920	157 x 8 = 1 256	2 176
IV	crecimiento	115 x 8 = 920	157 x 8 = 1 256	2 176
V	finalización	115 x 8 = 920	157 x 8 = 1 256	2 176
TERCER AÑO		medio año	medio año	t o t a l
Ia	sementales	2 x 26 = 52	3 x 26 = 78	130
Ib	vientres, marranas	38 x 18 = 684	41 x 18 = 738	1 422
I	Ia + Ib	736	816	1 552
II	lactación cría	13 x 18 = 104	15 x 8 = 120	224
III	iniciación	202 x 8 = 1 616	232 x 8 = 1 856	3 472
IV	crecimiento	202 x 8 = 1 616	232 x 8 = 1 856	3 472
V	finalización	202 x 8 = 1 616	232 x 8 = 1 856	3 472
CUARTO AÑO		medio año	medio año	t o t a l
Ia	sementales	3 x 26 = 78	4 x 26 = 104	182
Ib	vientres, marranas	47 x 18 = 846	52 x 18 = 936	1 782
I	Ia + Ib	924	1 040	1 964
II	lactación, cría	17 x 8 = 136	20 x 8 = 160	296
III	iniciación	277 x 8 = 2 216	307 x 8 = 2 456	4 672
IV	crecimiento	277 x 8 = 2 216	307 x 8 = 2 456	4 672
V	finalización	277 x 8 = 2 216	307 x 8 = 2 456	4 672
QUINTO AÑO		medio año	medio año	t o t a l
Ia	sementales	4 x 26 = 104	4 x 26 = 104	208
Ib	vientres, marranas	52 x 18 = 936	52 x 18 = 936	1 872
I	Ia + Ib	1 040	1 040	2 080
II	lactación, cría	20 x 8 = 160	20 x 8 = 160	320
III	iniciación	352 x 8 = 2 816	352 x 8 = 2 816	5 632
IV	crecimiento	352 x 8 = 2 816	352 x 8 = 2 816	5 632
V	finalización	352 x 8 = 2 816	352 x 8 = 2 816	5 632

La proyección del número de semanas animal según los grupos de animales con necesidades similares, durante los años del proyecto, es como sigue:

Grupo	PROYECCION DE LAS SEMANAS - ANIMAL						
	actual mente	1er año	2o año	3o año	4o año	5o año	6o año
Ia	-	78	104	130	182	208	SE ESTA- BILIZA
Ib	-	684	1 080	1 422	1 782	1 872	
I	-	762	1 184	1 552	1 964	2 080	
II	-	104	160	224	296	320	
III	-	920	2 176	3 472	4 672	5 632	
IV	-	920	2 176	3 472	4 672	5 632	
V	-	920	2 176	3 472	4 672	5 632	
-	-	3 626	7 872	12 192	16 276	19 296	

Con la proyección del número de semanas animal por grupo de animales con requisitos similares, es relativamente fácil proyectar los insumos de ganado y los costos de los mismos.

En el caso de otro tipo de ganado, de manera semejante se establece la base para la proyección de insumos y de sus costos.

7.1.2 Cálculo de Costos de Insumos.

El primer insumo que se calculará será el del agua, tomando cantidades promedio del consumo diario de agua potable para los diferentes grupos de cerdos, con base a las necesidades de agua de los porcinos. (4)

Grupo	Tipo de Animales	Consumo diario	Consumo semanal
I	verracos, vientres, marranas gest.	15 lt	105 lt
II	marranas en lactación y cría	25 lt	175 lt
III	lechones en iniciación	5 lt	35 lt
IV	cerdos en crecimiento	7 lt	49 lt
V	cerdos en finalización	9 lt	63 lt

Al multiplicar el consumo semanal de cada grupo de animales por el número de semanas - animal del grupo correspondiente, se obtiene el consumo anual en litros de agua potable.

Por ejemplo, durante el primer año del proyecto se prevee un consumo de agua para los sementales, vientres y marranas en gestación o vacías, igual 762 (# de semanas-animal) X 105 (consumo semanal) = 80 010 lt., o sea aproximadamente 80 metros cúbicos. Si el precio de suministro de agua potable es de \$200.00 por metro cúbico, el consumo y los costos se proyectan como sigue:

Grupo	consumo agua	actual mente	1o año	2o año	3o año	4o año	5o año	6o año
I	m ³	-	80	124	163	206	218	SE ESTI BILIZA
II	m ³	-	18	28	39	52	56	
III	m ³	-	32	76	122	164	197	
IV	m ³	-	45	107	170	229	276	
V	m ³	-	58	137	219	294	355	
Total	m ³	-	233	472	713	945	1 102	
Costo \$/m ³		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	
Costo anual	\$ -		46,600	94,400	142,600	180,000	220,400	

Respecto de los alimentos, para calcular los costos de alimentación, se toma como ejemplo un consumo promedio y un costo - estimado de las diferentes raciones. Se entiende que se pueden - usar otras raciones siempre y cuando sus composiciones cumplan - con las necesidades de los animales respecto de energía, proteínas y fibras. (4,15)

Para calcularlos podrían quedar como sigue:

Grupo	tipo de animales	Precio del alimento	consumo promedio diario	consumo promedio semanal	costo por semana - animal
Ia	sementales	\$ 200,000/t	3.3 kg	23.1 kg	\$ 4,620.00
Ib	vientres, marranas	\$ 200,000/t	2.5 kg	17.5 kg	\$ 3,500.00
II	marranas lact. y cría	\$ 200,000/t	5.4 kg	37.8 kg	\$ 7,560.00
III	lechones, iniciación	\$ 280,000/t	0.9 kg	6.3 kg	\$ 1,764.00
IV	cerdos, crecimiento	\$ 250,000/t	1.7 kg	11.9 kg	\$ 2,975.00
V	cerdos, finalización	\$ 200,000/t	2.6 kg	18.2 kg	\$ 3,640.00

Los costos de los alimentos se pueden proyectar multiplicando los costos de los alimentos por semana - animal por el número de semanas - animal que se obtuvo en la última tabla del punto 7. 1.1 de éste capítulo. Por ejemplo, durante el primer año del proyecto, se prevee tener 104 semanas - animal de marranas en lactación y cría, grupo II. Estas marranas consumen 5.4 kg de su ración por día, o sea 37.8 kg por semana cada una, a un costo de -- \$200,000.00 por tonelada, o sea 37.8 kg X 200.00 Kg=\$7,560.00 por semana- animal. El costo total por año para alimentar a éstas marranas será igual a 104 X \$7,560.00=\$786,240.00. De manera simi-- lar se proyectan los costos de alimentación para las otras clases de porcinos durante los años del proyecto:

Grupo	actual mente	PROYECCION DE LOS COSTOS DE ALIMENTOS		
		1er año	2o año	3er año
Ia	-	360,360	480,480	600,600
Ib	-	2,394,000	3,780,000	4,977,000
II	-	786,240	1,209,600	1,693,440
III	-	1,622,880	3,838,464	6,124,608
IV	-	2,737,000	6,473,600	10,329,200
V	-	3,348,800	7,920,640	12,638,080
Costo anual		11,249,280	23,702,784	36,362,928
		4o año	5o año	6o año
Ia	-	840,840	960,960	SE ESTA- BILIZA
Ib	-	6,237,000	6,552,000	
II	-	2,237,760	2,419,200	
III	-	8,241,408	9,934,848	
IV	-	13,899,200	16,755,200	
V	-	17,006,080	20,500,480	
Costo anual	-	48,462,288	57,122,688	

La estimación del costo de insumos como medicinas, vacunas, detergentes, desinfectantes, así como de mano de obra, se efectúa con base en el número de animales. Véase las tablas del punto 6.2.3 del capítulo VI de éste trabajo:

	actual	1er año	2o año	3er año	4o año	5o año
número de animales	-	162	269	363	452	452

Por ejemplo, los costos de medicinas y vacunas se estiman en \$40,000.00 y los de detergentes y desinfectantes, en \$ 15,000.00 por animal por año. Por consiguiente, la proyección de los costos de éstos insumos es como sigue:

C o n c e p t o s	actual	1er año	2o año	3er año
medicinas, vacunas	-	1,620,000	2,690,000	3,630,000
detergentes y desinfect.	-	2,430,000	4,035,000	5,445,000
		<u>4o año</u>	<u>5o año</u>	
medicinas, vacunas	-	4,520,000	4,520,000	
detergentes y desinfect.	-	6,780,000	6,890,000	

Respecto de la mano de obra, existen algunos datos indicadores para estimar las necesidades en una granja. Estas necesidades y los sueldos estimados (en base al salario mínimo actual), son - como sigue:

- encargado : uno por 150 animales en adelante, \$1,200,000.00/año
- cubreturno : uno por 150 animales en adelante, \$1,000,000.00/año
- maternero : uno por cada 24 marranas, \$1,000,000.00/año

-corralero : uno por cada 300 animales \$1,000,000.00/año

Por lo tanto, la proyección del número de personas y de los costos relativos a mano de obra, se realiza como sigue:

mano de obra	ACTUAL		1er año		2o año		3er año	
	no.	\$	no.	\$	no.	\$	no.	\$
encargado	-	-	1	1,200,000	1	1,200,000	1	1,200,000
cubretorno	-	-	1	1,000,000	1	1,000,000	1	1,000,000
maternero	-	-	1	1,000,000	2	2,000,000	2	2,000,000
corralero	-	-	-	-	1	1,000,000	1	1,000,000
total	-	-	3	3,200,000	5	5,200,000	5	5,200,000

	4o año		5o año	
	no.	\$	no.	\$
encargado	-	-	1	1,200,000
cubretorno	-	-	1	1,000,000
maternero	-	-	3	3,000,000
corralero	-	-	2	2,000,000
total	-	-	7	7,200,000

7.1.3 Proyección de Costos de Insumos

Es conveniente agrupar o resumir los datos de los cálculos anteriores en otra tabla final.

Debido a que cada proyecto tiene sus propias características no es posible prescribir una forma fija o definitiva para la presentación de los datos. (4,22)

Los datos principales de ésta tabla, se pueden resumir de la siguiente manera:

PROYECCION DE COSTOS DE GANADO						
C o n c e p t o s	actual	1er año	2o año	3er año	4o año	5o año
<u>Insumos</u>						
Agua potable	-	46,600	94,400	142,600	180,000	220,400
Alimentos	-	11,249,280	23,702,784	36,362,928	48,462,288	57,122,688
Medicinas, vacunas	-	1,620,000	2,690,000	3,630,000	4,520,000	4,520,000
Detergentes y desinfect.	-	2,430,000	4,035,000	5,445,000	6,780,000	6,780,000
Mano de obra	-	3,200,000	5,200,000	5,200,000	7,200,000	7,200,000
Insumos por año	-	18,545,000	35,722,184	50,780,528	67,142,488	75,843,088

7.2 Costos de Máquinas e Instalaciones.

En proyectos de financiamiento a menudo es necesario tomar en cuenta los costos de operación de maquinaria e instalaciones. (4,15)

Estos costos consisten en costos de inversión y mantenimiento, y costos complementarios:

- Costos de Inversión y Mantenimiento
 - *depreciación de la inversión
 - *interés sobre el capital invertido
- Costos complementarios
 - *combustible
 - *electricidad
 - *lubricantes

7.2.1 Costos de máquinas con motor.

Cuando se trate de máquinas de autopropulsión o de máquinas con motores de combustión interna y/o eléctricos, se deben añadir los costos complementarios y los costos de inversión y mantenimiento. Para calcular los costos de operación de máquinas y equipos con motores de gasolina, se puede usar la siguiente fórmula:

$$\text{COSTO POR HORA} = (1 + M + 0.05 \times R) \frac{VA}{VE} + (0.14 \times PG + 0.005 \times PL) CF$$

Para calcular los costos de operación de máquinas y equipos con motores diesel, se usa la siguiente fórmula:

$$\text{COSTO POR HORA} = (1 + M + 0.05 \times R) \frac{VA}{VE} + (0.12 \times PD + 0.005 \times PL) CF$$

Para calcular los costos de operación de máquinas, instalaciones y equipos con motores eléctricos, se usa esta fórmula:

$$\text{COSTO POR HORA} = (1 + M + 0.05 \times R) + (0.61 \times P_{\text{kw/h}}) CF$$

donde: VA = Valor de adquisición
 VE = vida económica en horas
 M = factor de mantenimiento
 R = porcentaje de interés sobre capital invertido
 CF = caballos de fuerza del motor
 PG = precio de gasolina por litro
 PD = precio de combustible diesel por litro
 PL = precio de lubricante por litro
 PkWh = precio de un kilowatt hora

7.2.2 costos de Máquinas por Unidad de Trabajo

En la mayoría de los casos, lo que se necesita conocer son los costos de las máquinas por unidad de trabajo, por metro cúbico de agua bombeada, por hectárea de labranza, etcétera. Estos costos se calculan mediante la siguiente fórmula:

$$\text{COSTO POR UNIDAD} = \frac{\text{costo por hora de operación}}{\text{capacidad en unidades por hora}}$$

7.3 Costos de Construcciones.

En el caso de construcciones como establos, alojamientos, depósitos y silos, los costos se calculan por año y no por hora de uso.

Los costos anuales de construcciones rurales se pueden estimar mediante la siguiente fórmula:

$$\text{COSTO ANUAL} = (1 + M + 0.005 \times R) \frac{VA}{VE}$$

donde : VA = valor de la construcción
 VE = vida económica en años
 M = factor de mantenimiento, que puede variar entre 0.03 y 0.05
 R = porcentaje de interés sobre capital invertido

Continuando con el ejemplo de la piara, sabemos que para el último año de proyecto se contará con 452 animales, divididos entre los siguientes grupos con requisitos simialres en construcciones:

-sementales, reproductoras, vientres y marranas	56
-marranas en lactación y cría	20
-cerdos en engorda	376
	<hr/> 452

Los requisitos de superficie de alojamiento para estos animales, que permiten calcular la superficie total de las construcciones son:

-sementales	4 X 6.0 m ²	= 24 m ²
-vientres y marranas vacías	52 X 3.5 m ²	= 182 m ²
-marranas en lactación y cría	20 X 4.3 m ²	= 86 m ²
-cerdos en crecimiento	126 X 0.4 m ²	= 50 m ²
-cerdos en desarrollo	125 X 0.6 m ²	= 75 m ²
-cerdos en finalización	125 X 1.0 m ²	= 125 m ²
	TOTAL	<hr/> 542 m ²

Si estas construcciones cuestan un promedio de \$ 60,000.00 por metro cuadrado, el valor será igual a 542 m² X \$ 60,000.00 y nos dá un valor total de \$ 32,520,000.00

En el caso de proyectos como éste, las construcciones de alojamientos se efectúan generalmente en etapas conforme al aumento gradual del número de animales.

7.4 Costos Generales de Operación.

Además de los costos de insumos, maquinaria, instalaciones y construcciones, los proyectos tienen costos relativos a la operación general. Los más importantes costos generales son los siguientes:

- servicios técnicos
- administración
- seguros de animales y cultivos
- impuestos y cuotas

-servicios públicos, tales como electricidad, agua potable, teléfono y servicio postal.

-contribución como miembro de organizaciones. (22)

En el cálculo de los costos generales se parte del principio de que cuanto más grande sea la empresa en lo que se refiere al número de animales, y cuantas más ramas de producción tenga, más altos serán sus costos generales de operación.

Por ésto, en primer lugar se estiman los costos generales previstos durante el último año del proyecto, o sea, cuando esté en plena producción.

En el caso de éste proyecto próximo se estiman los costos generales del último año como sigue:

-administración : \$400,000.00
 -servicios públicos : \$600,000.00
 -seguros \$ 6,000.00 por animal
 -contribución a la asociación de poricultores alrededor de unos \$ 100,000.00 por año.

Después de lo anterior, se determinan los costos generales por cada animal. En el último año del proyecto se prevee que la piara contenga 452 animales (ver punto 6.2.3). Por consiguiente los costos generales anuales se calculan como sigue:

-administración : \$ 400,000 ÷ 452 = \$885.00 por animal
 -servicios públicos : \$ 500,000 ÷ 452 = \$1100.00 por animal
 -seguros : \$6000.00 por animal
 -contribuciones : \$ 100,000 ÷ 452 = \$ 221.00 por animal
 \$8,206.00 por animal

Después para saber el costo por cada uno de los años del proyecto, se multiplica el costo por animal al año, por el número de animales que habrá en ese año:

Por ejemplo en el primer año del proyecto habrá 162 animales y el costo por animal al año es de \$8,206.00, entonces $162 \times \$8,206 = \$1,329,372.00$ de costos generales en el primer año. Se hace lo mismo con los otros años del proyecto.

C A P I T U L O V I I I

EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA

Evaluación Económica Financiera.

Esta, se basa principalmente en la comparación de los beneficios y los costos de operación. Por consiguiente, es de suma importancia que éstos rendimientos, beneficios o ingresos así como los costos o egresos se determinen en forma adecuada.

El análisis económico - financiero se efectúa normalmente por un período más o menos comparable al de la vida económica -- del proyecto, que no es necesariamente igual al período desde su inicio hasta su estabilización, ni tampoco igual al período de a mortización del préstamo. En la práctica, los cálculos deben hacerse por un período lo suficientemente largo como para que reflejen adecuadamente los beneficios de un proyecto, pero tan corto como para simplificar al máximo los cálculos sin que se de lugar a obtener resultados erróneos.

De acuerdo a la evaluación económica y social, se debe seleccionar las normas o criterios que permitan realizar una apreciación con el objeto de obtener un máximo beneficio de éstos, - permitiendo contar con elementos de juicio a efecto de aprobar, - descartar o modificar la decisión de invertir. (18)

La diferencia entre la evaluación económica y la social radica en que el primer tipo de evaluación, el empresario, al analizar un proyecto de inversión simplemente cuida que los ingresos esperados sean suficientes para cubrir los gastos fijos y de operación y que además le quede un amplio margen de utilidades. En la segunda, en cambio deben considerarse costos ocasionales a terceros que tal vez el empresario privado no alcanza a detectar o simplemente no le conviene reconocer; deben tomarse en cuenta, así mismo, beneficios sociales generados por la inversión y que no necesariamente van a contribuir a que el empresario tome la - decisión de invertir, pero el evaluador si toma en consideración para autorizar el financiamiento del proyecto.

Es de suma importancia unificar los criterios de evaluación, siendo ésta la única manera de medir los alcances de un proyecto en todos sus aspectos.

**CRITERIOS GENERALES DE
EVALUACION**

Relación: Producto/ Capital
 Relación: Ocupación/ Capital
 Productividad de la mano de obra
 Intensidad del Capital
 Efectos sobre la Balanza de pagos

Relación: Benéfico/ Costo
 Relación: Valor Agregado
 insumo
 TIR del PNB
 TIR del S.

↑
 Criterios Parciales
 Productividad de un
 solo recurso

← Valor Agregado para
 la Economía →
 A precios sociales
 efectos indirectos

↑
 Criterios Integrales
 Productividad de un
 complejo de insumos

↑
SOCIALES

↑
CRITERIO DE EVALUACION

↓
PRIVADOS

↓
 Rentabilidad por unidad
 de Capital
 A Precios de Mercado
 Efectos directos

↓
 TIR
 para
 E.C. y E.

De acuerdo a los criterios de evaluación, generalmente se considera que un proyecto es bueno, cuando su tasa interna de rendimiento se encuentra considerablemente sobre la tasa de interés que priva en el mercado de valores. La bondad del proyecto, en efecto, deriva de su ventajosa confrontación con la alternativa relevante de colocar a interés los fondos que el proyecto demanda. Cabe hacer incapié en éste punto, ya que si va a ser un proyecto financiado por el Banco Nacional de Crédito-Rural, S.N.C. o algún otro fideicomiso que dependa directamente del Gobierno, el empresario (s) aportarán un mínimo de capital (dependiendo del monto de la inversión del proyecto y el monto del capital financiado por la Banca). Dicho de otra manera, dentro de éste enfoque podemos distinguir dos posibilidades:

En el primer caso, donde se determina la rentabilidad del proyecto en sí, simplemente es necesario no considerar el origen de los recursos financieros. En el segundo caso, en cambio, donde se determina la rentabilidad del proyecto para el empresario cuando éste recurre al financiamiento, habrá necesidad de hacer consideraciones ulteriores que originan generalmente para el empresario una tasa de rendimientos superiores a la simple rentabilidad del proyecto en sí.

Para llevar a cabo la evaluación económica con base a los criterios establecidos, existen varios métodos estadísticos como son: el período de restitución del capital, ingresos por peso invertido, ingreso promedio anual por peso invertido.

Relación beneficio costo, promedio de ingreso sobre valor en libros de la inversión, valor presente neto y tasa interna de rendimiento. De todos los métodos mencionados, solo se describirá en éste trabajo los que se refieren a la tasa interna de rendimiento, valor presente neto y relación beneficio costo, por ser los instrumentos estadísticos más confiables, así como por ser los utilizados generalmente por los evaluadores de la

Banca Nacional de Desarrollo Agropecuario.

Como en la evaluación de tipo privado, también en la evaluación social de los proyectos, es de absoluta necesidad tomar en consideración los costos tanto explícitos como implícitos de los recursos que para la realización del proyecto deben absorberse. (24,25)

Para realizar la evaluación social, se deberá determinar si los beneficios esperados con la implantación del proyecto, justifican el empleo de los recursos necesarios para su ejecución y posterior operación, indicando si el consumo de dichos recursos deberá canalizarse con prioridad en relación a otros proyectos.

Deben tomarse en cuenta los beneficios sociales esperados por el proyecto, analizando el impacto y posibles ventajas que éste representará para la sociedad en forma directa o indirecta.

Se debe también considerar entre otros, los efectos que tendrá en el producto nacional bruto, en la balanza de pagos, en la generación de empleos, en el nivel técnico y cultural -- que induce en la localidad, su aportación al desarrollo pecuario y en el valor agregado que incorpora a las materias primas.

Las instituciones de crédito, al dictaminar un proyecto de inversión pecuaria, agropecuaria o agroindustrial, atienden más a su análisis financiero, a la rentabilidad económica de la inversión (para la recuperación del capital) y observan superficialmente algunos aspectos de la evaluación social.

La excepción en la aplicación de éste tipo de evaluación lo constituyen proyectos cuya inversión sea de tal magnitud -- que su presencia se haga notar en el producto nacional bruto y cuyas alternativas favorables (beneficiarios) sean importantes sectores de la sociedad. (13)

Otras de las tareas de la evaluación es proporcionar indicadores que permitan comparar el proyecto en estudio con otras

de inversión; de la comparación entre alternativas surgirá la asignación óptima de recursos, la cual es el objeto final de la evaluación de proyectos.

En resumen, las tareas concretas de la evaluación de proyectos son las siguientes:

- a) Definición de beneficios y costos del proyecto, seleccionando distintas normas y tipos de cálculo.
- b) Aplicación de instrumental numérico.
- c) Apreciación comparativa entre posibilidades de usos de los recursos sobre los proyectos.

Algunos problemas técnicos básicos de la evaluación se representan en el cuadro siguiente: (21)

PROBLEMAS TECNICOS BASICOS DE LA EVALUACION

PROBLEMA	CONCEPTO	ENFOQUE PRIVADO	ENFOQUE SOCIAL
Identificación	Encontrar aquella unidad que refleje los beneficios a obtener.	Unidad de medida son las utilidades o rentabilidad de la inversión.	Diferentes criterios, efectos sobre el consumo. Efectos sobre inversión. Incrementos en el P.N.B.
Extensión	Identificar las reacciones económicas en cadena de efectos hacia atrás (origen de los insumos) y adelante (destino de los bienes y servicios producidos)	Efectos directos (al proyecto en sí)	Efectos indirectos. Recursos empleados. Problemas de costo de oportunidad.

Valoración	Cuantificación a través de un denominador común.	Precios de Mercado	Precios de mercado corregidos buscando un costo real de los factores.
Homogenización.	Las inversiones que se realizan abarcando la vida útil del proyecto.	Tasa de interés del mercado	Tasa social de descuento.

8.1 Métodos de Evaluación.

8.1.1 Tasa Interna de Retorno

Se refiere al cálculo de la comparación de los ingresos y egresos que se generan durante la vida útil del proyecto, actualizando a tasas variantes de interés que reflejen la diferencia entre flujos netos de inversión y producción igual a cero, representando el rendimiento del dinero invertido después de recuperada la inversión. (8)

La obtención de la tasa interna de retorno se calcula por medio de aproximaciones sucesivas estimando el flujo monetario original varias tasas de descuento hasta encontrar dos valores actuales, uno negativo y otro positivo, se interpola para para llegar al valor presente neto igual a cero, el cual proporciona el valor preciso del rendimiento esperado del proyecto, es decir, la tasa de interés que podría soportar el proyecto sin sufrir pérdidas.

Para el cálculo de la Tasa Interna de Retorno se requiere obtener primeramente el flujo de efectivo, el cuál se forma de diferente manera dependiendo del tipo de evaluación que se trata.

- Rentabilidad del Proyecto en sí.
- Rentabilidad para el Empresario.

8.1.1.1 Tasa Interna de Retorno para el Proyecto.

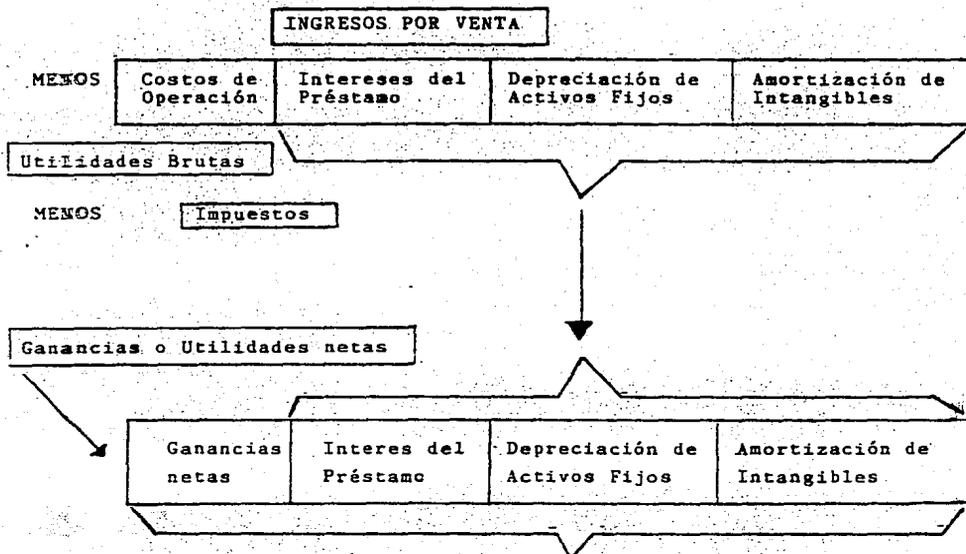
Partiendo de la base que el proyecto será financiado por la Banco Nacional de Desarrollo Agropecuario.

Para fines de cálculo de impuestos, hay necesidad de considerar provisionalmente como costos, la depreciación de los activos fijos o tangibles y las amortizaciones de las inversiones intangibles.

Así mismo, si el proyecto ha sido financiado mediante préstamos, es necesario incluir los intereses de la deuda como costos y sustraerlos de los ingresos brutos hasta llegar, en forma secuencial, a la determinación de las utilidades o ganancias netas.

Desde el punto de vista contable, es importante señalar que éstas utilidades de ninguna forma constituyen los ingresos netos, a dichas utilidades hay que agregar las disponibilidades que, como se mencionó habían sido apartadas provisionalmente con fines fiscales, de éste modo, los ingresos netos quedan integrados por las utilidades netas después de impuestos, la depreciación de activos de capital, la amortización de activos intangibles y en su caso, los intereses del crédito.

Para comprenderlo antes expuesto tenemos:



Ingresos netos para la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto en sí.

De éste modo, el flujo de efectivo resulta de sumar algebraicamente los ingresos, las inversiones, los valores residuales (precio de desecho de maquinaria y equipo, etc. al término de su vida útil), el incremento del capital de trabajo y la recuperación del mismo.

Integrando el flujo de efectivo para la vida del proyecto, se multiplica por los factores de actualización determinados, hasta encontrar un resultado negativo y uno positivo en forma tal que nos permita interpolar los resultados para obtener la tasa de rentabilidad financiera mediante la siguiente fórmula:

$$TIR = T_1 + (T_2 - T_1) \frac{VPN}{VPN_1 - VPN_2}$$

Donde:

- T_1 = Tasa de interés inferior
- T_2 = Tasa de interés superior
- VPN_1 = Valor presente neto positivo
- VPN_2 = Valor presente neto negativo

8.1.1.2 Tasa Interna para el Empresario.

Cuando el empresario (s) no cuentan con recursos suficientes para financiar las inversiones del proyecto, recurre a la obtención de préstamos. El dinero tomado en préstamo trae aparejada una tasa fija de interés y solamente los beneficios que excedan a dicha tasa convenida corresponderán al empresario. - Así el empresario espera recibir, por un lado, un atractivo -- rendimiento para su propia inversión y, por otro, un excedente derivado del uso de recursos ajenos, una vez cubiertas sus obligaciones con los acreedores.

De éste modo, la tasa de rentabilidad del proyecto en sí, es siempre inferior a la tasa de rentabilidad del empresario.

Para calcular la tasa de rentabilidad del empresario, unicamente se considera como inversión, el monto de los recursos-propios del productor.

La integración de los ingresos netos para la evaluación - del empresario se componen a partir de las utilidades netas -- después del impuesto, sumandose las amortizaciones de activos-intangibles y la depreciación de capital, restandose la amortización al principal y los costos financieros.

Una vez calculados los ingresos netos para la evaluación- desde el punto de vista del empresario, el resto del cálculo - para obtener la TIR sigue el mismo procedimiento que la evaluación del proyecto en sí.

8.1.2 Valor Presente Neto.

En la evaluación económica de proyectos es así mismo básico el concepto del valor cronológico del dinero. Se trata de tomar en cuenta así las preferencias del consumidor en el tiempo. Efectivamente, no valen lo mismo \$ 1,000.00 en éste momento que dentro de un año, porque el poder adquisitivo -- del dinero se ve disminuido por efectos de la inflación.

Es importante considerar éste método ya que el banco -- tiene que proteger su dinero. Cuando autoriza un crédito, -- parte de ésta protección la realizan en base a la evaluación económica del proyecto utilizando el Valor Presente Neto.

Su cálculo requiere:

- Escoger una tasa de interés apropiada
- Calcular el valor presente de los egresos
- Calcular el valor presente de los ingresos
- El Valor Actual (VA) de los ingresos, menos el Valor Actual (VA) de los egresos es el Valor Presente Neto de la inversión.

El criterio que se recomienda para aceptar o rechazar -- alternativas, es el siguiente:

Aceptar proyectos cuyo Valor Actual Neto 0

Rechazar proyectos cuyo Valor Actual Neto 0

El Valor Actual de un proyecto, calculado con un inte--rés igual al costo de capital, se puede describir con la --- máxima cantidad de dinero que una empresa podría pagar por -- tener oportunidad de hacer la inversión sin llegar a un fra--caso financiero.

Por ejemplo:

<u>Proyecto</u>	<u>VA Ingresos</u>	<u>VA Egresos</u>	<u>VA Neto</u>	<u>Prioridad</u>
A	9,430	-10,000	- 570	6
B	13,365	-10,000	+3,365	5
C	15,526	-10,000	+5,526	2
D	14,620	-10,000	+4,620	3
E	13,418	-10,000	+3,418	4
F	16,344	-10,000	+6,344	I

8.1.3 Relación Beneficio Costo

Se refiere a estimar la relación beneficio - costo existente entre los valores actualizados de los beneficios obtenidos y de los costos realizados para la operación normal de la empresa a una tasa de interés determinada y durante el horizonte del proyecto.

Se parte de los beneficios y costos que se obtienen durante todo el horizonte del proyecto. En éste caso se manejan los precios que rigen en el mercado pues se trata de una evaluación económica. (20)

Posteriormente se actualizan los costos y beneficios a una tasa de actualización determinada, la cual puede estar acorde con la utilizada en el cálculo de la TIR, o bien partir de la equivalente al costo de oportunidad del capital, la división de ambos valores nos indica el monto que se obtendrá para cada peso invertido.

Para llevar a cabo dicho método se requiere de la siguiente información:

- Proyección de los costos, gastos e ingresos
- Valor actualizado de los costos
- Valor actualizado de los beneficios
- Tablas financieras

8.2 Análisis de Sensibilidad

Se trata de analizar el rendimiento económico que pudie-

ra tener la empresa en estudio ante variaciones o cambios en las condiciones originalmente establecidas como base del proyecto, a efecto de que los prámetros preestablecidos para la evaluación sufran modificaciones y muestren la flexibilidad de los cambios en las utilidades esperadas o en la rentabilidad de la empresa.

La práctica de suponer variaciones en las condiciones - previstas, generalmente se refiere a los siguientes aspectos: volúmen y precios de venta, costos de producción e inversiones.

Los porcentajes de variación y los aspectos a modificar para probar la sensibilidad del rendimiento económico de un proyecto dependen básicamente de las características y tipo de empresa de que se trate.

Consideradas las variaciones adecuadas que han de practicarse, se deberá elaborar nuevos estados financieros para obtener un nuevo flujo de efectivo a partir del cual se calculará la nueva TIR que arrojará el proyecto, indicando el grado de sensibilidad del mismo. (22,25,26)

CONCLUSIONES

En el presente Manual se intenta abarcar los principales aspectos que se deben contemplar en la Evaluación de Proyectos Pecuarios.

Aunque pudiera resultar un poco confuso para los lectores que no están muy introducidos en el tema, la secuencia que se lleva lo hace más accesible al lector.

Considero que cada uno de los capítulos que se tratan en este Manual, están elaborados de la manera más sencilla y práctica que se pudo, con el fin de que el profesionista o técnico que esté interesado en este campo lo haga con sencillez, y ya posteriormente con su experiencia y estudio pueda ir profundizando en cada renglón de la Evaluación de Proyectos Pecuarios, hasta formar un criterio amplio y sólido dentro de esta área.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. : Compendio de Leyes Relacionadas con el Sector Agropecuario. Banrural, México.-- D.F., 1982.
- 2.- Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. : El Crédito Rural - en México. Banrural, Gerencia de Organización y Asistencia-- Técnica, México, D.F., 1982.
- 3.- Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. : Ley General de Crédito Rural, Banrural, México, D.F., 1985.
- 4.- Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. : Manual de Costos y Proyecciones Agropecuarias. Banrural, Gerencia de Créditos - Agroindustriales y Gerencia de Supervisión Técnica, México.- D.F., 1986.
- 5.- Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. : Manual del Inspector de Campo. Banrural, México, D.F., 1985.
- 6.- Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. : Manual de Procedimientos de Operación Crediticia. Banrural, México, D.F., 1987.
- 7.- Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. : Esquema de Tasas - de Interés y Descuento. Banrural, Subdirección General de -- Crédito, México, D.F., 1987.
- 8.- Carvallo, G., S. : Aplicación de la Tasa de Rentabilidad Financiera en Proyectos Agropecuarios. Banco de México, S.A.,- México D.F., 1978.

- 9.- Casas, V., M. : El Crédito Rural en México. Curso sobre la Enseñanza de la Administración Agropecuaria en Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.N.A.M., México, D.F., 1977.
- 10.- Castañeda G., J. : Inversiones, Presupuestos de Costos y Gastos. CENAC RURAL, México, D.F., 1982.
- 11.- Cervantes, A., R. : Títulos y Operaciones de Crédito. Herrero, S.A., Sava. ed., México, D.F., 1983.
- 12.- Creel de la Barra, E. : Breves notas sobre la Historia de la Banca en México, Panorama Económico Bancomer, Publicación mensual de Bancomer, México, D.F., 1984. (Núm. 8).
- 13.- Díaz, T., D. : Apuntes de Evaluación Social. O.E.A., Proyecto para el Desarrollo, Mexico, D.F., 1982.
- 14.- Diccionario Enciclopédico Abreviado. Tomo III. Espasa-Calpe, - 10a. ed., Madrid, 1978.
- 15.- Fideicomiso para Créditos en Areas de Riego y de Temporal. : - Manual del Evaluador. FICART, México, D.F., 1987.
- 16.- FIRA. : Características y Finalidades de los Fondos Instituidos en Relación con la Agricultura en el Banco de México. FIRA, México, D.F., 1985.
- 17.- FIRA. : ¿Que es el FIRA?. Banco de México, S.A., México, D.F., 1985.
- 18.- Gettinger, P., J. : Análisis Económico de Proyectos. Technos, - Madrid, 1983.

- 19.- Lexis 22 Diccionario Enciclopédico Vox, Círculo de Lectores, Valencia, España, 1979.
- 20.- Little, I., M. : Estudio Social del Costo Beneficio en la industria de los Países en Desarrollo. CEMLA, México, D.F., -- 1976.
- 21.- Marmolejo, R., C. : La Evaluación Económica de Proyectos --- agropecuarios y Agroindustriales. Banco de México, S.A., FIRA, México, D.F., 1982.
- 22.- Mauro, G., B. : Evaluación Económica de Proyectos. Secretaría de la Presidencia, Programa Nacional de Capacitación Tecnológica, México, D.F., 1982.
- 23.- Montes Ledesma. : El Crédito Agrícola Supervisado en México. FIRA, México, 1974.
- 24.- Organización de Naciones Unidas. : Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. O.N.U., México, 1979.
- 25.- S.A.R.H. : Guía para la Formulación y Evaluación de Proyectos Agroindustriales. Secretaría de Agricultura y Recursos - Hidráulicos, México, D.F., 1984.
- 26.- Secretaría de Programación y Presupuesto. : Compendio de Notas sobre Formulación y Evaluación de Proyectos. S.P.P., México, D.F., 1985.
- 27.- Velázquez, B., J. : ¿Que es un Fideicomiso?. Revista Integración, Organó Mensual de Información Interna del Banco Nacional de Crédito Rural, Núm.15, Vol. 2, México, D.F., (1980)