

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRICULTURA



ESCUELA DE AGRICULTURA  
BIBLIOTECA

Operación de un Crédito Refaccionario y de Habilidadación y Avío  
Pericole en el Ejido Apozepán, Mpio de Apozepán, Veracruz.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A N:

ROGELIO BECERRA RODRIGUEZ

GUILTERMO BECERRA RODRIGUEZ

GUADALAJARA, JAL. 1985



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Facultad de Agricultura

Expediente .....

Octubre N° 29, 1905. ....

C. PROFESORES

ING. M. C. DANIEL A. SANTANA COVARRUBIAS. DIRECTOR.

ING. CESAR DE PENA MONTE. ASesor.

ING. JOSÉ M. AYALA RAMÍREZ. ASesor.

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

**"OPERACION DE UN CREDITO REFRACCIONARIO Y DE HABILITACION Y AVIO PORCICO LA EN EL EJIDO APAZAPAN, MUN. DE APAZAPAN, VERACRUZ."**

RODRIGUEZ.

presentado por el PASANTES ROCELIO BECERRA RODRIGUEZ Y GUILLERMO BECERRA han sido ustedes designados Director y Asesores respectivamente para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección su Dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto me es grato reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

"PIENSA Y TRAJAJA"  
EL SECRETARIO.

ING. JOSÉ ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL.



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y FOMENTO

h/g.

Al contestar este oficio sirvan citar fecha y número



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Facultad de Agricultura

Expediente .....

Número .....

Octubre 25, 1965.

ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA  
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.  
PRESENTE.

Habiendo sido revisada la Tesis del PASANTE \_\_\_\_\_  
ROGELIO BECERRA RODRIGUEZ Y GUILLERMO BECERRA RODRIGUEZ titulada,

OPERACION DE UN CREDITO REFACCIONARIO Y DE HABILITACION O AVIO  
PORCICOLA EN EL EJIDO APAZAPAN, MPIO. DE APAZAPAN, VERACRUZ."

Damos nuestra aprobación para la impresión de la  
misma.

DIRECTOR.

ING. M.C. DANIEL A. SANTANA COVARRUBIAS.

ASESOR.

ASESOR.

ING. SALVADOR MENA MUNGUÍA.

ING. JOSE MA. AYALA RAMIREZ.

hlg.

Al contestar este oficio sírvase citar fecha y número

#### **A NUESTROS PADRES**

Con todo nuestro cariño por su ayuda y apoyo que a través de tantos años nos brindaron para la consecución de nuestra meta profesional.

#### **A NUESTROS HERMANOS**

Que supieron alentarnos en nuestra vida estudiantil.

## **A NUESTROS MAESTROS**

Por los conocimientos y conse  
jos que supieron darnos durante  
te nuestra carrera.

## **A NUESTRA UNIVERSIDAD**

Por ser la fuente que nos  
otorga el anhelo tanto -  
tiempo soñado.

A MI QUERIDA ESPOSA POR EL  
APOYO Y COMPANIA QUE BRIN-  
DA A MI EXISTENCIA.

Rogelio

"OPERACION DE UN CREDITO REFACCIONARIO Y DE HABILITACION

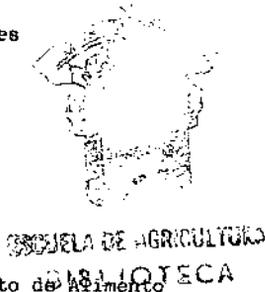
O AVIO PORCICOLA EN EL EJIDO APAZAPAN,

MPIO. DE APAZAPAN, VERACRUZ."

## INDICE

	PAGINA
I. INTRODUCCION	
1.1 Objetivos	1
II. ANTECEDENTES	
2.1 Historia de la Banca	2
2.1.1 De su origen hasta la época medieval	2
2.1.2 De la época medieval en adelante	5
2.1.3 La Banca en México	17
III. EL CREDITO AGRICOLA EN MEXICO	
3.1 Crédito Refaccionario	25
3.2 Crédito de Habilitación o Avío	27
3.3 Créditos Refaccionarios y Avíos para productores de Bajos Ingresos	30
IV. FIDEICOMISOS INSTITUIDOS RELACIONADOS CON LA AGRICULTURA (FIRA).	
4.1 Que es el FIRA	32
4.2 Objetivos Principales de FIRA	32
4.3 Requisitos que deben reunir los créditos para ser descontados por FIRA	33
V. COMO SE CONSTITUYE UN GRUPO DE TRABAJO EJIDAL	
5.1 Constitución de Grupos Ejidales	40
VI. GENERALIDADES PORCICOLAS	
6.1 Construcciones e Instalaciones	41
6.2 Agua	42
6.3 Razas	48
6.3.1 Razas Puras	48
6.3.2 Razas Híbridas	49

6.3.3	Características Físicas de Razas	
6.3.4	Cruzamiento Consanguíneo	
6.3.5	Tipos de Cruzamiento	
6.4	Aspectos Técnicos sobre Manejo	
6.4.1	Detección del Celo	52
6.4.2	Manejo del Semental	53
6.4.3	Marranas Adultas	53
6.4.4	Manejo en la Sección de Maternidad	54
6.4.5	Problemas en las Marranas después del Parto	55
6.4.6	Cerdos en Producción	56
6.4.7	Prácticas de Manejo para Lechones	57
6.5	Enfermedades Porcinas	57
6.6	Parámetros Técnicos	58
6.6.1	Porcentaje de Preñez o Fertilidad	58
6.6.2	Nacencias por Parto	58
6.6.3	Porcentaje de Mortalidad y Desecho	58
6.6.4	Necesidades de Sementales	59
6.6.5	Partos/Hembras/Año	59
<b>VII.</b>	<b>METODOLOGIA</b>	
7.1	Datos Generales	60
7.2	Descripción del Rancho	60
7.3	Tipos y Fuente de Abastecimiento de Alimento	60
7.4	Características de las Construcciones e Instalaciones	62
7.5	Características del Ganado	62
7.6	Prácticas de Manejo	62
7.7	Comercialización de los Productos	63
7.8	Comentarios Técnicos sobre el Uso Actual de los Recursos	63



7.9	Necesidades de Inversión para mejorar la Eficiencia en el uso de los Recursos	64
7.11	Conceptos de Inversión	
VIII.	EVALUACION DE UN PROYECTO DE FINANCIAMIENTO	
8.1	Desarrollo de la Evaluación Técnica	
IX.	CONCLUSIONES	94
X.	BIBLIOGRAFIA	96

## I. INTRODUCCION

Debido a la necesidad creciente de producción que se manifiesta en todos los renglones agropecuarios, con motivo de la alta tasa de crecimiento demográfico que sufre nuestro País, es necesidad primordial la tecnificación del campo para lograr una mayor producción agropecuaria, con la finalidad de satisfacer la demanda interna de consumo popular.

Esto será posible a través de una tecnología adecuada que comprenda un sistema de Mejoramiento del Pie de Cría, Calendarios de Sanidad adecuados y Raciones Alimenticias que cumplan con los requisitos nutricionales básicos, el cual nos permita obtener una mayor producción de carne en el menor tiempo posible, y con menor consumo alimenticio.

Es factor importante el Crédito Agropecuario para apoyar a todo aquel productor que no cuenta con los medios económicos suficientes para lograr un mejor aprovechamiento de los recursos naturales que se encuentran a su disposición.

Se habla en la actualidad por parte del Gobierno Federal, de los proyectos que se tienen elaborados para el financiamiento de los Créditos Agropecuarios a través de sus diversas dependencias oficiales, para que a su vez realicen una labor más extensa en las zonas que requieran de un mejor apoyo técnico-financiero.

Por medio de este proyecto se pretende dar a conocer los beneficios que se pueden obtener de la relación entre instituciones bancarias y el productor agropecuario.

## 1.1 Objetivos

Con el presente financiamiento se pretende aprovechar de un modo adecuado los recursos agropecuarios de la zona, ya que actualmente se están subutilizando por carecer de la tecnología adecuada para llevar a cabo dichas funciones.

Por lo tanto, el objetivo del presente Crédito es utilizar potencial y gradualmente los recursos que se tienen a la mano para lograr una mayor superación socioeconómica, incrementando el nivel de vida de los integrantes que forman este Grupo de Trabajo Ejidal.



**ESCUELA DE AGRICULTURA**  
**BIBLIOTECA**

## II. ANTECEDENTES

### 2.1 Historia de la Banca

#### 2.1.1 De su origen hasta la Epoca Medieval.

De acuerdo a las investigaciones que se han realizado sobre los --  
 origenes de la Banca, podemos afirmar que la actividad Bancaria se ini--  
 ció en Mesopotamia entre los años 3400 a 3200 años A.C., lo cual lo veni--  
 mos a corroborar por lo afirmado por Mario Bauche Garciadiago (1974) --  
 quién nos comenta que Duphin Meunier, narra que el templo rojo de Uruk,  
 se recibía los dones habituales y las ofrendas ocasionales de los jefes  
 de tribus así como de particulares deseosos de obtener el favor divino,  
 constituyéndose así un fondo en dicho templo, el cual se destinaba a --  
 prestar cereales a los agricultores y a los comerciantes, por lo cual pa--  
 gaban intereses; así como adelantos a los esclavos para redimirse y a --  
 los guerreros caídos prisioneros para redimirse.

Esteban Cottely, al respecto nos dice que en las operaciones Banca--  
 rias realizadas en Babilonia, aparte del Clero, también intervenía el Mo--  
 narca, y en las cuales se conocía el depósito y el préstamo, además de --  
 la mediación de los pagos.

Las operaciones bancarias fueron cada vez más frecuentes aparecien--  
 do así, frente a los Monarcas y a los Sacerdotes, los grandes propieta--  
 rios que con el tiempo se convirtieron en la iniciativa privada.

Dichas operaciones llegaron a ser tan numerosas e importantes al--  
 rededor de 1955 a 1913 años A.C. que hubo necesidad que se establecie--  
 ran las normas que regularan las mismas, por lo cual Hamurabi, hizo --

grabar sobre un bloque de 2.25 mts. de altura, un Código el cual se conoce como el Código de Hamurabi.

En la Economía Babilónica, predominaban como moneda los cereales, principalmente el trigo y la cebada, sin embargo, en tiempos de Hamurabi empiezan a desarrollarse el Comercio de Metales; lingotes de Plata y Oro por lo que en el mencionado Código ya se ven reglamentados los intereses causados por préstamos en metales, estableciéndose un interés del 33.3% para préstamos de trigo y del 20% para préstamos en lingotes.

Durante la dinastía Asiria (729 a 626 A.C.) y la de los emperadores neo-babilónicos (625 a 539 A.C.) Babilonia adquiere una sólida estructura administrativa, ya que se garantiza la libertad de rutas tanto por tierra como por mar, y con ello florece el comercio bancario, constituyendo grandes Bancos que se relacionan con todo el Oriente Mediterráneo.

La primera acuñación de la moneda aparece en Grecia, alrededor del año 687 A.C. atribuyendo su invención a Gyges quién ideó sustituir los lingotes de Plata por fragmentos de ese metal, los cuales tenían una señal que los garantizaba oficialmente.

La aparición de la moneda vino a revolucionar la vida económica de Grecia trayendo como consecuencia que para el año 594 sólo consagrará en Atenas la supremacía del comerciante, y autorizar el préstamo a interés, sin poner límite a la tasa por lo cual dicha ciudad floreció aún más, hasta convertirse en la Capital del Imperio Mediterráneo.

Los Banqueros griegos fueron primeramente los sacerdotes de los templos, principalmente los del templo de Delfos, ya que los peregrinos y comerciantes llegaban de todas partes del País y colocaban sus valores en la tesorería del templo los cuales se colocaban en préstamos para

obtener intereses y posteriormente aparecieron los comerciantes en dinero los cuales aceptaban depósitos con los que a su vez concedían préstamos.

Bauche Garcíaadiego (1978), nos dice que la operación principal a la que se dedican los banqueros griegos es la que dió lugar al contrato moderno del Seguro Marítimo, que se conocía como el préstamo de la Gruesa, que consistía en la entrega por parte del banquero en una suma de Plata, entendiéndose que el deudor no devolvería la suma prestada sino en el caso de que las mercancías afectadas por la fianza y embarcadas sobre el navío llegaran a buen puerto.

La influencia de los banqueros en Grecia llegó hasta Egipto, en donde sus Bancos tomaron como modelo, los establecidos en Grecia, sin embargo, encontramos como novedad que por primera vez se presenta la nacionalización del Sistema Bancario, reservándose el estado, el monopolio del comercio bancario.

En Roma también encontramos que existe una influencia definitiva de los banqueros griegos, ya que al expanderse el territorio romano hacia el Sur, se puso en contacto con poblaciones de Grecia, encontrándose como problema, que en esas ciudades utilizaban monedas griegas y fenicias, por lo cual los romanos recurrieron a un patrón monetario, el "Aes Grave" el cual consistía en un lingote de bronce de peso de una libra que no fué de uso corriente hasta fines del siglo III.

Los banqueros romanos practicaban las operaciones de los griegos; recibían depósitos que ellos reembolsaban a la vista del depositante o la presentación de cheques dirigidos por los depositantes a sus cajas. Mantienen el servicio de caja de sus clientes; prestaban a interés, con garantía o sin ella, se convertían en fiadores para sus clientes; aseguraban las transferencias de dinero de un punto a otro del Imperio.

Los banqueros romanos establecieron sus mesas cerca del Danubio y del Rin, y participaron en la tarea de desarrollo del comercio del Imperio, tanto en Italia como en las provincias lejanas, distinguiéndose -- principalmente dos clases de banqueros: los "Argentari" y "Nummularii".

Los "Nummularii" se ocupaban más bien en operaciones de cambio, -- mientras que los "Argentari" fueron realmente los banqueros, además de -- que eran controlados por normas dictadas por el Legislador, entre las -- que sobresalen las siguientes:

- 1) Solamente los hombres podían ejercer la actividad bancaria sin que -- fuera necesaria la ciudadanía romana.
- 2) El banquero cumplía la función de Notario, dando fé con sus libros -- de pagos efectuados.
- 3) Existía la facultad de supervisión por parte del Edo. la cual se lle -- vaba a cabo a través del perfecto, quien tenía la obligación de cerciorarse de que los banqueros ejercieran sus operaciones dentro de sus operaciones dentro de sus límites establecidos.

Posteriormente, en época de Justiniano, se estableció el límite má -- ximo de los intereses en gral., al 6%, y los de préstamos comerciales en 8%.

#### 2.1.2 De la Epoca Medieval en adelante.

A principios de la edad media los tribunales eclesiásticos conside -- raban que cobrar intereses iba en contra de la ley divina, lo cual propi -- ció que unicamente se dedicaran a esta actividad los judíos, ya que a -- ellos no los alcanzaba tal prohibición, extendiéndose por toda Europa, -- principalmente de Siglo VII en adelante y fijando las condiciones del -- préstamo inspirandose en el Talmut.

Los judíos establecieron las normas que con el tiempo serían copia

das por los Lombardos, a los que nos referiremos posteriormente, e inclusive sentarían las bases de la Banca actual, encontrándose entre las principales innovaciones implantadas por ellos la de precisar la naturaleza de los bienes mobiliarios susceptibles de ser puesto como fianza, así como la de definir los derechos del prestamista a fianza contra el propietario del objeto empeñado.

Posteriormente los tribunales eclesiásticos admitieron cierta flexibilidad para el cobro de intereses, aceptando los intereses en mora por lo cual el que prestaba dinero, podía estipular que el deudor le pagara intereses a partir de un momento determinado, pero reuniendo como requisito que aunque fuera por un momento breve prestara determinada cantidad, sin cobrar intereses por ello.

La medida tomada por la Iglesia a la cual hemos hecho mención anteriormente, dió como consecuencia que empezaran a ejercer el comercio de la Banca, los Lombardos y los Cahorcinos quienes con el tiempo establecieron Sucursales en Italia, Inglaterra y Francia, diferenciándose las actividades de unos y otros en que los primeros tomaron a su cargo las actividades de cambio, y los segundos fueron los que propiamente realizaron los negocios bancarios.

Los Lombardos fueron atraídos a Francia por los condes de Champaña quienes les concedieron el derecho de establecer mesas de préstamos pidiéndoles como contrapartida adelantos sobre sus garantías.

Entre los siglos IX a XI la actividad bancaria se ve acrecentada con motivo de las Cruzadas, ya que los guerreros tenían necesidad de hacerse de fondos para equipar y armar sus ejércitos, así como para pagar su rescate en el caso de que cayeran prisioneros, o bien a enviar a su familia el botín de guerra que estaban ganando en el oriente, para lo

cual sirvieron las grandes ordenes militares y religiosas como los templarios los cuales organizaron un tráfico monetario el cual podemos considerar como antecedente de los giros y ordenes de pago que existen en nuestros días.

Unido a las cruzadas y también propiciando el traslado de grandes cantidades de dinero se debe mencionar a los concilios, los cuales atraían al lugar de reunión a numerosos jefes eclesiásticos y políticos desde los más lejanos países. El Concilio de Constanza podemos considerarlos como uno de los más importantes puesto que en él participaron todos los representantes del mundo cristiano, por lo que numerosos banqueros - llegaron a esa ciudad, abriendo ahí sus negocios prestando sus servicios a los participantes.

Así mismo en el período comprendido entre los siglos X y XI, podemos destacar que en general en toda Europa los estados salieron de la pasividad bancario con la que se caracterizaron en los primeros siglos de la Edad Media, ya que empezaron a participar en la Dirección de los Bancos, estableciendo Bancos de carácter público y controlando el funcionamiento de los demás Bancos por disposiciones de carácter administrativo.

En Italia influyó decisivamente para el desarrollo de la Banca, el hecho de que terminaran los asaltos de los ejércitos húngaros, ya que ésta es la forma como se aseguró al menos parcialmente el tráfico en el -- Mar Mediterráneo.

Al Norte de Italia se desarrolla el comercio aprovechando el Río - Po como medio de comunicación, erigiéndose en la Llanura Milán, la cual juega un papel muy importante en el tráfico comercial conducido a través de los Alpes, así como Venecia, Pisa y Génova, las cuales aseguran el Renacimiento del comercio marítimo, y en las cuales se empieza a desarro--

llar también la vida agrícola, en la cual influyen los monasterios, ya que sin caer en la prohibición canónica de prestar con intereses, concedían crédito agrícola en beneficio de los señores o cultivadores de la tierra.

Todo lo anterior originó el desarrollo comercial de Italia, y como consecuencia el desarrollo del sistema bancario, el cual podemos afirmar que es la base del derecho bancario tanto público como privado de nuestros días, así como los términos técnicos usados en la práctica bancaria.

Por su parte en Alemania, la actividad bancaria de los siglos X y XI, era muy similar a la Italiana, desarrollándose principalmente -- por los cambistas nacionales, los banqueros italianos y los judíos; -- llevándose a cabo los cambios de moneda en un principio por las cooperativas de acuñación, las cuales eran sociedades cooperativas que consiguieron del señor territorial la concesión de acuñar moneda.

Es conveniente destacar que así como en Alemania se llegaron a asentar los banqueros italianos, los mismos se extendieron en Francia e Inglaterra llegando a ser los banqueros de toda Europa.

A partir del siglo XII los Bancos Venecianos gozan de plena libertad la cual fué siendo limitada por diversas disposiciones legislativas hasta que finalmente se terminó por nacionalizar el sistema bancario veneciano, alrededor del siglo XVI.

Las disposiciones bancarias en Venecia en esa época, o sea a partir del siglo XII se dividían básicamente en tres grupos; en el primero se encuentran las normas que regulan las operaciones de los Bancos en general, en el segundo las que se refieren a las operaciones de depósito y de giros tendientes a limitar la creación de cuentas y de - -

este modo prevenir una desvalorización de los depósitos, y en el tercer o las disposiciones relativas al control y a la supervisión de los -- Bancos.

Algunos tratadistas consideran que los fundamentos del derecho bancario medieval se debe buscar el hecho de que el ejercicio de las operaciones bancarias y cambiarias estaban entre las prerrogativas del Monarca. No eran actividades comerciales libres, sino que al igual que la acuñaron de la moneda requerían el permiso del Jefe de Estado.

El monarca transfirió este derecho a sus feudatarios y estos a su vez, lo transmitieron a otros. Las fuentes del derecho administrativo bancario están dadas por estas concesiones y por los contratos estipulados entre el señor territorial por una parte y las autoridades municipales y banqueras por la otra.

Dentro de dicho derecho se encontraban tres esferas: La de los banqueros o cambistas nacionales, la de los Lombardos y Cahorsinos y la de los Banqueros Judíos.

Los cambistas nacionales no actuaban a base de privilegios y fueron por consiguiente objetos del /Derecho Común/, mientras que los Lombardos y Cahorsinos trataban de imponer su propio derecho, entre los privilegios que se les otorgaron al admitírseles como banqueros. Por otro lado, los banqueros nacionales fueron principalmente cambistas y por consiguiente su derecho fué el de tales; por el contrario los lombardos y judíos eran banqueros y su derecho fue simplemente el de banqueros.

En lo que se refiere a los cambistas, cabe hacer notar que tenían mayor independencia, en cambio los banqueros se llegaron a convertir casi en funcionarios de la autoridad que les concedía el privilegio.

Lo más importante de las Normas del Derecho de los lombardos y cahorsinos fueron las disposiciones que les aseguraban la protección jurídica, concesión que les fué concedida por los monarcas, o en su defecto por el señor territorial o el consejo municipal.

A cambio de los privilegios concedidos por los monarcas tanto a los judíos como a los lombardos, estos tenían que otorgar contribuciones a sus señores territoriales.

Durante los siglos XIII y XIV concurren en Europa, tres factores que hacen evolucionar más rápidamente el sistema bancario de esa época: El desenvolvimiento de la Orfebrería, el desenvolvimiento de los gremios y la formación los Montes Pietatis.

Los Ofebres, nos dice: Bauche Garciadiego, tuvieron que proteger sus depósitos de metales preciosos, para los cuales constituyeron refugios adecuados y organizando defensas contra los ataques que sufrían, lo cual originó que con el tiempo tuvieran cada vez mejores fortificaciones por lo cual las personas que tenían valores y carecían de medios suficientes de autoprotección empezaron a ocurrir a los Ofebres a confiarles la custodia de sus valores.

A medida que la costumbre se iba acentuando, los Ofebres se proveían de una mejor protección y agregaban su propia actividad la de dar servicio de custodia al público.

El Ofebre entregaba al propietario del depósito recibido, un documento en que se hacía constar la existencia de los valores y el derecho de obtener su restitución. La posesión de esos documentos, dió con el tiempo al uso del endoso, ya que los dueños de los valores los vendían, los cambiaban y únicamente firmaban al reverso del documento.

Dicha costumbre dió como resultado que los valores permanecieran -

indefinidamente bajo la custodia de los Cfebres, por lo que los mismos - empezaron a disponer de una porción de los mismos, primero subrepticia-- mente, pero después fué en forma oficial, ya que los beneficiarios de - ese servicio vieron que su garantía estaba protegida y que no corrían -- ningún riesgo.

La práctica de la costumbre a que nos hemos referido, dió como re-- resultado dos hechos fundamentales: El público comienza a usar los bille-- tes de depósito como instrumentos de cambio, y los cfebres como custodio de los mismos, disponen de los valores a su cuidado para transferirlos a terceros en operaciones de crédito.

Los gremios se establecieron principalmente en Florencia, dentro - de los cuales se caracterizaba principalmente, que los préstamos que -- otorgaban los realizaban como operaciones secundarias a sus negocios - - principales, que era el comercio.

Los estatutos gremiales, nos dice Esteban Cottely, no establecía - de modo estricto la esfera de las actividades de los cambistas; sus tér-- minos tenían más bien carácter general. Al Gremio no pertenecieron sola-- mente los cambistas domiciliados en la misma ciudad de Florencia, sino - también lo que habitaban a sus alrededores.

Entre los principales estatutos gremiales destacan los de 1299 y - 1314; estableciéndose en los primeros que por miembros del mismo sólo se -- rían reconocidos aquellos que eran ya considerados publicamente como ta-- les, y en los segundos se estableció que para ser miembros del gremio -- tenían que ser originarios de Florencia y establecer ahí su domicilio.

Así mismo se establecía en dichas normas que los Bancos debían ins-- cribirse en una lista, teniendo la obligación cada miembro de la empresa bancaria de declarar a sus socios.

Por lo que se refiere a la creación de los Montes Pietatis, esta idea se empezó a gestar según Nolzapfel, al cual cita Esteban Cottely, - en 1326 por proposición del Obispo francés Durand de Mende de Saint Pourcain en la cual pedían que las administraciones de las ciudades otorgara adelantos a los menesterosos contra un cierto interés, posteriormente en 1350 fundado un Instituto de Crédito para los parroquianos de Salins de Francia bajo el nombre de Mont de Salins, el cual se creó con la finalidad de combatir la usura de los judíos y lombardos.

Sin embargo, no obstante los intentos por la creación de los Montes Pietatis a que nos hemos referido anteriormente, el primero que se fundó con bases sólidas fué el de San Giorgio en 1408, debiéndose su fundación a los monjes franciscanos Bernabé, Antonio y Miguel, basando el fundamento de esta Institución, de que la misma no buscaba fines lucrativos, sino en la idea cristiana de amor al prójimo.

Los primeros Montes Pietatis tuvieron dificultades para conseguir la autorización para la cración de los mismos, ya que tanto, los "Bancos Comerciales" como los judíos y lombardos interpusieron toda su influencia contra ellos, además de que el mismo clero tenía grupos que también se opusieron a la formación de los mismos, por lo cual se hizo necesario que en diversos concilios se estudiara sobre la autorización de los referidos Montes, llegando finalmente a autorizarse en el Concilio de Letrán, mediante la Bula del 4 de Mayo de 1515.

Así mismo, el establecimiento de los Montes encontró fuertes resistencias en las ciudades donde el Sistema Bancario era poderoso como en Roma, Florencia, Génova y Pisa.

Cabe señalar que en general los Montes incurrieron en el error de querer resolver los problemas económicos con limosna, resultándoles tal

procedimiento ineficaz, por lo que les fué imposible mantenerse dentro de sus propios principios altruistas, y se convirtieron en Instituciones basadas en el lucro.

Paralelamente a los tres fenómenos a que nos hemos referido aparecen en Europa los Templarios, a los que algunos tratadistas los consideran como los grandes banqueros de la época y que contaron en el momento de su máximo esplendor con nueve mil sucursales entre castillos y mansiones, hallamos sus dos casas principales en Londres y París.

La casa del Temple recibía en depósitos fondos y objetos preciosos hallándose protegidos por su carácter religioso y las sólidas edificaciones de sus mansiones. Así mismo, alquilaban cajas fuertes a sus clientes los cuales tenían una llave idéntica a la que poseían los dirigentes de la residencia.

Así mismo ayudó al fortalecimiento de los templarios las ferias que se organizaron en Francia entre las que sobresalió de Champaña a la cual eran atraídos los comerciantes de toda Europa, por lo cual coincidieron monedas de diferente curso, siendo necesario que los templarios las convirtieran primeramente en la moneda de la feria.

En esa misma época se establecieron en España las "Tablas" en las cuales se efectuaban operaciones tanto de cambio como las típicas de los banqueros, ya que en España no hubo diferencia entre esas dos actividades, ejerciéndolas indistintamente.

En el siglo XV y XVI concurren en Europa también factores, como en primer lugar cabe señalar, que en 1476 Bizancio pasa a poder de los turcos, que se ven cerradas las rutas de Asia y del Mediterráneo Oriental, por lo cual los navegantes se vieron forzados a impulsar el comercio, descubriendo una nueva vía marítima de las especias.

Por lo anterior, los países fronterizos con el Océano como son -- los países bajos, Inglaterra, Francia y los Estados Ibéricos, tendrán -- un gran auge en el comercio, desplazándose su tráfico comercial hacia -- el norte.

Como segundo hecho relevante del siglo XV, y como consecuencia de las nuevas rutas marítimas que se abrieron a raíz del acontecimiento a -- que nos referimos anteriormente, tenemos el descubrimiento de América, -- el cual viene a cambiar totalmente el sistema económico de toda Europa.

Dicho cambio se manifestó no solamente en las nuevas rutas comer-- ciales, sino también porque al afluir en Europa, las riquezas del nuevo continente, su economía se vió desbalanceada.

La acuñación de las monedas mejoró sensiblemente, ya que en todas partes se establecían casas de moneda con técnicas bien desarrolladas, -- alcanzando los empleados de las mismas gran importancia en el mecanismo administrativo-financiero estatal.

Así mismo las nuevas riquezas fortalecieron la producción indus--- trial y el comercio contribuyó a la expansión de los medios de pago. Lo anterior dió como consecuencia que las operaciones bancarias fueran cada vez más frecuentes y por lo mismo empezaran a presentar formas modernas.

Los grandes capitalistas de ese siglo eran en primer término comer-- ciantes, los cuales actuaban en sociedades.

Como consecuencia del fortalecimiento de los Bancos nace la idea -- sobre la posibilidad de respaldar el poder adquisitivo con derechos exis-- tentes sobre terrenos, utilizando la renta agraria para la amortización del crédito. Sirviendo posteriormente esta idea para la creación del -- Banco emisor alemán, el cual se considera como base de todos los Bancos

Hipotecarios, y sus bases estaban cimentadas en que como garantía del crédito se establecieran bienes raíces.

Por su parte Alemania también contribuyó en ese siglo a la evolución económica de Europa ya que fueron los primeros en comprender que de la bonanza de metales preciosos y por lo tanto de la expansión del capitalismo, el ahorro tendría tendencia a democratizarse, por lo que le dieron un interés fijo a ese tipo de inversión, ya de feria en feria, ya anual.

Como consecuencia de lo anterior, los banqueros alemanes tuvieron un incremento en las inversiones por parte de los capitalistas lo que les permitió reducir de media el tipo de intereses otorgados por ellos a los depositantes, así como reducir el que exigían de sus prestatarios, haciendo que el dinero se volviera menos caro.

En ese mismo siglo fué fundada la primera casa de bolsa; la de Amberes, "para uso de los comerciantes de todas las naciones y de todas las lenguas". La cual en un principio se basó en el comercio sobre mercancías, evolucionando posteriormente para negociar sobre valores mobiliarios.

En dichas casas de bolsa se van a negociar obligaciones de los Reyes de Castilla, Portugal o Inglaterra, así como letras de los corredores, convirtiéndose en objetos de cambio y de arbitraje, de plaza a plaza, y especulándose sobre los mismos en el tiempo y en el espacio.

Por lo que se refiere a los siglos XVII y XVIII, la Banca europea fué evolucionando paulatinamente sin que se registraran grandes cambios en cuanto a su estructura, hasta llegar al siglo XIX en el que se presentan nuevas formas dentro de la administración Bancaria que son necesario destacar, dándose principalmente en Inglaterra, Rusia, Italia.

Por lo que respecta a Inglaterra, cabe mencionar que por los decretos de 1804, 1808 y 1815 se cargó la emisión de billetes que efectuaban los Bancos con un impuesto especial; siendo que los billetes de menor valor nominal fueron sometidos a mayores tasas.

Posteriormente en 1944 se emitió el "Peels Act", la cual comprende normas detalladas no sólo respecto al Banco de Inglaterra, sino también a la emisión de billetes en general, teniendo como finalidad esta Ley, no sólo la de asegurar con garantías legales la actividad del Banco de Inglaterra.

Así como el Pells Act introdujo innovaciones en la legislación sobre los Bancos emisores lo cual influyó substancialmente en toda legislación mundial, ya que estableció principios que llegaron a ser por largo tiempo fundamentales dentro de las Leyes de los Bancos emisores.

Lo más significativo para la Banca, que aportó Prusia, fué el hecho de que fué el primero en centralizar la emisión de billetes, entre los años 1846 y 1848.

Dicho paso se dió en Prusia en la siguiente forma: en 1846, transformó el Konigliche Ban en Preussische Bank; y por la Ley de 1848 se autorizó la creación de los Bancos particulares que emitían billetes sin intereses, si tal procedimiento parecía ser útil para el desarrollo de la industria y del comercio en algunas partes del País.

Por lo que respecta a Italia, cabe mencionar que en ese siglo se realizó un ensayo de control estatal de la actividad bancaria por Real Decreto del 30 de Diciembre de 1865 y 27 de Mayo de 1866, precisando las tareas de los comisarios gubernamentales constituidos ante las sociedades comerciales y los institutos de crédito y creando en el seno del Ministerio de Hacienda la oficina de Sindicato, cuya misión era vigilar las

sociedades comerciales y los Institutos de Crédito.

Posteriormente, la idea fué desarrollada en las comisiones oficiales italianas que redactaron varios proyectos para la disciplina del crédito y ahorro.

### 2.1.3 La Banca en México.

Los primeros vestigios de Crédito en México, los tenemos entre los aztecas, y asimismo en la época de la Conquista, durante la cual se efectuaron importantes operaciones de Crédito hasta la acuñación de moneda regular hacia el año de 1537 aún cuando desde el año de 1743 se propuso la creación del Banco de Avío de Minas, no fué sino hasta el año de 1750 en que se configuró una autentica institución refaccionaria, que tenía por objeto: "Aviar las minas, fuesen de Oro, Plata o Cobre, Plomo u - otros metales".

Dicho Banco tuvo como antecedente el Banco Central del Imperio, en Inglaterra, que aún hasta nuestros días es considerado como uno de los Bancos más importantes del mundo.

En 1744, fué creado el Banco Nacional Monte de Piedad, siendo Rey de España Carlos III; ordenando por Cédula Real al Marqués Pedro Romero de Terreros la apertura en la Nueva España de una institución con características de Banco, institución que se conoció en aquel entonces con el nombre de Montede Piedad; siendo su actividad principal el préstamo de dinero a cambio de prenda, actividad que se ha conservado hasta nuestros días.

Sobre el mencionado Monte de Piedad han existido controversias que aún a la fecha no han podido ser resueltas en el sentido de que si fué ó no la primera institución emisora de papel moneda en la Nueva España, de biéndose principalmente estas dudas al hecho de que el Capital Social --

del Monte de Piedad, se hizo representar a través de títulos que tuvieron una circulación y aceptación semejante a la de nuestro papel moneda actual, y aunque el capital social de esta institución al momento de fundarse, era tan sólo de 300 000 pesos oro.

Fué hasta el año de 1822 y bajo el Imperio de Agustín de Iturbide cuando nació en México el papel moneda.

Si bien es cierto que los títulos que representaban el Capital Social del Monte de Piedad no eran propiamente papel moneda, no es menos cierto que se les consideró como tal, porque dichos títulos giraron entre el público con las características del papel moneda actual. Por otro lado, los tratadistas que sostienen que fué hasta el año de 1822 cuando nació en México el primer billete, están en lo cierto porque la primera emisión de billetes que se hizo en México fué durante el Imperio de Iturbide.

Dicha emisión se hizo con el fin de resolver los difíciles problemas presupuestales del gobierno y no tenían más respaldo que la obligación por parte del propio gobierno de aceptar billetes en una proporción determinada en los pagos que se le hicieran.

A partir de la Independencia de México, tanto los gobiernos de los Estados, como el de la Capital y aún los municipios realizaron emisiones de monedas de Cobre, dando como resultado, una desastrosa inflación de dicha moneda, debido a que no era tan comercial como la de Oro y Plata; además no se distinguía la moneda de Cobre legal de la falsificada, admitiéndose como legales tanto la una como la otra; para resolver esta situación por decreto del 17 de Enero de 1837, se fundó el Banco Nacional de Amortización, otorgándole facultades tales como, la de prohibir la acuñación de la moneda de Cobre, ejercer el control de su circulación --

así como la acumulación y destrucción de la moneda, quedándose sólo con las necesarias para su funcionamiento, dejando de funcionar por decreto, el 6 de enero de 1841.

Durante el gobierno de Ignacio Comonfort, se autorizó, mediante decreto del 29 de julio de 1857, el establecimiento de un Banco que se llamaría Banco de México, la cual se le concedió una concesión de 10 años, estipulándose que el 20% de sus beneficios líquidos correspondería al Tesoro Público por privilegio de la concesión. Además, los préstamos del Banco al Gobierno no deberían exceder del doble de dichos beneficios líquidos. Estaría administrado por particulares, con la vigilancia de un representante del Gobierno, y se registraría por las Leyes Mexicanas, sin ninguna intervención extranjera. Según sus estatutos, el Banco tendría como principal objetivo "Beneficiar de un modo eficaz, aunque directo el Tesoro Público, la Agricultura, la Industria y el Comercio de la República atrayendo a ella capitales extranjeros, y proporcionándole todas las ventajas del Crédito interior e internacional".

a) Epoca Post-Revolucionaria.

El 15 de septiembre de 1916, el Gral. Venustiano Caranza, dictó una Ley que puso en liquidación los diversos Bancos de Emisión, y estableció las bases para reorganizarlas como consecuencia de la situación anormal a la que habían sido conducidas por las contingencias revolucionarias. Con esta Ley se creaban los Consejos de Incautación, terminando así con el Sistema de Pluralidad, de Bancos de Emisión, dándoles un plazo de 60 días para que aumentaran sus reservas metálicas y así cubrieran la totalidad de los billetes en circulación.

Dicha disposición vino a ser confirmada por el Congreso Constituyente de Querétaro en 1917, el cual estableció la creación de un Banco --

Único de Emisión.

La Ley General de Instituciones de Crédito y establecimientos Bancarios del 24 de diciembre de 1924, reguló a todos aquellos comercios -- bancarios tanto nacionales como extranjeros que afectaban intereses públicos tales como, las instituciones de crédito, los establecimientos cuyo principal objetivo es realizar operaciones similares con las bancarias como recibir depósitos, o bien emitir títulos pagaderos en abonos.

En 1925 se pudo al fin presentar la ocasión propicia para que se constituyera nuestro instituto central. Como consecuencia de una acertada política de reestructuración financiera apoyada en oportunas medidas fiscales, se contó con los recursos necesarios para fundar el Banco de México, se sentaron las bases para la reestructuración del anterior Sistema Bancario y se adoptó el criterio de hacer participar al Gobierno Federal y a la Banca Privada en el capital y en la administración del Banco, a fin de conciliar la necesidad de reconstruir la confianza perdida en el papel moneda y una más adecuada atención a las necesidades crediticias de los sectores económicos, con la salvaguarda del interés público en el manejo de la institución.

La función principal del Banco de México consistía en emitir billetes además de regular la circulación monetaria; los cambios sobre el exterior y la tasa de intereses, redescantar documentos genuinamente mercantiles y encargarse de la Tesorería del Gobierno Federal. Cuando inició sus operaciones, se le facultó para realizar operaciones de depósito y descuento.

La ley general de instituciones de crédito y establecimientos bancarios del 31 de agosto de 1926 consolidó el proceso legislativo de acuerdo con las necesidades de nuestro país y a su vez estableció las --

bases generales que han sido conservadas en reformas posteriores.

Dicha Ley regula el funcionamiento del Banco Unico de Emisión, a los Bancos Hipotecarios, Refaccionarios, incluye dentro de esta clasificación a los Refaccionarios Industriales, a los de Crédito Agrícola, así como también regulaba los Bancos de depósito y descuento, ahorros, a los almacenes generales de depósito y a las compañías de fianzas, estableciendo para cada una de estas instituciones una rigurosa reglamentación, las innovaciones de esta Ley son las de regularización de la Banca Fiduciaria y de las instituciones de Crédito y Fianzas.

La Ley General de Instituciones de Crédito del 19 de mayo de 1932 reafirma el papel de interventor del Edo., resaltando por su importancia los siguientes preceptos.

Decretó la asociación forzosa de las instituciones bancarias tanto nacionales como extranjeras que funcionaran en el país, al Banco de México, operando así esta institución como reguladora del crédito y de la circulación monetaria. Establece la división de las instituciones de crédito propiamente dicha, y a las organizaciones que se clasifican como auxiliares.

Estableció el concepto de instituciones nacionales al decir que "Son aquellas con intervención del Edo. Federal, bien que suscriba la mayoría del Capital, o bien en el caso de no hacerlo el Edo. se reservaba el derecho de nombrar a la mayoría de los miembros del consejo de administración, o de la junta directiva, o de aprobar y vetar las resoluciones que la asamblea o el consejo tomen."

El 20 de febrero de 1933 se inauguró el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, siendo primer magistrado de la nación el Gral. Don Lázaro Cárdenas.

El programa del Banco comprendía en principio todas las operaciones de crédito, Inmobiliaria para construcciones urbanas, para instalaciones industriales y para obras del servicio público. Pero en el primer punto se limitará a aquellas construcciones o mejoras que tengan una orientación social manifiesta, tales como la formación de núcleos nuevos de población, la construcción de grupos de viviendas baratas, confortables e higienicas; en suma, el mejoramiento de las condiciones de habitación.

La Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones auxiliares del 31 de mayor de 1941 es la vigente en la actualidad, la cual ha sido constantemente reformada, debido a la evolución de las operaciones bancarias.

Como conclusión del inciso referente a la evolución bancaria en la época actual, es conveniente señalar que a partir de la fundación del Banco de México (único Banco Emisor del país) en el año de 1925, surgieron infinidad de instituciones bancarias.

### III. EL CREDITO AGRICOLA EN MEXICO

#### Antecedentes Históricos

El Art. 27 de la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, estableció las normas de convivencia nacional en 1917, después de la lucha armada revolucionaria, determinó una nueva estructura de la tenencia de la tierra, diferente de la latifundista que prevaleció durante un siglo de vida independiente. En ese mandato legal se establecen como normas del nuevo derecho de propiedad agrícola el fraccionamiento de las grandes propiedades y la restitución o dotación a los pueblos, de tierras de cultivo, pastos y montes.

Los ejidos fueron preponderantemente factores para la eliminación de los antiguos latifundios, mediante la expropiación de las tierras que excedían de la pequeña propiedad legal para concederselas a los poblados y a los campesinos. En armonía con el precepto constitucional antes citado, han contribuido a la eliminación de los latifundios, entre otras medidas la colonización de los distritos nacionales de riego, contruidos por el Gobierno Federal.

El resultado de esas acciones transformadoras del antiguo régimen de propiedad de la tierra es el panorama que ahora contemplamos del México actual, solidamente integrados en lo económico y lo social.

La nueva estructura de la tenencia de la tierra en las que abundan las muy pequeñas explotaciones agrícolas, tanto de ejidos como de pequeños propietarios, junto con otras de magnitudes mayores, tiene la responsabilidad de aumentar la producción agrícola nacional para cumplir

tres comeditos fundamentales: La satisfacción de necesidades de la población mexicana, el abastecimiento de materias primas industriales y - la producción de artículos para la exportación para proveernos de divisas.

La Agricultura es una actividad económica que tiene grandes dificultades para formar capitales en su propio seno, sobre todo en los países en proceso de desarrollo y necesita de auxilio de los otros sectores económicos para realizar las inversiones necesarias para su progreso. Una de las principales dificultades para el progreso de la Agricultura Mexicana, es la enorme cantidad de pequeñas empresas. Entre más pequeña sea la explotación agrícola menor capacidad tiene para formar sus propios capitales así como realizar las inversiones necesarias para la prosperidad agrícola, sobre todo aquellas que requieren largo plazo para su amortización.

Aunque los anhelos de fincar una agricultura progresista y de gran productividad existen desde los principios de la Reforma Agraria Mexicana, así como conciencia de la necesidad de asistencia crediticia a los nuevos y numerosos pequeños propietarios, solamente fué posible - hasta 1926 crear las primeras entidades especializadas en la difícil rama del Crédito Agrícola. Casi simultáneamente con la creación del Banco de México, en 1926 se dictó la primera Ley de Crédito Agrícola que creó el Banco Nacional de Crédito Agrícola, que operaría con sociedades regionales y locales de Crédito Agrícola.

El Sistema Bancario Mexicano, desarticulado por el movimiento armado revolucionario y reconstituido penosamente después de 1917, apenas comenzó a tener una forma congruente con los anhelos de progreso hasta ese año de 1926. La Banca Privada no contaba con recursos, ni instrumen

tal capaz de afrontar el gran problema de la asistencia crediticia a -- los nuevos agricultores.

En 1926 existían apenas 1597 poblados que habían recibido la posesión definitiva de sus tierras ejidales con beneficio para 339 754 ejidatarios. La superficie total entregada hasta entonces en posesión definitiva era de 2 765 735 Has. Estos nuevos agricultores ejidatarios, -- que posteriormente habían de multiplicarse, presentaban dificultades para el crédito agrícola, tanto por la pequeñez de las empresas agrícolas de cada uno de ellos como por que la forma ejidal de tenencia tiene limitaciones en cuanto que la tierra no puede enajenarse, gravarse ni comprometerse en ninguna forma como garantía de los préstamos.

Una de las principales acciones para impulsar a los Bancos Privados a que intervengan en operaciones de crédito agropecuario, se apoyó en el manejo adecuado del Encaje Legal que los Bancos deben mantener como depósito obligatorio en el Banco de México. La práctica consiste en liberar una parte de ese depósito obligatorio a condición de que los -- Bancos lo destinen a operaciones de crédito para actividades productivas, y entre ellas, en parte importante, la Agricultura. Esta acción a dado resultados positivos en la medida en que los Bancos están en posibilidades de afrontar con su propia organización los problemas del Crédito Agrícola en sus aspectos administrativos y tecnológicos.

### 3.1 Crédito Refaccionario.

Son préstamos condicionados y destinados al fomento de la producción (Agrícola, Avícola, Ganadera, de Industrial, de Servicios, etc.) -- en los que el acreditado se obliga a invertir su importe en la adquisición, mejoras, renovaciones o sustituciones de bienes de activo fijo (maquinaria, equipo, ganado o animales de pie de cría) en el desarrollo de

plantaciones o cultivos perennes, en la apertura de tierras para el cultivo, etc. así como en la construcción o realización de obras materiales necesarias para el desarrollo de la empresa sobre la que recaiga el financiamiento.

Para el pago del préstamo podrán pactarse amortizaciones proporcionales de capital, ya sean mensuales, trimestrales o semestrales; solamente cuando la naturaleza del proyecto de inversión lo justifique se aceptarán amortizaciones anuales. Podrán aceptarse plazos superiores a un año sin exceder de 3 para iniciar el reembolso del capital cuando -- por el estudio realizado se determine que la unidad económica que solicita el crédito no tendrá resultados inmediatos como consecuencia de la inversión, y que es necesario que transcurra un plazo razonable para -- iniciar el reembolso mencionado. En estos casos, los motivos que originen el otorgamiento del plazo, deberán quedar asentados en el contrato respectivo. Tratándose de préstamos a agricultores o ganaderos, las -- amortizaciones de capital, se pactarán de acuerdo con el ciclo de productividad de la unidad económica a financiar.

Los intereses se calcularán sobre saldos insolutos y se pactarán en pagos a partir de la fecha de otorgamiento del crédito. Tratándose -- de agricultores o ganaderos, se podrán autorizar periodos mayores en -- los casos en que de acuerdo con el estudio que se haga, se juzgue su -- conveniencia.

Estos préstamos se formalizan mediante el otorgamiento de un contrato de apertura de crédito, en el que el destino y forma de disposición así como las garantías reales tanto naturales como adicionales y -- personales, se detallan en forma clara y precisa a fin de que sean fácilmente identificables.

Invariablemente en dicho contrato, deberá de incluirse la cláusula del tipo de interés derivada del costo del dinero.

Se formalizarán en escritura privada aquellos contratos en que se constituya hipoteca, cuando el bien inmueble afecto en garantía sea propiedad del solicitante y esté destinado al uso de la unidad económica en que recaiga el financiamiento, así como los contratos en que no se pacte hipoteca.

Se formalizarán en escritura pública aquellos contratos en que se constituya hipoteca, cuando el bien inmueble afecto en garantía sea propiedad de terceros, este o no destinado al uso de la unidad económica en que recaiga el financiamiento, así como los contratos en que el inmueble ofrecido en garantía sea propiedad del solicitante, pero no esté destinado al uso de la citada unidad económica.

Los contratos se inscribirán en el Registro Público, en la Sección Comercio del lugar en que se haya el domicilio del acreditado, y en el Registro Público de la Propiedad del lugar en que se encuentren los bienes inmuebles afectos en garantía hipotecaria.

En lo que se refiere al aspecto de las garantías y de la prórroga son las mismas que surten efecto para el crédito de Habilitación o Avío (Ya se mencionaron anteriormente).

### 3.2 Crédito de Habilitación o Avío.

Son créditos condicionados a que su importe se destine al fomento de la producción agrícola, ganadera, avícola o industrial se conceden al prestatario para la adquisición de semillas, fertilizantes, ganado de engorda, forrajes, materias primas, materiales, pago de jornales, salarios o gastos directos de explotación indispensables para los fines de la empresa.

Se garantizan con los bienes que se adquieran con el importe del crédito, así como con los frutos o productos, aunque estos sean futuros o pendientes. Pueden garantizarse adicionalmente con prenda sobre maquinaria y equipo, hipotecas sobre terrenos y construcciones, y/o con la concurrencia de fiadores y avalistas.

Este tipo de crédito se formaliza mediante un contrato de apertura de crédito, en el cual debe señalarse el destino del préstamo y las fechas de su disposición, así como las garantías naturales, adicionales y personales en su caso, debiendo detallarse aquellas en forma clara y precisa, a fin de que sean fácilmente identificables.

Invariablemente en dicho contrato, deberá incluirse la cláusula de ajuste al tipo de interés derivada del costo del dinero.

En todos los casos deberá obtenerse declaración escrita del solicitante, en la que se especifiquen los productos que se obtendrán con el importe del crédito, mencionando unidades, características, precio unitario, etc., o estimaciones de producción en el caso de actividades agropecuarias.

Las ministraciones del crédito deberán programarse de acuerdo con el desarrollo de la inversión, fijándose preferentemente un calendario de disposiciones. Tratándose de préstamos destinados a las actividades agropecuarias, es requisito indispensable formular el referido calendario de ministraciones.

Los bienes ofrecidos en garantía deben estar libres de gravámen y de reserva de dominio, para ello, el solicitante debe proporcionar certificado de libertad de gravámen de su empresa o negocio, expedido por el Registro Público de la Propiedad y del Comercio para conocer la existencia o inexistencia de gravámenes preferentes que afecten al - -

solicitante.

El certificado de libertad de gravámen de los bienes raíces ofrecidos al Banco en garantía hipotecaria por el propio acreditado o por terceras personas, debe expedirlo la sección de Hipotecas del mismo registro. En ambos casos los certificados no deberán tener una antigüedad mayor de 30 días a la fecha de firma del contrato.

El valor de las garantías prendarias o hipotecarias que se obtengan deben determinarse mediante avalúo, el cual no debe tener una antigüedad mayor de 90 días a la fecha de firma del contrato del crédito.

Quando el préstamo se vaya a destinar a cultivos, en terrenos que no sean propiedad del solicitante, sólo se otorgará cuando éste tenga comprobada solvencia económica que le permita cubrir el crédito solicitado, independientemente de los resultados que obtenga en la explotación agrícola, o cuando concurren otras garantías reales adicionales.

Los contratos de los préstamos de Habilitación o Avío deberán inscribirse en el Registro Público de Comercio, del lugar en que se localice la empresa o persona habilitada, y en el Registro Público de la Propiedad, del lugar en que se localizen los bienes inmuebles otorgados en garantía hipotecaria.

El plazo deberá determinarse con base en la capacidad de pago del solicitante y en el proyecto de inversión presentado pero en ningún caso deberá exceder de 3 años.

Si por exigencia de las circunstancias y por convenirle al Banco, se prorrogara el vencimiento del contrato y/o el de las amortizaciones sumado al concedido originalmente no deberá exceder de 3 años.

El pacto de prórroga así como su inscripción en el Registro Públi-

co de Comercio y de la Propiedad, según corresponda, se realizará con anterioridad a la fecha del vencimiento del contrato original previa verificación por escrito de que no existan gravámenes posteriores al nuestro a favor de otros acreedores, que pudieran debilitar la posición de la garantía otorgada al Banco.

### 3.3 Crédito a Ejidatarios y Productores de Bajos Ingresos (PBI).

Se entiende por ejidatarios o comuneros a aquellos propietarios -- que han sido dotados de la tierra por el Gobierno Federal mediante los decretos correspondientes; y por productores de bajos ingresos, a los pequeños propietarios con características similares a los ejidatarios, -- quienes, en ambos casos no deben percibir ingresos anuales superiores a los que señala el Banco de México.

Considerando que no cuentan con bienes suficientes para garantizar las operaciones de crédito, los financiamientos que se les concedan requieren de la garantía parcial y condicionada del Banco de México, a través del FIRA, la que más adelante se menciona.

Se les podrá otorgar crédito en lo individual, siempre que tengan suficiente capacidad productiva y de pago o, a través de una sociedad -- que integren varios de ellos. De ésta asociación deberán obtenerse en su caso todos los elementos legales que den fé de su constitución.

Las solicitudes de crédito que se presenten, y en particular el -- destino específico del financiamiento, debe ser una inversión que esté -- prevista como viable por la División agropecuaria, dentro de las zonas -- de inversión preestablecidas, especialmente cuando se trate de ganado, -- animales de pie de cría, etc.

Los funcionarios agropecuarios del centro regional correspondiente

elaborarán la evaluación de producción económica respectiva, y en caso de que se confirme la viabilidad del proyecto de inversión, determinará el monto del crédito que se requiera, las fechas y los montos de las ministraciones del que se deba disponer del crédito, así como las fechas en que deba liquidarse; Estas últimas irán en relación a la venta de los productos según sea el caso.

Debe obtenerse un seguro que proteja las garantías del crédito en su parte destructible. El seguro podrá obtenerse a través de la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera S.A. (ANAGSA).

De acuerdo con el convenio que el Banco celebró con ANAGSA, la póliza de seguro debe estar a favor del acreditado y de la Banca acreditante, debiendo proteger ampliamente las garantías del crédito por todo el tiempo que dure el mismo.

Los créditos deben operarse con recursos del encaje legal del Banco de México o descontarse a través del Fondo especial para Financiamiento Agropecuario (FEFA).



#### IV. FIDEICOMISOS INSTITUIDOS RELACIONADOS CON LA AGRICULTURA (FIRA)

Otra medida para impulsar a la Banca Privada (hoy nacionalizada) hacia el campo de la Agricultura, fué la creación del FIRA mediante un fideicomiso del Gobierno Federal en el Banco de México con el propósito de ayudar a dicha Banca Privada para la creación de servicios especializados en Crédito Agrícola y a estimular su participación en el financiamiento de las explotaciones agropecuarias.

Esta nueva forma de estímulo a consistido en descontarles a tasas atractivas, títulos de crédito provenientes de los préstamos que otorgan a la agricultura, sobre determinadas bases y orientaciones que fija el Fiduciario Banco de México.

##### 4.1 Que es el FIRA

"FIRA", es un conjunto de fideicomisos instituidos en el Banco de México para dar apoyo técnico y financiero al sector agropecuario, forestal y pesquero del país.

##### 4.2 Objetivos Principales de FIRA

Los principales fideicomisos que integran el FIRA son:

- EL FONDO DE GARANTÍA Y FOMENTO PARA LA AGRICULTURA, GANADERIA Y AVICULTURA (1954) "FONDO".
- FONDO ESPECIAL PARA FINANCIAMIENTOS AGROPECUARIOS (1965) "FEFA".
- FONDO ESPECIAL DE ASISTENCIA TECNICA Y GARANTIA PARA CREDITOS AGROPECUARIOS (1972) "FEGA".

#### 4.3 Requisitos que deben reunir los créditos para ser descontados por FIRA

- 1.- Que los préstamos sean de Avío o de Refacción y se destinen a producir los siguientes artículos básicos para la alimentación: maíz, frijol, arroz, ajonjolí, cacahuate, soya, trigo, carne de res, leche, huevo, carne de aves, de cerdo y de ovicaprinos, así como de hortalizas, forrajes y frutales; incluyendo su producción primaria o su procesamiento en Agroindustrias de los productores. Los demás que aprueben su caso el Comité Técnico.
- 2.- Que los Bancos participantes se comprometan a aportar con sus propios recursos, cuando menos el 10% del monto de cada crédito.
- 3.- Que el plazo de amortización de los créditos de Avío no sea superior de 3 años.
- 4.- Que el plazo de amortización de los créditos de refacción no sea superior a 15 años, incluyendo hasta 3 años de gracia para el pago de capital.
- 5.- Que las tasas de interés y de descuento se ajusten a las disposiciones que en esta materia dicte FIRA, las que podrán ser diferentes atendiendo el nivel económico de los productores.
- 6.- Que los productores que reciban un crédito refaccionario se obliguen, atendiendo también a su nivel de ingreso, a aportar con sus propios recursos las proporciones mínimas que siguen respecto del monto total de las inversiones:

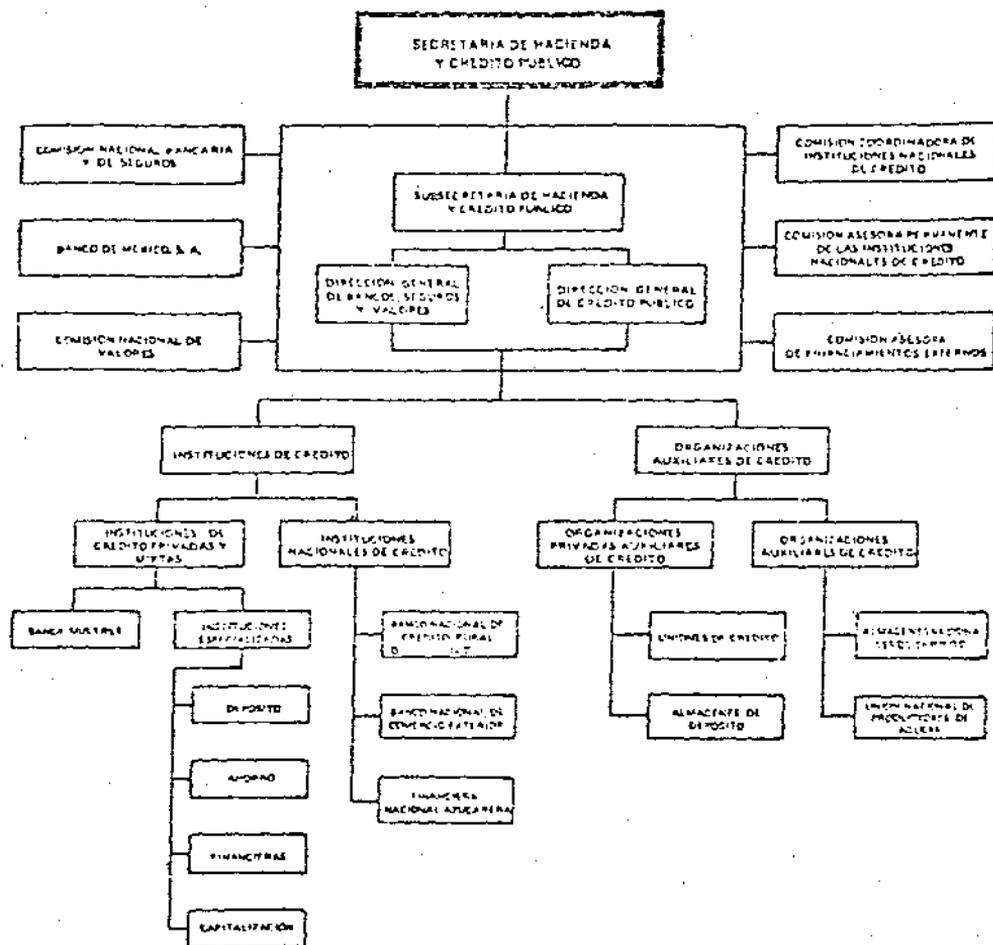
PBI (1)	10%
PIM (2)	30%
OTP (3)	40%

## CLASIFICACION DE PRODUCTORES

- PBI.- Productor de Bajos Ingresos, son aquellos en los que su Ingreso Neto Anual no sobrepasa de 1000 veces el salario mínimo de la región.
- PIM.- Productor de Ingresos Medios, son aquellos productores en los -- su Ingreso Neto Anual está entre los 1001 y 3000 veces el salario mínimo de la región.
- OTP.- Otro Tipo de Productor, son aquellos en los que su ingreso neto anual es superior a 3001 veces el salario mínimo de la región.
- 7.- Que en los casos de créditos refaccionarios los bancos formulen -- una evaluación técnica del proyecto, a fin de determinar su viabilidad técnica y económica.
- 8.- Que los Bancos se obliguen a supervisar la correcta aplicaion de los proyectos, incluyendo el crédito y laaportación de los proyectos, incluyendo el crédito y la aportación de los productores al - proyecto.



## ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO AGRICOLARIO EN MEXICO



Este cuadro resumido tiene de objetivo la estructura general del Sistema Financiero Agrario en México que se relaciona con las especializaciones de las instituciones.

Este cuadro resume como base al esquema del Sistema Financiero Mexicano, de la Dirección General de Bancos, Seguros y Valores de la S.H.C.P.

## FONDOS PERMANENTES DE FOMENTO ECONOMICO

- A. Fondo de Genética y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FIRA).
- B. Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA).
- C. Fondo Especial de Asistencia Técnica y Científica para Créditos Agropecuarios (FEGAL).
- D. Fondo para el Fomento de la Ganadería de Explotación (FOGFAN).
- E. Fideicomiso del Ahorro.

1. Banco de Crédito Rural del Noroeste, S.A.
2. Banco de Crédito Rural del Norte, S.A.
3. Banco de Crédito Rural del Centro-Llave, S.A.
4. Banco de Crédito Rural del Norte, S.A.
5. Banco de Crédito Rural del Pacífico Norte, S.A.
6. Banco de Crédito Rural del Occidente, S.A.
7. Banco de Crédito Rural del Centro, S.A.
8. Banco de Crédito Rural del Pacífico Sur, S.A.
9. Banco de Crédito Rural del Centro-Sur, S.A.
10. Banco de Crédito Rural del Golfo, S.A.
11. Banco de Crédito Rural Península, S.A.
12. Banco de Crédito Rural del Istmo, S.A.

## V. COMO SE CONSTITUYE UN GRUPO DE TRABAJO EJIDAL

Se lanzará una primera convocatoria que se hará por el comisario ejidal o por la delegación agraria, a través de cédulas fijadas en los lugares más visibles del poblado de donde sean vecinos los solicitantes con no menos de ocho días de anticipación ni más de quince. En la convocatoria se expresarán con toda claridad los asuntos a tratar, y el lugar y la fecha de la reunión. Esta, deberá ir firmada y señada por el comisario ejidal y el consejo de vigilancia además de ser avalado por la Secretaría de la Reforma Agraria.

Se realizará la asamblea general extraordinaria en la fecha que se estipuló en la primera convocatoria y en la que dentro de uno de los puntos de orden de el día, se solicitará al ejido la autorización para la formación de grupos de trabajo con el fin de que trabajen con créditos provenientes de la banca, ya sea oficial o nacionalizada. Para que dicha asamblea sea válida deberán asistir cuando menos el 50% más uno de los ejidatarios reconocidos, y deberán firmar los presentes así como también el comisariado ejidal, el consejo de vigilancia, y el representante de la promotoría agraria que asistió a dicha asamblea.

En caso de dicha asamblea no se realizará por no haber quorum legal se levantará una Acta de no verificativo la cual deberá ir firmada y señada por el comisariado ejidal y el consejo de vigilancia además de ser avalado por la SRA.

Posteriormente se lanzará una segunda convocatoria con el apercibimiento de que la asamblea se celebrará con el número de ejidatarios que concurran y de que los acuerdos que se tomen serán obligatorios, -- asún para los ausentes. Dicha asamblea deberá realizarse a los ocho -- días de lanzada ésta segunda convocatoria.

Se levantará una acta de los acuerdos que se tomaron en dicha - -  
 asamblea general extraordinaria, en la que deberá aparecer la autoriza-  
 ción para la formación de grupos de trabajo del ejido, ésta acta deberá  
 ir firmada y señada por el comisariado ejidal y consejo de vigilancia,  
 además de el sello y firma de el representante de la SRA, así como tam-  
 bién la firma y huella de los asistentes.

Una vez que se tenga la autorización de parte de el ejido para la  
 formación de grupos de trabajo, se realizará una reunión, exclusivamen-  
 te con los ejidatarios que están solicitando financiamiento, con la fi-  
 nalidad de darles a conocer de una manera amplia y detallada las condi-  
 ciones, características y tipos de crédito que pudieran aplicarse en --  
 sus parcelas. Además de haber dejado establecidos los aspectos organiza-  
 tivos con los cuales van a trabajar.

Después de que los ejidatarios hayan quedado conformes y de - -  
 acuerdo con las explicaciones antes citadas se procederá a elegir un --  
 consejo de administración que consta de presidente, secretario y tesore-  
 ro; y una junta de vigilancia que consta de los mismos puestos antes ci-  
 tados, dichos cargos serán por elección popular.

Las principales funciones de el consejo de Administración, serán  
 entre otras cosas, la de ser los representantes legales de el grupo de  
 trabajo ante la institución bancaria que los vaya a refaccionar o avili-  
 tar, además de checar, inspeccionar junto con el consejo de vigilancia,  
 de que se realicen de buena manera las inversiones programadas en el --  
 proyecto.

Para que este grupo de trabajo sea considerado como tal legalmen-  
 te, será necesario elaborar una acta constitutiva la cual tendrá dura-  
 ción indefinida y en la que deberán aparecer todos los integrantes. - -

Deberán firmar de conformidad y también aparecerá la firma de el re---  
ciente consejo de administración y la de la junta de vigilancia, junto  
con los sellos del ejido, de la SRA, de la banca participante y de el -  
fondo de garantía en el caso de que éste haya participado en la consti-  
tución de el grupo. A dicha acta constitutiva se deberá anexar el regla  
mento interno de trabajo de el grupo, el cual tendrá las normas y regla  
mento con los cuales se va a regir el multicitado grupo de trabajo.

Una vez que se han realizado esta serie de pasos, tiene todo el -  
carácter legal para poder ser considerados como sujetos de crédito ante  
cualquier institución de crédito.

### 5.1 Constitución de Grupos Ejidales

Para que el sector ejidal tenga acceso al crédito agropecuario, es necesario darles una forma legal para que sean beneficiados con el mismo; así tenemos que existen los siguientes sujetos de crédito:

**GRUPO DE TRABAJO:** Este se constituye con un mínimo de dos y hasta el 50% de la población ejidal legalmente reconocida, y las cuales aparezca en el último usufructo parcelario.

**SECTOR DE PRODUCCION.-** Se forma con un mínimo del 51 al 75% de la población ejidal legalmente reconocida y los cuales aparezca en el último usufructo.

**EJIDO COLECTIVO.-** Se forma con un mínimo del 76 al 100% de la población ejidal que tenga las mismas características de los dos puntos que arriba se mencionan.

#### DOCUMENTACION NECESARIA PARA CONSTITUIR UN GRUPO DE TRABAJO EJIDAL

**CARPETA BASICA DEL EJIDO.-** La cual consta de los siguientes documentos:

- Resolución presidencial.
- Acta de posesión y deslinde.
- Plano definitivo de el ejido.
- Aparición en el Diario Oficial.
- Certificado de derechos agrarios de los integrantes de núcleo ejidal.

## VI. GENERALIDADES PORCICOLAS

Dentro de una explotación porcícola existen diversos factores que influyen en gran medida en el buen desarrollo de la misma. En este capítulo se mencionarán algunos de los aspectos básicos que se deberán tomar en cuenta en cualquier granja porcícola.

**Construcciones e Instalaciones.**— Las construcciones juegan un papel de suma importancia en el éxito o fracaso de las granjas porcinas por tener influencia sobre el crecimiento, conversión alimenticia y en la salud de los animales.

En general, son dos los objetivos esenciales que se deben perseguir con las construcciones y son: Funcionalidad y Bajo Costo. Ya que el costo de las construcciones en los proyectos que se inician representan entre el 70 al 80% del costo total, es necesario procurar la mayor economía sin perjuicio de que reúnan las debidas condiciones higiénico-sanitarias, y a la vez que sean funcionales.

### 6.1 Factores que se deben considerar antes de realizar las Construcciones

Cuando se va a iniciar la construcción se deben tener solucionadas las interrogantes de cuantos animales se pretenden manejar y cual es su finalidad, para poder cuantificar el tipo de construcción y los espacios requeridos.

Para la ubicación y los servicios se deben considerar los siguientes aspectos:

- Características del Terreno, su permeabilidad o drenaje, disponibilidad de agua potable y energía eléctrica, facilidad de acceso a las vías de comunicación, etc.

- Aislamiento de las explotaciones o defensa salintaria, manejo del excremento y aguas residuales (De ser posible, su aprovechamiento), evitar contaminación del agua y los malos olores; se debe procurar alejarlos de los centros urbanos y contar con suficiente terreno para tener una adecuada separación entre las construcciones.
- Normalmente no se está en condiciones de elegir el clima, en el cual se va a construir pues corresponde a una oportunidad predeterminada por la posesión del terreno; cuando esto no sucede, deben buscarse de preferencia zonas que correspondan mejor a las exigencias de temperatura y humedad del cerdo. Las condiciones atmosféricas propias del lugar van a determinar la ubicación y orientación de las construcciones con relación al sol y a los vientos, lo mismo que las posibles necesidades de protección artificial adicional contra estos elementos; por lo general, es aconsejable orientar su eje longitudinal en el sentido Norte-Sur.

## 6.2 A g u a

El agua no se considera como alimento, pero su importancia para los animales es indiscutible. El organismo animal está constituido por un 45 a 70% de agua, y los alimentos deben pasar a la forma líquida para que puedan ser absorbidos por el cuerpo. El agua es también importante para la regulación de la temperatura corporal y para lograr buenos resultados en la cría de cerdos es necesario que estos dispongan en abundancia de agua potable.

Consumo.- Los lechones destetados y las marranas lactantes tienen los requerimientos de agua más altos que los demás cerdos. El consumo de agua se ve influido por los cambios de temperatura: a mayor temperatura, mayor consumo de agua. Los cerdos normalmente consumen un - - -

Cuadro 1

## TEMPERATURAS DESEABLES PARA CERDOS

E d a d	Temperatura óptima (°C)
Nacimiento a 1 semana	27 - 35
1 semana a 1 mes	24 - 30
1 a 2 meses	20 - 27
2 a 3 meses	17 - 26
3 a 4 meses	17 - 25
4 a 6 meses	15 - 24
Adultos (en grupo)	13 - 24
Adultos (individual)	18 - 27

Hollier Davio, 1979.

Cuadro 2

EFECTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTAL  
SOBRE LA REPRODUCCION EN MACHOS

Temperatura ambiental	31 - 34°C	23°C
Temperatura corporal	38.9	38.2
Total espermia eyaculado	$26 \times 10^9$	$48 \times 10^9$
Motilidad espermática	52	82

Dewarremann y Cois.

Cuadro 3

EFFECTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTAL  
SOBRE LA REPRODUCCION EN HEMBRAS

Temperatura	26°C	30°C	33°C
Cerdas preñadas al 1er. servicio ( % )	90.6	84.8	76.7
Cerdas en anestro ( % )	0	2.5	18.3
Ovulos liberados (Núm.)	14.2	13.6	13.2
Embriones vivos (Núm.)	10.3	9.7	9.6

Hog Farm Management.

Cuadro 4

EFFECTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTAL Y EL PESO VIVO  
SOBRE LA GANANCIA DIARIA (g/día)

Peso vivo (kg)	Temperatura (°C)						
	4	10	16	21	27	32	38
45	—	620	720	910	890	640	180
70	580	670	790	980	850	520	— 90
90	540	710	870	1010	760	400	— 350
115	500	760	940	970	680	280	— 620
160	430	850	1090	900	950	50	—1150

Heitman, Kelly y Bond, 1958.

Cuadro 7

**VENTILACION NECESARIA PARA UN EDIFICIO  
CON BUEN AISLAMIENTO**

Peso del cerdo (kg)	Ventilación invierno (pies <sup>3</sup> /min/cerdo)	Ventilación verano (pies <sup>3</sup> /min/cerdo)
23	15	50
57	25	75
91	35	100

FUENTE: Iowa State University, 1965. Ventilate your swine finishing house. JSU. AE-993. Feb. p.p.3.

Cuadro 8

**NECESIDADES DE VENTILACION APROXIMADA  
PARA CERDOS DE 56 KG DE PESO**

Temperatura exterior (°C)	pies <sup>3</sup> /min/cerdo
- 23	7
- 18	7.5
- 12	8
- 7	9
- 1	12
4	20
10	25
10 a 21	30
Mayor de 21	75

FUENTE: Iowa State University, 1965. Ventilate your swine finishing house. JSU. AE-993. Feb. p.p. 3.

Cuadro 9  
REQUERIMIENTOS DE AGUA

Condición y tamaño del cerdo	Agua requerida (l/día) 1/
Marrana gestante	10 - 17
Marrana lactante y su camada	20 - 23
Sementales	10 - 17
Cerdos en crecimiento—engorda	
Del osetete a 34 kg	2 - 6
34 a 57 kg	6 - 8
57 kg al mercado	8 - 11

1/ Estos consumos deben duplicarse cuando se asean las instalaciones todos los días.

promedio de 1 a 1.25 Lts. de agua por cada 0.500 Kg. de alimento seco; - esta relación se modifica cuando se eleva la temperatura siendo 1.8 a -- 2.0 Lts. de agua por cada 0.500 Kg. de alimento seco.

Suministro.- Es de gran importancia el suministro de agua fresca suficiente y limpia en forma constante, ya que evita posibles contaminaciones por excremento o residuos de comida que pueden sufrir fermentaciones. Existen en el mercado una gran variedad de tipos de bebederos que permiten la entrada regulable de agua fresca los cuales resultan higiénicos y ahorran mano de obra (Bebederos de nivel constante con flotador, bebederos automáticos de concha o de chupón). Lo importante de estos bebederos es que se pueden adecuar a todos los tamaños, que se instalan fácilmente y se limpian rápida y comodamente; es aconsejable que estén cerca del desagüe a fin de mantener lo más seca posible el área de reposos de los animales.

Los bebederos de chupón o de concha se pueden utilizar en todas las secciones de la granja desde el nacimiento hasta la engorda. El bebedero de chupón tiene la ventaja de que ahorra agua, ya que disminuye el desperdicio.

El bebedero de chupón puede instalarse en forma horizontal o inclinado hacia abajo en ángulo; la posición no es un punto crítico y depende de la preferencia de su fácil acceso sin embargo, la instalación más adecuada es inclinada con el chupón hacia abajo en un ángulo de 45 - grados a una altura de que el cerdo tenga que estirarse para beber. Esta población minimiza el gasto de agua, ya que el cerdo no puede jugar y bañarse con el agua del chupón.

### 6.3 Razas

Dentro de las razas se puede considerar que existen dos grandes grupos y son: Razas puras y razas híbridas y comerciales. Aunque los problemas de ambos tipos de producción son similares.

6.3.1 Razas Puras.- Existen numerosas razas de cerdos y en ocasiones es difícil determinar cual o cuales son las más convenientes para un programa de crianza en particular. Cada raza cuenta con grupos de leales adictos y cada una de ellas posee características deseables, todas también adolecen de algunos inconvenientes.

Al elegir una raza de cerdos debe concederse una atención especial a los siguientes factores.

- Disponibilidad de buenos pies de cría.
- Fecundidad.
- Capacidad de desarrollo.
- Temperamento.
- Calidad de la canal.
- Capacidad de cruzamiento.
- Demanda de mercado.
- Resistencia a las enfermedades.
- Preferencias personales.

Hace años las razas de cerdos se clasificaban como de tipo manteca y de tipo tocino.

Actualmente las circunstancias han cambiado, los mercados de la manteca han desaparecido parcialmente y existe una fuerte competencia de las grasas vegetales. Como consecuencia, los criadores de cerdos han dedicado una mayor atención a la producción del llamado tipo carne.

## CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS RAZAS

I/

RAZA	COLOR PREDOMINANTE	TIPO DE OREJA
DUROC	Rojo, variando de dorado a cereza	Caídas
HAMPSHIRE	Negro con cincha blanca	Erguidas
YORKSHIRE	Blanco	Erguidas
POLAND CHINA	Negro con manchas blancas	Caídas
LANDRACE	Blanco	Caídas
SPOTTED	Negro con manchas blancas	Caídas
CHESTER WHITE	Blanco	Caídas

I/ Sólo se consideraron las frecuentes en México.

6.3.2 Razas Híbridas.- Se consideran que un animal es híbrido respecto a un carácter hereditario, si posee un gene dominante y otros recesivo. El cruzamiento de animales de diferentes razas produce heterosis o vigor híbrido, condición en la cual la cría es superior en ciertos caracteres al promedio de sus padres; cuanto mayor sea la diferencia genética, mayor será el vigor híbrido.

En un programa de cruzas dirigida la heterosis da como resultado lechones más fuertes al nacer, con crecimiento más rápido y más animales nacidos y destetados o marrana.

6.3.4 Cruzamiento Consanguíneo.- Es el apareamiento entre animales de la raza que son parientes cercanos, por ejemplo cruzan entre hermanos y padres con hijas.

Cruzamiento Lineal.- Consiste en el apareamiento entre animales

una línea o familia cuyo parentesco no es tan cercano como en el consanguíneo como por ejemplo cruzamiento entre primos segundos.

**Cruzamiento Abierto.**- Es el apareamiento entre animales de la misma raza, pero que no tienen relación familiar entre ellos, en su pedigree hasta la sexta generación.

**Cruzamiento Absorbente.**- Es el sistema de cruce de un semental puro con una hembra nativa o clasificada.

**Cruzamiento entre Razas.**- Es el apareamiento entre animales que son de diferente raza. De éste, los sistemas más usados son: sistema doble rotativo, y sistema rotativo de tres razas.

**Sistema Doble Rotativo (Crisscross).**- Sementales de dos diferentes razas son usados en generaciones alternadas. Las hembras cruzadas son retenidas y cruzadas con sementales de una de las dos razas iniciadoras, las hembras cruzadas serán siempre apareadas con el semental de la raza más alejada en su pedigree. Si las marranas son retenidas por varios partos se requerirán sementales de ambas razas en la misma estación de cruce.

#### SISTEMA ROTATIVO DE TRES RAZAS

Este es probablemente el sistema más ampliamente usado, existen investigaciones que indican un pequeño incremento en vigor híbrido cuando se usan tres razas en lugar de dos.

Las normas de selección para el semental deberán ser extremadamente rígidas, especialmente para la eficiencia alimenticia y la calidad de la canal. Los sementales de las tres razas se usarán en sucesión de cada generación de hembras cruzadas. Se deben aparecer las hembras en cada generación con sementales de la raza más lejana mostrada en su pedigree éste programa rotacional puede operar indefinidamente si se usan - - -

sementales de buena calidad y se sigue un programa efectivo de selección de hembras cruzadas para reemplazo.

Actualmente existen programas de cruzamiento en donde se está obteniendo un máximo de heterosis y es el resultado de aparear sementales y hembras híbridas. Este sistema se basa en la producción de líneas, muy similar a las del maíz y de las aves.

#### 6.4 Aspectos Técnicos sobre Manejo

6.4.1 Detección del Celos.- La hembra muestra ciertas señales que indican que está en celo para detectar estas señales se requiere de una sistemática revisión diaria, con el objeto de que todas las marranas queden cargadas.

Inicialmente, las hembras pasan por un periodo conocido como proestro, este es el tiempo cuando muestran señales de proximidad del estro o celo y tiene una duración de uno a cuatro días. Durante este tiempo, la hembra parece verse excitada, empieza a disminuir el consumo del alimento, la vulva se hincha y toma un color rojo, la marrana primerisa presenta un proestro más prolongado y pronunciado que la adulta.

Cuando la hembra entra en estro, estos signos se van aumentando; además, presenta otros signos como son: monta a otras marranas y se deja montar, en ocasiones presenta secreciones mucosas por la vulva y tiene tendencia a permanecer inmóvil al presionar sobre los lomos y es este tiempo cuando la hembra acepta al macho. Dicho periodo tiene una duración de 1 a 5 días con un promedio de dos a tres días; por lo general las marranas adultas duran más en celo que las primerisas.

La ovulación ocurre probablemente al segundo día del celo. Como sucede en las hembras de todas las especies, las marranas que se cubren aproximadamente al tiempo de la ovulación es más frecuente que queden gestantes que si se cubren fuera de este tiempo. La cubrición debe hacerse entre 12 a 24 horas de iniciado el celo y la segunda monta 12 horas después de la primera; estas montas se deben realizar en las horas que hace menos calor, ya que las altas temperaturas afectan la ovulación y calidad del semen.

#### 6.4.2 Manejo del Semental

La mayoría de los sementales alcanzan la pubertad fisiológica entre los 100 y los 125 días y los espermatozoides pueden estar presentes en sus testículos a esta edad. Sin embargo hay un retraso antes de que este esperma pueda fertilizar, ya que la primera eyaculación completa -- ocurre entre los 5 y 18 meses de edad; por lo regular el semental está listo para ser utilizado entre los 8-10 meses de edad, en el caso de los sementales recién adquiridos y con la edad apropiada debe emplearse de 4 a 6 semanas de haber llegado a la pira.

De las primeras montas que realice el semental depende el éxito o fracaso de su vida reproductiva por lo cual se debe tener mucho cuidado en su manejo; deben llevarles a su corral marranas que tengan bien detectado el celo, además, es necesario ayudar al semental a la hora de la -- monta, dirigiéndole el miembro hacia el lado correcto.

De acuerdo al manejo en las explotaciones porcinas del país los sementales jóvenes (de menos de 1.5 años de edad) no deberán ser usados para más de 4 cargas por semana, los verracos mayores pueden ser usados hasta para 6 cargas por semana bajo una base continua. 5 cargas por semental por semana es una cifra promedio para usarse cuando se calculen las necesidades de sementales.

#### 6.4.3 Marranas Adultas

Se puede considerar como tal, a aquellas marranas que ya tuvieron su primer parto. Estas marranas entran en celo de 3 a 7 días después de destetadas, siempre y cuando hayan tenido una buena alimentación durante la lactancia. Si al momento del destete las marranas están en buena -- condición, es conveniente utilizar el primer celo; en caso contrario se

debe esperar al siguiente calor.

#### 6.4.4 Manejo en la Sección de Maternidad

Las marranas deben ser cambiadas a la sala de maternidad 5 días - antes de la fecha del parto. Esto permitirá que las hembras se adapten - al nuevo ambiente y estén menos propensas a excitarse.

Antes de cambiar a las marranas de la sección de gestación a la - de maternidad, deben lavarse perfectamente, poniendo particular atención al vientre, vulva y patas, ya que estas áreas son las que tendrán mayor contacto con los lechones, luego se desinfectan tetas y vulva con una solución a base de yodo o cualquier otro desinfectante adecuado.

Es muy importante observar diariamente a las marranas para identi-  
ficar algún comportamiento anormal, por ejemplo el apropiado movimiento  
intestinal ya que el excremento debe estar firme, no duro ni suelto, por  
lo cual es necesario evitar el estreñimiento, pues es uno de los proble-  
mas más comunes en la maternidad y la causa principal de los problemas -  
de falta de leche. El estreñimiento es producido principalmente por el  
Stress de estar en mayor confinamiento, la falta de ejercicio y altas --  
temperaturas corporales; para evitarlo es conveniente dar a las marra--  
nas 1 kg. de salvado mezclado con su ración diaria.

#### Señales Previas al Parto

Se debe examinar a las marranas cuando menos dos veces al día - -  
(por lo regular a la hora de dar alimento), para detectar los signos que  
nos indican la proximidad del parto y son:

- No se levantan ni comen.
- Aumenta el ritmo de respiración.

- Nerviosismo.
- Extrema dilatación de la vulva y posibles desechos.
- Ubre aumentada en volúmen.
- Telas hinchadas, y de color rosado o rojo en sus extremos.
- Salida de leche cuando se estimulan las tetas. Por lo general la presencia de leche de 12 a 24 horas antes del parto.
- Tratan de hacer nido.
- Frecuentes ruidos a manera de suspiros.
- Desecho resbaloso y grasoso al tacto que indica la ruptura de la fuente.

Una vez que la cerda empieza a mostrar signos de incomodidad y de trabajo de parto, tales como rompimiento de la fuente (placenta), y no aparece ningún lechón por espacio de 1 hora, la cerda está teniendo problemas y necesita atención.

Es normal para algunas hembras parir un lechón y luego descansar por 30 a 60 minutos antes de parir otro; en cambio, algunas paren 6 o 7 lechones en forma rápida y luego descansan; pueden ocurrir excepciones de hembra que descansan una hora entre cada lechón y como resultado obtener un parto prolongado.

#### 6.4.5 Problemas en las Marranas después del Parto

Existe una serie de enfermedades que se presentan principalmente en el periodo que sigue al parto; su importancia depende en general, de que el criador observe cuidadosamente a las marranas y ponga en práctica los tratamientos adecuados.

Los síntomas generales que manifiestan las hembras enfermas, se caracterizan por la brusquedad en rechazar a los lechones: a la hora de

mamar adoptando una posición de "Perro sentado" con los pezones pegados a la cama; se levantan con lentitud y unicamente a las horas de comer, - observándose como dejan parte del alimento; en algunos casos no se levantan ni comen; tienen una temperatura de 40 a 42°C. El funcionamiento del intestino está detenido y los excrementos son secos y duros.

La eliminación de los líquidos por la vulva es normal cuando el líquido es limpio y claro pero cuando hay anormalidades se observan cierta suciedad del mismo; en ocasiones hay eliminación de las envolturas fetales, la vulva y la cola se ven sucias. Esto es prueba evidente de que existe una infección en la matriz; también puede presentarse endurecimiento y congestión de las ubres, comprobándose esto en que no produce leche, los pezones están blandos y tienen aspectos de flacidez.

#### 6.4.6 Cerdos en Producción

Manejo del Lechón al Nacer.- Aproximadamente el 90% de los lechones que se mueren lo hacen en los primeros 4 días de nacidos, por lo tanto, se debe dar una atención especial a la marrana y a la camada durante esta primera etapa.

Es recomendable recibir a los lechones a la hora del parto y quitar la mucosidad que trae el lechón en el hocico y a la nariz con un trapo limpio, y secarle el cuerpo lo que ayuda a estimular su respiración, posteriormente se pone en una caja o jaula debajo de una fuente de calor hasta que nazca el último lechón de 30 a 60 minutos después de terminado el parto sacar a los lechones para que mamen calostro, empezando por el más chico. Esto es muy importante, ya que la primera leche producida (calostro) tiene alta concentración de anticuerpos.

No es necesario cortar el cordón umbilical pero si se requiere -- que se desinfecte embebiendolo en una solución de yodo y glicerina al 50%.

#### 6.4.7 Prácticas de manejo para lechones.

- Al primer día de nacido se le debe administrar Fe.
- Cortar colmillos para evitar que lastimen las tetas de las hembras o se lastimen ellos mismos.
- Pesarlos y sacrificar a los que pesen menos de 600 grs. ya que estos serán siempre improductivos. En segundo término, es conveniente identificarlos. Los machos pueden castrarse el día de nacidos, a esta edad casi no sangran, cicatriza rápidamente y es menos probable que se presente una infección. La castración puede ser por vía inguinal o escrotal y al terminar la operación se deben desinfectar las heridas.
- En genral, los lechones se destetan cuando tienen entre 5 y 6 semanas de edad. Sin embargo existe el destete precoz a los 30 días de nacido.

#### 6.5 Enfermedades Porcinas

Una adecuada sanidad es el primer y más importante requisito que se debe cumplir si se desea tener una exitosa empresa porcina. A continuación se mencionan las enfermedades más frecuentes:

- COLERA PORCINO (Peste porcina y fiebre de los cerdos)
- ERISIPELA (Mal rojo de los cerdos)
- AUJESKY (Pseudorabia, plurito loco)
- GASTROENTERITIS TRANSMISIBLE
- DISENTERIA PORCINA
- RINITIS ATROFICA
- HAEMOPHILUS
- NEUMONIA ENZOOTICA PORCINA
- BRUCELOSIS
- LEPTOSPIROSIS



**ESCUELA DE AGRICULTURA  
BIBLIOTECA**

- MASTITIS, METRITIS, ACALACTICA (Complejo M.M.A.)
- PARASITOSIS
- ECTOPARASITOS

## 6.6 Parámetros Técnicos

En este capítulo se explicará la forma de obtener los parámetros técnicos que se hacen necesarios conocer para el cálculo en la elaboración de proyectos porcícolas, así como para conocer el grado de eficiencia en aquellas empresas que estén trabajando.

### 6.6.1 Porcentaje de Preñez o Fertilidad.

Es la relación que existe entre el número de marranas preñadas en relación con las que tuvieron oportunidad de ser cubiertas.

$$\text{Porcentaje de preñez} = \frac{\text{Hembras preñadas o paridas}}{\text{Hembras expuestas a verrado}} \times 100$$

### 6.6.2 Nacencias por Parto.

Cantidad de lechones vivos que nacen por hembras parida.

$$\text{Nacencias por parto} = \frac{\text{Lechones nacidos}}{\text{Hembras paridas}}$$

### 6.6.3 Porcentaje de Mortalidad y Desecho.

Este indicador se expresa mensualmente en base al total de hembras de pie de cría.

$$\text{Porcentaje de mortalidad o desecho} = \frac{\text{Núm. de marranas muertas}}{\text{Núm. de marranas al inicio del mes}} \times 100$$

### 6.6.4 Necesidades de Sementales.

Se cuantifica en base a la cantidad de hembras que se deben cubrir al mes, asimismo es necesario considerar las montas que puede hacer el semental al mes, y se puede calcular con la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Núm. de hembras cargadas al mes} \times \text{Número de montas promedio}}{\text{Montas que puede hacer un semental al mes}} = \text{Núm. mínimo de sementales requeridos.}$$

6.6.5 Partos/Hembra/Año.

Aquí se debe considerar a todas las marranas de pie de cría (primerizas, vacías, cubrición, gestantes y lactantes) existentes en la explotación.

$$\begin{aligned} \text{Partos/hembra} &= \frac{\text{Total lechones nacidos al año}}{\text{Total de marranas}} \\ &= \frac{\text{X}}{\text{Promedio lechones nacidos/parto}} \end{aligned}$$

## VII. METODOLOGIA.

### EVALUACION DE UN PROYECTO DE FINANCIAMIENTO

#### GANADO MENOR PORCICOLA

##### 7.1 Datos Generales

- Número de Control: 610500/168/85
- Residencia Regional: Noreste
- Residencia Estatal: Veracruz
- Institución de Crédito: Banco de Oriente, S.N.C.
- Fecha de solicitud: Junio 4 de 1985
- Técnicos evaluadores: Ing. Rogelio Becerra Rodríguez  
Ing. Guillermo Becerra Rodríguez
- Fecha de visita al Rancho: 11 de junio de 1985
- Nombre del solicitante: Ejido Apazapan Grupo de Trabajo # 1
- Domicilio del solicitante: Conocido en el Ejido Apazapan
- Nombre del Rancho: Ejido Apazapan Grupo de Trabajo # 1
- Ubicación del Rancho: 

<u>Veracruz</u>	<u>Apazapan</u>	<u>Apazapan</u>
Estado	Municipio	Poblado próximo
- Vía de acceso al Rancho: Carretera Xalapa-Veracruz aprox. a 38 Km. --  
desviación a la derecha hacia Carrizal y --  
aprox. a 12 km. hacia el Oriente se localiza  
el Ejido Apazapan.

##### 7.2 Descripción del Rancho

- Región fisiográfica: Sierra Madre Oriental

- Clima: Cálido semi-seco
- Precipitación media anual en mm: 800
- Clasificación de rancho por actividad (es) productiva(as): Ganadería menor - porcícola y otras.
- Superficie total de rancho: 104-00-00 Has.
- Superficie aprovechada actualmente: 104-00-00 Has.
- Superficie no aprovechable: - o -
- Superficie potencialmente aprovechable: - o -
- Topografía: Superficie ligeramente ondulada, con pequeñas superficies planas, con acceso a toda la superficie y con la posibilidad de contruir instalaciones para desarrollar la actividad porcícola.
- Suelos: De textura arcillo-arenosa de color café oscuro de buena profundidad, fertilidad, humedad y arenaje optimos, para dedicar los a las actividades agropecuarias.
- Información Complementaria: El presente solicitante es un Grupo de -- Trabajo Ejidal constituido bajo acta de -- fecha 8 de febrero/85 al que pertenecen -- unicamente moral. Dedicados a las actividades agropecuarias, entre ellas la Agricultura y Ganadería.  
El Grupo cuenta con toda la documentación comprobatoria de su situación debidamente requisitada legalmente lo cual demuestra y a segura que la recuperación del presente crédito con que se apoyará dicho proyecto, está basado en la organización interna del mismo Grupo así como en la del Ejido.

Granos y Concentrados.- A los cerdos en general se les proporcionarán alimentos concentrados comerciales, que reúnan los requisitos mínimos deseables de Nutri

ción, existiendo las cantidades suficientes - de los mismos en el mercado de diferentes precios, con la posibilidad de posteriormente -- producir la materia prima para hacer la mezcla de los mismos.

#### 7.4 Características de las Construcciones e Instalaciones, Maquinaria y Equipo

No hay, las que se realizarán serán de tipo rural, incluyendo la introducción de luz, agua y drenaje, la compra de maquinaria y equipo se rá la más económica y apropiada a los objetivos y tipo de explotación -- que se pretende llevar a cabo. Todo está buscando la mejor relación entre la funcionalidad, la duración y la economía. Las características y detalles se describen en el anexo No. 4

#### 7.5 Características del Ganado

No hay, el que se adquirirá será de raza Yorg-Shira, la cual se tiene la experiencia que se adapta perfectamente a las condiciones climáticas de la zona y es altamente productiva óptima para los objetivos del proyecto.

#### 7.6 Prácticas de Manejo

El tipo de explotación que se practicará será un Sistema de partos múltiples y un destete precoz, o sea un producción planificada y -- constante, basada en una alimentación controlada tanto para hembras, machos y lechones.

En cuanto a las condiciones de sanidad se establecerá un programa de control mediante la supervisión periódica de las condiciones sanitarias en las diferentes etapas que se verifican en la explotación; así --

como la limpieza general de las construcciones para evitar la proliferación de insectos o microorganismos que puedan causar o transmitir enfermedades. Para mayor detalle ver anexo No. 5.

#### 7.7 Comercialización de los Productos

Los productos de la empresa serán vendidos a puerta de la explotación a compradores de la región, al mejor postor según el precio vigente en el mercado, dependiendo de la oferta y la demanda, siendo creciente - la misma, con la intención de posteriormente penetrar directamente al mercado y la venta al consumidor, siendo el precio promedio actual del cerdo gordo en pie con 100 kg. de peso promedio \$385.00/kg.

Activos del Rancho ofrecido en Garantía: Por tratarse de terrenos ejidales, no pueden ser considerados como una Garantía Real de recuperación del crédito, sin embargo contamos con la garantía que abajo se menciona.

Otras Garantías: Garantía de recuperación parcial FEGA hasta por el 80% del monto total del crédito, por tratarse de Productores de Bajos Ingresos organizados. \$ 24 000 000.

Otros Ingresos Ajenos al Rancho: Provenientes de sus demás actividades agropecuarias en pequeñas escalas a razón de \$300 000.00/Año/Socio. Resultando \$3 900 000/Año/13 Socios.

#### 7.8 Comentarios Técnicos sobre el Uso Actual de los Recursos

Actualmente los productores están haciendo un uso poco eficiente de los recursos con que cuentan como son el suelo, el agua y la mano de obra que es el recurso de que disponen en mayor abundancia así como de su capacidad administrativa.

Lo anterior nos indica que es necesario el darle una ocupación inmediata y eficiente a tales recursos ya que disponen de ellos en el momento, la cantidad y la calidad necesaria, y no han podido ser utilizados por la falta de recursos económicos provenientes, de créditos y de aportaciones propias de los productores para realizar las inversiones y la compra, de bienes productivos que los hagan producir, generando actividades productivas en las cuales sea empleada la gran oferta de mano de obra para obtener una mayor producción que les permita obtener mayores ingresos y así mejorar su nivel socioeconómico.

#### 7.9 Necesidades de Inversiones para Mejorar la Eficiencia en el Uso de los Recursos

- Construcción de 1470 m<sup>2</sup> de 7 zahurdas.
- Construcción de 70 m<sup>2</sup> de una bodega oficina.
- Construcción de 1 tanque para almacenar 100 000 lts. de agua.
- Construcción de un digestor de 10 x 3 x 2 m.
- Compra de 120 vientres York-Shire (Gestantes)
- Compra de 6 sementales raza N/E
- Compra de 1 lote de equipo Varil
- Compra de 1 camión con capacidad de carga de 10 ton. equipado.
- Créditos de Avío para solventar parcialmente, los costos de operación posteriormente se les apoyará con crédito de Avío y Refaccionario en otras actividades productivas para lograr la diversificación y la optimización en el uso de los recursos en cuanto al suministro de insumos y a la utilización de subproductores es decir buscando la integración horizontal y una mayor estabilidad de los proyectos como empresa así como también buscar la integración vertical pretendiendo el abastecimiento de costos y la mejoría en los precios de los productos, es

decir, al internarse en la producción, distribución y comercialización - directa de las materias primas, insumos y de los productos mismos esta - es avanzar en el aspecto agroindustrial a través de organizaciones de 20. nivel.

#### 7.10 Necesidades de Asistencia Técnica

Para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos: Es necesario que el Técnico de Banco de Oriente, S.N.C., Suc. Veracruz, encargado de la Asistencia Técnica, asesore y capacite a los productores en los aspectos administrativos para el mejor uso de los recursos especialmente -- los financieros mediante el establecimiento de un sistema contable, que lleve el registro de ingresos y egresos; en los organizativos mediante -- la delimitación de obligaciones y derechos y la asignación de actividades específicas para así lograr la mejor utilización del recurso mano de obra; y en los productivos para lograr la mejor eficiencia en cuanto al uso de los recursos naturales mediante el establecimiento de un calendario de la realización de las prácticas de manejo en el que se indiquen -- la cantidad, la calidad y la forma más adecuada de realizar dichas actividades.

## ESTIMACION DEL COSTO TOTAL (PESOS)

CLAVE	CONCEPTOS DE INVERSION (miles)	UNIDAD	COSTO UNITARIO	NUM. DE UNID.	COSTO TOTAL
	<u>Con recursos del Crédito</u>				
1365	Construc. de 1470 m2 de Zahurdas (parcial).	Un	1600.0	7	10 000.0
1168	Construc. de 70 m2 de Oficina-Bodega.	Un	560.0	1	560.0
13-0	Construc. de tanque para almacenar 120 000 Lts de agua 10x18x1 m	Un	1000.0	1	1 000.0
1257	Construc. de Digestor de 10x3x2 m	Un	600.0	1	600.0
2071	Compra de vientos York-Shire (Gentes).	OO	50.0	120	6 000.0
2077	Compra de Cementales Raza N/E	OO	50.0	6	300.0
1700	Compra de Equipo Vario (Lote)	Un	1540.0	1	1 540.0
2630	Compra de Camión - Con capacidad de carga para 10 Ton. Equipado.	Un	10000.0	1	10 000.0
	Sub-Total				30 000.0
	<u>Con recursos del productor</u>				
1365	Construcción de 1470 m2 de Zahurdas (complemento)	Un	1600.0	7	1 760.0
	Sub-Total				\$1 760.0
	Monto total del Proyecto.				\$11 760.0

## MINISTRACIONES POR ETAPAS DE DESARROLLO

CONCEPTO	MONTO (PESOS)	FECHA	ETAPAS DE DESARROLLO		
			1o.	2o.	3o.
Construc. de 1470 m2 de Zahurdas (parcial)	10 000 000	Inmediata	/		
Construc. de 70 m2 de Oficina-Bodega.	560 000	"	/		
Construc. de un tanque de 100 000 Lts.	1 000 000	"	/		
Construc. de un Digestor de 10x3x2 m.	600 000	"	/		
Compra de 120 vientos York-Shire	6 000 000	"	/		
Compra de 6 cementales Raza N/E	300 000	"	/		
Compra de 1 Lote de Equipo Vario.	1 540 000	"	/		
Compra de 1 Camión con capacidad de carga para 10 Ton. Equipado.	10 000 000	"	/		
Monto total .	30 000 000				

## FINANCIAMIENTO (PESOS)

P.B.I.

\$ 30 000 000

30.00% a.a.a.i.

3.33 PROGRAMA

3.32 MONTO DEL PRESTAMO (PESOS)

3.33 TASA MAXIMA DE INTERES AL PRODUCTOR (%)

3.34 FUENTE DE RECURSOS	MONTO	PORCENTAJE
Banco de México FIRA.	27 000 000	85.0%
Banco de Oriente S.N.C.	3 000 000	9.4%
Productores	1 760 000	5.6%
Monto total.	31 760 000	100.00%

1/ El costo por m2 de construcción es de \$ 8000.00/m2 según las características descritas en el anexo # 4

2/ Se programa la compra del pie de cría en la 1a. ministración debido..



3.6 PROYECCION DEL MOVIMIENTO DE LA PIARA

CONCEPTO Y UNIDADES	VALOR UNITARIO	SITUACION ACTUAL	20. semestre			1er. año	
			7	8	9	10	11
POSICION DE LA PIARA							
VERRACOS JOVENES (NUM.)							
VERRACOS (NUM.)			6	6	6	6	6
ENTRES							
XXXXXXXXXX Estación No. 1							
VAGAS CUBIERTAS (NUM.)			24	24	24	24	24
GESTACION (1ER. MES) (NUM.)			24	24	24	24	24
GESTACION (2.º MES) (NUM.)			24	24	24	24	24
GESTACION (3.º MES) (NUM.)			24	24	24	24	24
GESTACION-LACTANCIA (4.º-5.º MES)			24	24	24	24	24
LACTANCIA (1 MES)							
TOTALES							
LEONAS DESARROLLO-ENGORDA							
0-1 MES (NUM.)			192	192	192	192	192
1-2 MESES (NUM.)			173	173	173	173	173
2-3 MESES (NUM.)			168	168	168	168	168
3-4 MESES (NUM.)				168	168	168	168
4-5 MESES (NUM.)					168	168	168
5-6 MESES (NUM.)						168	168
TOTAL							
COMPRAS							
VERRACOS (NUM.)							
VIENTRES (NUM.) reemplazo	50.0		2	2	2		
MORTALIDAD							
PIEDR. CIA (1-2) (NUM.)							
LEONAS (0-1) (1 mes) 10 (NUM.)			19	19	19	19	19
LEONAS (1-2) (1-2) (NUM.)							
DESARROLLO Y ENGORDA (3-6) (NUM.)			5	5	5	5	5
VENTAS							
SERNOS CUBADOS 100 kg. peso promedio 30.5	30.5					168	168
VIENTRES DE DESECHO 38.5	38.5		2	2	2	2	2
VERRACOS DE DESECHO							
DATOS DE PRODUCCION							
PIEDR. (1)			100	100	100	100	100
DESECHO DE VIENTRES (1)			10	10	10	10	10
DESECHO DE SEMENALES (1)							
NACIDAS POR PARTO			8	8	8	8	8
CAPACIDAD INSTALADA PIE DE CIA							
CAPACIDAD INSTALADA DESARROLLO-ENGORDA							

Se considera lo anterior tomando en cuenta la incapacidad de volverse a cubrir con oportunidad, sumando un acumulado anual del 20% en relación con el total, exclusivamente se comprarán hasta el Noveno mes posteriormente se autoabastecerán.





CONCEPTO	TIPO DE ALIMENTO		COSTO KG.	CONSUMO KG/LEA	PERIODO		COSTO P/LEADO	
	GRANOS	CONCENTRADO			NUM. DIAS	KG		
VAL DE CRA							milico	
SEMENTALES		100	60	3.0	30	90	5.4	
PRIMERIZAS								
VACIAS-GESTANTES		100	60	2.0	30	60	3.6	
GESTANTES		100	60	2.0	30	60	3.6	
GESTANTES-LACTANTES		100	60	4.0	30	120	7.2	
LACTANTES								
CRECIMIENTO Y ENGORDA								
LEADO - MESES	PESO - KG.							
0 - 1	DE 1 A = 8	7	100	100	0.2	21	4.2	0.4
1 - 2	DE 8 A = 20	12	100	80	1.0	30	30	2.4
2 - 3	DE 20 A = 38	18	100	70	2.5	30	75	5.25
3 - 4	DE 38 A = 86	28	100	65	3.5	30	105	6.5
4 - 5	DE 66 A = 100	34	100	60	4.0	30	120	7.2
5 - 6	DE A							
6 - 7	DE A							

COSTOS DE ALIMENTACION (milico de pesos)

	MESES						SUBT
	1	2	3	4	5	6	
SEMENTALES	16.2	16.2	16.2	32.4	32.4	32.4	145.8
PRIMERIZAS							
VACIAS - GESTANTES	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	513.6
GESTANTES 10, 20, y 3er. mes		86.4	172.8	259.2	259.2	259.2	1056.8
GESTANTES-LACTANTES					172.8	172.8	345.6
LACTANTES							
LECHONES DE 0 A 1 mes					76.8	76.8	153.6
LECHONES DE 1 A 2						415.2	415.2
CERDOS DE 2 A 3							
CERDOS DE 3 A 4							
CERDOS DE 4 A 5							
CERDOS DE A							
TOTAL:	102.6	189.0	275.4	378.0	627.6	1042.8	2615.4

CONCENTRADOS			
ALIMENTOS PARA:	NOMBRE DEL PRODUCTO	% PROT.	PRECIO TONELADA
SEMENTALES	Crisacordino	14	60.0
PRIMERIZAS			
GESTANTES 10, 20 y 30mes	Crisacordina	14	60.0
LACTANTES	Crisacordino	14	60.0
PRE-INICIACION	Oestotina	20	100.0
INDIACION	Lechosina	18	80.0
CRECIMIENTO	Desarrollina	16	70.0
DESARROLLO	Jamoline	14	65.0
FINALIZACION	Porcifinalina	12	60.0

GRANOS Y OTROS	
NOMBRE	PRECIO TONELADA







3.7 PROYECCION DE LAS VENTAS Y DE LOS COSTOS DE OPERACION

(Miles de pesos)

CONCEPTO	SITUACION ACTUAL	Semestres					
		1	2	3	4	5	6
<b>VENTAS</b>							
1/ Cerdos Gordos en pie con 100 Kg de peso en promedio			19173.0	30346.0	38346.0	38346.0	38346.0
2/ Vientres de desecho		77.0	462.0	462.0	462.0	462.0	462.0
3/ Fletes			4500.0		4500.0		4500.0
<b>TOTAL:</b>		<b>77.0</b>	<b>24135.0</b>	<b>38808.0</b>	<b>43308.0</b>	<b>38808.0</b>	<b>43308.0</b>
<b>COSTOS DE OPERACION</b>							
4/ Totales							
Consulte anexo de costos de operacion.			4601.8	24494.4	27705.6	27705.6	27705.6
<b>TOTAL:</b>			<b>4601.8</b>	<b>24494.4</b>	<b>27705.6</b>	<b>27705.6</b>	<b>27705.6</b>

NOTAS

- 1/ A razón de \$ 385.00/Kg
- 2/ A razón de \$ 385.00/Kg de 100 Kg. de peso
- 3/ Consulte anexo # 8

CONCEPTO	SITUACION ACTUAL	Semestres					
		1	2	3	4	5	6
Alimentación							
Consulte anexo de costo y consumo de alimentación de la Piar.		2615.4	21447.2	5358.4	25358.4	25358.4	25358.4
Sueldos y Salarios		1080.0	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
Medicinas y vacunas		356.4	817.2	817.2	817.2	817.2	817.2
Transportación oficial							
Utiles y Ecuos		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Elect. Combust. y suavis.		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Detergentes y desinfectantes		30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Servicio							
Partes							
Servicios Técnicos		60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
Administración		60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
Mantenimiento de:							
- Construcciones e instalaciones		120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
- Maquinaria y equipo		120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
Impuestos y cuotas							
Vientres de Reemplazo		100.0	300.0				
<b>TOTAL</b>		<b>4601.0</b>	<b>24494.4</b>	<b>27705.6</b>	<b>27705.6</b>	<b>27705.6</b>	<b>27705.6</b>

NOTA:  
 2/A razón de \$ 30,000/mes de 6 empleados  
 3/A razón de \$ 1000/vientre, \$ 1000/Semental y \$ 1600/Cerdo/semestre  
 4/A razón de \$ 5000/mes  
 5/A razón de \$ 5000/mes      9/ A razón de \$ 120,000/Semestre  
 6/A razón de \$ 5000/mes      10/A razón de \$ 120,000/Semestre  
 7/A razón de \$ 10000/mes      11/A razón de \$ 50,000/Vientre.  
 8/A razón de \$ 10,000/semestre

A.G. 1/3



## 4.3) DETERMINACION DEL CAPITAL DE TRABAJO

(MILES DE PESOS)

C O N C E P T O	M E S E S												T O T A L
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1) INGRESOS													
Por venta de: Cordos Cebados										6391.0	6391.0	6391.0	19173.0
de 100Kg. de peso en peso													
vientres de desecho.						77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	539.0
TOTAL DE INGRESOS:						77.0	77.0	77.0	77.0	6468.0	6468.0	6469.0	19712.0
2) COSTOS DE OPERACION:													
Sueldos y Salarios	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	2160.0
Replicación y vincunas	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	324.0
Utilidad y equipo	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	60.0
Elec. 200.0.0.	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	60.0
Oct. y Utilidad	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	60.0
Serv. Técnico	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	120.0
Administración	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	120.0
Mano de obra e Inst.	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	240.0
Mano de obra y Equipo	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	240.0
Vientres de reemplazo								100.0	100.0	100.0	100.0		400.0
Alimentación	192.0	189.0	225.4	170.0	527.6	1042.0	1426.8	3016.0	4226.6	4226.4	4226.4	4226.4	46611.4
TOTAL COSTOS DE OPERACION:	304.0	468.0	554.4	660.0	1021.6	1613.0	2521.0	3486.2	4696.6	4696.6	4596.6	4596.6	29095.4
3) SALDO (1-2)	(304.0)	(468.0)	(554.4)	(660.0)	(1021.6)	(1336.0)	(2444.0)	(3409.2)	(4619.6)	1771.4	1871.4	1871.4	
4) SALDO ACUMULADO (CAPITAL DE TRABAJO)	(304.0)	(892.6)	(1407.0)	(2067.0)	(3088.6)	(4424.6)	(6868.8)	(10278.0)	(14897.6)	(13126.2)	(1254.8)	(9301.4)	(9393.0)
CAPITAL DE TRABAJO MAXIMO REQUERIDO													

3.8 PROYECCION FINANCIERA  
(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	SITUACION GENERAL	X Semestres xxxxxxxx					
		1	2	3	4	5	6
RECURSOS EN EFECTIVO							
TASAS TOTALES		77.0	24135.0	30808.0	43308.0	39808.0	43308.0
CANTIDAD REFACCIONARIO		30000.0					
RECURSOS DISPONIBILIDADES 14000+1760.0		15760.0	9400.0		5000.0	4700.0	2000.0
RECURSOS TOTALES		45837.0	33535.0	30808.0	48308.0	43508.0	45308.0
RECURSOS EN EFECTIVO							
RECURSOS CON RECURSOS DEL PRODUCTO		1760.0					
RECURSOS CON EL PRESTAMO		30000.0					
COSTOS DE OPERACION		4601.8	24494.4	27705.6	27705.6	27705.6	27705.6
IMPUESTOS TOTALES		36361.8	24494.4	27705.6	27705.6	27705.6	27705.6
VALOR (A-B)		9475.2	9040.6	11102.4	20602.4	15802.4	17602.4
PAGO DE INTERESES							
CANTIDAD DE AVIO 28.50				3990.0	1795.0	1197.0	
CANTIDAD REFAC PROYECTADO 30.00%			9000.0		9000.0		9000.0
RECURSOS OBLIGACIONES (C-D)							
TOTAL PAGO DE INTERESES			9000.0	3990.0	10795.5	1197.0	9000.0
VALOR (C-D)		9475.2	40.6	7112.4	9806.9	14605.4	8602.4
RENTIZACIONES DEL PRINCIPAL DE LOS PRESTAMOS A MEDIANO LARGO PLAZO							2400.0
CANTIDAD PROYECTADO							
CANTIDAD ANTERIORES (Avio)				1400.0	4200.0	8400.0	
TOTAL AMORTIZACIONES				1400.0	4200.0	8400.0	2400.0
VALOR (E-F)		75.2	40.6	712.4	906.9	4205.4	6202.4
RECURSOS FAMILIARES		1950.0	975.0	975.0	975.0	975.0	975.0
RECURSOS INGRESOS AJENOS RANCHO		3900.0	1950.0	1950.0	1950.0	1950.0	1950.0

En primer año provenientes de sus otros ingresos ajenos al rancho de sus actividades de ciclos anteriores o de sus activos circulantes para cubrir su aplicación de \$ 1760.0 mes \$ 14000.0 de un crédito de Avio para solventar parcialmente los costos de período preproductivo, con vencimiento a los 12, 18, y 24 meses y otorgada 3 meses después con el crédito Refaccionario.  
Exclusivamente sobre \$ 14000.0 con vencimiento a 12, 18 y 24 meses, posteriormente sobre \$ 27000.0 con vencimiento anual.

razón de 150 000/ año/socio resultando \$ 1 950 000/13 socios  
razón de 300 000/año /socio resultando \$ 3 900 000/13 socios.

### 3.8 PROYECCION FINANCIERA

(MILLAS DE PESOS)

CONCEPTO	SITUACION ACTUAL	Semestres						
		XXXXXXX	X 7	X 8	X 9	X 10	X 11	X 12
INGRESOS EN EFECTIVO								
VENTAS TOTALES		38808.0	43308.0	38808.0	43308.0	38808.0	43308.0	43308.0
PRESTAMO REFACCIONARIO								
OTRAS DISPONIBILIDADES								
INGRESOS TOTALES		38808.0	43308.0	38808.0	43308.0	38808.0	43308.0	43308.0
EGRESOS EN EFECTIVO								
INVERSION CON RECURSOS DEL PRODUCTO								
INVERSION CON EL PRESTAMO								
COSTOS DE OPERACION		27705.6	27705.6	27705.6	27705.6	27705.6	27705.6	27705.6
B. EGRESOS TOTALES		27705.6	27705.6	27705.6	27705.6	27705.6	27705.6	27705.6
C. SALDO (A-B)		11102.4	15602.4	11102.4	15602.4	11102.4	15602.4	15602.4
PAGO DE INTERESES								
PRESTAMO DE AYO	28.500	7695.0		7695.0		7695.0		
PRESTAMO REFAC PROYECTADO (30%)			8280.0		7200.0		5580.0	
OTRAS OBLIGACIONES								
D. TOTAL PAGO DE INTERESES		7695.0	8280.0	7695.0	7200.0	7695.0	5580.0	
E. SALDO (C-D)		3407.4	7322.4	3407.4	8402.4	3407.4	10022.4	
AMORTIZACIONES DEL PRINCIPAL DE LOS PRESTAMOS A MEDIANO Y/O LARGO PLAZO								
PRESTAMO PROYECTADO			3600.0		5400.0		7800.0	
PRESTAMOS ANTERIORES								
F. TOTAL AMORTIZACIONES			3600.0		5400.0		7800.0	
G. SALDO (E-F)		3407.4	3722.4	3407.4	3002.4	3407.4	2222.4	
H. GASTOS FAMILIARES		975.0	975.0	975.0	975.0	975.0	975.0	975.0
I. OTROS INGRESOS AJENOS AL RANCHO		1950.0	1950.0	1950.0	1950.0	1950.0	1950.0	1950.0

NOTAS:

### 3.8 PROYECCION FINANCIERA

(VALORES EN DOLARES)

CONCEPTO	SITUACION ANUAL	PERIODO					
		1983		1984			
		1	2	3	4	5	6
RECURSOS EFECTIVOS							
ENTRAS TOTALES		38800.0	43300.0				
PRESTAMO REFINANCIARIO							
OTRAS RESPONSABILIDADES							
RECURSOS TOTALES		38800.0	43300.0				
RECURSOS EFECTIVOS							
INVERSION CON RECURSOS DEL PRODUCTO							
INVERSION CON EL PRESTAMO							
COSTOS DE OPERACION		27705.6	27705.6				
RECURSOS TOTALES		27705.6	27705.6				
RECURSOS EFECTIVOS							
RECURSOS TOTALES		11102.4	15602.4				
PAGO DE INTERESES							
PRESTAMO DE AVAL <span style="float: right;">28.5 %</span>		7695.0					
PRESTAMOS REFINANCIARIO PROYECTADO ( )			3240.0				
OTRAS OBLIGACIONES ( )							
TOTAL PAGO DE INTERESES		7695.0	3240.0				
RECURSOS TOTALES (C-D)		3407.4	12362.4				
AMORTIZACIONES DEL PRINCIPAL DE LOS PRESTAMOS A MEDIANO Y/O LARGO PLAZO							
PRESTAMO PROYECTADO			10800.0				
PRESTAMOS ANTERIORES							
TOTAL AMORTIZACIONES			10800.0				
RECURSOS TOTALES (E-F)		3407.4	1562.4				
RECURSOS EFECTIVOS		975.0	975.0				
OTROS INGRESOS AJENOS AL RANCHO		1950.0	1950.0				

NOTAS:

4. CONCLUSIONES Y DICTAMEN

4.1 Conclusiones: El presente crédito es factible de ser otorgado debido a que con las inversiones que se realizarán y en los términos de la presente evaluación, resulta Técnica y Económicamente viable, incrementándose la productividad y eficiencia de la empresa - habiendo mayores ingresos y resultando auto liquidable.

4.2 Condiciones financieras

P.B.I.	\$ 30 000 000	90%
4.2.1 Programa	4.2.2 Monto del préstamo	4.2.3 Provisión máxima del resque
Tasa FIRA 29.5%	Tasa Banco 34.5%	07 años
4.2.4 Tasa máxima del interés al productor	4.2.5 Plazo de recuperación	02 años
		4.2.6 Años de plazo

Para fines de cálculo del presente estudio se considero la tasa de interés pond. el productor que es del 30% A.S.S.I.

4.2.4 Tabla de amortización

FECHA	SALDO DEL PRESTAMO	AMORTIZACION DEL PRINCIPAL	INTERESES	PAGO TOTAL
25-08-86	30 000 000		9 000 000	9 000 000
25-08-87	30 000 000		9 000 000	9 000 000
25-08-88	30 000 000	2 400 000	9 000 000	11 400 000
25-08-89	27 600 000	3 600 000	8 280 000	11 880 000
25-08-90	24 000 000	5 400 000	7 200 000	12 600 000
25-08-91	18 600 000	7 800 000	5 580 000	13 380 000
25-08-92	10 800 000	10 800 000	3 240 000	14 040 000
		=====	=====	=====
		30 000 000	51 300 000	81 300 000

Ing. Rogelio Becerra Rodríguez E-050-416  
 Ing. Guillermo Becerra Rodríguez 007-B-1831

18 de Junio de 1985

4.3 Fecha de evaluación 4.4 Técnico evaluador - Clave

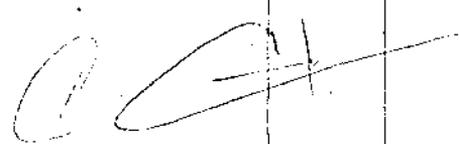
4.5 Dictamen

OPINION	OFICINA	TECNICOS - CLAVE	FECHA

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	NUM. DE UNIDADES	VALOR TOTAL
<u>CIRCULANTE</u>				
Caja.- Dinero en efectivo e razón de \$ 30 000/mes/socio	Un	30.0	13	390.0
Almacén: Productos químicos (Insec.Herbicida, etc)	Lote	50.0	1	50.0
Fertilizantes	Ton.	35.0	2	70.0
Sub total.	- - -	- - -	- - -	\$ 510.0
<u>SEMIFIXO</u>				
Maquinaria y Equipo				
Herramienta menor y Equipo de labranza	Lote	25.0	13	325.0
Sub Total.	- - -	- - -	- - -	\$ 325.0
<u>FIXO</u>				
• Parcelas Ejidales de Temporal con medianas ondulaciones y con acceso a toda la superficie de los predios, ubicados dentro del Ejido Apetzápan, Mpio. de Apetzápan, Ver.	Ha	50.0	104	5 200.0
Sub total.	- - -	- - -	- - -	\$ 5 200.0
Suma Total de Activos				\$ 6 035.0
<p>• Exclusivamente para fines de evaluación y sin tener valor comercial, por tratarse de terrenos Ejidales que por ley, son inembargables, inafectables e intransferibles.</p> 				

DESCRIPCION DE LOS PAGOS DEL BANCO  
(VALORES EN MILLES DE PESOS)

FECHA

ACREETOR	MONTO TOTAL DEL ADEUDO	CONCEPTO	VENCIMIENTOS	
			FECHA	MONTO
<p>NO TIENEN -----</p>				
				

PRESTAMOS REFACCIONARIOS ANTERIORES CON RECURSOS DEL  
FONDO DE GARANTIA Y FOMENTO PARA LA AGRICULTURA, GANADERIA Y AVICULTURA

(Valores en miles de pesos)

Anexo 3

P. 002

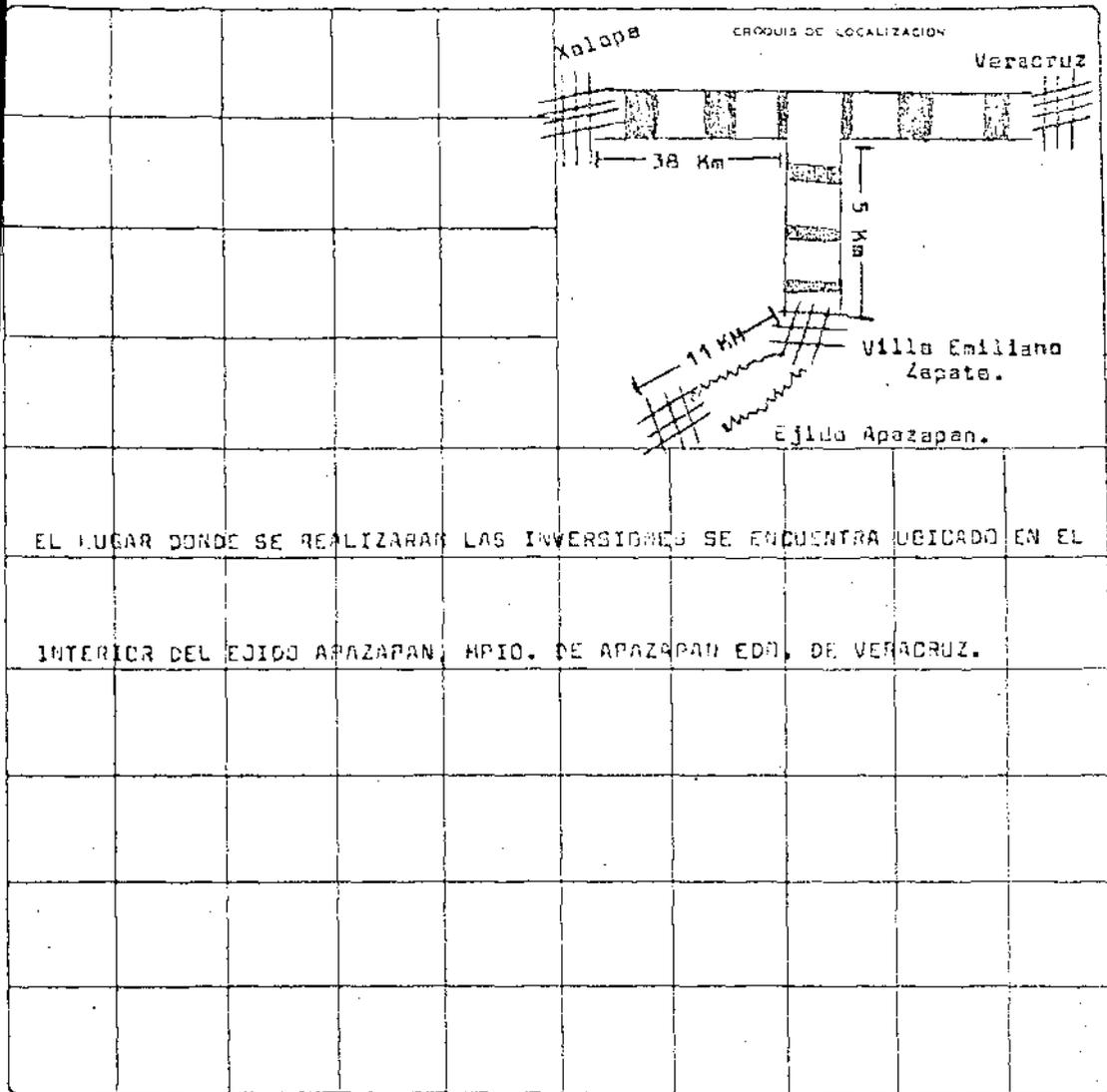
Junio 18 de 1965

VENCIMIENTOS

CARACTERISTICAS DEL PRESTAMO	CONCEPTOS DE INVERSION	VENCIMIENTOS	
		FECHA	MONTO
Institución _____ Programa _____ Línea de Crédito _____ ANEXO _____ Observación sobre la cancelación del préstamo _____  <b>NO TIENEN</b> *****			

CARACTERISTICAS DEL PRESTAMO	CONCEPTOS DE INVERSION	VENCIMIENTOS	
		FECHA	MONTO
Institución _____ Programa _____ Línea de Crédito _____ MONTO _____ Observación sobre la cancelación del préstamo _____  <b>NO TIENEN</b> *****			

NOR-4



SIGNOS CONVENCIONALES

- CANAL
- CARRETERA
- CAMINO DE TERRACERIA
- CAMINO PRIVADO
- LINDERO
- CERCO INTERNO
- RIO
- ARROYO
- LAGO O REPRESA
- FERROCARRIL
- TUBERIA

- PRESA
- MANANTIAL
- POZO
- POZO Y BOMBA
- POZO Y VELETA
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO
- SILO
- CASA
- CORRAL
- CORRAL CON BAÑO GARRAPATICIDA
- BEBEDERO

A N E X O No. 4

Las construcciones que se realizarán serán hechas bajo las siguientes características:

El tipo de construcción que se realizará será de tipo rural utilizando materiales de buena calidad y de fácil localización en la Zona.

Las salas consistirán de bardas perimetrales a 1 m. de altura utilizando block y terminadas con repellados, piso de cemento con un pendiente no mayor al 5%, utilizando castillos de concreto ubicados a 5 m. de distancia entre ellos y cerrando con cadenas, tapando con lámina estructural de asbesto cemento de 7.32 cm. en una o dos aguas incluyendo la iluminación el suministro de agua, el drenaje, las divisiones, jaulas puertas y equipo como bebederos y comederos se incluye en el costo de construcción.

Todo lo anterior nos arroja un costo de \$8000/m<sup>2</sup> de construcción, teniéndose las siguientes necesidades:

1	Corral de sementales, vacías y montas de	7x30 m.
1	Sala de Gestación de	7x30 m.
1	Sala de maternidad y lactancia, de	7x30 m.
4	Corrales de engorda	7 x 30 m. c/u
1	Oficina Bodega	7x10 m.
1	Tanque almacenador de 100 000 lts. de agua de	10x10x1 m.
1	Digestor o fosa séptica de	10x3x2 m.

A N E X O    N o . ' 5

Con miras de lograr una eficiencia aceptable y un máximo aprovechamiento de las construcciones y equipo, tratando de obtener una producción constante y permanente de cerdos a lo largo del año se implementará el sistema de partos múltiples, es decir una producción planificada y -- constante.

Dado que se utilizará un destete precoz (3 ó 4 semanas) los vientres se agruparán en 5 lotes de 24 hembras cada uno, los cuales trabajarán como unidades independientes, para utilizar de manera más óptima las instalaciones se ha programado su uso de la siguiente forma:

- Corrales de sementales, vacías y montas de 7 x 30 m. se ocupará con un lote de 24 a 30 hembras, ubicadas en 6 corrales de 4 x 5 m. -- con 4 ó 5 hembras en cada uno, un pasillo para montas de 1 x 30 m. y 6 -- corral permanecerán las hembras desde el último día de la lactancia, la cubrición y hasta la 2a. o 3a. semana de gestación detectada.

- Sala de gestación de 7 x 30 m. En esta etapa se encontrarán - 3 lotes de 24 hembras cada uno, con diferentes avances en la gestación desde la 2a. o 3a. semana de gestación detectada hasta 3 ó 5 días antes del parto, todo esto en una sola sala de gestación con capacidad para -- más de 80 jaulas individuales de .60 a .70 x 2m. cada una, en 2 hileras de 40 ó más jaulas cada hilera, con pasillo central y dos laterales de 1 x 30 m. cada uno.

- Sala de maternidad y lactancia de 7 x 30 m. en esta sala se - permanecerá 1 lote de 24 hembras, desde 3 ó 5 días antes del parto, hasta el último día de destete, sucediendo esto en el transcurso de la lactancia que se efectuará durante 3 ó 4 semanas como máximo hasta lograr -

## CONTINUACION DEL ANEXO No. 5

un peso promedio de 8 kg. por lechón, en una sola sala con capacidad para 28 ó 30 jaulas individuales de 2 x 2 m. distribuidas en dos hileras - de 14 ó 15 jaulas cada hilera, separadas por un pasillo central y dos pasillos laterales de 1 x 30 cada uno.

- 4 Salas de desarrollo y engorda de 7 x 30 m. cada una en ésta etapa permanecerán 4 lotes de cerdos ubicados en 4 salas generañes a partir del último día del destete hasta la venta, que se realizará con un promedio de 100 kg. de peso, por cerdo en pie, lo que permitirá tener 4 ó 5 edades con un mes de diferencia entre ellas. En 10 sublotes de hasta 20 cerdos por corral de 7 x 3 m. lo que permitirá manejar y recibir - hasta un total estimado de 200 cerdos destetados por lote ó sala por mes.

A N E X O No. 6

## PRACTICAS DE CONTROL SANITARIO A LAS MARRANAS AL PARTO

## POR SEMESTRE

1	Vacuna contra cólera porcion	\$ 200.00
1	Desparasitación con 10 ml. de Levamisol	250.00
2	Aplicaciones de 3 ml. de Vitamina ADE	250.00
1	Aplicación de antibiótico preventivo	<u>300.00</u>
		\$1 000.00

## A LOS SEMENTALES POR SEMESTRE

1	Vacuna contra cólera porcino	200.00
1	Desparasitación con 15 ml. Levamisol	300.00
4	Aplicaciones de 5 ml. vitamina ADE	<u>500.00</u>
		\$1 000.00

## A LOS CERDOS DEL NACIMIENTO AL DESTETE.

1	Aplicación de 1 ml. de hierro	50.00
1	Aplicación de 2 ml. de hierro	70.00
2	Tomas contra diarrea	60.00
1	Aplicación antibiótica	<u>50.00</u>
		\$ 250.00

## A LOS CERDOS DEL DESTETE AL MERCADO.

1	Vacuna contra cólera porcino	150.00
1	Desparasitación con 5 ml. Levamisol	100.00
1	Aplicación de 2 ml. vitamina ADE	<u>100.00</u>
		\$ 300.00

## A N E X O No. 7

RELACION DE SOCIOS Y SUPERFICIES QUE INTEGRAN EL GRUPO DE  
 TRABAJO #1 DEL EJIDO APAZAPAN, MPIO. DE APAZAPN, VER.

N O M B R E	SUP. (HA)
1. Eduardo Galan Rivera	09-00-00
2. Teodoro Cuellas Tebal	09-00-00
3. Mario Sergio González Vela	09-00-00
4. Emilio Galán Rosas	09-00-00
5. Honorio Neria Leal	07-00-00
6. Victorino Rosas Rodríguez	07-00-00
7. Felipe Rivera Galán T.	07-00-00
8. Antioco Quinto Colorado	07-00-00
9. Benjamin Nolasco Hernández	09-00-00
10. Melesio González Rivera	08-00-00
11. Juvencio Marin Morales	09-00-00
12. Carlos Hernández Anelli	07-00-00
13. Rosario Rufino Galán Rosas	07-00-00
	<hr/>
Sub-Total.	104-00-00 HAS.

## A N E X O No. 8

## CALCULO DE LOS INGRESOS POR OPERACION DEL VEHICULO

Se considera que la amortización del camión será mediante la operación normal y constante de la misma, el cual se calcula que tendrá un fleteo mínimo aproximado de 3 viajes a toda su capacidad (10 Ton.) en promedio por semana, en un radio de 200 Km. a la redonda, durante 50 semanas que comprende el año, considerando ya los tiempos perdidos por carga, descarga y descomposturas ó servicios menores.

Esta operación constante nos arroja un ingreso bruto de \$60,000.00 por viaje a razón de \$6,000.00 por tonelada, por 150 viajes al año resulta un ingreso anual bruto de \$9 000,000.00

De este ingreso anual bruto por \$9'000,000.00 se restan un 20% de costos por comisión del operador más un 20% de costos de operación como son:

Combustible, grasas, lubricantes y servicios menores además de un 10% de costos por composturas ó reparaciones mayores y el pago de prima anual del seguro de cobertura amplia, dejando todo esto una utilidad neta del 50% de la utilidad bruta de \$ 4 500,000.00 que se utilizará para el pago del mismo vehículo tanto en el Capital como en los intereses.

## A N E X O No. 9

MECANICA OPERATIVA DEL FINANCIAMIENTO PARA LA COMPRA DE  
CAMIONES A PRODUCTORES AGROPECUARIOS

## I.- Manejo del Vehículo.

Los vehículos son asegurados con cobertura amplia y la factura endosada a Banco de Oriente, S.N.C. en calidad de Garantía Prendaria. - Se creará una caja chica con recursos de los productores, que se mantendrá constantemente en forma revolvete, para sufragar gastos de la unidad, de las utilidades líquidas se abrirá una cuenta de depósito a días preestablecidos con vencimientos que coincidan con los de las anualidades del crédito.

Se elaborará un reglamento interno con un manual de operación de los vehículos, el responsable de que se cumpla será el presidente de la Comisión de Administración y se designarán los conductores o choferes quienes por tratarse de un trabajo especializado, no necesariamente tienen que ser integrantes del grupo.

## II.- Seguridad de la recuperación.

El vehículo tiene asegurada su utilización basada principalmente en la movilización de insumos y productos de su empresa Ganadera y Agrícola, así como el de la producción de otros terrenos del Ejido y el excedente de flete a productores de la región.

El vehículo estará asegurado con cobertura amplia por tal motivo en caso de accidente y pérdida total o parcial estará protegido, por lo que el patrimonio no sufrirá merma.

Al realizarse un corte de caja mensual podrá irse midiendo anticipadamente la capacidad de pago.

## IX. CONCLUSIONES

Es un hecho comprobado que en nuestro país, se lleva a cabo un éxodo de la población rural hacia los centros urbanos, debido a la falta de estímulos que sufre el Sector Agropecuario, ocasionando con ello, una -- marcada disminución en la producción agrícola y ganadera nacional.

El Estado debe procurar llevar a cabo con eficacia gestiones para -- que en el campo se desarrollen los servicios públicos fundamentales: como transportes, comunicaciones, electricidad, agua potable, vivienda, -- asistencia técnica, enseñanza elemental y técnica; condiciones para un -- sano esparcimiento y para que el productor pueda vivir de conformidad -- con los progresos de esta época. Hay que lograr que la actividad agropecuaria este debidamente informada y tengan aplicación los últimos adelantos de la técnica de producción. Con ello, ofrecerán al país una serie -- de productos que en calidad y cantidad responderán a las exigencias del consumo.

Con lo anteriormente expuesto es necesario que se elaboren programas por medio del Gobierno Federal en los cuales se otorguen créditos al medio rural que es el que más impulso necesita para poder tener un desarrollo satisfactorio.

La Banca Nacionalizada, conociendo la necesidad de otorgar de inmediato y en forma urgente amplios créditos al sector agropecuario, ha manifestado su activo y entusiasta deseo de llevar a cabo todo un programa eficaz de fomento del crédito agrícola, proporcionando al campesino orientación técnica y sin descuidar la canalización de sus recursos, tanto -- propios como ajenos, haciendo estudios técnicos concienzudos, vigilando el destino y disposición del crédito y el desarrollo y productividad --

del mismo.

Con lo que se acaba de mencionar en páginas y capítulos anteriores, es darnos cuenta en la forma de como ha venido evolucionando el crédito agrícola en México, y así explicar una de las muchas operaciones de crédito las cuales se llevan a cabo dentro de la Banca Nacionalizada y hacer notar que a medida que pasa el tiempo se incrementan a diario los financiamientos para los campesinos, los cuales son una forma de desarrollo en su vida socioeconómica.

## X. BIBLIOGRAFIA

- Bauche Garcíadiego Mario  
Operaciones Bancarias, Editorial Porrus  
México 1978
- Bundy, Clarence E. y Diggins, Ronald V. Producción Porcina,  
3a. Edición, 1974  
Compañía Editorial Continental, S.A.
- Cottely Esteban  
Derecho Bancario, Ediciones Arayu  
Buenos Aires, 1956
- Cancellón Martínez, Antonio. Construcciones Porcinas.  
2a. Edición 1974  
Editorial Aedos. Barcelona.
- Concellón Martínez, Antonio. Porcinocultura.  
3a. Edición, 1972  
Editorial Aedos. Barcelona.
- Dekalb Swine Breeders. Manuel de Sistemas de Manejo.
- Domínguez Domínguez, Luis Javier.  
Aplicación de los principios modernos de sanidad y manejo en una - -  
granja porcina (Tesis) 1973.
- Domínguez Domínguez, Luis Javier.  
Guión para capacitación básica en porcinos.
- Domínguez Domínguez, Luis Javier  
Porcicultura (Notas técnicas y de manejo)  
FIRA, 1982.
- Domínguez Domínguez, Luis Javier.  
Proyección del movimiento de la pira y cuadro de alimentación.  
FIRA, 1982.

- Fernández Hurtado Ernesto  
Cincuenta años de Banca Central, Ensayos conmemorativos, Mex.  
Fondo de Cultura Económica, 1976
- Memorias del I Curso Latinoamericano sobre Neumonía de los Cerdos.  
A.L.M.V.E.C. 1978
- Memorias del I Curso Latinoamericano de Enfermedades Gastrointestinales del cerdo.
- National Hog Farmer, Swine Information Service.
- Rodríguez J. R.  
Derecho Mercantil
- Rabanal, Luis Manuel, Rabanal García, José Manuel y Rabanal García, -  
Santiago.  
Explotación Porcina Intensiva.  
Ediciones GEA - Barcelona, 1972.
- Ramírez Necochea, R., Pijoan Aguade, C. Diagnóstico de las Enfermedades del Cerdo.  
Primera Edición, 1982.
- Sánchez Arias José David Asunción  
La Banca Múltiple (Tesis)  
México, D. F. 1978
- Schinca F., Raúl  
M.V. Medio Ambiente y Productividad. F.E.S.  
Cuautitlán, UNAM
- Tena, Felipe J.  
Derecho Mercantil Mexicano  
Editorial Porrúa, México 1936.



ESCUELA DE AGRICULTURA  
BIBLIOTECA