

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**  
**CONTADURÍA PÚBLICA**



**“MICROCRÉDITO EN EL SECTOR GANADERO DE LA PROVINCIA  
ABEL ITURRALDE DE LA LOCALIDAD DE IXIAMAS DEL  
DEPARTAMENTO DE LA PAZ”**

**PROYECTO DE GRADO PARA LA OBTENCION DE GRADO DE LICENCIATURA**

**Preparado por: José Alberto Alanoca Montaña**

**Tutor: Lic. Hernán Roger Chávez Torrico**

**La Paz - Bolivia**

**2018**

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiar mi camino y permitirme llegar a este momento tan importante en mi vida.

A mis padres Alberto Alanoca y Estaquia Montaña, por todo el amor, confianza, fortaleza y apoyo que me brindaron; a mi familia por sus consejos y apoyo.

A todos ellos muchas gracias.

*José Alberto Alanoca Montaña*

## **AGRADECIMIENTO**

Adiós por cuidarme, bendecirme con una gran familia, haber puesto en mi vida a personas maravillosas y sobre todo por permitirme cumplir mi meta.

A mis padres que siempre estuvieron ahí para darme amor, confianza y apoyo incondicional.

A mi tutor Lic. Hernán Roger Chávez Torrico, por sus consejos, sugerencias, confianza y paciencia que contribuyo para terminar este Proyecto.

A mi familia por todo su cariño y apoyo que me brindaron.

A todos mis compañeros y amigos presentes y pasados quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento y me enseñaron muchas cosas valiosas.

Para todos ellos, muchas gracias.

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	5
2.1 Enunciado del Problema.....	5
2.2 Formulación del Problema.....	6
2.3 Delimitación del Contenido.....	9
2.4 Delimitación Espacial .....	9
<b>3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	9
3.1 Objetivo General .....	9
3.1 Objetivos Específicos.....	9
<b>4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	10
4.1 Tipo de Estudio .....	10
4.2 Análisis Documental.....	11
<b>5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	11
5.1 Justificación Práctica.....	11
5.2 Justificación Teórica.....	12
5.3 Justificación Metodológica.....	12
<b>6. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	13
<b>7. MARCO TEÓRICO</b> .....	13
7.1 Marco Conceptual.....	13
7.1.1 Crédito.....	14
7.1.2 Tasa de Interés.....	15
7.1.3 Microempresa.....	15
7.1.4 Microcréditos .....	16
7.1.5 Microfinanzas .....	17
7.1.6 Mecanismos de Ahorro.....	19
7.2 Funciones del Sistema Financiero .....	21
7.2.1 Intermediarios Financieros.....	24
7.2.2 Importancia del Sector Financiero .....	25

7.2.3 Sector Financiero y Economías Domesticas .....	26
7.2.4 Flujos Financieros en economías Domésticas y Privadas.....	29
7.2.5 Seguro de Crédito .....	32
7.2.6 Riesgo Crediticio.....	32
7.2.7 Las Microfinanzas en Sector Agropecuario.....	32
7.2.8 Microfinanzas y Banca de Desarrollo.....	35
7.2.9 Microcrédito y Desarrollo Regional.....	36
7.2.10 Bancos Comunales .....	37
7.2.11 Unidades Familiares .....	38
7.2.12 El riesgo de los Préstamos en el Sector Agropecuario.....	43
7.2.13 Diversificación de la Cartera.....	44
7.2.14 Cartera de Crédito en el Sistema Bancario.....	46
7.2.15 Microfinanzas en Sector Agropecuario .....	48
7.2.16 Las Técnicas Crediticias .....	52
7.2.17 Prestación de Servicios Financieros .....	53
7.2.18 Facilitar el Acceso a Servicios Financieros.....	54
<b>7.3. MARCO NORMATIVO VIGENTE .....</b>	<b>57</b>
7.3.1 Ley 393 de Servicios Financieros.....	57
7.3.2 Decreto Supremo N° 2055.....	59
7.3.3 Decreto Supremo N° 1842.....	60
<b>8. MARCO PRÁCTICO.....</b>	<b>60</b>
8.1 Indicadores de Marco Práctico .....	61
8.1.1 Publicación del INE Sobre la Carne de Res.....	61
8.1.2 Establecimiento para el Engorde a Corral.....	62
8.1.3 Corrales de Engorde de Tipo Convencional .....	63
8.1.4 Manejo de Corrales y galpones.....	63
8.1.5 Operaciones para Procesamiento de Alimentos para Ganado.....	72
8.1.6 Importancia de la Administración en el Control de Calidad .....	73
8.1.7 Preparación de Alimentos .....	76
<b>8.2 PROPUESTA .....</b>	<b>86</b>
8.2.1 Descripción de la Metodología .....	86

8.2.2 Diagnóstico de la Localidad de Ixiamas.....	86
8.2.3 Actividades Económicas.....	87
8.2.4 Población de la Localidad de Ixiamas.....	88
8.2.5 Producción de Carne de Res.....	89
8.2.6 Comercialización y Reacondicionamiento.....	91
8.2.7 Vivienda e Instalaciones.....	93
8.2.8 Programa de Salud y SENASAG.....	93
8.2.9 Promotores de Crecimiento.....	94
8.2.10 La Nutrición y Alimentación.....	94
8.2.11 Impactos Ambientales.....	95
8.2.12 Inversión en Ganado.....	96
8.2.13 Centro de Engorde.....	98
<b>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>105</b>
9.1. Conclusiones.....	105
9.2 Recomendaciones.....	106

**“MICROCREDITO EN EL SECTOR GANADERO DE LA PROVINCIA  
ABEL ITURRALDE DE LA LOCALIDAD DE IXIAMAS  
DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ”**

**1. INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo de investigación del Proyecto de Grado, se desarrolla la actividad ganadera en la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas, La Provincia Abel Iturralde del Departamento de La Paz, República de Bolivia, tiene una extensión de 42.815 Km<sup>2</sup> de superficie. Se halla rodeada al norte por el departamento de Pando, al sur por la provincia de Franz Tamayo, al este por el departamento del Beni y al oeste con la república vecina del Perú. En la provincia Abel Iturralde se encuentra el Municipio de Ixiamas.

Según, el CENSO realizado en 2012 la Provincia Abel Iturralde tiene 18.073 habitantes. Según El Decreto Supremo 1672, publicado en la Gaceta Oficial del Estado, indica que en Bolivia existen 10.027.262 habitantes. El mapa de la provincia cuenta con un pequeño mapa de referencia que señala la ubicación de la provincia dentro del Departamento. Incluye además fronteras nacionales, departamentales, municipales (seccionales) y cantonales, además se puede encontrar ríos perennes, caminos, vías, aeropuertos, pistas de aterrizaje y puertos; capitales departamentales, provinciales, cantonales; localidades, los principales cerros, puntos de control o mojones.

Sin embargo, localidades, comunidades y haciendas, se muestran en forma indistinta, en lugar de utilizar el nombre legal del municipio se ha preferido destacar el nombre del Cantón que concentra mayor población y por el que es

comúnmente conocido el Municipio. Las localidades, comunidades y haciendas se muestran en forma indistinta.

Ixiamas es una localidad de Bolivia, capital de la provincia Abel Iturralde en el departamento de La Paz.

El Municipio de Ixiamas, Primera Sección de la Provincia Abel Iturralde, se encuentra ubicado al norte del Departamento de La Paz, en la región denominada norte amazónico tropical. Su capital es el centro poblado de Ixiamas. Geográficamente el Municipio de Ixiamas se sitúa entre las coordenadas 16°16'30" de latitud sud y 15°14' 50" de longitud oeste.

Límites territoriales:

- Norte: Departamento de Pando
- Sur: Sección Municipal de San Buenaventura y Provincia Franz Tamayo.
- Este: Sección Municipal de Reyes del Departamento del Beni.
- Oeste: República del Perú.

El Municipio de Ixiamas está constituida legalmente por 5 distritos, conformados por 37 comunidades, de las cuales 31 cuentan con personería jurídica y 6 se encuentran en trámite. En la jurisdicción territorial se encuentran 3 Tierras Comunitarias de Origen (TCOs): la TCO Tacana I y la TCO Araona, y está en proceso de titulación la TCO Tacana II (Madre de Dios), y un Concejo Indígena de Comunidades Tacanas de Ixiamas (CICOTI).

En la jurisdicción municipal cohabitan comunidades originarias y campesinas (lugareñas y migrantes). Las comunidades pertenecientes a la TCO Tacana están representadas por el Concejo Indígena de Comunidades Tacana de Ixiamas (CICOTI) y por el Concejo Indígena de Pueblo Tacana (CIPTA), y las



comunidades colonas se encuentran afiliadas a la Federación Sindical de Productores Agropecuarios de la Provincia Abel Iturralde FESPAI.

Por lo tanto, el desarrollo de la implementación de actividad ganadera en la economía local concerniente a la ganadería de la sección de Ixiamas, para ello se analiza el sistema financiero en Bolivia cuenta con varios representantes, como están los Bancos Comerciales, la Bancos Públicos, Bancos Privados y el Sector Microfinanciero, compuesto por los Bancos Múltiples, Bancos PYMEs y Bancos de Microfinanzas.

Por lo tanto, con eventualidad de colocación de créditos a la pequeña y mediana empresa, a la microempresa, las Cooperativas de Ahorro y Crédito, ahora denominadas Entidades Financieras de Vivienda. Estas instituciones son reguladas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), que para efectos de la Ley 393. Los de Servicios Financieros, define al Sistema Financiero como el conjunto de entidades financieras autorizadas que prestan servicios financieros a la población.

Sin embargo, con menor participación aparecen las ONGs que operan en el sector (denominadas Instituciones Financieras de Desarrollo – IFD). Estas últimas están en proceso de inclusión a la regulación de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), su total integración al marco normativo es un paso previsto por la nueva Ley de Servicios Financieros aprobada en 21 de agosto de 2013.

La entidad que más creció en utilidades fue el Banco Mercantil Santa Cruz, habiéndolas incrementado en 80%, lo que en términos absolutos representa un aumento de 121 millones de bolivianos respecto al 2015. La entidad que registró el mayor volumen de utilidades fue el banco BISA con 342 millones de bolivianos, habiendo alcanzado una cuota del mercado del 16,4%, dos puntos por debajo del porcentaje registrado en 2015.

Procuramos analizar los aspectos más relevantes y nocivos que han tenido lugar en los últimos años con respecto al entorno Micro financiero en Bolivia, así como el rol y actuación de los principales participantes vinculados a este proceso que ya lleva casi veinte años en el País. También se intenta dar a conocer los lineamientos básicos más importantes en cuanto a tecnologías y productos crediticios y de ahorros que a lo largo de todos estos años se han venido desarrollando en el mercado, fruto de las necesidades de los micros prestatarios.

Estas tecnologías han sido desarrolladas por diversas entidades que han otorgado un abanico de alternativas a sus clientes tanto de servicios financieros como de servicios financieros integrados, de acuerdo al área geográfica donde operan, a la misión que representa la empresa y al nicho de mercado objeto de cada institución.

Para poder entender el actual proceso en el que se encuentran las principales entidades dedicadas a las Microfinanzas, y los resultados que generan hoy en día, es importante realizar un diagnóstico de la evolución de las mismas en los últimos año, un primer análisis de las causas que han generado cambios en las políticas propias de cada institución estrategias de colocaciones, captaciones, marketing y otros, pero también de causas externas a la institución algunas contempladas y otras no como ser políticas de gobierno, crisis externas e internas, creación de gremios o asociaciones, entre otros, que se han reflejado en la evolución de estos indicadores.

En América Latina, Bolivia ocupa el segundo lugar entre los países con mayor inclusión financiera de género, ya que la oferta de los productos diseñados por la banca está más acorde con la personalidad, actitudes y comportamientos de las bolivianas, según un informe del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

“Lo que encontramos en Bolivia es que el diseño de los productos financieros está íntimamente ligado a las características de personalidad, de actitudes y comportamientos que tienen las mujeres, a diferencia del común de los productos financieros, que vienen orientados más para los hombres”.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### 2.1 Enunciado del Problema

El desarrollo de la actividad ganadera, es muy importante para obtener la máxima producción de carne, las vacas, a través de la acción de comer, ingieren alimentos que están compuestos por nutrientes, encargados de mantener sus actividades rutinarias como caminar, comer, beber, rumiar, parir o producir leche. Los alimentos para el ganado se dividen en energéticos y proteínicos, la alimentación puede ser dividida en cuatro categorías: (forrajes, los subproductos industriales, el agua y los minerales).

Además, la cantidad de alimentación es esencial para lograr el máximo nivel de producción de leche, la tecnología explica cómo pesar a la vaca y determinar las diferentes cantidades de alimentos necesarios durante los periodos de crecimiento, gestación y producción, de nuestro país enfrenta grandes desafíos en cuanto a los servicios financieros,

La importancia de las actividades económicas, sociales y ambientales para sus operaciones, están muy enfocadas en la eficiencia de las transacciones y los procedimientos de orientación del desarrollo económico, se perfila en el corto plazo. Se identificó la ausencia de herramientas específicas de análisis en las entidades de Microfinanzas. La mayor parte de los clientes de las Microfinanzas

opera en el sector informal donde los riesgos ambientales y sociales son de poca importancia en comparación con otros riesgos.

El riesgo de desvalorización de la garantía, es relativamente pequeña porque en la mayoría de los casos no se requieren garantías para los préstamos. Las entidades de Microfinanzas parecen reconocer que “existe poco tiempo para los aspectos medioambientales y sociales del crédito”. Si bien el tamaño de los préstamos, es generalmente pequeño y el costo de las transacciones es considerable, la eficiencia del proceso es clave para alcanzar una cartera financieramente viable. “Saquemos a esta gente de la pobreza primero y luego comenzaremos a preocuparnos por otros problemas”, así piensan en su opinión este tipo de entidades.

## 2.2 Formulación del Problema

En Bolivia las Microcréditos administran una cuantiosa de carteras, solamente Asociación de Entidades Financieras Especializadas en Micro Finanzas (ASOFIN) que agremia a este sector tiene una cartera, entre sus indicadores de gestión, cuenta con un asesor de clientes. Uno de los sectores que más creció en los últimos años, ya que desde 2014, se incrementó más del 10%, respecto al total de la cartera de ASOFIN, pasando del 28 al 38%.

Adelantó que hasta el cierre de este año se prevé colocar el 40% de la cartera de créditos de ASOFIN en el sector productivo, en el marco de la Resolución 031 del Ministerio de Economía, que reglamenta la Ley de Servicios Financieros, y da los lineamientos para que las instituciones financieras puedan alcanzar en los siguientes cuatro años la meta de 60% de su cartera colocada en proyectos productivos.

Remarcó Mompó. A su juicio, el contexto internacional, marcado por la caída de los precios de las materias primas y el desplome de las bolsas mundiales, no

afectará al sector del microcrédito en el país, cuyo eje se centra en el mercado interno. “Nosotros consideramos que este Gobierno generó suficientes reservas para aguantar, y vemos que hay una estabilidad en el tipo de cambio, más de 720.000 clientes y una cartera en mora de 1,47%, una de las más bajas de la región, de acuerdo a datos institucionales.

Además, los plazos de la mayoría de los préstamos son bastante cortos y los problemas no impiden el desarrollo económico (de los clientes) indica “Todos estamos conscientes de que los problemas ambientales y sociales pueden obstaculizar el desarrollo a la larga. Los bancos de desarrollo requieren de sus clientes la implementación de sistemas de gestión ambiental y social.

El sistema financiero regulado boliviano cuenta con varios actores. Por un lado, están los bancos comerciales, la banca pública y el sector micro financiero, compuesto por los Bancos de Microfinanzas, los Bancos Múltiples y los Bancos PyME (con posibilidad de colocación de créditos a la pequeña y mediana empresa, y a la microempresa), las cooperativas reguladas y las mutuales. Estas instituciones son reguladas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI).

Por el otro, y con menor participación, aparecen las ONGs que operan en el sector (denominadas Instituciones Financieras de Desarrollo – IFD). Estas últimas están en proceso de inclusión a la regulación de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), su total integración al marco normativo es un paso previsto por la nueva Ley de Servicios Financieros aprobada en 2013.

La nueva legislación establece una mayor participación del estado en el sector de las microfinanzas bajo la premisa que “las actividades de intermediación financiera y la prestación de servicios financieros, son de interés público” y que “deben

cumplir con la función social de contribuir al logro de los objetivos de desarrollo integral para el vivir bien, eliminar la pobreza y la exclusión social y económica de la población”.

En este marco, la ley incluye disposiciones para topes máximos de las tasas de interés para el financiamiento destinado al sector productivo y de vivienda de interés social y niveles de cartera (con cuotas de préstamos destinados a financiar sectores productivos y de vivienda de interés social), niveles mínimos para las tasas pasivas (interés aplicado a los depósitos/ahorros), requisitos especiales para servicios en zonas rurales.

Bolivia ocupó el puesto número 13 en el ranking 2016, del **Microscopio Global**, elaborado por *The Economist Intelligence Unit* (EIU), de los mejores entornos para la inclusión financiera a nivel mundial. Los datos del Global Findex del Banco Mundial muestran que en 2014, aproximadamente 42% de la población (mayores de 15 años) tenía una cuenta en una institución financiera formal, frente a un 28% en 2011, sino también las entidades del sector, como entes reguladores, instituciones estatales, bancos múltiples y bancos mutuales, incrementaron su participación en la industria, adecuando el marco normativo.

De acuerdo al análisis, el sector Microfinanzas desempeño un papel predominante y un alivio al sector PYMEs del sector agropecuario – ganado vacuno, para ello se plantea la siguiente interrogante, que servirá de guía en el investigación del presente trabajo de Proyecto de Grado.

*¿Cómo incrementar la oferta de servicios de Microcrédito en el sector Agropecuario ganadero de la Provincia Abel Iturralde en la localidad de Ixiamas del departamento de La Paz?*

## 2.3 Delimitación del Contenido

**Área Determinada:** Sistema Financiero Nacional.

**Área Específico:** Instituciones de Microfinanzas y otras Instituciones de Servicios Financieros en el sector Agropecuario ganadero de la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas del departamento de La Paz.

## 2.4 Delimitación Espacial

El estudio de la investigación de proyecto de grado, delimita su campo espacial a los servicios financieros ofertados al sector de microfinanzas.

# 3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

## 3.1 Objetivo General

El objetivo General del presente trabajo de investigación del Proyecto de Grado, es el de establecer los lineamientos necesarios para incrementar la oferta de servicios financieros dirigidos a las Microfinanzas, en el sector agropecuario ganadero de la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas.

## 3.1 Objetivos Específicos

- Determinar la oferta de servicios financieros a sector ganadero en la localidad de Ixiamas.
  
- Explicar el servicio de las Microcrédito en dicho sector de estudio.
  
- Determinar la demanda potencial de la localidad de Ixiamas de la Provincia Abel Iturralde.

- Analizar, los créditos destinados al sector rural y área urbana, bajo políticas de inclusión financiera.

#### **4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación del Proyecto de Grado, el desarrollo de las microfinanzas en el sector agropecuario plan de comercialización delimita su análisis al campo de los Microcréditos destinadas al sector agropecuario sector ganadero de la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas del Departamento de La Paz.

El área de investigación es el de la Finanzas o análisis financiero y el desarrollo de la región como resultado de la inclusión financiera a los pequeños productores del ganado vacuno.

##### **4.1 Tipo de Estudio**

El presente trabajo de investigación del Proyecto de Grado, está referido a las Microfinanzas en el sector ganadero de la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas, para ello la metodología en que se sustenta el trabajo, viene a ser el **Método Descriptivo**, también conocido como la investigación estadística, dado que se describen los datos efectuando un análisis del sector agropecuario ganado vacuno, determinando el impacto en las vidas de la población que circunda el lugar de estudio.

El objetivo de la investigación del Proyecto de Grado, es descriptivo porque consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Pretende medir y recoger información de manera



independiente o conjunta, sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, aclarando que no se pretende indicar cómo se relacionan estas.

#### 4.2 Análisis Documental

El presente trabajo de investigación del Proyecto de Grado, toma el marco de referencia relacionado al sector de las Microfinanzas en Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas, el área de investigación es el comportamiento de la variable Microfinanzas con el único objetivo de palear o reducir la pobreza. La investigación implica acudir a este tipo de fuentes, que suministran información básica documental.

Son listas, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular, las cuales comentan artículos, libros, folletos, tesis, disertaciones y otros documentos especializados. Se detalla a continuación de la siguiente manera:

- Datos estadísticos elaboradas por el Instituto Nacional Estadística INE.
- Censo Nacional de Población y Vivienda INE de 2014.
- Boletín Informativo de Microfinanzas a 2017 La Paz Bolivia.
- Libros, periódicos, revistas sobre Microfinanzas.
- Anuarios estadísticos INE 2017.
- Otros documentos referentes a Microfinanzas.

## **5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### 5.1 Justificación Práctica

El objetivo del Proyecto de Grado, es el de explicar que pese a la actividad progresiva del servicio de Microfinanzas en la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas, estas no han sido capaces de reducir significativamente la

pobreza y transformar su productividad, por ello es importante analizar el sistema financiero destinados a las Microfinanzas del Departamento de La Paz.

## 5.2 Justificación Teórica

El presente trabajo de investigación del Proyecto de Grado, explora las alternativas y las opciones del servicio de Microcrédito al sector ganadero, así como el desarrollo de la actividad económica que esta genera, para proponer la necesidad de modificar la política crediticia destinada a este sector de estudio.

Según, Bernal (2010) en una investigación la justificación se refiere a las razones del porque y el para que de la investigación que se va a realizar, es decir, justificar una investigación consiste en exponer los motivos por los cuales es importante, llevar a cabo el respectivo estudio.

Al respecto, suele haber tres dimensiones o tipos de (Justificación, Teórica, Práctica y Metodológica). Algunas investigaciones pueden requerir los tres tipos de justificación, otras dos tipos y otras solo uno. Ello depende de las particularidades de cada investigación.

## 5.3 Justificación Metodológica

El presente trabajo de investigación, se fundamenta en una metodología específica, al demostrar en base a un análisis descriptivo que, pese a la inyección de crédito al sector ganadero vacuno, esta no se ha desarrollado como en el área urbana, una vez introducidos los mismos, es realizar un análisis descriptivo de la muestra, este análisis nos permitirá controlar la presencia de posibles errores en la fase de introducción de los datos.

La estadística descriptiva es la técnica matemática que obtiene, organiza, presenta y describe un conjunto de datos con el propósito de facilitar su uso generalmente con el apoyo de tablas, medidas numéricas o gráficas. Además,

calcula parámetros estadísticos como las medidas de centralización y de dispersión que describen el conjunto estudiado.

## **6. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo del Proyecto de Grado, se delimita como marco de referencia la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas del departamento de La Paz, como área central de la investigación, de igual manera, se toma como referencia complementaria las otras provincias de la localidad.

## **7. MARCO TEÓRICO**

### **7.1 Marco Conceptual**

En este apartado, se desenvuelve una serie de ideas organizadas en una disposición de fácil mentalidad que es apreciable por todos y sirve para comunicar el tema a los destinatarios en la forma más clara posible. Un marco conceptual es una unidad de un texto escrito en el ámbito académico que detalla los modelos teóricos, conceptos, argumentos e ideas que se han desarrollado en relación con un tema, se orienta en general a definir este objeto, describir sus características y explicar posibles procesos asociados al tema de investigación.

El marco conceptual también se utiliza para reconocer y describir “el estado de la investigación”, es decir, señalar las principales líneas teóricas en relación con este tema, de modo de poder proponer una nueva mirada teórica que consideramos relevante en relación con el objeto. Es importante tener en cuenta que no todos los textos contarán con una sección titulada explícitamente “marco conceptual” o “marco teórico”. En algunos casos, el desarrollo de conceptos relativos a un trabajo de investigación.

Sin embargo, independientemente de dónde en el texto se incluya, el marco conceptual mantiene su función y propósito general, cómo organizar un marco conceptual, la información que se integra en el marco conceptual debe ser organizada sistemáticamente. Un punto de partida puede ser la definición del objeto o tema, para luego describir sus características, funciones e indicar las partes que lo componen o los conceptos asociados que sean relevantes.

Por lo tanto, el sistema financiero se define como el conjunto de instituciones cuyo objetivo, es canalizar el excedente que generan las unidades de gasto con superávit para encauzarlos hacia las unidades que tienen déficit, la transformación de los activos financieros expresados por las unidades inversoras en activos financieros indirectos, más acordes con las demandas de los ahorradores, es en lo que consiste la canalización.

Se realiza principalmente por la no coincidencia entre unidades con déficit y unidades con superávit, es decir, ahorrador e inversor, del mismo modo que los deseos de los inversores y ahorradores son distintos, los intermediarios han de transformar estos activos para que sean más aptos a los últimos, la eficiencia de esta transformación, será mayor cuanto mayor sea el flujo de recursos de ahorro dirigidos hacia la inversión.

Las unidades económicas, se posicionen como excedentarias o deficitarias podrá ser debido a razones como: la riqueza, la renta actual y la esperada, la posición social, si son unidades familiares, la situación económica general del país y los tipos de interés (las variaciones de estos puede dar lugar a cambios en los comportamientos en las unidades de gasto).

#### 7.1.1 Crédito

La palabra crédito viene del latín "creditus" (sustantivación del verbo credere: creer), que significa "cosa confiada". Así "crédito" en su origen significa entre otras

cosas, confiar o tener confianza, en general es el cambio de una riqueza presente por una futura, basado en la confianza y solvencia que se concede al deudor.

El crédito es un préstamo en dinero donde la persona se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido según las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiera. Por tanto, el que transfiere el dinero se convierte en acreedor y el que lo recibe en deudor; los términos crédito y deuda reflejan pues una misma transacción desde dos puntos de vista contrapuestos.

#### 7.1.2 Tasa de Interés

Precio pagado por un prestatario o deudor a un prestamista o acreedor por el uso de recursos durante un determinado intervalo de tiempo. En términos generales, la tasa de interés (expresada en porcentajes) representa un balance entre el riesgo y la posible ganancia (oportunidad) de la utilización de una suma de dinero en una situación y tiempo determinado. En este sentido, la tasa de interés es el precio del dinero, el cual se debe pagar/cobrar por tomarlo prestado/cederlo en préstamo en una situación determinada.

#### 7.1.3 Microempresa

Se considera microempresa a la que tiene entre 2 y 10 trabajadores. Esto es así, independientemente de que el negocio se dedique a la industria, al comercio o los servicios. Básicamente tienen su origen como micro emprendimientos personales o como asociaciones de unos pocos individuos los cuales arriesgan su capital para llevar adelante su proyecto productivo.

Generalmente están conformadas por trabajadores no remunerados, aprendices y/o miembros de la familia. En caso de ser una empresa familiar es común que se confundan las finanzas del negocio con las finanzas del hogar, generando

dificultades en la administración dado que al ser empresas pequeñas y modestas por lo general no llevan una contabilidad adecuada de su negocio. Otra característica del sector es que gran parte de los micros y pequeñas empresas se mueven en el sector informal de la economía, evaluando muchas de ellas al costo fiscal de formalizarse como una restricción operativa para ello.

#### 7.1.4 Microcréditos

Para fines del presente documento, se entiende por microcrédito aquel concedido a un prestatario, sea persona natural o jurídica, o a un grupo de prestatarios con garantía mancomunada o solidaria, destinado a financiar actividades en pequeña escala, de producción, comercialización o servicios, cuya fuente principal de pago lo constituye el producto de las ventas e ingresos generados por dichas actividades, adecuadamente acreditados.

El microcrédito es un préstamo que se hace a una persona o a un grupo de personas para que puedan desarrollar algún proyecto; por ejemplo, para hacer un restaurante pequeño, una tienda o actividades económicas similares. Suele otorgarse sin tener que comprobar ingresos. Regularmente se solicitan documentos como comprobante de domicilio y un documento de identificación.

Este tipo de créditos cuentan con diferentes modalidades, por ejemplo, si se le otorga a un número determinado de personas, éstas pueden optar por dividir los pagos entre sí. Regularmente, en los microcréditos se paga semanal o quincenalmente, por lo que, si el crédito se les otorga a doce personas, cada una de ellas pagaría una vez cada tres meses.

Si le llegara a interesar este tipo de financiamiento tendría que acercarse al banco de su preferencia para conocer los requisitos y los métodos de pago. ¿Para qué puede usarlo? Como mencionamos anteriormente, puede usarlo para emprender

de manera individual o en grupo. Asimismo, existen microcréditos de ayuda a negocios que ya existen pero que necesitan fortalecerse, por ejemplo, una tienda que se vea en dificultades de reabastecerse podría solicitarlo para poder continuar con la venta de artículos.

Existen también microcréditos diseñados para mujeres, los cuales procuran dar empoderamiento y avance en comunidades marginadas. Los microcréditos también cuentan con la posibilidad de convertirse en créditos personales o para la remodelación del hogar. El beneficio que pueden traer a la sociedad es importante, pues fomentan la inclusión financiera de grupos que de alguna manera no pueden tener acceso a ciertos servicios de la banca o a diferentes tipos de financiamiento.

Además, al contar con un microcrédito tiene la posibilidad de construir un historial crediticio que más adelante puede convertirse en la carta de presentación para obtener préstamos de otro tipo, sin mencionar que puede ayudar a muchos pequeños negocios a encontrar estabilidad económica.

#### 7.1.5 Microfinanzas

Las microfinanzas o servicios financieros que comprenden, entre otros, créditos, productos de ahorro, transferencia de fondos y seguros para poblaciones de bajos ingresos, tienen su origen en el siglo 18 en Inglaterra y Alemania. Pero el movimiento tiene su auge en los años 1970 en Bangladesh y América Latina. El año 2005 se proclamó “Año Internacional de Microfinanzas” por las Naciones Unidas, y en 2006 Muhammad Yunus, quien fundó el exitoso Grameen Bank, precursor del sector en Bangladesh, recibió el Premio Nobel de la Paz.

El concepto ganó amplia aceptación por comprobar que las poblaciones económicamente vulnerables pueden aprovechar oportunidades para mejorar sus

vidas por sus propios medios y responsabilidad propia; Mientras que inicialmente el objetivo era proveer créditos a un costo menor que las opciones tradicionalmente disponibles para estas poblaciones, el concepto ha evolucionado y hoy en día las IMF ofrecen una gama amplia de productos y servicios financieros. Las microfinanzas han ganado atención en el sector financiero y de desarrollo con una multitud de instituciones sirviendo el grupo meta e inversionistas especializados gestionando fondos de millones de dólares estadounidenses.

Sin embargo, el sector micro financiero tiene limitaciones. Diferentes estudios en los últimos años ponen en duda el impacto socio-económico positivo que servicios y productos micro financieros pueden tener en la vida de los clientes; muchos mercados luchan contra tendencias destructivas de sobreendeudamiento de clientes y el número total de clientes servidos todavía no llega a niveles satisfactorios frente a una demanda estimada de 2,500 millones de personas.

En específico, el sector rural no está suficientemente atendido por requerir gastos operativos elevados y tener un perfil de riesgo muchas veces desconocido y difícil de evaluar o monitorear con las metodologías actuales. Tendencias recientes de tecnificación del sector están principalmente enfocadas en la provisión de servicios de transferencia de tecnologías de información y comunicación (TIC).

Las microfinanzas son el conjunto de actividades orientadas a la prestación de servicios financieros y no financieros complementarios, para atender a la población de escasos recursos que ha sido excluida del sistema financiero tradicional (jóvenes o ancianos de bajos recursos, desempleados o empleados con trabajos precarios, personas con bajo nivel de instrucción y MICROEMPRESARIOS).



Las microfinanzas pretenden ser un servicio integral para impulsar la creación y el desarrollo de pequeñas actividades productivas, ya que no sólo están constituidas por productos financieros, sino que incluyen servicios complementarios como son los servicios asistencia técnica y capacitación empresarial.

Sin embargo, muchas veces se utilice indistintamente los términos microfinanzas y microcrédito, esto no es correcto ya que el concepto microfinanzas es más amplio que el de microcréditos al incluir una gama más extensa de productos, como son el micro depósito, el micro seguro, los servicios no financieros, los envíos de remesas, entre otros.

#### 7.1.6 Mecanismos de Ahorro

El ahorro es la diferencia entre el ingreso disponible y el consumo efectuado por una persona, una empresa, una administración pública, etc. Igualmente el ahorro es la parte de la renta que no se destina al consumo, o parte complementaria del gasto, el ahorro privado es aquel que realizan las organizaciones privadas que no pertenecen al Estado (básicamente familias, instituciones sin ánimo de lucro y empresas).

El ahorro de una empresa privada autónoma, equivale a su beneficio, menos la parte de éste que es repartida a sus propietarios o accionistas en forma de dividendos o participación en beneficios, el ahorro de las familias es igual a la renta disponible familiar menos en consumo privado, la parte de la renta que no se destina a consumo luego de descontados los impuestos.

Según, Indicadores del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), el número de cuentas en el sistema financiero subió un 8% hasta noviembre de 2016, lo que significa que es de gente que antes no tenía recursos y hoy puede ahorrar.

En los países en desarrollo, el agropecuario es al mismo tiempo más intensiva en capital y en trabajo que otros sectores, el capital por unidad de producto es, en promedio, el doble o más que el requerido por la industria, tal como lo prueban las informaciones sobre las matrices de capital de las tablas de insumo-producto. La utilización más intensa de trabajo por unidad de producto se confirma por la elevada proporción de la población activa que depende del sector agropecuario, en relación a su contribución al producto nacional.

Según, la circunstancia sea el capital o el trabajo, o ambos a la vez, tienen rendimientos más bajos en agropecuario. Esto significa que tanto los salarios como el rendimiento medio de las inversiones tienden a ser más bajos en la agricultura que en otros sectores.

Los salarios más bajos se explican en la mayoría de los casos por la abundancia relativa de mano de obra y su escasa inestabilidad a corto plazo hacia ocupaciones no agrícolas, mejor remuneradas, pero más exigentes en capacitación. Los bajos rendimientos del capital no pueden ser explicados por su abundancia del capital para inversión es escaso en la agricultura.

De acuerdo, a la idea tradicional de que la industrialización es la base del crecimiento económico, la agricultura sencillamente carece de oportunidades rentables de inversión. La evidencia empírica, sugiere claramente que esta no es una explicación suficiente. Muchos agricultores obtienen recursos en los mercados financieros informales, en los cuales pagan altas tasas de interés. Si la productividad del capital fuese baja en todo el sector, los que piden préstamos entrarían en mora y los prestamistas informales desaparecerían de la agricultura.

## 7.2 Funciones del Sistema Financiero

Es un conjunto de flujos financieros existentes en un país determinado, comprende los activos, intermediarios y mercados financieros. La función financiera es antigua en cuanto apareció el dinero, el hombre empezó a prestarlo.

Sin embargo, el flujo financiero de un sujeto o sector económico a otro, su contrapartida es el flujo de activos financieros, comprende todos los flujos financieros entre los sujetos y sectores económicos de un país, y entre ellos y el resto del mundo. Comprende en primer lugar, el ahorro interior que se genera en el conjunto del país y que limita su capacidad para hacer frente a la inversión global en el mismo período de tiempo. Si se desea realizar inversiones por valor superior al ahorro nacional, será preciso recurrir al ahorro exterior para cubrir la diferencia, lo que exige hacer atractivas las inversiones extranjeras en el país.

A nivel interno se producen desequilibrios financieros entre los diferentes sectores. Dado que el ahorro disponible es un bien escaso, para intentar atraerlo se plantea la lógica competencia entre los demandantes de financiación, en estas condiciones, determinados sectores (el sector público por ejemplo) pueden llevar a cabo una competencia desleal que amenace con "expulsar" del mercado a otros competidores (el sector empresarial por ejemplo).

Resumidas sintéticamente son:

- **Fomento del Ahorro:** No se lo debe considerar como un dato, ya que su existencia en cantidad suficiente facilita el cumplimiento de las demás funciones.
- **Estabilidad Monetaria:** Que salvaguarda debidamente el valor del dinero.

- **Solvencia de Las Instituciones:** Que evita quiebras, suspensiones de pagos y otras situaciones traumáticas para la circulación financiera.
- **Variedad de Activos Financieros:** Con diversas combinaciones de rentabilidad y plazos, que estimulen la movilización del ahorro.
- **Eficaz Asignación de Los Recursos:** El ahorro es un bien escaso, entonces se lo debe distribuir de forma que se garantice financiación suficiente a los sectores susceptibles de crear más riqueza, más empleo, o que gocen de alguna otra prioridad.
- **Bajo Coste de Intermediación:** El precio de la financiación obtenida (tipo de interés) tiene dos componentes: la remuneración del ahorro (interés que se le da al ahorrador) y el coste del trasvase de los fondos (coste de intermediación, o diferencia entre el interés dado al ahorrador que es más bajo, y el que recibe del que se ha prestado los fondos que es más alto, ya que con la diferencia deberá cubrir sus gastos de funcionamiento y obtener un beneficio), entonces retribuyendo adecuadamente el ahorro, una vía para abaratar la financiación es reducir el coste de intermediación mediante el estímulo de la competencia, la diversificación de los flujos financieros y el fomento de los mercados financieros directos objeto.

Existen otros componentes del interés: el riesgo: si prestar a esa empresa supone un riesgo elevado, quizás el banco no esté dispuesto a hacerlo si no tiene oportunidad de obtener un beneficio mayor: como coste de intermediación más la prima por riesgo; la inflación, es otro componente, hace que todos eleven sus tipos de interés en esa cuantía, con objeto de no perder en la operación por culpa del alza de precios.

De tal forma que los activos que se generan son comprados y vendidos por este conjunto de instituciones e intermediarios en los sistemas financieros, para entender mejor lo anteriormente dicho vamos a definir algunos conceptos:

Para resumir, el sistema financiero lo forman:

- 1) Las instituciones (autoridades monetarias y financieras entre ellas)
- 2) Activos financieros que se generan.
- 3) Los mercados en que operan.

De tal forma que los activos que se generan son comprados y vendidos por este conjunto de instituciones e intermediarios en los sistemas financieros se detalla en el siguiente Diagrama N° 1.

### Diagrama N° 1

#### Estructura del Sistema Financiero



**Fuente:** Elaboración Propia en base a bibliografía de consultada

### 7.2.1 Intermediarios Financieros

Los intermediarios financieros son un conjunto de instituciones especializadas en la mediación entre ahorradores e inversores, mediante la compraventa de activos en los sistemas financieros. Existen dos tipos de intermediarios financieros:

Los bancarios, que además de una función de mediación pueden generar recursos financieros que son aceptados como medio de pago. Dentro de este grupo está el Banco Central de Bolivia y la Banca Privada, que se diferencian de los anteriores en que no pueden emitir recursos financieros, es decir, sus pasivos no pueden ser dinero. Dentro de este grupo se encuentran entre otros las entidades gestoras, entre ellas Mutuales, Fondos Financieros Privados y también en la actualidad se tiene el ingreso de las Organizaciones No Gubernamentales Financieras, los demandantes de fondos o inversión, se detalla en el siguiente diagrama N° 2.

**Diagrama N° 2**  
**Sistema Financiero**



**Fuente:** Elaboración Propia en base a bibliografía de consultada

### 7.2.2 Importancia del Sector Financiero

El hecho de tener un sistema financiero sano promueve el desarrollo económico de un país porque permite la inversión de capital hacia actividades productivas, como la construcción, la industria, tecnología y la expansión de los mercados. Es decir que el sistema financiero contribuye al progreso de una sociedad, ofreciendo soluciones para suplir necesidades de básicas, vivienda, estudio, trabajo, entre otros.

El conjunto de entidades que conforman el sistema financiero están organizadas de tal forma que intentan llegar a cubrir la mayoría de necesidades que una población puede exigir para que el ciclo económico no pierda su velocidad. Es por lo anterior que existen establecimientos como los bancos, corporaciones financieras y compañías de financiamiento. Todas con objetivos y funciones que identifican diferentes mercados y distintas necesidades. Los productos y servicios que ofrece el sistema financiero afectan directamente la vida de todos los agentes que participan en él, lo que obliga al Estado a realizar una vigilancia a través de normas y regulaciones, otorgando confianza a la sociedad y estabilidad a la economía en general.

Entre estas dos unidades existe un doble flujo de recursos financieros, así las familias transfieren fondos al sector financiero y este a su vez ofrece financiación a las economías domésticas. Vamos a analizar la relación entre estos dos sectores desde esta doble perspectiva, teniendo en cuenta que existen tres tipos de intermediarios financieros:

1. Banca privada.
2. Entidades oficiales de crédito.
3. Entidades financieras no bancarias.

### 7.2.3 Sector Financiero y Economías Domesticas

La función básica de los intermediarios financieros es la de transformar los activos primarios en activos indirectos. La colocación, por parte de los intermediarios financieros, de sus pasivos indirectos en las carteras de los ahorradores últimos les proporcionan los recursos que precisan para adquirir activos primarios sobre los prestatarios últimos. Los productos de las relaciones financieras entre ambas coinciden con las expuestas en relación con la banca privada aunque las relaciones de estas han estado más centradas más en la economía doméstica y menos en la empresa. Aun así se concentran esfuerzos en este mercado.

Los principales flujos financieros son:

**Depósito a la vista o cuenta corriente:** contrato bancario por el que el titular ingresa fondos en la entidad, cuyo saldo puede ser incrementado, disminuido e incluso retirado totalmente. Garantiza gran liquidez.

**Depósito de ahorro o libreta:** sus características son similares a la cuenta corriente pero ésta puede movilizarse con cheques, mientras que la cuenta de ahorro se instrumenta en libreta, es decir no se puede movilizar mediante cheque por lo que son depósitos más estables.

**Imposiciones o depósitos a plazos:** dichos instrumentos financieros poseen menos liquidez que los anteriores pero a su vez ofrece una mayor rentabilidad (pudiendo ser a tres, seis meses, un año o más). Mediante este contrato el cliente se compromete a mantener hasta su vencimiento en la entidad el importe del depósito y podrá acumular los intereses una vez llegado el término del plazo.

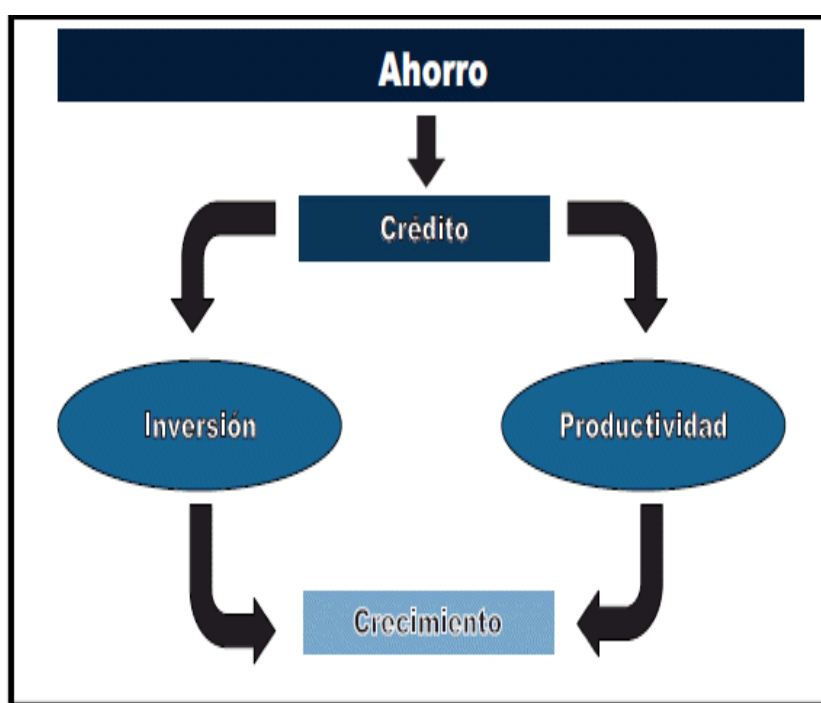


**Certificados de depósito:** son depósitos a plazo fijo, es decir, activos que presentan poca liquidez y su diferencia con las imposiciones a plazos es que puede transmitirse a otras personas mediante endoso.

Las familias son los beneficiarios, como es el caso del crédito en póliza tanto con garantía real (hipotecaria) o personal, destacando los destinados a la adquisición de vivienda propia y bienes de consumo duraderos.

La relación entre los prestatarios últimos, los intermediarios financieros y los ahorradores, se observa en el diagrama N° 3.

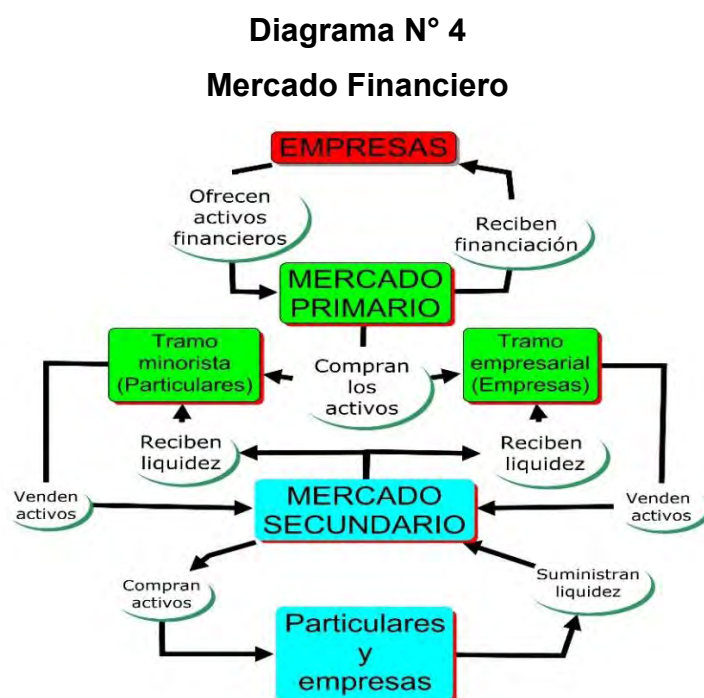
**Diagrama N° 3**  
**Relación Crédito Crecimiento**



**Fuente:** Elaboración Propia en base a bibliografía de consultada

Los ahorradores últimos entregan sus fondos de financiación a entidades financieras intermediarias, después los intermediarios financieros utilizan los fondos obtenidos para proporcionárselas a los prestatarios últimos adquiriendo a cambio títulos primarios (bonos, acciones).

Como se observa, los intermediarios financieros interactúan con un primer grupo los Ahorradores Últimos que son los que cuentan con los fondos de financiación pero carecen de activos, y un segundo grupo formado por los prestatarios últimos que si poseen activos los mercados primarios y secundarios como se detalla en el diagrama N° 4.



**Fuente:** Elaboración Propia en base a bibliografía de consultada

No tienen una directa incidencia ya que se orienta principalmente al sector de la industria. Para resumir, el sistema financiero lo forman:

- 1) Las instituciones (autoridades monetarias y financieras entre ellas)
- 2) Activos financieros que se generan.
- 3) Los mercados en que operan.

De tal forma que los activos que se generan son comprados y vendidos por este conjunto de instituciones e intermediarios en los sistemas financieros. Para entender mejor lo anteriormente dicho vamos a definir algunos conceptos.

#### 7.2.4 Flujos Financieros en economías Domésticas y Privadas

De esta manera. Se explica los bajos beneficios medios del capital en el sector, es que los fondos no fluyen hacia los usos más productivos, en conocimiento tanto de la manera en que se administran, las instituciones de crédito como de la estructura de los mercados. Los fondos proporcionados por las instituciones públicas, no necesariamente con ganancias más elevados. En área rural los mercados de capitales privados están segmentados y resisten otros tipos de imperfecciones, esta clase de acuerdos puede ser eficiente para ciertos prestamistas, pero crea problemas al desarrollo del sector.

Si bien existe una progresiva necesidad de diferenciar los cultivos, debido a razones ambientales y de riesgo, dichos prestamistas informales especializados tienen dificultades para servir adecuadamente a propiedades diversificadas. Puede ser también difícil establecer instituciones crediticias formales en este tipo de mercados segmentados. Las instituciones formales tendrían que resolver esos problemas de selección de los prestatarios y de cumplimiento de los préstamos para poder competir eficazmente con los prestamistas especializados.

Muchas de las razones del limitado progreso de la intermediación financiera e información imperfecta acerca de los solicitantes de préstamos y de los proyectos, la carencia de garantías suficientes tenencia de la tierra sin título pleno, la

información asimétrica entre los prestamistas y los que requieren préstamos aproxima de las expectativas y la variabilidad de rendimiento en cultivos. Aumenta también el consenso acerca de que las inadecuadas políticas para los servicios financieros rurales son otra de las razones de su bajo desarrollo. El análisis de este problema y de las formas de mejorar esas políticas es uno de los principales temas de esta investigación.

La baja formación general del capital humano en el sector rural es también una explicación de los bajos rendimientos de las inversiones de capital: las dos formas de capital son complementarias. En años recientes y en todas las regiones del mundo, muchas reformas financieras rurales han enfrentado con éxito las debilidades de los sistemas formales de intermediación. Estas experiencias sugieren que es posible, a través de políticas y programas adecuados, mejorar las inversiones de capital en el medio rural, elevando a la vez los rendimientos del recurso y los ingresos de sus usuarios.

Las inversiones de capital toman la forma de patrimonio y de deudas. En las fincas agrícolas el capital humano también puede ser convertido en capital físico, mediante la construcción manual de canales de riego y de cercas. Sin embargo, pocas formas de capital productivo pueden ser creadas artesanalmente y, aunque tengan capacidad de ahorro, normalmente las familias rurales no disponen de activos financieros suficientes para hacer frente a inversiones importantes.

De igual modo, las sociedades de capital accionario son poco comunes en las agriculturas en desarrollo productivo, en todos los sectores del departamento de La Paz, el patrimonio propio juega un papel mucho menos importante que los préstamos en la financiación de las inversiones, en la mayoría de los países el patrimonio es una fuente secundaria de nueva financiación. Por lo tanto,

mecanismos de préstamos más eficientes y duraderos pueden contribuir considerablemente al desarrollo agropecuario.

Los mecanismos para movilizar ahorros líquidos son también esenciales para financiar el desarrollo agrícola y rural, contribuyen a la sostenibilidad de la intermediación financiera y proporcionan los servicios financieros requeridos por la población rural. La capacidad de ahorro de las familias rurales de bajos ingresos ha sido frecuentemente subestimada y usada como justificación para dirigir crédito hacia los agricultores, en lugar de crear instituciones financieras rurales viables.

Los sectores de bajos ingresos, se muestra en zonas rurales del departamento de La Paz, los ahorros pueden ser movilizados cuando existen los estímulos adecuados. Existe una leyenda que la mayoría de la población rural no tiene ahorros o la capacidad de ahorro, se habrían extinguido hace mucho tiempo con la aparición de las primeras emergencias, y los pequeños agricultores habrían pasado hambre mientras esperaban la próxima cosecha.

Por lo tanto. El crédito usualmente de fuentes informales, puede a veces perfeccionar estas reservas líquidas, pero el crédito está disponible sólo para los que tienen ahorros reales o potenciales. Los prestamistas no prestan a alguien que no posea un excedente acumulado o potencial, así como las asociaciones de ahorro y crédito, normalmente demandan la capacidad de pago.

**Liquidez:** El rápido dirección al ahorro financiero es estimado esencial por muchas familias en economías total o parcialmente monetizadas, las personas ahorran para emergencias y oportunidades de inversión que pueden nacer en cualquier momento.

**Ganancias sobre depósitos:** Fuera de las instituciones financieras, los depósitos no obtienen normalmente rendimientos reales positivos a bajo riesgo.

**Ahorros para consumo:** Las familias con flujos irregulares de ingresos de la agricultura, la pesca y otras actividades con variaciones estacionales pueden ahorrar para consumir durante los períodos de bajos ingresos. Las familias tienden a ahorrar para otros tipos de inversiones.

#### 7.2.5 Seguro de Crédito

Cuando se formaliza un contrato por un seguro de crédito, el asegurador se obliga, dentro de los límites establecidos por la Ley y en el propio contrato, a indemnizar al asegurado las pérdidas finales que experimente a consecuencia de la insolvencia definitiva de sus deudores; es decir, se le garantiza el pago de los créditos que tenga a su favor cuando se produzca la insolvencia de sus respectivos deudores.

#### 7.2.6 Riesgo Crediticio

Es la pérdida económica potencial relacionada con el incumplimiento de un contrato por parte del beneficiario de un crédito. Si bien son muchas las entidades económicas que coexisten con este tipo de riesgo, son principalmente las instituciones financieras la que más se ven afectadas por el mismo, debido a que por su naturaleza entregan dinero a empresas o personas a cambio de una promesa de pago a futuro. La no devolución del préstamo en tiempo y forma es el evento sobre el cual se concentra el riesgo de crédito.

En otras palabras, es la probabilidad de que un banco o una institución financiera vean afectada sus ganancias o su patrimonio debido a la incapacidad de los deudores de cumplir sus contratos en tiempo y forma. Hace referencia también a la calidad del portafolio de préstamos de una institución financiera.

#### 7.2.7 Las Microfinanzas en Sector Agropecuario

En los últimos años, las Microfinanzas han tenido un crecimiento importante. Tanto que Bolivia se ha convertido en un referente mundial del éxito en este tipo de

emprendimientos. Pero no siempre fue así. Ya en los años ochenta, existía una buena cantidad de organizaciones no gubernamentales que se dedicaban a proveer Microcrédito, entre ellas, por ejemplo, Prodem (Promoción y Desarrollo Empresarial), que en 1992 pasa a ser Banco Sol, iniciando de esta manera una tendencia a que las ONG financieras se conviertan en instituciones reguladas.

A varias organizaciones no gubernamentales se convierten en instituciones reguladas, en la forma de Fondos Financieros Privados, entre ellos FIE FFP, FASSIL FFP, Ecofuturo, entre otros.

Este nuevo marco regulatorio les abrió la posibilidad de captar recursos del público a través de cajas de ahorro y depósitos a plazo fijo, y así desarrollar nuevos servicios financieros y aprovechar los servicios de la Central de Riesgos de la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras, reduciendo significativamente su riesgo crediticio. Ya no se trataba de simples instituciones filantrópicas, eran instituciones que, aunque mantenían en muchos casos su misión social original, requerían ser además solventes, líquidas y rentables para atraer nuevo capital privado, crecer y ser sostenibles en el tiempo.

Más importante aún, el crecimiento de la industria regulada de las Microfinanzas genera por primera vez en la historia del País un acelerado proceso de bancarización, a través de la incorporación de amplios sectores de la población a nuevos y más rentables servicios de ahorro, democratizándose además el acceso al crédito significativamente más barato que el existente en el mercado informal, y la llegada a actores que históricamente estuvieron marginados del sistema financiero formal.

La competitividad en el sistema es cada día mayor, y con la competencia las instituciones se ven obligadas a desarrollar nuevos productos. El crédito solidario, que era el producto más importante de la industria, empieza a ser sustituido por el

crédito individual, y se crea una serie de novedades como el crédito de vivienda, el crédito prendario de joyas y los instrumentos de garantía, por citar los más importantes.

Los servicios financieros también mejoran, entre ellos, el servicio de transferencia de dinero y la cobranza de servicios públicos, especialmente, agua, luz e impuestos. Hoy, ya se emiten tarjetas de débito habiéndose ampliado de manera significativa los puntos de atención de cajeros automáticos, además se comercializa Micro seguros, permitiendo a los que trabajan en el sector informal de la economía, además de contar con seguros de vida a precios por demás razonables y accesibles a los sectores de menores ingresos en el país.

Como no puede ser de otra manera, en un entorno de competencia y liberalización del sistema financiero, las tasas de interés se reducen continuamente obligando a las instituciones a ser cada vez más eficientes. “Lo que importa es el costo total de la deuda y no únicamente las tasas de interés, que no son más que uno de los componentes del costo de la deuda. La evolución de las Microfinanzas en Bolivia ha permitido disminuir de forma sostenida los distintos costos de transacción que al inicio de la industria eran elevadísimos.

Los estudios demuestran que para el pequeño prestatario más importante que la tasa de interés nominal es la oportunidad y rapidez en el desembolso de su crédito. Las instituciones de Microfinanzas han ampliado sus agencias y puntos de atención, lo que disminuye el tiempo y costo de transporte en el que incurren los prestatarios en el trámite de obtención de sus créditos y la cancelación de los mismos. Varias instituciones han establecido para sus clientes líneas de crédito que se desembolsan automáticamente y el prestatario puede acceder a los recursos mediante su tarjeta de débito en cualquiera de los cajeros automáticos distribuidos en los principales centros urbanos del país.



### 7.2.8 Microfinanzas y Banca de Desarrollo

El movimiento de los pequeños prestatarios dejó una marca importante en el mercado hasta el día de hoy. Los medios de prensa, con bastante desconocimiento de la industria de Microfinanzas y confundiéndola además con instituciones de consumo, tipo Acceso, empezaron a publicar una serie de reportajes donde los villanos eran las instituciones de Microcrédito, y los pequeños prestatarios eran las víctimas de las altas tasas de interés que estas instituciones cobraban.

Los políticos, con su visión demagógica y corto plazo, empezaron cada vez con más insistencia, a proponer una mayor intervención del Estado en el funcionamiento del mercado financiero y la necesidad de crear bancos de desarrollo estatales, olvidando el fracaso de éstos en el pasado. Las reglas de juego existentes, que han permitido el desarrollo de una sólida e importante industria, ni realizarán acciones que puedan afectar la moral de pago de los clientes de las instituciones financieras.

Para el gobierno, el aumento del flujo de crédito y la disminución de las tasas de interés se han convertido en dos de sus principales preocupaciones. Como lo señalaron el presidente y el vicepresidente de la República, con motivo de la visita a la Asociación de Bancos Privados de Bolivia (Asoban), el crecimiento económico pasa por el aumento del crédito con tasas de interés más bajas, perdiendo de vista que el crecimiento de las unidades económicas y el crecimiento de los países no están ligados al nivel de la deuda contratada. El crecimiento está ligado a la acumulación de capital, mayores niveles de productividad, innovaciones tecnológicas y el valor agregado de los productos y servicios generados para el mercado.

### 7.2.9 Microcrédito y Desarrollo Regional

De acuerdo a la evidencia del rol preponderante de la profundización financiera en el crecimiento económico. El microcrédito en individual, es una parte de la cartera que obtuvo una mayor importancia al incluir a aquellos agentes que fueron tradicionalmente excluidos por el mercado del crédito regulado. Para establecer la correspondencia entre el microcrédito y desarrollo económico que toma en cuenta las diferencias de desarrollo propias de cada región.

En cuanto a la modelación de esta relación, existe una discusión acerca de la posible bi-causalidad entre estas variables, la teoría del crecimiento presentada la evidencia empírica de distintos estudios relacionados al tema, una idea de las variables a analizar y para encontrar una relación entre el crecimiento económico y desarrollo del sistema financiero en Bolivia.

Asimismo, sobre la relación entre la intermediación financiera y el crecimiento económico muestra una fuerte relación entre dichas variables, sobre todo cuando la intermediación financiera está medida en función al PIB. Esta relación también es conocida como profundización financiera. En este sentido, el presente estudio utiliza una estimación de datos de panel que posibilite encontrar una relación del crecimiento per cápita regional y el mayor aspecto de créditos otorgados por las entidades especializadas en microfinanzas en las respectivas regiones. La utilización de una estimación por datos, que permite comparar a las variables en el tiempo y entre individuos, evita el riesgo de sesgo de una estimación.

Por lo tanto, la correspondencia entre la tasa de crecimiento per cápita y la profundización del microcrédito es positiva, sugiriendo que el esparcimiento de las entidades especializadas en microfinanzas tuvo un significativo aporte en la explicación del crecimiento departamental, tienen tasas de crecimiento más bajas

que los menos perfeccionados, es decir, que hay indicios de convergencia regional en el crecimiento.

La importancia que tiene la política fiscal en el crecimiento regional, a fin de evaluar la contribución de la profundización del microcrédito en el crecimiento del PIB per cápita real en cada departamento, se realiza a continuación un ejercicio de estática comparativa utilizando el coeficiente estimado de dicha relación. Con estos indicadores se estimó un crecimiento promedio del PIB per cápita y su respectiva contribución a la tasa de crecimiento del departamento de La Paz.

En términos regionales, los departamentos que más se beneficiarían de dicho incremento son aquellos que se hallan fuera del eje central, especialmente los departamentos de Oruro, Potosí y Tarija, esto muestra que las regiones que tienen, en promedio, menores ratios de profundización del microcrédito. Un incremento del microcrédito al PIB elevaría significativamente la tasa de crecimiento del PIB per cápita. En efecto, todas ellas generan un efecto de más la tasa de crecimiento. Igualmente, la tasa de crecimiento nacional se ha incrementado.

#### 7.2.10 Bancos Comunales

**Características Generales** La base de funcionamiento de esta metodología es la garantía mancomunada. Un banco comunal es una agrupación de personas, quienes son responsables del manejo y de la devolución de los recursos otorgados por la institución promotora de estos servicios, generalmente denominada Institución Ejecutora.

Esta última es la que organiza la asociación comunal también conocida como banco comunal y realiza el primer desembolso del crédito. Cada banco comunal nombra un comité de créditos para la administración de la cuenta interna, con

recursos propios de los miembros del banco. Los recursos de la cuenta interna son generados mediante dos fuentes. La primera son los ahorros de los miembros integrantes del banco comunal, que es un requisito para poder acceder al crédito, y se depositan en una cuenta bancaria en el sistema financiero a nombre del Banco Comunal.

La segunda fuente son los intereses que genera la cuenta externa durante todo el ciclo del préstamo, aproximadamente de 4 meses. Una vez que se reciben los recursos de la Institución Ejecutora, éstos circulan permanentemente entre los prestatarios del banco comunal, debido a que ellos cancelan semanalmente cuotas de capital e intereses, recursos que son represados a los clientes, permitiendo de esta forma la capitalización de la cuenta externa.

#### 7.2.11 Unidades Familiares

Los resultados estimados para la unidad familiar del sector agropecuario sugieren que el crédito no tuvo un efecto directo sobre el hogar de los beneficiarios. A diferencia de los resultados encontrados para el sector de manufactura, la evaluación de la unidad familiar en el sector agropecuario no muestra impactos sobre un posible uso de los fondos en gastos del hogar y/o inversión de la vivienda. Sin embargo, el estudio sugiere que el crédito tuvo un efecto en la posibilidad del hogar de acceder a financiamiento bancario.

En cuanto a ingresos del hogar, el crédito no muestra ningún impacto sobre los indicadores de ingresos del hogar dentro del sector agropecuario. El análisis entre beneficiarios y no beneficiarios del crédito muestra que existe una tendencia positiva en el valor del SATT estimado para el Ingreso Laboral del hogar.

Sin embargo. No es estadísticamente significativo para la mayoría de los métodos de inferencia utilizados. La antigüedad del crédito no influye en el efecto que podría tener el crédito sobre los ingresos del hogar. La evaluación realizada con el

subgrupo antiguo de beneficiarios no muestra ningún resultado que sea estadísticamente significativo dentro de los indicadores de ingresos del hogar.

De la misma manera, los resultados para el subgrupo de beneficiarios nuevos sugieren que no existe ningún efecto del crédito sobre estos indicadores. Sin embargo, el análisis entre beneficiarios antiguos y nuevos muestra sugiere un mayor impacto del crédito sobre el ingreso no laboral de los beneficiarios antiguos. Este resultado no muestra un cambio de estos beneficiarios en relación a los no beneficiarios, pero sugiere un ligero efecto de crowding out de los beneficiarios antiguos en relación a los beneficiarios nuevos.

El monto de crédito tampoco es una característica que influya en el efecto del crédito sobre los ingresos del hogar. Al igual que los subgrupos divididos por antigüedad del crédito, los subgrupos que se dividen por monto del crédito no muestran ningún cambio en los indicadores de ingresos del hogar en relación a los no beneficiarios. De la misma forma, el análisis entre beneficiarios con microcréditos y los beneficiarios con microcréditos tampoco muestra una diferencia entre estos dos subgrupos.

**Gastos del hogar y la vivienda** El impacto del crédito sobre los gastos del hogar sólo se observa sobre los gastos en cuotas crediticias de los beneficiarios. Los resultados estimados para el grupo de beneficiarios en relación al grupo de no beneficiarios muestran tendencias en los signos de diferentes indicadores. Los valores del SATT estimados sugieren un impacto negativo en el gasto alimentario dentro del hogar, positivo en el gasto alimentario fuera del hogar y positivo para el gasto en activos que no incluyen vehículos.

Sin embargo, ninguno de estos valores es estadísticamente significativos en todos los métodos. El gasto en servicios de la vivienda muestra un impacto positivo de

170 bolivianos anuales en algunos métodos de inferencia, pero no en la mayoría de estos. El único indicador de gastos del hogar y la vivienda que muestra un impacto regular en todos los métodos de inferencia es el gasto en cuotas crediticias.

Los valores del SATT estimados para este indicador muestran un aumento de 100 bolivianos anuales, lo que representa el 6.76% de la media de este indicador para el grupo completo de beneficiarios. Si bien este resultado es lógico por la obtención del crédito, que tenga un efecto en relación a los no beneficiarios puede sugerir un efecto en la capacidad de los clientes en acceder a un financiamiento bancario.

El crédito tiene un efecto sobre los gastos en cuotas crediticias de los nuevos beneficiarios y sobre los gastos en servicios de la vivienda de los beneficiarios antiguos. Dentro del análisis realizado con los subgrupos de beneficiarios por antigüedad del crédito, los beneficiarios antiguos muestran tendencias en el signo de varios indicadores, pero no son estadísticamente significativos al 95% de confianza.

Sin embargo, el valor del SATT para el indicador de gastos en servicios de la vivienda muestra un impacto positivo y estadísticamente significativo de 120 bolivianos anuales para este subgrupo de beneficiarios. Por otra parte, los beneficiarios nuevos muestran un efecto mayor del crédito sobre los gastos en cuotas crediticias del hogar, con un valor de 1500 bolivianos anuales.

El monto del crédito muestra ser un factor para el uso de los fondos dentro de la vivienda, teniendo un efecto sobre los gastos alimentarios fuera del hogar y los servicios de la vivienda para los beneficiarios con créditos mayores a 24 mil bolivianos. La evaluación realizada entre los sub-grupos divididos por el monto del

crédito y los no beneficiarios muestra que el crédito no tuvo impacto en indicadores de gastos del hogar y la vivienda para aquellos beneficiarios con microcréditos.

Sin embargo, los beneficiarios con microcréditos muestra un impacto positivo y estadísticamente significativo para la mayoría de los métodos en el gasto alimentario fuera del hogar. De la misma forma, se observa un efecto positivo del crédito de 120 bolivianos anuales en el gasto en servicios de la vivienda para este subgrupo.

Por otra parte. A pesar de la importante demanda de servicios financieros en las zonas rurales, las instituciones que los proveen tales como bancos, cooperativas de crédito, instituciones de microfinanzas (IMF) o compañías de seguros son, en general, renuentes a operar en estas zonas. Como consecuencia de ello, la mayoría de la población rural del mundo en desarrollo carece de acceso al sistema financiero formal.

Ante esta situación, las familias, los agricultores y los pequeños empresarios recurren a medios informales para acceder a los servicios financieros; Préstamos entre parientes, vecinos y amigos: generalmente, los productores recurren a los ahorros familiares o les piden dinero prestado a sus amigos para realizar pequeñas inversiones. También ante situaciones de emergencia, la gente tiende a pedir prestado a sus conocidos, tales préstamos se devuelven sin intereses. Prestamistas: ante la falta de instituciones formales, normalmente, se recurre a prestamistas para la obtención de créditos, estos suelen cobrar interés elevado y a veces tratan de cobrar los créditos a través de medios violentos.

Por otro lado, los prestamistas pueden dar crédito en forma rápida en casos de emergencia y no piden garantía. Programas de autoayuda comunitaria, los grupos

de autoayuda, las asociaciones de ahorro y crédito rotativo y el ahorro y mecanismos de crédito comunitarios son instrumentos útiles para fomentar el ahorro, proveer seguros de pequeña escala y evitar el endeudamiento a tasas de interés enormes.

Por otro lado, ante la ausencia de bancos y agentes oficiales de transferencia de dinero, ésta es realizada frecuentemente por conductores de autobuses o por pequeñas tiendas que colaboran con una red de residentes en el extranjero. Estos servicios son más baratos que los que brindan los proveedores oficiales de transferencia de dinero, pero no siempre son tan seguros y confiables.

Si bien la existencia de servicios financieros informales pone de relieve la demanda general de los mismos generalmente, son insuficientes para poder aprovechar al máximo las oportunidades económicas en las zonas rurales. Los ahorros familiares y grupales suelen ser demasiado escasos para realizar inversiones importantes.

Además, no siempre se hallan disponibles en casos de emergencia, esto es particularmente cierto en los casos de emergencias por desastres naturales: si toda una región resulta afectada, ningún vecino estará en condiciones de prestar ayuda financiera. La mayoría de los créditos otorgados por prestamistas son demasiado costosos como para dejar un margen de rentabilidad, y el endeudamiento puede dar lugar a una relación de dependencia entre prestamistas y prestatarios. Las instituciones formales pueden ofrecer una gama más amplia de servicios financieros.

Los servicios formales, tales como los de microfinanzas, no pueden reemplazar a los préstamos de amigos y parientes, pero sí son un complemento de los mismos y posibilitan a la población rural acceder a un rango más amplio de servicios, las



instituciones financieras formales son parte de la infraestructura económica de un país o región.

#### 7.2.12 El riesgo de los Préstamos en el Sector Agropecuario

El sector agropecuario, es una actividad más arrojado en comparación a otros sectores de la actividad económica en Bolivia, debido a que enfrenta bajos precios, efectos climáticos y el contrabando. Advierte que habrá una mayor contracción este año, ya hemos tenido una contracción el año pasado.

Sin embargo, el nuevo panorama dependerá de qué políticas aplique el Gobierno, incentivos, de las medidas que asuman los productores y los bolivianos, que pueden ayudar con el consumo de productos nacionales, las protege su producción, no dejan entrar productos que no sean nacionales. Entonces eso tiene que hacer Bolivia, pero al país ingresan alimentos de diferentes orígenes y sin control sanitario, cuando se compran productos de contrabando argentinos o de otra nación no se analiza el efecto en el productor.

Por lo tanto, el objetivo es de analizar sobre el riesgo de préstamo cómo influye al sector agropecuario a través de las variables básicas relacionadas con los riesgos crediticios, climáticos o de impacto socioeconómico del país. El desarrollo se enmarca en el impacto del Cambio Climático en los cultivos del sector agropecuario, los Seguros y Garantías que respaldan las obligaciones crediticias adquiridas a través del Sector Financiero, articulado con la política de gobierno para potencializar la producción del campo en la economía nacional e internacional.

En nuestro país el financiamiento al sector agropecuario, ha sido y sigue siendo un reto de la mayoría de los países en desarrollo, como una estrategia de desarrollo del sector, En muchos casos los gobiernos han impulsado la concesión de créditos

subvencionados y de fácil contratación, con el objeto de estimular la producción agropecuaria, es aumentar los rendimientos de cosechas y crianzas y mejorar la distribución de ingresos del sector agropecuario.

De esta manera, cualquiera que sea la fuente a ser utilizada para este propósito, es ineludible subrayar los principales riesgos a ser gestionados al adjudicar créditos al sector agropecuario, riesgo político ya que es un sector muy sensitivo sometido a intervención gubernamental, condonación de capital o intereses, fijación de tasas y riesgo climático y meteorológico por el calentamiento global fenómenos climatológicos, sequías e inundaciones, riesgo de mercado por fluctuaciones en la oferta, demanda y de precios por cambios en políticas internacionales y nacionales, riesgo productivo ciclo, rendimientos, tecnología, títulos de saneamiento de propiedades agrícolas, riesgo de política crediticia, se necesita de una tecnología crediticia especializada.

#### 7.2.13 Diversificación de la Cartera

Se analiza, las siguientes actividades financieras, durante 2016 prolongó el esparcimiento de puntos de atención financiera, con más de puntos de atención nuevos, además de notorios avances en innovaciones tecnológicas y programas de educación financiera. La implementación de canales digitales caracterizó una competencia muy favorable para el consumidor financiero.

La actividad financiera en la actualidad, cuenta con el servicio de banca por internet, más de la mitad con el servicio de banca móvil y varios de estos con el servicio de billetera móvil; permitiendo así realizar transacciones seguras, en cortos lapsos de tiempo y horarios flexibles, el acceso a recursos financieros mediante préstamos, la posibilidad de que el ente financiador garantice las emisiones de deuda que la cooperativa realice, lo que incide directamente en una mejora en la calificación de riesgo de la emisión y por consiguiente optimizan los costos de inversión.

En cuanto a los proyectos agropecuarios, que han iniciado para la gestión 2017, mencionan la implementación del producto Tarjetas de Crédito, de igual manera, la instalación para administrar directamente los cajeros automáticos; la expansión de cobertura geográfica y la apertura de nuevas sucursales en los diferentes departamentos de nuestro país.

Por lo tanto, se diversificar una cartera es una habilidad de inversión que reside en componer la cartera con distintos tipos de activos con el objetivo importante de reducir los riesgos naturales de la inversión, de forma programada, cuando hablamos de la diversificación de una cartera nos referimos a edificar un patrimonio financiero que cuente con activos de desigual naturaleza, de esta manera se mantendremos nuestra rentabilidad con una menor exposición al riesgo financiero.

En caso de que especulemos en invertir todo nuestro dinero en un solo valor, es probable que en una situación desfavorable pudiéramos perder todo nuestro dinero, Los inversores intentan cobijar de este tipo de riesgos ampliando la gama de sectores y de activos donde colocar su dinero. Los riesgos administrativos que afectan a las carteras del sector agropecuario son generados por los métodos específicos de prestación de servicios requeridos para atender este mercado.

El sistema operacional descentralizado la estructura descentralizada de organización es un elemento principal para los métodos de los servicios microfinanzas, Dichos métodos descentralizados de operación presentan provocaciones administrativas en cualquier tipo de actividad.

Los métodos descentralizados generan un medio ambiente que puede ser objeto de prácticas fraudulentas si los controles internos no son suficientes, las

instituciones microfinanzas ofrecen un alto volumen de servicios repetitivos, que operan con bajas tasas de rendimiento por préstamo.

Por lo tanto. Una mejor convención de diversificar una cartera en referir con activos con diferentes categorías de liquidez, riesgo, complejidad y duración temporal, nos aseguramos que en caso de que una de nuestras elecciones desplome en cariado, se puedan compensar con las inversiones realizadas en otros sectores. Es habitual para cubrirse de riesgo financieros colocar nuestro patrimonio en desemejantes sectores diversificado, en activos de diferente categoría utilidad fija y variable y duración inversiones a corto y largo plazo.

#### 7.2.14 Cartera de Crédito en el Sistema Bancario

De acuerdo al sistema bancario, la cartera de crédito es el activo más importante de las entidades financieras es una institución que realiza operaciones de intermediación financiera, negociación de efectivos comerciales, inversión de capitales. Las principales figuras financieras son los bancos de intermediación de inversión de capitales o que cumplen ambas funciones, las cajas de ahorros y compañías de seguro.

Los servicios de intermediación ofrecidos por las entidades financieras se basan principalmente en la captación de fondos de operaciones pasivas y la posterior colocación de dichos fondos de operaciones activas, lograr un beneficio por la diferencia entre el tipo de interés.

En la actual crisis financiera, los márgenes por servicios interbancarios han aumentado ampliamente riesgo entre crédito, lo que ha limitado el uso de estos servicios prácticamente a operaciones. Las entidades financieras también obtienen beneficios por las comisiones de servicios. Los medios de pago ofrecidos por las entidades financieras como ser: tarjetas, cheques, transferencias y adeudo.

Los principales tipos de entidades financieras se distinguen en los siguientes:

- **Bancos:** es una entidad financiera privada de gran tamaño, que generalmente cotiza en bolsa.
  
- **Caja de ahorros:** También es de carácter privado, pero está gestionada por organismos públicos, estando obligada a destinar una parte de sus dividendos a fines sociales.
  
- **Cooperativa de crédito:** es una entidad financiera con el objetivo social de servir a las necesidades de los socios cooperativas, los cuales son los propietarios de la misma.
  
- **Establecimiento financiero de crédito:** este tipo de entidad financiera se dedica a conceder préstamos personales e hipotecas.
  
- **Entidad aseguradora:** es una entidad financiera que se encarga de soportar los riesgos a que están sometidos los particulares.

Existe una infinidad de instrumentos financieros empleados por las entidades financieras, siendo los más comunes los siguientes:

- ✓ **Préstamo:** entregar al cliente una cantidad de dinero, que deberá ser devuelto junto con los intereses devengados, después de un plazo determinado.
  
- ✓ **Crédito:** poner a disposición del cliente fondos hasta un límite y plazo determinado, percibiéndose periódicamente los intereses sobre las cantidades dispuestas.

- ✓ **Descuentos:** abonar el importe de un título de crédito no vencido generalmente letras de cambio tras descontar las comisiones e intereses derivados del tiempo entre el anticipo y el vencimiento del crédito.
- ✓ **Garantía o Reafianzamiento:** facilitar el acceso de pymes al crédito, mediante la prestación de garantías por aval y el refinanciamiento.
- ✓ **Hipoteca:** Una hipoteca es un acuerdo entre usted y el prestamista que le da al prestamista el derecho a tomar su propiedad si usted no paga el dinero que le ha prestado más los intereses. Los préstamos hipotecarios se utilizan para comprar una vivienda o para pedir préstamos de dinero sobre el valor de una vivienda que ya posee.
- ✓ **Leasing:** Es una palabra en idioma inglés que significa "arriendo" y sirve para denominar a una operación de financiamiento de máquinas, viviendas u otros bienes. Esta consiste en un contrato de arriendo de equipos mobiliarios (por ejemplo, vehículos) e inmobiliarios (por ejemplo, oficinas) por parte de una empresa especializada, la que de inmediato se lo arrienda a un cliente que se compromete a comprar lo que haya arrendado en la fecha de término del contrato.

En la actualidad, el acrecentamiento de los impagos riesgo de crédito, las reducciones del valor de la cartera de negociación riesgo de mercado, junto a la falta de liquidez es riesgo de liquidez, entre otros, ha obligado a una recapitalización de las entidades financieras.

#### 7.2.15 Microfinanzas en Sector Agropecuario

La expansión óptima de servicios financieros agropecuaria demanda un diagnóstico preciso. Concretamente este análisis debe dar lugar a la identificación

de las restricciones efectivas a las transacciones financieras rurales cuáles son la auténtica naturaleza y espacio de las dificultades que hay que resolver.

Por lo tanto. Los retos que deben ser superados para una prestación más extensa y eficientemente de servicios financieros vinculados con la agricultura incluyendo unidades rurales de ingresos bajos son compuestos y complicados. Algunos de los retos están relacionados con las condiciones del sector agropecuario.

Sin embargo. La estacionalidad de los ciclos biológicos de siembra y cosecha, alta covarianza entre los flujos de caja de los habitantes de una zona rural dada, derivada de la estacionalidad, donde todos buscan crédito en un momento dado por la siembra y todos desean depositar y almacenar reservas en otro momento la cosecha, con una secuencia de déficit y superávit en la administración de la liquidez.

Por lo tanto, en los resultados de las actividades productivas, elevada dependencia de los resultados de la actividad productiva de condiciones locales particulares microclimas, tenencia de la tierra, infraestructura, información, acceso a los mercados y el tamaño de éstos; vulnerabilidad acentuada a los cambios en el clima y otros acontecimientos naturales adversos, unida a poca disponibilidad de instrumentos de seguro y otros mecanismos para hacerle frente a estos riesgos.

Por lo tanto, la vulnerabilidad a las fluctuaciones en los precios de los insumos y de los productos, en vista del acontecimiento de eventos adversos de carácter sistémico, heterogeneidad en las condiciones iniciales de los productores, relacionada con sus muy diversas habilidades y posesión de otros factores de la producción tierra, capital humano e información.

La información limitada y costosa de obtener y en particular, gran dificultad para atribuir correctamente los resultados productivos en cuanto a costos y rendimientos y, de esta manera, atribuir la falta de cumplimiento de las obligaciones crediticias, y amplia dispersión de los productores en el espacio, combinada con una baja densidad de población.

Algunos de los retos anteriores se ven acentuados por circunstancias propias del entorno rural, incluyendo la ausencia y limitaciones de la infraestructura, caminos, irrigación, electricidad, facilidades de acopio y almacenamiento, comunicaciones y otros elementos de apoyo a la producción y a la comercialización, limitación del cúmulo de capital humano reflejada en bajos niveles de alfabetismo y de educación.

Así como de experiencia en métodos modernos de producción, ausencia de las instituciones y del marco jurídico requerido, que definan y protejan debidamente los derechos de propiedad tanto de los deudores como de los acreedores y el desempeño de las estipulaciones financieras, a costos prudentes, elevados costos de transacciones, como resultado de las largas distancias, la baja densidad de la población y el pequeño volumen de las oportunidades de venta.

Estos costos de transacciones aumentan el costo total de los fondos para los deudores, muy por arriba de los pagos de interés negociados, o reducen el rendimiento neto de los depósitos para los ahorrantes, por debajo de las tasas de interés anunciadas, y destrucción de varias dimensiones del capital social como, por ejemplo, el deterioro de la cultura de pago, como resultado de condonaciones o reprogramaciones de deudas, ordenadas por las autoridades políticas, o simplemente el deterioro de la credibilidad de los contratos, como resultado de promesas inalcanzables ofrecidas como parte de los debates políticos.



Algunos de los retos anteriores se ven acentuados también por circunstancias propias de la pobreza de los clientes, incluyendo la riqueza limitada de los hogares empresa, unida a la ausencia de activos y bienes que puedan ser ofrecidos como garantías tradicionales, alejamiento de un marco legal e institucional para el registro y otorgamiento de garantías con base en bienes muebles y para conseguir el cumplimiento de contratos de crédito no tradicionales, limitadas conformidades productivas.

Por otro lado. Como resultado de acceso a los activos productivos a los mercados y a la información o de políticas sectoriales que comprimen el sector agropecuario de los tumultos sociales que asedian las transacciones, lo que reduce tanto la demanda de crédito como la demanda de facilidades de depósito y otras opciones para acumular riqueza; tamaño muy pequeño de las transacciones, que no permite diluir suficientemente los costos fijos de cada transacción e incrementa el costo por boliviano prestado o atraído en depósito, tanto para la organización como para el cliente.

De esta manera, se analiza el bajo volumen de negocios en el sector agropecuario, lo que no permite disolver adecuadamente los costos fijos y la falta de alejamiento de las actividades productivas y los asuntos del hogar, incluyendo la administración de los fondos en una bolsa común, lo que lleva a la necesidad de reflexionar, todas las actividades del hogar como una unidad integrada y a tomar en cuenta tanto las múltiples fuentes de flujos de caja.

Como algunas obligaciones impostergables frecuentemente relacionadas con la sobrevivencia de la familia que afectan la capacidad de pago del sector agropecuario, la informalidad de las unidades económicas, unida a la ausencia de historias de crédito y de otra documentación sobre el cumplimiento puntual de contratos, lo que precisa a valorar la reputación del cliente en el sitio, con

testimonios de vecinos, y por medio de la evolución, gradual en el tiempo, de la relación de crédito al sector agropecuario.

Sin embargo, el verdadero reto para una organización de microfinanzas que maneja en las áreas rurales es llegar a conocer el entorno específico y las particularidades de compradores, aprender con el tiempo acerca de los consecuencias de sus operaciones y usar el aglomeración de conocimiento que de esta manera va almacenando, para reducir gradualmente sus costos y riesgos de operación y de esta manera, reducir las tasas de interés y mejorar otros términos y condiciones de los contratos con sus clientes.

#### 7.2.16 Las Técnicas Crediticias

Es la operación financiera en la que una entidad o prestamista desembolsa otra el prestatario una cantidad fija de dinero al comienzo de la operación, con la situación de que el prestatario rembolsa esa cantidad junto con los intereses pactados en un plazo determinado. La amortización devolución del préstamo normalmente se realiza mediante unas cuotas regulares mensuales, trimestrales, semestrales a lo largo de ese plazo.

Por lo tanto, la operación tiene una vida determinada previamente. Los intereses se cobran sobre el total del dinero prestado en la acción específica que realiza. Un Solvencia, es la cantidad de dinero, con un límite fijado, que una entidad pone a disposición de un cliente. Al cliente no se le entrega esa cantidad de golpe al inicio de la operación, sino que podrá utilizarla según las necesidades de cada momento.

Es decir, la entidad financiera irá realizando liquidaciones parciales a préstamo del cliente. Puede ser que el cliente instale de todo el dinero concedido, Sólo paga intereses por el dinero del que indudablemente haya dispuesto, aunque suele

cobrase a la fecha indicada además una comisión mínima sobre el saldo no dispuesto.

Los servicios de créditos también se conceden durante un plazo, pero a diferencia de los préstamos, cuando éste se termina se puede renovar o ampliar. Los intereses de los créditos suelen ser más altos que los de un préstamo, pero, como ya hemos dicho, sólo se paga por la cantidad utilizada. Los préstamos suelen otorgar para financiar la adquisición de un bien o servicio en concreto maquinaria y equipo para la actividad agropecuario.

#### 7.2.17 Prestación de Servicios Financieros

Una de las restricciones que enfrenta el servicio de microfinanzas en sector de la agricultura, en su mayoría es la escasez financiera para los hogares de área rural, como consecuencia de la existencia de mercados bastante heterogéneos en el departamento de La Paz, se han desarrollado diferentes tipos de instituciones, que a su vez aplican diversas metodologías crediticias para llegar al sector agropecuario.

Se realiza una breve descripción de las diferentes metodologías empleadas en Bolivia, incluyendo el caso de una institución, como ejemplo, en cada una de ellas. Los aspectos más generales de las instituciones financieras.

Las finanzas rurales consisten en el suministro de servicios financieros, tales servicios pueden jugar un rol verdaderamente significativo en el desarrollo del servicio financiero. Los programas de ahorro y seguros ayudan a la población rural a reducir su vulnerabilidad a las inseguridades, a hacer planes para el futuro con un mayor grado de certidumbre y a ahorrar para inversiones, así como a debilitar la irregularidad del flujo de ingresos y a solventar gastos inesperados.

De esta manera. Es particularmente importante en las zonas rurales donde el ingreso depende de los ciclos agrícolas. Los créditos para inversión y capital de trabajo son elementos cruciales que posibilitan a los productores rurales realizar inversiones, aprovechar las oportunidades económicas y comprar insumos agrícolas y bienes de capital.

Los créditos de corto plazo para consumo o emergencias pueden ayudar a las familias a evitar situaciones difíciles, los créditos no siempre resultan favorables: hay prestatarios pobres que tienen dificultades para pagar sus deudas debido a circunstancias que están fuera de su control como ser la enfermedad, robo, desastres naturales, al desconocimiento o a estrategias de inversión equivocadas.

Los servicios financieros en áreas rurales, es para fomentar el desarrollo de estas zonas, las finanzas rurales se utilizan cada vez más como estímulo para sembrar el uso sostenible de los recursos naturales, la utilización de energías alternativas y las prácticas ambientalmente seguras. En los últimos años, varios bancos e instituciones de microfinanzas han intentado lograr una sostenibilidad no solamente financiera y social sino también medioambiental.

#### 7.2.18 Facilitar el Acceso a Servicios Financieros

Los servicios no financieros, como PRO MUJER, cuyas particularidades se describen posteriormente. La característica principal de los grupos solidarios es el uso de una garantía intangible, denominada garantía mancomunada. Este tipo de garantía se basa en el compromiso de todos los componentes del grupo de responder ante una eventual falta de pago de uno de sus miembros. En tal caso, el sujeto de crédito es el grupo solidario como un todo.

Además, se trata de un crédito de libre disponibilidad, ya que el prestatario puede utilizar los recursos para lo que él considere conveniente. Finalmente, es un

crédito secuencial, ya que el grupo empieza recibiendo montos de dinero pequeños que van creciendo paulatinamente en función al cumplimiento de sus obligaciones.

En prácticamente todas las instituciones analizadas, el proceso se inicia cuando los asesores de crédito identifican los clientes potenciales, para luego otorgarles una explicación breve acerca de las características del financiamiento. Ello permite invitar a los interesados a una sesión informativa, donde se imparte una explicación más detallada de la metodología, haciendo uso de material de apoyo para asegurar la comprensión. Una vez concluida esta sesión, se procede a la formación de grupos (entre 4 a 8 personas), quienes realizan su solicitud de crédito.

Para proceder a la aprobación de la solicitud, los asesores encargados realizan una visita a cada uno de los componentes del grupo, sobre todo para verificar la existencia y funcionamiento del negocio al cual se dedica cada prestatario. El proceso dura generalmente una semana. Si la solicitud es aprobada se efectúa el desembolso al grupo. Banco Sol Autorizado para el inicio de sus operaciones en 1992, Banco Sol se ha establecido como el primer banco privado boliviano especializado en microfinanzas.

Los accionistas del banco son instituciones y personas naturales, de origen nacional e internacional. Su misión es democratizar el crédito y estimular el autoempleo. (La Paz, Santa Cruz, Cochabamba y Oruro). Banco Sol tiene una experiencia acumulada de aproximadamente 10 años de labor, si incluimos la que fue heredada de PRODEM, tiempo en el cual ha logrado alcanzar su sostenibilidad financiera. Su éxito ha sido atribuido a varios factores, entre ellos la innovación en su metodología crediticia (grupos solidarios), la calidad del servicio brindado (rápido y personalizado) y la adecuación efectiva a su crecimiento.

En promedio, los créditos son colocados a un año y medio plazo, a una tasa de interés anual del 30% anual para préstamos en dólares y del 48% para préstamos en bolivianos, a lo cual se suma una comisión de 1% sobre el monto total del crédito al momento del desembolso.

Los datos siguientes muestran el desempeño de la institución: desde 1994 su cartera bruta ha crecido a una tasa promedio del 11,9% anual, menor al crecimiento promedio anual de los depósitos que, durante el mismo periodo es del 13,2%. Aproximadamente el 85% de la cartera está colocada en la actividad comercial.

El promedio de los préstamos es de alrededor de \$us. 600. Se debe destacar que Banco Sol inició con créditos individuales en octubre de 1997, por lo que, a diciembre de 1997, este rubro representa el 5% del total de la cartera.

De esta manera, el seguimiento del crédito a grupo nombra un coordinador y un secretario, quienes en forma rotatoria se hacen cargo de distribuir el monto total desembolsado al grupo, de la recuperación y posterior repago del préstamo a la institución. La rotación de este tipo de préstamos es muy rápida, alrededor de seis meses en promedio. Si es que se ha cumplido con el pago del crédito sin problemas, el grupo está habilitado para continuar en la secuencia crediticia con un monto mayor.

Las Condiciones Financieras las tasas de interés nominales aplicadas fluctúan entre 24% y 48% anual para préstamos en moneda nacional y entre 21% y 30% para préstamos en dólares. En algunas instituciones se cobran además comisiones del 1% al 2.5%, por una sola vez sobre el monto total del crédito. Los plazos fluctúan entre 1 a 24 meses, dependiendo de la actividad que se financie y de la secuencia en la cual se encuentre el grupo. Existe mucha diferencia en

términos de montos otorgados, debido a que fluctúan en un rango de \$us. 60 a \$us. 15.000.

### 7.3. MARCO NORMATIVO VIGENTE

Una vez concretado el tema de investigación, es necesario ubicar el marco legal o normativo que orienta al estudio en todos sus aspectos, la fundamentación legal determina la validez y el análisis que se asume en la investigación de examinar el objeto de estudio de acuerdo a una explicación válida de acuerdo a las leyes mencionadas en la tesis de grado.

En este sentido, el marco legal, es el resultado de la selección de aquellos aspectos jurídicos más relacionados al tema específico elegido para el estudio, el marco legal de una tesis de grado, se refiere a las bases legales que sustentan la investigación o el objeto de estudio. Son todas aquellas leyes, reglamentos y decretos supremos, donde se fundamenta la investigación a realizar. Es por ello, que se debe indagar y buscar las leyes, reglamentos y ordenanzas que den sustento a la investigación.

#### 7.3.1 Ley 393 de Servicios Financieros

La nueva Ley de Servicios Financieros Ley No. 393, del 21 de agosto de 2013, Bolivia dio un giro y encamino su política dirigida al sector productivo, dentro el cual comprenden el sector Empresarial, Pyme y Microempresaria.

### OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y FUNCIÓN SOCIAL DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS

Artículo 1. (OBJETO). La presente Ley tiene por objeto regular las actividades de intermediación financiera y la prestación de los servicios financieros, así como la organización y funcionamiento de las entidades financieras y prestadoras de

servicios financieros; la protección del consumidor financiero; y la participación del Estado como rector del sistema financiero, velando por la universalidad de los servicios financieros y orientando su funcionamiento en apoyo de las políticas de desarrollo económico y social del país.

Artículo 2. (ÁMBITO DE APLICACIÓN). Se encuentran bajo el ámbito de aplicación de la presente Ley, las actividades financieras, la prestación de servicios financieros y las entidades financieras que realizan estas actividades.

Artículo 3. (DEFINICIONES). Para efectos de la presente Ley y sus reglamentos se aplicarán las definiciones incluidas en el Glosario de Términos Financieros del Sistema Financiero.

Artículo 4. (FUNCIÓN SOCIAL DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS).

I. Los servicios financieros deben cumplir la función social de contribuir al logro de los objetivos de desarrollo integral para el vivir bien, eliminar la pobreza y la exclusión social y económica de la población.

II. El Estado Plurinacional de Bolivia y las entidades financieras comprendidas en esta Ley, deben velar porque los servicios financieros que presten, cumplan mínimamente con los siguientes objetivos:

- a) Promover el desarrollo integral para el vivir bien.
- b) Facilitar el acceso universal a todos sus servicios.
- c) Proporcionar servicios financieros con atención de calidad y calidez.
- d) Asegurar la continuidad de los servicios ofrecidos.
- e) Optimizar tiempos y costos en la entrega de servicios financieros.
- f) Informar a los consumidores financieros acerca de la manera de utilizar con eficiencia y seguridad los servicios financieros.



### 7.3.2 Decreto Supremo N° 2055

ARTÍCULO 1.- (OBJETO). El presente Decreto Supremo tiene por objeto determinar las tasas de interés mínimas para depósitos del público en cuentas de cajas de ahorro y depósitos a plazo fijo y establecer el régimen de tasas de interés activas máximas para el financiamiento destinado al sector productivo.

ARTÍCULO 2.- (ALCANCE). Las disposiciones del presente Decreto Supremo serán de aplicación para todas las entidades de intermediación financiera que cuentan con licencia de funcionamiento. CAPITULO I RÉGIMEN DE TASAS DE INTERES PARA DEPOSITOS EN CAJA DE AHORRO Y DEPOSITOS A PLAZO FIJO

ARTÍCULO 3.- (TASA DE INTERÉS PARA DEPÓSITOS EN CAJA DE AHORRO).

I. Las tasas de interés para depósitos en cuentas de Cajas de Ahorro deberán ser mínimamente del dos por ciento (2%) anual. Esta tasa de interés aplicara solamente a las cuentas de Caja de Ahorro en moneda nacional de personas naturales que cumplan con lo establecido en el siguiente Parágrafo. II.

El promedio mensual de los saldos diarios de la(s) cuenta(s) en Caja de Ahorro que el cliente tenga por entidad financiera, no deberá superar los Bs70.000.- (SETENTA MIL 00/100 BOLIVIANOS), independientemente del número de cuentas en Caja de Ahorro que posea el cliente en la entidad financiera.

ARTICULO 4.- (TASA DE INTERÉS PARA DEPÓSITOS A PLAZO FIJO). I. Los

Depósitos a Plazo Fijo deberán generar rendimientos a tasas de interés anuales que cuando menos sean las que se establezcan en el siguiente cuadro, en función del plazo. Estas tasas de interés aplicarán a todos aquellos Depósitos a Plazo Fijo que se constituyan en moneda nacional y tengan como titulares únicamente a personas naturales que cumplan con lo establecido en el Parágrafo II del presente Artículo.

Plazo del Depósito Tasa de Interés Anual Mínima 30 días 0,18% 31 a 60 días 0,40% 61 a 90 días 1,20% 91 a 180 días 1,50% 181 a 360 días 2,99% 361 a 720 días 4% 721 a 1080 días 4,06% Mayores a 1080 días 4,10% II. La suma de los montos de los Depósitos a Plazo Fijo que el titular posea en la entidad de intermediación financiera y el monto del Depósito a Plazo Fijo que se vaya a constituir, no deberán superar los Bs70.000.- (SETENTA MIL 00/100 BOLIVIANOS).

### 7.3.3 Decreto Supremo N° 1842

#### ARTÍCULO 4.- (NIVELES MÍNIMOS CARTERA).

I. Los Bancos Múltiples deberán mantener un nivel mínimo de sesenta por ciento (60%) del total de su cartera, entre créditos destinados al sector productivo y créditos de vivienda de interés social, debiendo representar la cartera destinada al sector productivo cuando menos el veinticinco por ciento (25%) del total de su cartera.

II. Las Entidades Financieras de Vivienda deberán mantener un nivel mínimo de cincuenta por ciento (50%) del total de su cartera de créditos, en préstamos destinados a vivienda de interés social.

III. Los Bancos Pequeña y Mediana Empresa – PYME, deberán mantener un nivel mínimo de cincuenta por ciento (50%) del total de su cartera de créditos, en préstamos a pequeñas, medianas y micro empresas del sector productivo.

## **8. MARCO PRÁCTICO**

El marco práctico es el cumplimiento de todas las etapas indicadas para su redacción, permite elaborar las tablas o cuadros de salida (en auditoria; planillas de

trabajo, puntos clave, determinación de áreas críticas) para luego realizar el análisis e interpretación de la información. Los resultados obtenidos constituyen el diagnóstico de la investigación del proyecto de grado.

#### 8.1 Indicadores de Marco Práctico

Se desarrolla los diferentes indicadores, se describe el proceso mediante el cual se determina la frecuencia de aparición de las diferentes respuestas y datos. Tablas de Salidas, permite el análisis de la información obtenida y la relación entre los diferentes tipos de información por medio de tablas o cuadros de la investigación.

Por lo tanto, análisis cuantitativo y cualitativo de la Información, descripción del trabajo realizado, proceso mediante el cual se describe los hechos reales desarrollados en sus distintas etapas o fases del trabajo de investigación. Para la redacción se toma en cuenta toda la información recogida de fuentes primarias con relación a las variables analizadas; una vez procesada se tiene como resultados los cuadros o tablas de salida de investigación, diagnóstico y relevamiento de la información, para la presentación del Informe Final del proyecto de grado, para ello se detalla en el Anexo N°1.

##### 8.1.1 Publicación del INE Sobre la Carne de Res

Según, los datos colectados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) la producción de carne de vaca faenada en las ciudades capitales de departamento, llegaron a 196.543 toneladas en la gestión 2016, en comparación con el 2015 donde se tuvo un registro de 179.244 toneladas se aprecia un incremento del 9%.

Los datos fueron dados a conocer en una publicación del INE sobre "Derribe de ganado bovino por ciudades capitales 2015 - 2016" efectuada en este mes, donde se contempla la producción de faeneo de cabezas de vaca y su cantidad en toneladas de carne de res que se efectúa en las principales urbes de cada región que representa el 82% de la cantidad producida a nivel nacional, el restante

proviene de ciudades intermedias.

A través, de los cuadros publicados en el documento se observa que desde el 2010 la producción cárnica y faeneo de cabezas de ganado tuvo un aumento sustancial en el país, por ejemplo en el caso del derribe de cabezas de bovinos el 2010 se tenía un total de 674.430 reses, el 2015 se subió a 904.258 y según los datos preliminares del 2016 se tiene una cifra de 973.434 cabezas. A nivel de producción de carne de res en el 2010 se obtuvo una cifra de 133.246 toneladas, para el 2015 la cifra subió a 179.244 toneladas y en el 2016 llegó a 196.543 toneladas de producto cárnico de forma anual.

La principal ciudad proveedora de carne es Santa Cruz con 564.367 cabezas derribadas en la gestión pasada, haciendo un total de 114.598 toneladas de carne de res, la sigue Cochabamba con 153.217 vacas faeneadas y 31.326 toneladas de alimento cárnico, en tercer lugar está La Paz con 147.085 cabezas de res y una producción de 29.941 toneladas de carne.

En el caso de Oruro, en el 2015 se registró un total de 14.372 cabezas de ganado bovino faeneadas, con una producción de 2.887.855 kilos de carne, con un rendimiento promedio de 201 kilogramos por cada res. Para el 2016 esta cifra bajó considerablemente, pues se tiene un registro de 10.882 cabezas de ganado vacuno derribados, con una producción cárnica de 2.212.646 kilos y un promedio de rendimiento de 203 kilos por cada res.

#### 8.1.2 Establecimiento para el Engorde a Corral

Al determinar la ubicación definitiva y el diseño de una explotación es necesario considerar factores. Dos de ellos, muy importantes para establecer el tipo de instalaciones que se construyan, son el clima de la zona elegida y las dimensiones finales previstas. Dado que los grandes establecimientos construidos según el sistema de confinamiento estricto o de alimentación bajo techo son relativamente

pocos comparados con los que se utilizan corrales abiertos, se dará mayor importancia al estudio de los de estilo tradicional.

#### 8.1.3 Corrales de Engorde de Tipo Convencional

El diseño y distribución de cada establecimiento depende de factores tales como topografía, ubicación de los caminos de acceso a los mercados de consumo, de esta manera presentamos elementos esenciales que se debe contar en esta clase de infraestructura.

No existe un único modo de organizar en eficiente las unidades que componen un establecimiento de engorde a corral (plantas de preparación de alimentos, corrales, mangas, bretes, etc.) Sin embargo de la flexibilidad con que pueden encararse las diversas actividades, se reducirán muchos problemas operacionales si se tienen en cuenta ciertas normas básicas. Uno de los factores muy más importantes a considerar es el de la circulación interna.

Si el desplazamiento de ganado, alimento, equipos y personas pueden realizarse con comodidad, entonces el diseño es correcto, cada elemento debe considerarse en forma aislada dentro del conjunto, el diseño puede considerarse adecuado si cada operación que implica movimiento de hacienda (descarga de ganado recién llegado, pesaje, traslado de animales a los corrales, curación y carga) está cuidadosamente planificada y puede realizarse con eficiencia.

#### 8.1.4 Manejo de Corrales y galpones

La distribución debe asegurar un movimiento fácil del ganado desde y hacia los corrales, óptimas condiciones de drenaje y una eficiente distribución del alimento mediante el uso de chatas y acoples, en las explotaciones de cierta magnitud es conveniente que haya callejones para la circulación del ganado situadas detrás de los corrales, el movimiento de ganado separado por completo del de los acoples o

chatas con alimento. En establecimientos más pequeños, las calles de alimentación se utilizan a menudo para la circulación del ganado.

Este último tipo de diseño no es si embargo práctico con explotaciones grandes, porque los camiones con alimento deben tener libre acceso a las calles de alimentación durante todo el día con el objetivo de que el ganado disponga a toda hora de alimento. Las calles de alimentación suficientemente anchas permiten el paso de dos camiones a la vez, contribuyendo a evitar dificultades en el tránsito. El terreno que se ahorra limitando las calles de alimentación al ancho de un camión es insignificante a comparación con las costosas demoras provocadas por este diseño.

Las calles de alimentación excesivamente largas, sin rotondas o callejones de conexión, pueden ser causa de demoras para los camiones distribuidores de alimento. Dado que en un establecimiento de engorde a corral se utilizan diferentes tipos de ración y que cada camión distribuir puede transportar sólo uno por vez, generalmente se requiere que el conductor de camión reparta la carga en corrales ubicados sobre diferentes calles de alimentación o en lados opuestos de una misma calle. Se pierde mucho tiempo si es necesario transitar hasta el final de una larga calle sólo para girar o para pasar a una calle diferente.

#### **a) Galpones para Encierro de Animales**

Una nueva tendencia en el engorde de ganado es la construcción de galpones para encierro. Los animales están bajo techo en corrales con capacidad para un total de 30 a 100 cabezas, calculándose una superficie de 2 a 3 metros cuadrado por vacuno. Este sistema ofrece obvias ventajas desde el punto de vista de la producción y ventajas y desventajas similares en cuanto al manejo de los desperdicios. No hay problemas de contaminación por lluvia. Además, el desagüe permite un más fácil manejo por las reducidas dimensiones del área. Por el

contrario, el estiércol dentro del corral se encuentra a menudo extremadamente mojado y resulta difícil manejar. Normalmente se requiere cama, que debe agregarse al costo, al mayor volumen del estiércol y a las dificultades tanto para sacar el guano del edificio como para su eliminación.

Se colocan listones de 11 a 17 cm de ancho, por lo común de cemento, dejando ranuras de unos a 16 a 19 mm de ancho. El estiércol pasa por las ranuras debido al movimiento de los animales y cae dentro de una fosa, que puede ser una unidad de almacenamiento, una zanja de poca profundidad equipada con un arrastrador para la eliminación diaria de guano o zanja para oxidación. Este desperdicio siempre líquido y su manejo requiere tratamientos y equipos diferentes de los anteriores. En las zanjas de oxidación que funcionan correctamente, los materiales no biodegradables (minerales y lignina) quedan allí para su eliminación.

Como estos métodos de encierro son de reciente data, aun no se han solucionado todos los aspectos del manejo del estiércol e incluso algunos todavía tal vez se desconocen. No obstante, los sistemas muestran grandes posibilidades de lograr una producción económica de carne vacuna y los requisitos del manejo de los desperdicios parecen admitir una fácil solución.

#### **b) Diseños de los Corrales**

Este es un factor muy importante para el éxito o fracaso de la explotación. Para obtener ganancias, ya sea del ganado propio o de terceros de engordado, la producción deber ser muy buena el costo de cada kilo de carne producida debe estar a la altura de la competencia. Cuanto más rigurosa es el clima, mayor importancia adquiere el diseño del establecimiento.

Es indispensable instalar los corrales en un lugar que permita excelente drenaje. Un buen diseño debe incluir una adecuada nivelación a fin de favorecer el drenaje. Mediante terraplenado deben lograrse los declives necesarios antes de iniciar la construcción. En la mayoría de las zonas es necesaria una pendiente del 3% para lograr un buen drenaje. Sin embargo, un declive excesivo no es conveniente pues durante el invierno puede ocasionar problemas al no admitir que los animales afirmarse en debida forma.

El tipo de material a utilizar en la construcción variará según la zona, por lo general, los comedores se construyen totalmente de cemento; sin embargo, los costados pueden hacerse de madera. Las cercas de postes de madera tratada son menos costosas en algunos lugares y son satisfactorios; si su precio es menor, pueden también usarse tablones de madera. En comparación con los caños o los cables, la madera reduce la circulación de aire y no debe emplearse en climas cálidos.

El uso de cemento armado como piso de los corrales por lo general no es económicamente factible. Grandes y pequeñas establecimientos poseen corrales con piso de cemento; si bien el ganado puede ser terminado exitosamente en estas condiciones, esta no es una práctica recomendable, construido para albergar alrededor de 150 cabezas de ganado. Asimismo, los corrales reducidos permiten que sea más rápida la inspección visual de los animales para determinar si uno está enfermo también para separarlos y retirar a otros. Se requiere menos personal para sacar todo el ganado de un corral pequeño que de uno grande; por esta razón, los animales que están listos para el mercado deben hallarse en corrales más pequeños.

Las exploraciones de engorde a corral para terceros requieren una variedad de tamaños de corral a fin de alimentar separadamente el ganado de cada cliente. En consecuencia, es difícil que una explotación de este tipo pueda aprovechar al



máximo la capacidad de sus corrales. Los establecimientos que engordan sólo ganado propio pueden formar lotes que correspondan a los tamaños de los corrales disponibles. Los corrales típicos suelen tener capacidad para ciento cincuenta cabezas.

En determinación del diseño del corral el clima es un factor importante. Si es caluroso, se requiere un tipo de corral que proporcione sombra, mientras que en una zona de muchas lluvias es preciso otro tipo. Generalmente es un clima seco hacen falta de 7 m<sup>2</sup> por cabeza, mientras que en un húmedo pueden llegar a necesitarse 37 m<sup>2</sup> para que el piso del corral se mantenga en buenas condiciones.

Con el propósito de evitar esta situación, a menudo es necesario reducir la densidad de ganado hasta que quede disponible bastante espacio cerca de los comedores y bebedores durante época húmeda. En estaciones secas puede aumentarse la densidad hasta el punto de que cada animal disponga de unos 15 cm. De espacio en el espacio y 7m<sup>2</sup> en el corral.

Generalmente los corrales se diseñan con un comedor continuo del lado que corresponde a la calle de alimentación. Para que se haya un espacio adecuado durante la estación húmeda, pero sin tener que aumentar el largo del corral a más de 60 m, a menudo conviene situar los comederos sólo una parte del lado que da a la calle de alimentación.

### **c) Elaboración de Alimentos**

La estructura administrativa de cada establecimiento debe adaptarse a las necesidades de ubicación geográfica, tamaño tipo y edad del ganado, frecuencia de rotación del personal, tipo de producto final que demanda el mercado; engorde para terceros o para la propia empresa, y estructura financiera. Si se modifica alguno de los aspectos de la organización administrativa que es común en la

mayoría de los establecimientos, los elementos administrativos básicos necesarios para el proceso de engorde son:

- 1) El corral
- 2) La planta de preparación de alimentos
- 3) El alimento
- 4) El ganado

#### **d) Comedores de alimentos**

Un comedor adecuado tendría que hallarse en la línea del alambrado que bordea la calle de alimentación. Por lo común, se considera conveniente un comedor que proporcione de 15 a 16 cm. De espacio por cabeza cuando se alimenta en forma continua. Un piso de cemento de 1,8 a 2,5 m adyacente al comedor brindará al ganado un acceso fácil y cómodo en todo momento.

Para obtener una adecuada producción se requiere que el ganado cuente siempre con agua limpia y fresca. Son suficientes 0,3 m de longitud por cada 10 cabezas. Los bebederos poco profundos y de escasa capacidad son inadecuados, ya que es necesario vaciarlos frecuentemente para mantenerlos limpios. En zonas donde hay muchos días con temperaturas por debajo del punto de congelación se requiere bebederos calefaccionados y aislamiento. Los bebederos de circulación continua son excelentes y ayudan a mantener limpia el agua. En la mayoría de las zonas estos bebederos no se congelan el invierno y no requieren calefacción.

En el rincón del corral más cercano a la báscula se abrirá una tranquera metálica que dé al callejón para el ganado de modo tal que la misma facilite el acceso de animales y equipos. Cuando se emplean equipos para limpiar las deyecciones del comedero resultan muy adecuadas las tranqueras adyacentes a él ubicadas en las cercas laterales. También son útiles para que los peones y el personal a cargo de

los equipos puedan llegar hasta el corral más próximo sin atravesar el callejón para el ganado.

Por lo general se considera que un buen sistema de iluminación en los corrales contribuye a mantener el ganado calmo y tranquilo, pero no hay comprobaciones concluyentes que determine un mejoramiento de la producción. En las explotaciones de engorde a corral se utiliza con frecuencia la luz de mercurio.

#### **e) Control de Contaminación**

En una explotación de engorde a corral deben tomarse medidas para contener el agua de drenaje. Las reglamentaciones acerca del tamaño requerido del tajamar receptor pueden obtenerse en las oficinas correspondientes. Las disposiciones son diferentes para cada región, pero la mayoría exige un tajamar suficientemente grande como para contener un agua de drenaje producida por una tormenta de determinada magnitud, por ejemplo, la precipitación más grande de los últimos 10 años en un período de 48 horas. Las regiones que actualmente no poseen reglamentaciones al respecto probablemente las tendrán dentro de poco tiempo.

En zonas áridas el polvo constituye un problema. Además de crear condiciones de escasa visibilidad en las rutas adyacentes, el polvo de los corrales o de la planta de preparación de alimentos puede provocar en las cosechas e incomodidad en las poblaciones vecinas; también agrava las enfermedades respiratorias del ganado. Mediante buenos procedimientos de manejo es posible evitar los perjuicios que acarrea este problema.

En la mayoría de las haciendas destinadas a la cría y recría de ganado y al engorde cuenta con corrales que pueden ser adaptadas o mejorados para el engorde a corral, además de estar formados con materiales del lugar sobre todo madera, que en nuestras tierras contamos con madera de primera clase, tanto en calidad como en duración.

#### **f) Manejo del Corral**

Comprende los problemas referentes a las tareas materiales que contribuyen a la comodidad del ganado, el aspecto que presente el establecimiento y la conducta de los empleados, el mantenimiento de los corrales es una tarea permanente que condiciona sin duda la actividad del personal. No debe demorarse la reparación de tranqueras y alambrados; los equipos deteriorados y los materiales, en desuso deben ser arreglados o eliminados en forma regular, el interés de quienes dirigen genera el interés de los empleados.

Estrechamente relacionado con el mantenimiento de los corrales se encuentra el control de moscas y pájaros. Si bien el control, biológico de las moscas es todavía una innovación, resulta bastante positivo cuando se aplica un programa siguiendo ciertas instrucciones especiales. Por lo general, este procedimiento se completa con insecticida para aumentar su eficacia y alcances. Si la cantidad de moscas no es muy grande, con el uso de insecticidas o con fumigaciones se soluciona, el problema, pero hay que tener cuidado de no contaminar de esta manera el agua y el alimento.

No existen métodos aceptados legalmente; las bolitas de carburo, las grabaciones de gritos característicos de ciertas aves y persecución y destrucción logran controlarlos en forma parcial. No existen datos estadísticos confiables acerca de los perjuicios económicos que ocasionan los pájaros: comen los alimentos, los contaminan y afectan negativamente el estado sanitario de los animales; lo que sí sabemos es que dichas pérdidas son elevadas.

El polvo y el barro ocasionan problemas distintos pero que están estrechamente relacionados. El polvo puede reducirse al mínimo mediante la regulación de la densidad del ganado, el riesgo y la eliminación del estiércol. El riego "dentro del corral" lo efectúa el propio ganado. Hay varios métodos de riego desde fuera del control del corral: rociadores en la línea de alambrado, uso de vagones que

circulen por el callejón de alimentos y aplicadores automáticos de agua a través de los callejones de trabajo. Todos pueden tener éxito si se diseñan y manejan correctamente.

Por lo común, si en el piso del corral se mantiene un porcentaje de humedad superior del 20%, el polvo puede reducirse al mínimo. Cuando el problema surge, debe eliminarse el exceso de estiércol de los corrales. La limpieza periódica de las deyecciones (manteniendo una capa de estiércol suelto que no supere los 2 o 3 cm) ha resultado bastante eficaz para el control del polvo. Un programa combinado de eliminación de excrementos y de riego “dentro del corral” o utilizando fuentes externas es sumamente efectivo.

En los lugares en que el área de sombra no influye en la regulación de la densidad del ganado se puede controlar el polvo aumentando esa densidad hasta 6.5 y 7.5 m<sup>2</sup> por cabeza. El polvo de producción en caminos, callejones de trabajo y en las zonas que circundan el establecimiento puede controlarse por medio de agua, asfaltado, canto rodado o sustancias químicas elaboradas para tal fin.

Los problemas provocados por el barro pueden reducirse a un mínimo mediante el drenaje, el apisonamiento de los corrales previo a los períodos de más colocación de paja encima de aquellos y también regulando la densidad de ganado. Los montículos, para ser eficaces, deben hacerse y afirmarse antes de períodos de mucha humedad.

Actualmente, el único control verdaderamente eficaz para moscas, pájaros, polvo y barro es construir los pisos del corral con ranuras o hendijas. Generalmente, los pájaros que entran en los galpones de confinamiento no son muy numerosos. Los problemas económicos que plantea la alimentación del ganado en corrales cerrados deben estudiarse para cada explotación, se observa en Anexo N°2.

Las tareas de administración de la planta pueden consistir en, planificar y obtener los productos, control de inventario, mantenimiento preventivo, reparaciones y construcciones nuevas, limpieza de la planta, control de calidad de los alimentos y funcionamiento de la planta en la relación con los programas de alimentación.

La principal responsabilidad del encargado de la planta es producir alimento fresco y de buena calidad, de acuerdo con las especificaciones técnicas y con un costo mínimo, en el momento necesario. Sus preocupaciones más inmediatas son las relaciones con la planificación de los ingredientes de las raciones y con el mantenimiento de la planta, ser favorecida por programas de carácter preventivo y por las tareas de limpieza correctamente supervisadas.

Los programas de alimentación incluyen fórmulas que establecen la composición de los elementos que integran la ración alimenticia, si el alimento no se prepara de acuerdo con esas fórmulas y especificaciones técnicas, no se logrará el objetivo de todo programa, que es el de mantener el costo por aumento de peso en el nivel mínimo posible, el control de calidad del alimento es una verificación que insume poco tiempo. Para controlar el programa en todos sus aspectos se puede utilizar como método la comprobación del rendimiento a través de pesadas de prueba.

El control de calidad puede ejercerse sobre dos elementos:

- a) Ingredientes
- b) Raciones

#### 8.1.5 Operaciones para Procesamiento de Alimentos para Ganado

En los establecimientos de producción de ganado que cuenta con una planta elaboradora de alimentos suele ocurrir que los encargados sienten que no pueden comprender la compleja maquinaria y de más elementos que la componen; en consecuencia, no logran aprovechar al máximo esas instalaciones.

El mayor obstáculo que se presenta para diseñar plantas simples y confiables para elaborar alimentos de alta calidad en forma regular es, al parecer, la cuantiosa inversión económica que supone. Un paso fundamental para obtener las mejoras esenciales y posibles consiste en tener la perspectiva de los gastos que demandará comenzar la construcción, y un modo de lograrla es darse de cuenta que para un gran engordadero típico del oeste de E.U.A. el costo de la planta representa alrededor del 4 al 8% del costo total del alimento producido en un año o la mitad del costo de su procesamiento durante un año.

El sistema que se aplica para evaluar los beneficios que reportan las inversiones realizadas según las diferentes alternativas. El criterio más usual en la industria ganadera actual es aquella que exige que el total de ahorro bruto estimado para dos años y medio o menos deba igualar al costo o inversión inicial. Sin embargo, cada empresa y administración generalmente desarrolla su propio criterio de lo que se considera un reintegro aceptable.

Los temas se dividen en dos partes:

- **Primer grupo:** Se describen sucintamente los conceptos y principios generales que un administrador debe dominar para administrar eficazmente un molino forrajero.
- **Segundo grupo:** Se presenta una breve lista de aspectos más importantes relacionados con equipos para la preparación de alimentos utilizados hasta principios de 1971.

#### 8.1.6 Importancia de la Administración en el Control de Calidad

La función más importante de la administración de una planta es la de mantener el control de calidad. Esta consiste en la suma de: ingredientes adecuadamente procesados que satisfagan, las normas de composición; que el contenido de

humedad sea adecuado; que el producto sea fresco, y que la mezcla se realice con precisión. El control de estas importantes cualidades requiere:

1. Comprensión de lo que constituye la “calidad”
2. La selección de índices mensurables de calidad, tales como densidad, humedad, temperatura, acidez, conversión de almidón y finura.
3. El establecimiento de los límites aceptables e inaceptables de valores para estas medidas
4. Determinar normas para efectuar estas mediciones regularmente registrarlas y revisar tales medidas periódicamente
5. Actuar rápidamente en forma analítica y correctiva, siempre que las medidas registradas no se encuadran dentro de los límites aceptables.

La meta más difícil, una vez establecidos los procedimientos para todo lo anterior, es mantener un control regular y permanente. En ello reside actualmente una de las grandes oportunidades de progreso y mejoramiento en las plantas elaboradoras de alimentos.

En el proceso ganadero se debe seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar los criterios de calidad
2. Idear métodos para efectuar controles comunes periódicos de estos criterios
3. Planificar la determinación y registros periódicos de estos controles.
4. Seleccionar variables mesurables claves que puedan afectar la calidad final, tales como temperatura, humedad, presión, amperaje, densidad y acidez.
5. Instalar instrumentos registradores de estas variables, usando graficas de 24 horas. Archivar estas gráficas como referencia para el futuro.
6. Observación como el operador que controla el proceso aprende a responder a estos registros.



7. Cuando el operador ha establecido que a una condición determinada sigue un mismo cambio en una de las variables registradas para mantener el control de calidad dentro de límites aceptables, se debe instalar un regulador autonómico que efectúe dicho cambio
8. Una vez hecho esto se debe observar que otras posibles modificaciones descubra el operador a fin de obtener una mayor constancia de la calidad. Instalar un regulador automático para esta nueva variable, y proseguir así hasta que los controles manuales se mantengan siempre en los límites aceptables.

El administrador de ideas avanzadas puede realizar muchas innovaciones para mejorar la calidad. Una posibilidad relativamente nueva es la de pagar una bonificación al personal por la obtención de una calidad constante que supere ciertos niveles mínimos. Cualquier sistema de este tipo debe implementarse cuidadosamente de manera que el operador pueda crear simplemente la ilusión de alta calidad.

La importancia son los ensayos para determinar si los ingredientes recibidos cumplen con las normas de calidad. Estas y los ingredientes recibidos cumplen con las normas de calidad. Estas y los métodos normalizadores para tales ensayos serán por lo común establecidos por el nutricionista del establecimiento. Accesoriamente, deben fijarse procedimientos detallados de aplicación para los casos en que los parámetros controlados se hallan fuera de los límites aceptables. Tales técnicas han de concordar con el sistema de elaboración que se considere.

Los métodos para mantener la humedad y frescura pueden involucrar la adición de agua o vapor de alimento, pero generalmente se refiere solo a las normas de manipuleo de los alimentos terminados. Son esenciales los procedimientos que aseguren que el primer alimento elaborado sea también el primer en salir, y que

los depósitos se vacíen periódicamente. Asimismo conviene evitar que el alimento se quede por acción del viento y del sol. También es conveniente minimizar los desperdicios de ración de vuelco, pues se seca rápidamente. La exactitud del mezclado constituye un factor de máxima importancia en la elaboración de raciones. Este tema se analiza en apartado siguiente.

#### 8.1.7 Preparación de Alimentos

A fin de mantener los objetivos nutricionales no es solo fundamental la dosificación precisa de cada ingrediente, sino también la contabilidad de las cantidades totales usadas por tonelada de alimento mezclado y por cada día de trabajo de la planta.

Lo más difícil al equipar cantidades ingresadas por compra con la cantidad de alimento elaborado es establecer con exactitud las mermas en el peso y/o volumen que sufre cada producto desde que se compra hasta que llega al comedero. Una planta que disponga de las mejores balanzas para preparar sus mezclas entraría pronto en banca rota si no interpreta las causales de las mermas y efectúa los ajustes apropiados.

**Necesidad de una Registro:** Si se desea obtener registros útiles de las experiencias sobre costos mediante los nuevos sistemas contables con computadoras, resulta muy importante la clasificación inicial de los costos. Las divisiones apropiadas, cuentas, o centros contables de una planta son útiles para reducir los problemas de mantenimiento y detenciones imprevistas.

Los métodos que permiten conocer la duración de transmisiones, motores, cojinetes etc., en cada ubicación, son de gran utilidad, así también un diagrama de la planta con adecuados números para la cuenta de costo de las unidades, colocados en cada punto donde pueda ser redactada una orden de compra y donde puede firmarse un remito de entrega.

La división de las cuentas de costos en ítems correspondientes a los procesos que sufren los componentes alimenticios ayuda a identificar el verdadero costo relativo de cada ingrediente en la mezcla final, en comparación con los otros. A menudo una subidentificación por turno u operador indicará la necesidad de medidas correctivas derivadas en ahorros considerables. Puede resultar valioso la habilidad de relacionar el costo con una unidad de operación, tal como hora/ motor, toneladas de alimento o distancia recorrida por un vehículo.

El costo total será de interés para la dirección de la empresa, pero los costos relativos a otras unidades o períodos facilitarán la identificación de secciones que requieren transmisiones o cojinetes para trabajo más pesado, o que necesitan ser rediseñadas a fin de reducir la frecuencia de reposiciones.

Una práctica contable que puede aliviar posibles tensiones entre los altos directivos y los supervisores de planta es el pronóstico de costos de niveles de reparación y mejoras, destinando las sumas no utilizadas en cada mes a la formación de fondos de reservas para los empleados en los meses de demanda. Es preciso eliminar las grandes variaciones en costo por tonelada, que son consecuencia inevitable de las reposiciones periódicas y reparaciones mayores. De igual manera, el supervisor de la planta se siente con cierta independencia si dispone de una suma presupuestada para efectuar reparaciones y mejoras sin tener que presentar un gasto exorbitante repentino en un solo mes.

**Relación con el procesamiento de alimentos:** En el procesamiento de granos son fundamentales los controles de calidad y su registro. Algunas de las características que se miden son humedad y peso hectolítrico del grano entero, humedad y densidad del grano arrollado, temperatura del grano antes del arrollado, presión de vapor en la cámara de cocción, tiempo de permanencia en esta y varios análisis de conversión de almidón o índices de digestibilidad. La

práctica de limpieza y cernido de grano varía enormemente en la industria. El cernido puede tener diversos propósitos:

1. La eliminación de cuerpos extraños, piedras, clavos, etc.
2. La eliminación de partículas finas y granza, que atascarían el equipo arrollado a vapor.
3. La separación de las semillas de malezas del grano inferior para su molienda fina o tratamiento con calor.
4. El incremento del vapor de grano mediante la eliminación de grano, tallos y piedras.

**Almacenamiento o depósito de ingredientes:** Los cajones o depósitos donde se almacenan los ingredientes individuales antes de ser incorporados a las mezclas se denominan depósitos de trabajo. Puede ser el único lugar de depósito en la planta para un material dado, casi siempre para productos de buen coeficiente de escurrimiento, tales como los comprimidos de alfalfa, o puede ser pequeños depósitos intermediarios para productos procesados tales como los granos arrollados.

**Mezclado:** El sistema de mezclado constituye el corazón de una planta y tiene que ser elegido teniendo en cuenta los objetivos globales de la misma. Básicamente existen sólo dos tipos:

#### **I. Sistema por tandas**

En la actualidad, los métodos de mezclado por tandas representan el referente en la industria de los alimentos balanceados, como resultado del incremento en los tipos de ingredientes y microingredientes utilizados, así como la mayor variedad de alimentos producidos.

## II. Sistema continuo

El método continuo de mezclado agrega de manera simultánea todos los ingredientes a la mezcladora de acuerdo a raciones predeterminadas. Por su parte, el método de mezclado por tandas agrega una cantidad específica de cada ingrediente en base a una fórmula y procede a mezclarlos en lotes de determinado tamaño.

**Tipos de Mezcladoras:** Los dos tipos de mezcladoras más comunes son las mezcladoras verticales y las mezcladoras horizontales, éstas últimas pueden ser de listones o de paletas. Recientemente, se ha incrementado también el uso de las mezcladoras de tambor rotatorio, especialmente para la producción de alimentos especializados. Las mezcladoras verticales son usadas principalmente en operaciones de plantas de alimentos pequeñas o por integradores con menores necesidades de producción.

Este tipo de mezcladoras incluyen uno o dos tornillos helicoidales elevadores, que pueden ser estacionarios o rotatorios, los cuales mueven hacia arriba los ingredientes realizando el proceso de mezclado. Las principales ventajas de las mezcladoras verticales son su relativamente bajo costo y su menor requerimiento de espacio. Las desventajas incluyen un mayor tiempo de mezclado, capacidad limitada de inclusión de ingredientes líquidos y mayores requerimientos de limpieza.

Las mezcladoras horizontales pueden ser de listones o de paletas. La mezcladora horizontal de doble listón es la mezcladora más utilizada actualmente en la industria de alimentos balanceados y la que ofrece el menor tiempo de mezclado, son especialmente útiles con ingredientes secos y de fácil movilidad. Su funcionamiento se basa en dos espirales de listones internos y dos espirales de

listones externos en el lado opuesto de los internos, los cuales permiten transportar los ingredientes de un extremo a otro mientras lo revuelven.

Por su parte, las mezcladoras horizontales de paletas son útiles cuando se trata de mezclar ingredientes que requieren añadir una mayor proporción de líquidos o que son más difíciles de revolver.

Este tipo de mezcladoras se pueden encontrar con distintas configuraciones, la más común incluye dos juegos de paletas, interno y externo, que mueven los ingredientes en direcciones opuestas realizando el proceso de mezclado. El uso de las mezcladoras de paletas se ha incrementado derivado de las mejoras realizadas a su eficiencia de mezclado.

Cuando se ha decidido adquirir una mezcladora, se puede buscar la asesoría de un consultor o un fabricante de equipos, y es recomendable tomar en cuenta las siguientes consideraciones con el fin de adquirir el equipo que más se adecua a nuestras necesidades:

- Capacidad de producción requerida
- Densidad de los ingredientes a mezclar
- Proporción de líquidos y aditivos
- Espacio físico disponible
- Criterios de desempeño buscados

La operación de una mezcladora depende tanto del tipo o diseño de la mezcladora como de las propiedades físicas de los ingredientes. Durante el proceso de mezclado las propiedades físicas de los ingredientes que influyen en el funcionamiento de la mezcladora son las siguientes:

- Tamaño de la partícula.

- Forma de la partícula.
- Peso específico o densidad.
- Higroscopicidad.
- Susceptibilidad a la carga electrostática.
- Adhesividad.

Las características de los ingredientes influyen en el proceso de mezclado. De los puntos anteriores, el tamaño de la partícula, la forma y la densidad son los más relevantes. Si todas las propiedades físicas son relativamente iguales, la mezcla es relativamente simple, pero conforme los parámetros físicos empiezan a variar más ampliamente, los problemas de mezcla y segregación se complican.

Cuando se toma en cuenta el amplio espectro de propiedades físicas encontradas en los ingredientes comunes, es evidente la complejidad de la operación de la mezcla.

**Preparado de los alimentos y granos:** El efecto que un correcto procesamiento de los granos produce en el ganado vacuno bien puede conceptuarse como uno de los mayores logros alcanzados de la nutrición de estos animales. Este procesamiento de cereal lo efectúan los productores desde hace ya varios años.

Es también de antigua data la bibliografía existente sobre la materia, que puntualiza los beneficios que depara la bibliografía existente sobre la materia, que puntualiza los beneficios que depara el utilizar granos arrollados o quebrados en la alimentación de la hacienda y, en su defecto, la necesidad de criar al mismo tiempo ganado porcino para un mayor aprovechamiento del grano que, en este caso y en buena proporción, no es totalmente asimilado por el vacuno.

**Escamado:** El escamado de los granos se parece al arrollado con vapor, con la diferencia de que el período de cocción lleva más tiempo. Además, el proceso de escamado requiere un tenor de humedad más elevado que variará de acuerdo con el tipo de grano y la cantidad de humedad que originalmente éstos contenían. En el escamado del maíz el tiempo de cocción o vaporización será de aproximadamente 12 minutos a temperatura de 75°C más o menos.

El material que, en principio contenía un 15% de humedad, alcanzará un 18% después de ser procesada. En el caso de sorgo puede hacerse necesario aumentar el periodo de cocción a 14 minutos para incrementar el contenido de humedad a un 18 a 20°C. Tras la vaporización el grano es pesado entre rodillos que se gradúan obtener escamas de 8 a 10 mm de espesor. Inmediatamente después de arrollado el grano deberá secarse hasta lograr más o menos un 15% de humedad.

Es necesario apreciar las experiencias vividas en diferentes naciones, porque todos quieren lograr carne de calidad para el consumo a menos costo, es por esta razón que el presente trabajo permite presentar cuadros comparativos, donde nos muestran las bondades y resultados altamente positivos, con relación a kilogramos de engorde, se determina los alimentos en el Cuadro N° 1, que continúa verificamos los resultados de lo enunciado en párrafos anteriores:



**CUADRO N° 1  
DETERMINACIÓN DE ALIMENTOS**

<b>Valor del tostado del maíz para vaquillonas en terminación, alimentadas durante 175 días</b>		
	Tipo de maíz	
	Crudo	Tostado
Cantidad	91	91
Velocidad de aumento de peso		
Peso inicial [Kg]	231	233
Promedio de aumento de peso [Kg]	0.92	1.03
Diferencia		+ 12%
Consumo diario de alimentarias		
Maíz [Kg]	5.58	5.67
Suplemento A [Kg]	0.73	0.73
Heno [Kg]	1.09	1.09
Aumento por 100 [Kg] de aumento		
Maíz [Kg]	1340	1208
Suplemento A [Kg]	169	152
Heno [Kg]	255	229
Total [Kg]	1764	1589
Diferencia	0	- 12%

**Fuente:** Elaboración Propia con los datos de la investigación

**Grano con alto contenido de humedad:** Sobre la base de dos ensayos se determinó que la utilización del maíz en espiga y molido con alto porcentaje de humedad resultó en una eficiencia de conversión superior en un 10% a 15% ha logrado utilizar el maíz de espiga seco. Algunos de los logros más espectaculares en el empleo de maíz con alto contenido de humedad para alimentación se obtuvieron en la Estación Experimental de Florida.

Los valores promedio de dos ensayos indicaron que los animales racionados con maíz con alto contenido de humedad (25%) ganaron peso más rápidamente que aquellos racionados con maíz seco. En otro ensayo realizado en Florida se compararon el maíz y el sorgo, secos y humedecidos.

**Maíz entero – Maíz molido:** En un primer ensayo, animales alimentados con grano de maíz entero aumentaron un 5% más rápido y necesitaron un 7% menos de alimento por kilogramo de aumento racionado con maíz molido, diferentes alimentos en kilogramos, se detalla en el cuadro N° 2.

**CUADRO N° 2  
COMPARACIÓN DE ALIMENTOS**

<b>Comparación de maíz entero y molido a dos niveles de fibra, durante 150 días</b>		
	<b>Nivel de heno después de los 56 días</b>	
	<b>Molido</b>	<b>Entero</b>
Cantidad	50	50
Peso inicial [Kg]	295	293
Aumento diario promedio [Kg]	1.24	1.33
Consumo diario de maíz [Kg]	8.90	8.53
Alimento por kg de aumento	31	29
Número de hígados con abscesos	6	2

**Fuente:** Elaboración Propia con los datos de la investigación

Generalmente, se acepta que la administración de heno en comprimido presenta las siguientes ventajas:

- ✓ Aumenta el consumo de material voluminoso, sobre todo cuando éste es de baja calidad.
- ✓ Normalmente, incrementa la velocidad de pasaje por el aparato digestivo del material voluminoso.
- ✓ Evita la selección de componentes de la ración

- ✓ Reduce las pérdidas
  
- ✓ Disminuye la cantidad de polvo durante el manipuleo y administración de la ración.

**Alimentación del Ganado:** La iniciación y posterior desarrollo de la industria del engorde a corral ha sido ante todo, un resultado de la disponibilidad de cereales, semillas, frutas y subproductos vegetales adecuados para emplear en la alimentación del ganado. La utilidad de estos alimentos reside en su elevado tenor energético, que es el factor económico más importante en una ración. Energía, junto con proteínas, minerales y vitaminas, son los elementos que utiliza el vacuno durante el proceso de crecimiento.

La digestión y el metabolismo del alimento voluminoso requieren mayor consumo de energía que cuando se usan granos; se los emplea en escasas proporciones para el crecimiento y terminación, pero adquiere singular importancia en los programas de crecimiento o en raciones de reacondicionamiento.

Los granos y subproductos específicos pueden usarse en regiones aptas para su producción. Dado que las condiciones ambientales y los costos inciden en la producción de grano y heno, su utilización dependerá de la distancia que separe al establecimiento de la zona forrajera. Las fuentes de mayor contenido energético que se usan en las raciones son: Cebada, Maíz, Sorgo, Avena, Trigo, Pulpa de remolacha y Melaza.

Entre estos, el maíz es probablemente el más adecuado para el racionamiento del ganado y el principal impulsor de la industria del engorde a corral en Bolivia por la cantidad de hectáreas producidas en el Beni y más el maíz con elevado tenor de

humedad, que puede descalarse en el campo y almacenarse en el silo, fermenta y adquiere las características propias del ensilado.

Así tratado, resulta ventajoso como alimento, pero sólo puede ser utilizado en la región donde se lo cosecha, pues de lo contrario en el traslado reduciría su contenido de humedad. Los subproductos de las frutas y de las verduras constituyen también fuente de energía. La fruta y sus subproductos poseen un contenido relativamente alta de hidratos de carbono y bajo de proteínas. Las papas yucas y su pulpa son sustitutos satisfactorios del grano en las raciones de poseen alto contenido de almidón y bajo de proteínas, todos contribuyen a la industria del engorde de ganado vacuno a raíz de su valor energético.

## 8.2 PROPUESTA

### 8.2.1 Descripción de la Metodología

La metodología de la presente investigación referente a la propuesta, se basa en la **investigación descriptiva**, también conocida como investigación estadística, que consiste en llegar a conocer las situaciones costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción puntual de las actividades, objetos, procesos y personas, al igual que a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

### 8.2.2 Diagnóstico de la Localidad de Ixiamas

La Provincia Abel Iturralde fue creada mediante Decreto Supremo del 27 de diciembre de 1938. Tiene una extensión territorial de 42.815 Km<sup>2</sup> y una población

aproximada de 18.073 habitantes (INE 2012). Limita al Este con el departamento del Beni, al Oeste con el Perú, al Norte con el departamento de Pando y al Sud con la provincia Franz Tamayo.

Según la historia de la provincia primero se denominó Beni, después Caupolicán y Heath, finalmente se nombra Abel Iturralde, en homenaje al ilustre político paceño. Su capital es Ixiamas.

Es la provincia más extensa territorialmente pero la más despoblada; esta situación deviene por la falta de medios de transporte y caminos. Como zona tropical su producción se basa en la yuca, arroz, maíz, cacao, castaña, variedad de maderas y plátano; es también una zona ganadera.

En cuanto al desarrollo de la actividad ganadera y agrícola, se requiere mejores vías de comunicación como ser camino asfaltado y canalización de ríos, especialmente en las épocas de lluvia donde es imposible llegar a la localidad de Ixiamas, por otra parte dificulta el desarrollo y comercialización de productos hacia otros centros de consumo.

La madera extraída de sus extensos bosques es fundamental en el comercio nacional e internacional aunque actualmente estos bosques tropicales han sido deforestados. Sus ríos como el Manurimi, Heath, río Beni, Madre de Dios y Tuichi, tienen una abundante variedad de peces, tortugas y caimanes.

#### 8.2.3 Actividades Económicas

Uno de los principales recursos turísticos de la provincia es el Madidi, esta fue declarada en 1995 mediante el Decreto Supremo 24123 como Parque Nacional y Área de Manejo Integrado; cuenta con una extensión de 18.957 Km<sup>2</sup>, el parque se encuentra ubicado entre las provincias Franz Tamayo e Iturralde.

Es una de las reservas más importantes del mundo por su biodiversidad que resguarda.

La danza del Machu Machu es propia de San Buenaventura y se representa en la fiesta de la Santísima Trinidad celebrada en Tumupasa; los bailarines llevan máscaras y velos. La cultura Tacana tiene sus raíces en la provincia y actualmente están asentados en las orillas del río Beni y dispersos en los diferentes pueblos que comprenden a la Provincia Iturrealde. En cuanto a la gastronomía presenta una variedad de pescados fritos, cocidos y al horno; entre ellos se destacan el Surubí, Dorado, Pintao, el Pacú y el Dunucuavi que es el pescado cocido en hoja a fuego lento.

En el sector de Ixiamas se desgusta platos exóticos como la carne de venado, jochi, capiguara, chancho del monte, lagarto, oso bandera, taitetú, tatú, tejón y la carne de res. En lo referente a las bebidas sobresale la chicha de maíz, zomo, mocochinchi, fresco de caña, leche de majo, además de los jugos de caña.

#### 8.2.4 Población de la Localidad de Ixiamas

En la zona amazónica del norte de La Paz, con fines evangelizadores, fueron creando 12 misiones franciscanas entre las que se encontraba San Antonio de Padua actualmente Ixiamas, la misma que fue fundada el 13 de junio de 1680, sobre el río Etaca, afluente del río Tequeje. Su población estaba conformada por araonas, maracanis, toromonas, huacayanas, guerisas y tacanas, predominando finalmente estos últimos. San Antonio de Padua se encontraba bajo la jurisdicción de la Real Audiencia de Charcas.

A finales de la época colonial, la región entra en un período de decadencia debido a la guerra de la independencia y al abandono de los pueblos misioneros por parte de los indígenas. Estas misiones resurgen en el año 1837. Durante el Gobierno del Mariscal Andrés de Santa Cruz se crea la provincia Caupolicán que integra la

región del norte de La Paz y que por un lapso de 14 años (1842 a 1856) perteneció al departamento del Beni.

En 1939 bajo la presidencia de Carlos Quitanilla el sector de bajo Caupolicán fue convertido en la Provincia Abel Iturralde, constituida por los cantones San Buenaventura, Tumupasa, Ixiamas y San José de Uchupiamonas. En 1963 según Ley 21501 Ixiamas se constituye en la primera sección de la provincia Abel Iturralde, de acuerdo al censo de 2012, de población y vivienda, población empadronada, según grupo de edad, como se detalla en el Cuadro N° 3,

**CUADRO N° 3**

<b>POBLACIÓN EMPADRONADA POR SEXO SEGÚN GRUPOS DE EDAD</b>			
<b>Grupos de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Total	9.362	5.216	4.146
0-3	1.050	535	515
4-may	493	252	241
jun-19	2.866	1.533	1.333
20-39	2.976	1.674	1.302
40-59	1.489	938	551
60 y más	488	284	204
Población 18 años y más (Población en edad de votar)	5.335	3.117	2.218
Población femenina de 15-49 años en edad fértil	2.100		
Población en viviendas particulares	8.338	4.525	3.813
Población en viviendas colectivas	986	667	319
Población sin vivienda en tránsito	38	24	14
Población sin vivienda que vive en la calle	0	0	0
Población empadronada inscrita en Registro Cívico	8.915	4.995	3.920
Población empadronada que tiene Cédula de Identidad	6.822	3.874	2.948

Fuente: INE Resultado Censo Nacional de Población y Vivienda 2012

#### 8.2.5 Producción de Carne de Res

Los productores separan en su hato ganadero terneros, toretes, novillos y toros, para la crianza y engorde del ganado vacuno, de esta manera expandir su

ganadería, tendrán que estar destinados para engorde mismo que se logra a través de mejoramiento del rebaño o venderlas, junto con los novillos, a los operadores de lotes de engorde, en la Provincia de Abel Iturralde de la Localidad de Ixiamas, una de las actividades de mayor incidencia es la ganadera o crianza de ganado vacuno.

La producción de ganado vacuno, es la primera etapa del proceso de producción de carne. Un promedio de aproximadamente de 1 a 3 años transcurrido entre la cría de ganado macho para su comercialización. En la actualidad el negocio de la carne de res, está bien adaptado a los agricultores a pequeña escala y a tiempo parcial para aquellas personas que poseen tierras aptas para la producción de pasto y heno.

Sin embargo, es debido al tamaño relativamente pequeño de estas operaciones que ha sido difícil para las personas desarrollar programas innovadores para la comercialización.

Hay varias maneras diferentes de iniciar un rebaño comercial de hato ganadero:

- La compra de vaquillas destetadas
- Comprar un rebaño completo de toros
- Comprar vacas individuales de manadas establecidas

Si tiene una fuente buena y relativamente barata de alimento, un buen momento para comprar vacas que ya haya reproducido y novillos de reemplazo para la cría de la primavera es en diciembre o enero, fecha en la cual los propietarios ponen a la venta el ganado vacuno, alimentar a estos animales hasta que empieza la temporada de pastoreo es costosa, por lo que su precio de venta generalmente será menor. Los animales que se compran durante esta época del año deben estar sanos.



### 8.2.6 Comercialización y Reacondicionamiento

En el proceso de la comercialización, alrededor de dos tercios del ganado de engorde que se comercializan por medio de las operaciones de vacas/terneros, se venden como terneros en el tercer o cuarto trimestre del año en o poco después del destete, los terneros se venden directamente a las operaciones de alimentación o se comercializan a través de ventas especializadas de terneros de engorde.

Por lo tanto, también existe un mercado limitado para la venta de novillos de primera calidad a la amplia distribución de las operaciones de vacas y terneros de la Provincia de Abel Iturralde de la Localidad de Ixiamas, hay muchos mercados locales para terneros de engorde.

Los precios de venta de los terneros varían mucho dependiendo de la raza, el peso, la salud, la uniformidad, el tamaño del grupo, y la manera en que se ha manejado el ganado. Independientemente de si los terneros se venden a través de una subasta local, directamente a un engordadero de ganado, o a través de un corredor, la preparación para la venta influye en gran medida sobre el precio de venta y la rentabilidad.

El uso de un programa de reacondicionamiento, es una práctica importante que no sólo mejora el precio de venta, sino que también mejora sus ingresos a las familias que realizan esta actividad agropecuaria, el bienestar de la localidad mejora al diversificar estas actividades comerciales.

El pre acondicionamiento incluye el destete de los terneros aproximadamente seis meses antes de venta, lo realizan la correspondiente actividad de la siguiente manera: vacunándolos, desparasitándolos, vitaminándolos e implantándoles hormonas para el desarrollo y crecimiento de la masa muscular.

Estas prácticas ayudan a asegurar que los terneros se mantengan sanos y tengan un buen comienzo en los potreros, la mayoría de los potreros de Ganado prefieren comprar grupos de 5 o más terneros reacondicionados separados por sexo, raza y peso.

Los mercados como las ventas graduadas son populares porque los terneros y ganado mayor de diferentes familias que crían, pueden combinarse y clasificarse en grupos uniformes para la venta, a través de subastas tradicionales o también por rescatadores de carne que se trasladan hasta estas localidades para poder a un precio bajo.

Si los productores comercializan sus terneros no tienen que ser trasladados a las ferias de la localidad para ser ofrecidos a la venta, los grupos de venta uniformes requieren una corta temporada de cría y parto, una nutrición adecuada del rebaño de vacas y el ternero y una selección estricta de vaquillas de reemplazo y toros de rebaño con características genéticas deseables.

Otro posible nicho de comercialización es la venta de terneros de alta calidad a miembros a precios ligeramente superiores a los de los terneros comerciales de engorde, sin embargo, el mercado es muy pequeño e impredecible de la Localidad de Ixiamas. La propiedad es otra opción de producción y comercialización, puede ser ventajoso mantener la propiedad de los rebaños de vacas, terneros y alimentar a los terneros de cría.

Mantener la propiedad del ganado le ofrece al ganadero una oportunidad de beneficiarse tanto de la operación de vaca y ternero. Naturalmente, con los beneficios potenciales vienen los riesgos adicionales de la caída de los precios y las pérdidas por muerte aunque en la mayoría de los casos los que se benefician mas son los intermediarios.

### 8.2.7 Vivienda e Instalaciones

Sin embargo, se debe disponer alguna provisión para corrales de maternidad o particiones protegidas de malas temporadas como ser lluvias, condiciones muy frías, húmedas, ventosas, los rebaños se desempeñan mejor en las temporadas buenas. Mientras haya refugio adecuado, las temperaturas frías no son tan perjudiciales para la salud de un hato ganadero, ya que las condiciones de barro tienen variación extrema entre las temperaturas de la noche y del día.

Las prácticas de mantenimiento de la salud de los animales consisten en vacunación y la desparasitación, así como para las pruebas de buena salud de los animales de engorde.

Un sistema de manipulación de ganado se puede diseñar para ser utilizado por dos persona usando una cerca y compuertas llamado breter para ayudar a mover el ganado vacuno, para encontrar posibles diseños que existen de instalaciones para el manejo de ganado de engorde de la localidad.

### 8.2.8 Programa de Salud y SENASAG

El componente más importante de un programa de salud para el rebaño es el uso de vacunas autorizadas por un veterinario, en coordinación con SENASAG. Cualquier programa de salud debe incluir vacunas para la diarrea viral bovina la haemophilus sommus, leptospirosis y enfermedades clostridiales.

Las muestras fecales deben tomarse en una selección aleatoria de todos los bovinos de diferentes edades para determinar infecciones internas de parásitos, a partir de los resultados de las pruebas fecales se puede desarrollar un calendario de desparasitación adecuado, el tratamiento para piojos y moscas es también esencial para mantener el bienestar y el rendimiento de los animales.

Otra forma de reducir los problemas de salud del ganado es el cuidado y un tratamiento oportuno del rebaño, con una asistente permanente del veterinario para que puede controlar las diferentes epidemiadas del ganado vacuno, los criadores que tienen programas de vacunación establecidos desde hace mucho tiempo y un historial de buen manejo del ganado, los productores deben asegurarse de consultar a un veterinario al desarrollar un programa de salud.

#### 8.2.9 Promotores de Crecimiento

Terneros pueden beneficiarse del uso de implantes que promueven el crecimiento, estos implantes pueden aumentar tanto la eficiencia de la alimentación y la tasa de crecimiento, los programas de pre acondicionamiento. Asegurándose de seguir las instrucciones de implantación y el tiempo recomendado entre los implantes.

#### 8.2.10 La Nutrición y Alimentación

Una de las ventajas del rebaño del ganado vacuno para carne, es que los forrajes de relativamente buena calidad que pueden ser consumidos por las vacas que ya se han reproducido después de que los terneros hayan sido destetados.

Los forrajes de relativamente alta calidad deben estar disponibles para las vacas después del parto, la alimentación de forrajes de alta calidad durante este período permite a las vacas aumentar de peso, volver a procrear rápidamente y producir suficiente carne de ganado vacuno para generar terneros pesados al destete.

Es importante proporcionar sal mineralizada y una fuente de calcio, fósforo y magnesio durante todo el año, preferiblemente a través de sales sueltas y fuentes minerales de libre disposición, en muchas áreas, los suplementos minerales también deben contener selenio.

- ✓ Alimentación de forrajes de menor costo y de alta calidad poco después del parto.
- ✓ Hacer el mejor uso de forrajes de alta calidad a comienzos del invierno durante el período inmediatamente posterior al destete.
- ✓ Agrupación de partos en primavera para la venta en otoño de terneros.
- ✓ El ambiente de cría para los terneros es más sano en pastos en lugar de criar los terneros de otoño en un lote seco durante el invierno.

Los terneros deben provenir de pastos sembrado como ser la brizanta, yarawua huminícula y tansania, y el otro tercio de alimento almacenado (heno o ensilaje), los costos de alimento para el rebaño de vacas se pueden reducir pastando los campos de pastoreo después de la cosecha y proporcionando forrajes almacenados de temporada fría, los pastos con alta y similares hierbas de crecimiento temprano.

Se han desarrollado muchos sistemas intensivos de pastoreo para el ganado vacuno. Los sistemas intensivos de pastoreo rotativo pueden aumentar la producción de carne por acre en un 25 por ciento o más sin reducir el rendimiento del ganado. Otras prácticas, como el pastoreo conocido por su nombre en inglés "creep - grazing" (en el cual los terneros consumen los pastos en un esquema de rotación primero que las terneros), también pueden aumentar los pesos de los terneros a la hora del destete y reducir o reemplazar.

#### 8.2.11 Impactos Ambientales

Los agricultores usan pesticidas y otros productos químicos, puede que tengan que recolectar y esparcir estiércol, y usar equipo para preparar los terrenos y

cosechar cultivos, cualquiera de estas actividades rutinarias en la estancia puede ser una potencial fuente de contaminación de aguas superficiales o de aguas subterráneas. Debido a esta posibilidad, usted debe entender los reglamentos relativos a la manipulación y aplicación apropiadas de productos químicos y a la eliminación y transporte de los desechos.

Dependiendo de la cuenca donde esté ubicada su granja, puede haber reglamentos ambientales adicionales con respecto al control de la erosión, lixiviación de pesticidas y escurrimiento de nutrientes, comuníquese con su jurisdicción de conservación de suelos y agua, oficina de extensión, junta de zonificación, departamentos estatales de agricultura y protección ambiental, y sus autoridades gubernamentales locales para determinar qué reglamentos atañen a su operación.

#### 8.2.12 Inversión en Ganado

Es importante aclarar que un crédito es diferente a un préstamo. Inicialmente, la idea principal radica en que el crédito es otorgado únicamente por una entidad, la misma que entrega la cantidad de dinero de a poco. Por otro lado, un préstamo puede ser autorizado tanto como por una entidad financiera como por una persona particular y el monto de dinero establecido es entregado en su totalidad desde el inicio de la operación.

#### **Características y condiciones de Banco Unión:**

- ✓ Prestamos en moneda nacional (bolivianos).
- ✓ Créditos para capital de operación y capital de inversión.
- ✓ **Montos:** de Bs. 1.000 a Bs 105.000.
- ✓ **Plazos:** hasta 5 años según destino (inversión u operación).
- ✓ **Tasa de interés:** la más baja del mercado.

- ✓ **Cuotas:** de acuerdo a tus ingresos (se estructura juntamente con el cliente).
- ✓ **Garantías:** ganado semoviente, prendario, documentos en custodia de inmuebles o vehículos, personal, hipotecario fondo de garantía y otros.

**Requisitos Generales:**

- ✓ Fotocopia C.I. cliente
- ✓ Fotocopia pago de servicios básicos luz agua o certificado de la autoridad comunitaria.
- ✓ Fotocopias de garantías según corresponda.
- ✓ Respaldo/sustento de activos según corresponda.

Se incluyen una muestras del presupuestos para ganado vacuno y teneros que resume los costos y rendimientos de una empresa de ganado vacuno y terneros utilizando un programa de alimentación de heno y pasto, el ganado vacuno y teneros supone la venta de terneros a 350 libras y vaquillas a 325 libras e incluye el costo de criar reemplazos.

Este presupuesto debe ayudar a asegurar que incluye todos los costos y ganancias en sus cálculos, los costos y los rendimientos son a menudo difíciles de estimar en la preparación del presupuesto porque son numerosos y variables, piense en este presupuesto como una aproximación y haga los ajustes apropiados usando la columna "su estimación" para reflejar sus condiciones específicas de producción, presupuestos para la toma de decisiones agrícolas, para ello se detalla en Cuadro N° 4 , la inversión fija, inversión diferida y capital de explotación.

Cuadro N° 4

<b>CUADRO DE PRESUPUESTOS EN (Bolivianos)</b>			
<b>CODIGO</b>	<b>DETALLE</b>	<b>REF.</b>	<b>IMPORTE</b>
1	<b>Inversión Fija</b>		<b>1588000</b>
1.1	Terrenos	1	25000
1.2	Equipo y herramientas	2	9000
1.3	Muebles	3	40000
1.4	Galpón	1	14000
1.5	Cabezas	500	1500000
2	<b>Inversión diferida o gastos de capital previos a producción</b>		<b>14000</b>
2.1	Costo estudio de proyecto	4	8000
2.2	Costo laboral de ejecución	5	6000
3	<b>Capital y explotación</b>		<b>90000</b>
3.1	Fondo inventario ganado rodeo general	6	30000
3.2	Fondo inventario suministros	7	20000
3.3	Caja contingencias	8	20000
	<b>TOTAL INVERSION</b>		<b>1692000</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### 8.2.13 Centro de Engorde

Es necesario que el personal de créditos conozca los ciclos productivos, estacionalidades, mortandad entre otros para una toma de decisiones prudentes a fin mitigar el riesgo en el análisis y evaluación de agropecuarios, la región altiplánica presenta un clima riguroso y condiciones desfavorables para la crianza del ganado vacuno especialmente la raza Holstein, Pardo suizo. Se detalla los diferentes razas en el Anexo N° 3.

A pesar de esta problemática, la producción de ganado vacuno se aumenta, con mayor énfasis en las zonas húmedas como es la provincia de Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas, porque se presenta allí una mayor posibilidad de producción de alfa y forraje, es muy favorable la zona en estudio para la crianza de toros a medida que aumenta la producción, también aumenta la demanda o los



productores dedicados crianza de ganado vacuno.

La ganadería bovina contempla el conjunto de actividades relacionadas con la crianza del ganado con fines de producción para su aprovechamiento. La crianza de ganado bovino en la provincia es apta, la actividad económica es importante porque emplea mano de obra rural, produce alimentos, bienes de consumo y materia prima. El ganado bovino, además, agrega valor a tierras, e incluso puede mejorar la diversidad de los pastos.

En el caso de los pastizales que se encuentran en zonas áridas y que son destinados al ganado bovino, éstos conforman un ecosistema dinámico y muy resistente, siempre y cuando el número de personas y de animales que pueden sustentar las tierras se mantengan en equilibrio; de lo contrario, la crianza del ganado puede repercutir en procesos erosivos irreversibles de los suelos.

No todas las comunidades de Ixiamas son productores de ganado vacuno, sin embargo existen comunidades en las que solamente se realiza engorde de ganado por rescatistas tal es el caso de las comunidades que representan el 10%, se encuentran alejadas de los distritos urbanos y desde las mismas son trasladados los animales a pie hasta la feria dominical, el resto de los animales pertenecen a productores de ganado vacuno de las distintas comunidades.

Un sistema de criaderos de ganado vacuno puede ser definido como el conjunto de manejos o prácticas agropecuarias manejo reproductivo y sanitario de las vacas, y manejo del pastoreo y de factores fijos y variables suelo, mano de obra, ganado vacuno, maquinaria, concentrados y fertilizantes que, al ser integrados en forma más o menos organizada en un proceso de engorde.

El forraje es la parte comestible no dañina de una planta; tiene un determinado

valor nutritivo y está disponible para el consumo del ganado, la hierba verde, los pastos henificados y/o las pajas de cereales son los forrajes más conocidos y utilizados. Son, además, alimentos voluminosos que favorecen la fermentación; tienen un alto contenido de fibra cruda (17%) y son bajos en energía.

El contenido de proteína en los forrajes es variable y depende de su maduración: en leguminosas, entre el 15 y el 23%, y en granos, entre el 8 y el 18%. Los residuos de cosecha tienen entre el 3 y el 5% de proteína.

La producción de forrajes en nuestro medio está sujeta a las condiciones de cada época del año: hay abundante forraje y de buena calidad durante la época de lluvias; durante la época seca invierno, en cambio, los forrajes verdes desaparecen por completo, y quedan sólo los secos, fibrosos y de baja calidad que no garantizan la alimentación del ganado.

En ese marco, analizamos a continuación el sistema de engorde y sus componentes, son variables referidas a la producción local de forraje y de ingesta de materia seca en la alimentación del ganado se detalla de la siguiente manera:

Ingredientes más utilizados en la alimentación de ganado en proceso de engorda, para ello se detalla de la siguiente manera:

#### ❖ **Forrajes**

Forraje verde hidropónico, en una plántula que puede ir de 7-15 días de edad, no compite con la alimentación humana, aporta de 14-28% PC y de 3-3.4 McalEM/KgMS, con una digestibilidad de un 80-90%, no contiene valor anti nutricional, en fresco contiene un 25% de MS.

Otra ventaja es que se puede deshidratar y ya deshidratado contiene 80-90%MS. Se usa como base para la dieta de los animales. El costo de producción del FVH es de aproximadamente 10\$/Kg de semilla (dependiendo de la semilla) por cada 10Kg de FVH.

Las principales características de las razas productoras de ganado vacuno de la provincia, los que más crían Ganado Holstein: originario de Holanda; su color característico es blanco manchado de negro en muchos casos las manchas son pardas, las hembras presentan la forma típica triangular que caracteriza a las razas.

Por otro lado, bovino del tipo Criollo, no presenta características definidas; la cabeza es poco voluminosa, tiene cuernos largos, fuertes y delgados; su grupa es ancha y musculosa; el color del pelo es variado, adquiere las características del medio en el que se cría, en general, producen la calidad de la carne es regular, generalmente son utilizados en labores de campo.

### **Variables del Sub sistema Pecuario**

Las variables de este sub sistema son las referidas a la alimentación, reproducción, sanidad e infraestructura para el ganado, es el proceso de ingestión de alimentos de cualquier naturaleza y de valoración de las consecuencias de ese proceso en el organismo, dos conceptos ayudan a entender mejor este proceso:

- Las nutrientes que contienen los alimentos son: cualquier constituyente alimenticio que ingresa en el metabolismo celular y que ayuda a preservar la vida del organismo.
- La nutrición es la adecuada utilización de los principios nutritivos para

satisfacer las necesidades de los animales.

Luego, la Materia Seca (M.S.), Luego de haber eliminado el agua de un alimento a través de ciertas técnicas de secado, el resultado se denomina Materia Seca indica que todos los alimentos contienen un porcentaje de Materia Seca, el resto es agua. Esa institución señala, además, los siguientes porcentajes:

Forrajes verdes: 20% M.S.; o

Ensilajes: 30% M.S.; 80% M.S.;

Henos: 80% M.S.;

Concentrados y granos: 90% M.S

**Reproducción:** La reproducción es la llave de una exitosa explotación ganadea; sin reproducción, no habrá producción de ganado vacuno, las pérdidas económicas de una reproducción ineficiente son las siguientes:

Reducción de la producción total de la carne durante la vida de las vacas, el número de terneros nacidos por año decrece y, consecuentemente, disminuyen las oportunidades de descartar vacas con baja producción de vacunos.

**Construcción e instalaciones de equipos:** El sistema de alojamiento del ganado vacuno debe desempeñar varias funciones, entre ellas las siguientes:

Proporcionar un ambiente cómodo para vacunos sanos, proporcionar condiciones convenientes de trabajo integradas con los sistemas de alimentación, ordeña y manejo de estiércol. Satisfacer los reglamentos sanitarios; y optimizar la eficiencia de la mano de obra respecto al manejo de vacunos y de la carne producida, para que sean económicamente factible.

Deben incluir las siguientes áreas esenciales:

- Instalaciones para el alojamiento del ganado establos.
- Sala de cría o terneril, cercas o mangas.
- Almacén de forrajes heno y concentrados y silo de ensilaje
- Un sistema de manejo de desechos depósitos de orina y estiércol.
- Una zona para confinamiento de animales enfermos.
- Implementos varios: comederos, bebederos, básculas, equipo de ordeña, refrigeración y veterinario.

### **Componente del suelo**

El uso del suelo ha sido modificado en todas aquellas zonas que en la actualidad se dedican a la producción láctea, en zonas como el Altiplano, grandes extensiones de tierras con arbustivas nativas han sido eliminadas para la producción de leguminosas, como la alfalfa, este cambio podría ser considerado positivo en vista de que dichas especies permiten el mejoramiento de las condiciones del suelo; no obstante, también se presentan problemas de deterioro en la calidad de los suelos, debido a que están sometidos al sobre pastoreo, compactación, drenaje inadecuado, etc.

### **Importante del agua en la ganadería**

El agua, después del oxígeno, es el nutriente más importante para mantener la vida y el desempeño de los animales. Es frecuente en nuestro medio, sin embargo, ignorar la importancia del agua como factor central de la óptima nutrición y del desempeño productivo de los animales.

Una de las principales funciones del agua en el ganado bovino es que facilita los procesos de digestión de los animales. Por eso el alimento que consumen se

mezcla con el agua que beben. El agua, por otra parte, representa entre el 56 y el 81% del peso corporal de vacunos en edad adulta

Por lo tanto, las vacas en lactación temprana poseen mayor peso corporal como agua (69%) que aquellas que se encuentran en lactación tardía (62.4%) y al final de la gestación (64,7%). Las vacas con exceso de peso poseen menor contenido de agua que las lactantes con un peso adecuado, y los animales jóvenes que presentan mayor contenido de agua que los adultos, la cantidad diaria de agua requerida por cada vacuno como, se detalle en el Cuadro N° 5.

### CUADRO N° 5

#### Cantidad diaria de agua requerida por cada vacuno

Ganado	Edad/Producción de vacuno	Agua requerida (Lt/día)
Ternero	de 1 mes de edad	0 – 5
	de 5 mes de edad	6 - 11
	de 10 mes de edad	12 - 17
En crecimiento	de 12 a 20 meses de edad	18 - 23
	de 22 a 32 meses de edad	24 - 29
Adulto	De 33 a más meses de edad	30 - 35

En el  
del

caso

**Fuente:** Manual de Auto instrucción -JICA 2009

ganado vacuno, los factores determinantes para el consumo de agua para cada ganado vacuno producida y el consumo de Materia Seca. Así, un animal productor de la carne entre 300 a 500 kilos por cada ganado vacuno o toro y de 3 a 4 litros de agua por cada kilogramo de Materia Seca consumida en su dieta.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 9.1. Conclusiones

En este acápite, se concluye el presente Proyecto de Grado, para ello se considera algunos detalles, los niveles de pobreza e indigencia en la zona rural del departamento de La Paz, superan los promedios nacionales de Bolivia, siendo el sector agropecuario la principal actividad y el motor de la actividad económica, tanto para el producto interno bruto (PIB).

En su actividad económica en el área rural se dedican en su mayoría al sector agropecuario, la población en el área rural se dedica a la crianza de ganado vacuno y a la agricultura.

Como líderes de la innovación social en servicio de microfinanzas, los diferentes servicios financieros, se centran en sus esfuerzos en las áreas rurales para facilitar la inclusión financiera y el acceso a productos y servicios financieros que reduzcan la vulnerabilidad y mejoren la calidad de vida de la población en situación de exclusión y pobreza.

Sin embargo, existe un mercado en donde se puede vender la carne de res con mayor facilidad dado el crecimiento vegetativo de la población del departamento de La Paz, es muy favorable la zona en estudio para la crianza de ganado vacuno, como es la localidad de Ixiamas a medida que aumenta la producción, mejora los ingresos de las familias del área rural, también aumenta la demanda o los productores dedicados a la crianza del ganado vacuno.

Los mejores productores de leche de la provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas son los menonitas quienes traen el ganado ge rolando apta para esta región tropical , una de las estrategias es la combinación de razas y además es favorable el clima ,el medio donde se encuentra existe suficiente de agua, clima y

la ubicación húmeda, por lo tanto es favorable para los pequeños productores ( pastos, el forraje y los pastos de corte como alfalfa), es muy favorable en la provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas, en su mayoría el pasto de corte necesita de menos mantenimiento y las que producen suficiente materia seca, afrecho y otros alimentos para el ganado vacuno.

## 9.2 Recomendaciones

Se recomienda que la actividad en el diseño de un producto de microcrédito que respondiera a las particularidades del sector agropecuario y del pequeño productor de la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas, un microcrédito acorde a los diferentes ciclos productivos y a los flujos de ingresos de la actividad agropecuaria.

En la presente investigación se tendrá que brindar mecanismos que faciliten la otorgación de créditos a los pequeños productores de la lechería, para engorde y crianza de ganado vacuno técnicamente es favorable como se analizó en la propuesta del Proyecto de Grado, donde se describe el trabajo que se realiza para el desarrollo del microcrédito agrícola, las principales limitaciones a las que enfrentamos durante el proceso es la falta de entidades micro financieras en la localidad de Ixiamas lo cual dificulta el trámite para la otorgación de microcréditos a los productores agropecuarios y ganaderos, para mejorar la calidad de vida de la población agropecuaria de la provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas.



## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación del Proyecto de Grado, se desarrolla la actividad ganadera en la Provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas, La Provincia Abel Iturralde del Departamento de La Paz, República de Bolivia, tiene una extensión de 42.815 Km<sup>2</sup> de superficie. Se halla rodeada al norte por el departamento de Pando, al sur por la provincia de Franz Tamayo, al este por el departamento del Beni y al oeste con la república vecina del Perú. En la provincia Abel Iturralde se encuentra el Municipio de Ixiamas.

En su actividad económica en el área rural se dedican en su mayoría al sector agropecuario, la población en el área rural se dedica a la crianza de ganado vacuno y a la agricultura.

Como líderes de la innovación social en servicio de microfinanzas, los diferentes servicios financieros, se centran en sus esfuerzos en las áreas rurales para facilitar la inclusión financiera y el acceso a productos y servicios financieros que reduzcan la vulnerabilidad y mejoren la calidad de vida de la población en situación de exclusión y pobreza.

En la presente investigación se tendrá que brindar mecanismos que faciliten la otorgación de créditos a los pequeños productores de la lechería, para engorde y crianza de ganado vacuno técnicamente es favorable como se analizó en la propuesta del Proyecto de Grado, donde se describe el trabajo que se realiza para el desarrollo del microcrédito agrícola, las principales limitaciones a las que enfrentamos durante el proceso es la falta de entidades micro financieras en la localidad de Ixiamas lo cual dificulta el trámite para la otorgación de microcréditos a los productores agropecuarios y ganaderos, para mejorar la calidad de vida de la población agropecuaria de la provincia Abel Iturralde de la localidad de Ixiamas.

# **ANEXOS**

# ANEXO N° 1

## PROVINCIA ABEL ITURRALDE - MUNICIPIO DE IXIAMAS



**ANEXO N° 2**  
**PROVINCIA ABEL ITURRALDE - MUNICIPIO DE IXIAMAS (PAISAJE)**



**ANEXO N° 3**  
**FOTOGRAFIAS DE GANADO VACUNO**

