

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS

CARRERA: ECONOMIA



TESIS DE GRADO

**Determinantes del crecimiento Pecuario
en el Departamento del Beni**

Postulante : Luis René Mejía León

Tutor : Lic. Roberto Ticona García

La Paz - Bolivia

1996

A mi madre :

Vini, Vidi, Vinci.

Mis mas sinceros agradecimientos :

A la Universidad Mayor de San Andrés por haberme acogido en sus aulas y haberme dado la oportunidad de plasmar una esperanza.

A la Carrera de Economía por haber forjado en mi persona la sapiencia necesaria para lidiar con la vida.

A mi maestro Lic. Roberto Ticona G. por haber comprendido, guiado y alentado una inquietud ahora plasmada en este trabajo.

Al Tribunal Examinador :

Lic. Marcelo Aguirre ,

Lic. Reynaldo Yujra ,

Lic. Juan Monje ,

Lic. Hugo Vaca de la Torre.

Por haber aportado en la mejora del presente trabajo a través de sus observaciones criticas y puntuales.

A todas las Instituciones y Personas que colaboraron en la elaboración del presente trabajo.

La Paz, Noviembre de 1996.

INDICE

- 1.1 JUSTIFICACION
- 1.2 DELIMITACION ESPACIAL Y TEMPORAL
- 1.3 OBJETIVOS
- 1.4 MARCO TEORICO
 - 1.4.1 TEORIA MERCANTILISTA
 - 1.4.2 TEORIA FISIOCRATICA
 - 1.4.3 TEORIA CLASICA
 - 1.4.4 TEORIA NEOCLASICA
 - 1.4.5 TEORIA ESTRUCTURALISTA
 - 1.4.6 DESARROLLO REGIONAL EN LOS PAISES SUBDESARROLLADOS
 - 1.4.7 SINTESIS EXPLICATIVA DEL MARCO TEORICO
Y SU RELACION CON EL OBJETO DE ESTUDIO
- 1.5 MARCO CONCEPTUAL
- 1.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 1.7 PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS
 - 1.7.1 HIPOTESIS CENTRAL
 - 1.7.2 HIPOTESIS ESPECIFICAS
- 1.8 METODOLOGIA
- 2.1 EL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA
- 3.1 BREVE HISTORIA DE LA GANADERIA BENIANA
- 3.2 CARACTERISTICAS GENERALES
- 3.3 CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS
- 3.4 LA ECONOMIA BENIANA Y EL SECTOR AGROPECUARIO
- 3.5 REGIMEN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

- 3.6 PRODUCCION**
 - 3.6.1 CARACTERISTICAS**
 - 3.6.2 CATEGORIAS DE LA TENENCIA GANADERA**
 - 3.6.3 PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS**
 - 3.6.4 ALIMENTACION Y SANIDAD**
 - 3.6.5 EL QUANTUM DE LA PRODUCCION GANADERA**
- 3.7 SISTEMA DE COMERCIALIZACION**
 - 3.7.1 VIAS DE COMERCIALIZACION**
 - 3.7.2 SISTEMAS DE TRANSPORTE**
 - 3.7.3 LOS SUJETOS DE LA COMERCIALIZACION**
- 3.8 CONSUMO DE PROTEINAS**
 - 3.8.1 ESTRUCTURA DE CONSUMO POR DEPARTAMENTOS**
 - 3.8.2 PRECIO DE LA CARNE DE RES Y SUS SUSTITUTOS**
 - 3.8.3 INGRESO Y CONSUMO DE CARNE**
 - 3.8.4 ANALISIS DE LA OFERTA DE CARNE VACUNA**
 - 3.8.5 DEMANDA DE CARNE VACUNA**
- 3.9 ASPECTO INSTITUCIONAL**
 - 3.9.1 LA INVERSION PUBLICA Y EL FOMENTO A LA PECUARIA**
 - 3.9.2 LA REFORMA TRIBUARIA Y LA PECUARIA BENIANA**
 - 3.9.3 LA LEY DE PARTICIPACION POPULAR Y LA PECUARIA BENIANA**
- 4.1 ANALISIS DEL PROCESO PRODUCTIVO**
- 4.2 MODELO ECONOMETRICO DEL PROCESO PRODUCTIVO**
 - 4.2.1 ESPECIFICACION DEL MODELO**
 - 4.2.2 DEFINICION DE LAS VARIABLES**
 - 4.2.3 INFORMACION ESTADISTICA**
 - 4.2.4 FASE OPERATIVA**

- 4.2.5 INTERPRETACION DEL MODELO
- 4.2.6 CONCLUSIONES DEL MODELO
- 4.2.7 ANALISIS DE LAS VARIABLES CAPITAL DE TRABAJO
- 4.3 LA EFICIENCIA Y LA EFICACIA DE LA TECNOLOGIA EMPLEADA EN EL PROCESO PRODUCTIVO
 - 4.3.1 COMPARACION DE COEFICIENTES DE PRODUCCION OPTIMOS Y VIGENTES
 - 4.3.2 EFICIENCIA Y EFICACIA EN EL PROCESO PRODUCTIVO
 - 4.3.3 CONCLUSION A LA EFICIENCIA Y A LA EFICACIA
- 4.4 CONCLUSIONES A LA VERIFICACION DE LA HIPOTESIS
- 5.1 PROPUESTA SOBRE EL PASTOREO
- 5.2 PREDICCIÓN DEL PORCENTAJE DE CARNE APROVECHABLE
- 5.3 EL DESARROLLO PECUARIO Y EL MEDIO AMBIENTE
- 6.1 BIBLIOGRAFIA

CAPITULO

PRIMERO

INTRODUCCION

1.1. JUSTIFICACIÓN:

Desde los albores e inicios de la humanidad la caza, la pesca, la agricultura y la cría de ganado se han constituido en las ocupaciones más importantes para el hombre y su sostenimiento.

Posteriormente, luego de pasar por el estado de recolector, cazador y pescador, ha buscado para sí un modo de vida que le permita habitar en un lugar apropiado sin tener que emigrar diariamente en busca de su sustento; así nace la agricultura y la cría de algunos animales que con el transcurso del tiempo se convertirán en actividades completamente distintas mediante la primera división del trabajo.

En ese sentido, y con la domesticación de algunas especies de animales esta actividad se va especializando por clase de animales y regiones; aprovechando las ventajas comparativas del medio ambiente circundante y las características genéticas del animal apropiado a esas condiciones, es así, que el ganado caprino y ovino se desarrolla en climas fríos y secos tales como el norte de Inglaterra y nordeste de Europa y el ganado vacuno en climas húmedos y de una temperatura que permita la presencia de pasturas tales como la India o el Oeste Norteamericano.

Con el transcurso del tiempo la ganadería ha tenido gran importancia en el desarrollo de algunas regiones como países son así que en el siglo XVII y XIX la pecuaria ovina tienen gran importancia en el desarrollo económico de Inglaterra donde se aprovecha la lana, como en el presente siglo a mediados de la década de los años 60's el Uruguay aprovecha la pecuaria ovina y bovina exportando carne a Europa. Como también la pecuaria bovina en la Argentina que actualmente es la principal productora de artículos de cuero y exportadora de carne en Latinoamérica.

En los últimos tiempos, la inquietud de la humanidad despertada por el enorme crecimiento demográfico, ha asignado a la ganadería una importancia mayor por los recursos nutritivos con que cuenta y con los cuales puede llegar a solucionar el problema de la mala nutrición.

El hecho de que la ganadería es una industria reproductiva y pueda ser incrementada y mejorada le confiere especial importancia frente a otras industrias basadas en la explotación de recursos naturales no renovables.

En el caso boliviano, desde su fundación hasta casi finales del siglo XX ha basado su economía en la explotación de recursos naturales no renovables, muy a pesar de poseer grandes extensiones de tierra aptas para la ganadería además de poseer ventajas comparativas en el orden climático como biótico para la cría del ganado, determinando estas condiciones una oferta potencial de ganado vacuno altamente comerciabilizable.

1.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL.

En lo que se refiere a la delimitación espacial y temporal el estudio abarca la región noroeste de Bolivia específicamente el departamento del Beni, por ser esta región donde está asentada el 50% de la producción pecuaria del país y aproximadamente el 40% de su superficie es apta para la cría de ganado, además de poseer ventajas comparativas climáticas y bióticas con referencia a los demás departamentos en la producción pecuaria bovina hace que exista una oferta potencial de ganado bovino.

El período de estudio abarca desde 1952 hasta 1994, aproximadamente de 42 años con el objetivo de poder analizar el comportamiento de las variables económicas que inciden en el crecimiento del sector pecuario beniano.

1.3. OBJETIVOS:

El objetivo central de estudio, es el de investigar y analizar el proceso de crecimiento de la ganadería en la región y establecer la incidencia de los factores que intervienen en este proceso influenciado por la estructura económica de la región.

Los objetivos que se buscan son :

- a. Analizar el comportamiento de los factores productivos capital de operaciones y trabajo dentro el proceso productivo tomando en cuenta la estructura económica de la región.
- b. Analizar la eficiencia y la eficacia con que son combinados y utilizados los factores productivos capital de operaciones y trabajo dentro el proceso productivo pecuario y cuanto influye la estructura económica del departamento sobre estos índices.
- c. Comparar los coeficientes zootécnicos establecidos por la FAO y la OMS para la región y los vigentes en el proceso de producción pecuaria y analizar su eficiencia como eficacia dentro el proceso de crecimiento del sector pecuario.
- d. Establecer la incidencia de los intermediarios dentro la comercialización del ganado vacuno, como también la carne de res como sub-producto.

1.4. MARCO TEÓRICO:

1.4.1. TEORÍA MERCANTILISTA :

Los mercantilistas se interesan por los efectos prácticos y concretos de las operaciones de gobierno y de política como por ejemplo las relaciones económicas exteriores y la balanza económica interna .

La propuesta de esta escuela del pensamiento económico se basa en que la fuerza o poder económico depende de la riqueza, como la acumulación de metales preciosos tal como el oro y la plata.

El postulado de que las ganancias de una nación son las pérdidas de otra ; junto a la importancia de la guerra y al carácter supuestamente explotador de gran parte del comercio tienen su origen en la hipótesis de la expansión del comercio que no perdió fuerza hasta que el comercio y la industria europeos empezaron a reaccionar ante los estímulos de la ciencia aplicada y ante las nuevas oportunidades en Asia , África y América.

Hasta entonces se suponía que el stock mundial de recursos a los que se tenía acceso eran fijos y que la economía era relativamente estática. Los mercantilistas asociaron el crecimiento económico a la acumulación de metales preciosos.

No se puede afirmar, que los mercantilistas hayan calibrado el problema del crecimiento en la búsqueda del poder (v.gr. riqueza) como solución del mismo y no entrar en conflicto con la búsqueda de la riqueza (v.gr. poder) aunque aparentemente algunos reconocieron que la búsqueda había obstaculizado el crecimiento de la riqueza.

En este sentido, se puede concebir a un estado mercantil representativo, de esta manera puede estar integrado por tres partes :

- 1.- Regiones o centros relativamente desarrollados.
- 2.- Un Hinterland doméstico en el que se pueden obtener productos y materias primas.
- 3.- Un Hinterland externo donde se pueda comercializar los productos

del hinterland doméstico y donde se pueda conseguir nuevos productos y materias primas.

Los mercantilistas buscaban la expansión de las regiones relativamente desarrolladas y el desarrollo del Hinterland doméstico, a un nivel suficiente de por lo menos sostener el crecimiento de los centros relativamente desarrollados o industrializados.

Cuando el Hinterland doméstico era relativamente pequeño o de explotabilidad limitada, la política mercantilista era la de recurrir a el Hinterland externo, bien a través de un comercio más o menos reglamentado o bien a través de la ocupación y su correspondiente explotación.

Los mercantilistas atribuían una importancia primordial al trabajo una importancia secundaria a la tierra y una importancia final al capital.

Al ser el trabajo el más importante de los factores de producción, según la teoría mercantilista el crecimiento de la producción dependía del crecimiento de la mano de obra.

De esta manera, se identifican dos condiciones que reforzaban la disposición de los mercantilistas a hacer incapie en el crecimiento de la mano de obra :

En primer lugar, lo que les interesaba normalmente era la producción total más que la producción per cápita y a menudo concebían al estado o la nación como una entidad u organismo.

En segundo lugar, veían a su alrededor pocas pruebas de mejoramiento en la producción per cápita.

Así, y dado que el crecimiento de la población determinaba el crecimiento de la producción los mercantilistas estaban de acuerdo con políticas adecuadas al aumento de la tasa de crecimiento de la población; estas políticas consistían básicamente en :

- 1.- Medidas encaminadas a reducir la mortandad.
- 2.- Reducción de la edad del Matrimonio.
- 3.- Reducir la emigración alentar la migración.
- 4.- Aumento de la tasa de natalidad.

Las medidas que apoyaban estas políticas consistían principalmente en sanciones económicas de empleo, capacidades , ayudas y privilegios junto con planes para aumentar el empleo, para hacer que la opinión y el ambiente social fueran más favorables para el crecimiento de la población.

Los mercantilistas suponían que el coste de los bienes y por lo tanto los precios a los que se les puede con provecho en el extranjero vender dependen de los costes generados por la mano de obra en el proceso de producción.

De esta manera, y en el entendido de identificar la relación de la escuela mencionada anteriormente con el objeto de estudio de este tema de tesis, se identifica al menos tres postulados básicos que apoyan la utilización de esta escuela del pensamiento económico con el tema de investigación: -a saber-

1. La identificación del problema del crecimiento en la búsqueda del poder (v.gr.. riqueza) como solución del mismo y no entrar en conflicto con la búsqueda de la riqueza (v.gr.. poder).

2. Buscaban la expansión de las regiones relativamente desarrolladas a un nivel suficiente de por lo menos sostener el crecimiento de los centros relativamente desarrollados o industrializados.
3. Los mercantilistas atribuían una importancia primordial al trabajo una importancia secundaria a la tierra y una importancia final al capital. Al ser el trabajo el más importante de los factores de producción, el crecimiento de la producción dependía del crecimiento de la mano de obra.

Lo que les interesaba normalmente era la producción total mas que la producción percapita y a menudo concebían al estado o la nación como una entidad u organismo. veían a su alrededor pocas pruebas de mejoramiento en la producción per cápita.

1.4.2 LA TEORÍA FISIOCRÁTICA:

El pensamiento Fisiocrático que enfoca el problema del crecimiento económico representó una reacia propuesta, opuesta al enfoque mercantilista. Mientras que los mercantilistas consideran que el sector no agrícola es el más estratégico y que mejor reacciona ante el estímulo de desarrollo de origen gubernamental. Los Fisiócratas descubrieron que el sector agrícola era el más importante y que un régimen de competencia era el más adecuado para que ese sector produjera el máximo; la única condición era que se diera una ausencia de la intervención gubernamental de privilegios especiales y de monopolios y otras interferencias en el proceso competitivo.

Los Fisiócratas están de acuerdo con los Mercantilistas en suponer que la

mayoría de los hombres se dedican a actividades que redundan en su beneficio.

Los Fisiócratas identificaron que la Tierra estaba sujeta a rendimientos crecientes en las entradas de Capital; esto por que la agricultura francesa se había visto privada tanto del Capital como del Mercado adecuado para los productos agrícolas debido a la política de favorecer la industria.

Francois Quesnay formuló la famosa "Tableau Economique" donde ilustraba las condiciones requeridas para el desarrollo económico agrícola y baso en esta tabla muchas de sus normas de gobierno económico afirmando que al ajustarse ellas daría lugar al desarrollo económico.

Según el esquema presentado en la Tabla Económica la población es divisible en tres clases : Productiva , Estéril y Propietaria.

1. La clase productiva incluye a los agricultores arrendatarios y a otras personas que se dedican a actividades relacionadas con la agricultura . Esta clase se describe así , productiva , por que es la única capaz de producir un producto neto.
2. La clase Estéril, incluye a los manufactureros , artesanos , distribuidores de mercancía, artistas y miembros de las profesiones liberales, junto a sus criados.
3. La clase propietaria incluye a los propietarios agrícolas y a otros que viven o cobran las rentas por el préstamo o alquiler de las tierras; tales

como los religiosos y el soberano junto con el personal administrativo, militar y de otro tipo que directa o indirectamente esta al servicio del Estado o de la Iglesia.

En la teoría Fisiocrática el crecimiento de toda la economía esta gobernado por el aumento de la producción anual y este a su vez por los anticipos de insumos por lo cual los excedentes agrícolas son el factor dinámico y generador del crecimiento, y a este se ajusta los demás sectores de la economía.

Los Fisiócratas interpretaron de una forma diferente a la que hicieron los Mercantilistas una serie de condiciones que afectan el crecimiento económico :

- 1.- Daban una importancia primordial al mercado interno para los productos, mirando favorablemente el incremento de la renta real percapita, cuyo crecimiento podría verse contrarrestado por un aumento indebido de la población.
- 2.- Eran muy críticos a la concepción de monopolios, pensaban que un sistema competitivo era el sistema que daría origen al mejor conjunto de precios dentro del mercado interno y del mercado externo.
- 3.- Hicieron notar la importancia de que los acaparadores y otras personas no interrumpieran el flujo circular del dinero, a través, de la economía por que concebían el dinero como un medio de cambio.
- 4.- Los Fisiócratas no daban mucha importancia a las relaciones económicas exteriores cuando un país es grande y autosuficiente; consideraban el

comercio como algo estéril aunque promotor de incrementos en la utilidad.

- 5.- Los Fisiócratas rechazaron los principios y objetivos poblacionales; creyeron que la tendencia a crecer de cualquier población era de la mantener al mismo ritmo de la producción agrícola y al crecer esta mas rápidamente que la producción agrícola existiría hambre y desempleo.
- 6.- Los Fisiócratas asignaban al Estado únicamente un papel económico menor, por creer en la eficiencia y en la facultad de producir bienestar de la industria privada y de la competencia libre y sin trabas, suponían que una economía solamente podría crecer si sus leyes positivas eran paralelas al orden natural subyacente y a las leyes naturales a las que ha de ajustarse la conducta de los hombres, si se quiere que florezcan las sociedades.

En este sentido, el aporte de los fisiócratas que se destaca y rescata está referido a que reconocen la existencia del trabajo, la tierra y el capital como factores de producción; señalan como factor primordial de crecimiento a la tierra al ser esta generadora de riqueza como efecto de un trabajo directo sobre la misma.

El capital no es más que un instrumento empleado sobre la tierra para producir, pero en todo momento no existe capital sin tierra.

Los elementos mas importantes de esta escuela del pensamiento económico que ayudan a la interpretación del objeto de investigación se resume en:

1. El sector agrícola era el más importante y que un régimen de competencia era el más adecuado para que ese sector produjera, y con ello se infiere que por ende se asigne una importancia aunque menor pero significativa a la ganadería.
2. La mayoría de los hombres se dedican a actividades que redundan en su beneficio.
3. Los Fisiócratas identificaron que la Tierra estaba sujeta a rendimientos crecientes en las entradas de Capital.
4. Francois Quesnay formuló la famosa "Tableau Economique" donde ilustraba las condiciones requeridas para el desarrollo económico agrícola.
5. El crecimiento de toda la economía esta gobernado por el aumento de la producción anual.
6. Los Fisiócratas reconocen la existencia del trabajo, la tierra y el capital como factores de producción.

1.4.3. LA TEORÍA CLÁSICA.

Dentro la teoría clásica sus mayores exponentes son Adam Smith, David Ricardo y Thomas R. Malthus. Adam Smith fue un teórico del crecimiento económico y sostuvo que la especialización en la producción (división del trabajo) proviene de la propensión natural de los seres humanos al trueque, la permuta y el cambio.

Smith creía que para darse el desarrollo económico era requisito primordial la producción de excedentes agrícolas que se utilizaban para mantener a la población no agrícola.

Distingue claramente al trabajo , al capital y la tierra como factores de producción; otorga una importancia absoluta al trabajo con respecto al crecimiento económico el trabajo especializado dará como resultado mejoras en el proceso de producción agrícola, siendo este el causante de los excedentes agrícolas , el capital y la tierra son factores secundarios .

Smith, cuando teoriza sobre el comercio exterior se refieren a las ventajas que un país posee en la producción de un determinado artículo sobre la producción del mismo artículo en otra nación; esta diferencia es dada por la cantidad de uno de los factores empleados en la producción del artículo, es así que Smith se refiere a las ventajas comparativas absolutas.

La cantidad de factores que concurrerán en el proceso de producción estará dada por la tenencia en demasía de uno de ellos. Según Smith la división del trabajo esta limitada por la extensión del mercado, porque cuanto más grande sea el mercado productos mas elaborados exigirá este, para lo cual se necesitara trabajo especializado para su elaboración.

Los cuatro programas fundamentales que recomienda Smith para el crecimiento económico son :

- 1.- -La supresión de los impedimentos a la libre elección de empleo.
- 2.- La supresión de los impedimentos al libre comercio en la agricultura.

- 3.- La supresión al libre cambio interno.
- 4.- La supresión de los impedimentos al libre cambio en el comercio exterior.

Su enfoque del gobierno era funcional, piensa que el gobierno debe proteger la propiedad y complementar a la acción de los mercados.

David Ricardo plantea que el crecimiento económico depende de la formación de capital; este depende primeramente de los poderes productivos de la mano de obra; estos poderes son mayores cuando abunda la tierra fértil; si se da un incremento en el capital aumenta la demanda de mano de obra y de salarios y disminuye el beneficio; por la permanencia del incremento de salarios depende de lo que suceda a los precios de los productos agrícolas y esto depende de la relación entre el incremento de las cifras de población y de la fertilidad de la tierra.

La argumentación de David Ricardo descansa en el principio Maltusiano de la población y los rendimientos históricamente determinados como decrecientes.

Ricardo, plantea que en los países mas jóvenes con abundancia de tierra fértil y el llamado exceso de población es el resultado y no la causa del retraso de la pobreza; porque si se redujera la ignorancia y la dolencia aumentaría la productividad en la agricultura y el progreso económico produciría la disminución de la población en la agricultura y su aumento de la industria.

Por otra parte en los países más viejos en los que los rendimientos decrecientes en la agricultura son pronunciados, el exceso de la población puede ser la causa de la pobreza y del atraso por que en esas condiciones es posible que la población padezca una ausencia de ocupaciones mas productivas.

El aporte de Malthus fue el de relacionar el crecimiento de la producción de alimentos con el crecimiento de la población, mientras el primero crece en progresión aritmética el segundo lo hace en progresión geométrica.

Los economistas clásicos distinguieron tres factores de producción : tierra , capital y trabajo.

- a. La tierra que incluye los recursos naturales, constituye el factor no creable, no reproducible en el proceso de la producción.
- b. Los factores capital y trabajo en la producción serán cada vez menos productivos si se limita el tercer factor , la tierra base de la teoría maltusiana y la ricardiana.

Ricardo como Malthus suponían que cualquier aumento de salarios por encima del nivel de subsistencia originaría un aumento de la población y un aumento en la fuerza de trabajo; la competencia por los empleos tendría que hacer volver los salarios a el nivel original.

Inicialmente con un excedente de tierra de la mejor calidad nadie necesitara pagar una renta por el uso de la tierra. El capital obtendría una utilidad igual a la diferencia entre el valor total de la producción y los pagos totales de salarios.

Cuando las cantidades crecientes de capital y trabajo se utilizan en su totalidad en la mejor tierra los productores debían volcarse a una tierra más pobre, al solicitar el uso de la mejor tierra ocasionarían el pago de rentas en una cantidad igual a la diferencia entre su productividad y la de la tierra marginal; las

utilidades por unidad de producto descenderían en forma gradual a medida que los productores en competencia por la mejor tierra elevarían las rentas.

De la escuela del pensamiento clásico se destaca lo siguiente: -a saber-

- * Adam Smith fue un teórico del crecimiento económico. Sostuvo que la especialización en la producción proviene de la propensión natural de los seres humanos al trueque.
- * Según Smith la división del trabajo está limitada por la extensión del mercado, cuanto más grande sea el mercado productos más elaborados exigirá este.
- * David Ricardo plantea que el crecimiento económico depende de la formación de capital; este depende primeramente de los poderes productivos de la mano de obra; estos poderes son mayores cuando abunda la tierra fértil.
- * La argumentación de David Ricardo descansa en el principio Malthusiano de la población y los rendimientos históricamente determinados como decrecientes.
- * Los economistas clásicos distinguieron tres factores de producción : tierra, capital y trabajo.
- * Ricardo como Malthus suponían que cualquier aumento de salarios por encima del nivel de subsistencia originaría un aumento de la población y un aumento en la fuerza de trabajo; la competencia por los empleos tendría que hacer volver los salarios a el nivel original.

1.4.4. LA TEORÍA NEOCLÁSICA:

La economía neoclásica basó su análisis en el comportamiento empírico de

casos reales, para luego explicar ciertas leyes generales que gobiernan la economía.

Los economistas neoclásicos comprobaron que la tierra, el trabajo y el capital no eran homogéneos cuando concurren en el proceso de producción. En forma gradual surgió la concepción de un número muy grande de productores que competían por el uso de los insumos, tierra, capital y trabajo, utilizando uno más que el otro, moviéndose a lo largo de una isocuanta, tal como lo indiquen sus precios y su productividad.

La economía del sistema neoclásico en el mundo entero, se basa en que cada país elabora el tipo de productos para los cuales dispusiera relativamente de las mayores cantidades de insumos adaptados a esa producción; si se trata de tierra, productos agrícolas, trabajo, implica que la mayor cantidad de producto disponible será más barato en el país de origen que en cualquier otro país.

Al aprovechar cada país su mayor ventaja comparativa, su interés económico propio se armoniza con el bienestar máximo del mundo. La armonía, la flexibilidad y el ajuste son las ideas básicas de la teoría económica neoclásica.

El primero en presentar la teoría del equilibrio general fue Lyon Walras, que identificó que tanto la demanda como la oferta al concurrir al mercado están en equilibrio cuando a un precio ambas concuerdan en una cantidad de producto de demandar y ofrecer en el mercado.

El mayor logro de la economía neoclásica es el de sistematizar el comportamiento de la economía por medio de relaciones matemáticas que aplicada y delimitada por supuestos explica las relaciones de los distintos entes coparticipantes de un

sistema económico.

La teoría que brindan al crecimiento es que cuando se maximiza la utilidad de cada uno de los insumos que participan en el proceso productivo, el resultado será una cantidad de producto con una máxima utilidad, por lo tanto al maximizar el uso se maximiza el bienestar general.

Uno de los principales representantes de la economía neoclásica es Alfred Marshall, supuso que la competencia produciría las formas de empresas comerciales mejor adaptadas a su medio ambiente, sin que esto signifique que fueran más beneficiosas para su entorno.

No dudaba que un orden económico operado por hombres virtuosos que cooperen activamente uno con otro sería superior a cualquier forma de competencia. Creía que la injerencia brillante podía ampliar el ámbito de la libertad económica, conviene hacer notar que la competencia no era la competencia perfecta de los primeros economistas, los cuales suponían un conocimiento completo del mercado y una movilidad perfecta de los mercados de producción; la libre competencia para Marshall requería el ejercicio de las facultades poseídas por una persona promedio bien informada y una movilidad razonable del trabajo y del capital.

La relación de la competencia con la oferta y la demanda, estaba dada por la disposición de un productor para aumentar su oferta, dependía de sus costos de producción esto es, si subían, si bajaban o si eran constantes.

El productor con costos crecientes solo aumentaría su producción si una demanda excedía hasta el momento la oferta normal, a manera de mantener el

precio sobre el costo incrementado; y que los costos constantes o decrecientes representaban fuerzas de inestabilidad, ya que un aumento de la oferta podría resultar muy provechoso si alguna obstrucción impedía la operación de las fuerzas libremente competitivas.

Marshall afirmaba que los precios tendían a ser fijados al costo de producción de la unidad más costosa necesaria para cubrir la demanda existente, es así que si los productores más eficientes no podían abastecer la demanda, los productores menos eficientes serían estimulados para entrar en la producción y el precio de mercado sería fijado al costo de producción de los productores menos eficientes, cuya adición a la oferta cubriría la demanda.

1.4.5. LA TEORÍA ESTRUCTURALISTA:

El estructuralismo es una corriente del pensamiento económico que nace después de la II Guerra Mundial como respuesta a la crisis que afectaba a los países menos desarrollados en su avance por desarrollarse económica como socialmente.

Uno de los grandes economistas de esta escuela es el argentino Raúl Prebisch; explica que la creación del primer núcleo industrial en Inglaterra desató un proceso de propagación de la técnica moderna hacia el resto del mundo, el primer siglo de la revolución industrial asistió a la ampliación del núcleo original en forma sustancial, irradiándose a varios países. En nuestros días, al contrario las características más importantes de la economía contemporánea son la coexistencia de un "centro", que produce el desarrollo tecnológico, con una vasta y heterogénea "periferia".

“El centro tampoco es homogéneo, estando formado por subconjuntos de importancia desigual, existiendo sin embargo una economía cuyo papel es el principal. Hasta la I Guerra Mundial, Inglaterra fue ese centro principal, desde entonces ese papel pasó a ser desempeñado por los Estados Unidos de Norteamérica. La mayor inestabilidad de la economía mundial, según Prebisch tiene como causa, el hecho de que el comercio exterior tiene una importancia secundaria para la economía norteamericana”.

“Por otro lado, los tipos de relaciones existentes entre el centro y la periferia contribuirán a la agudización del fenómeno de la concentración del ingreso en escala mínima, cuyo aporte principal proviene del persistente deterioro de los términos de intercambio de los países periféricos favoreciendo a los países del centro...”¹

El estructuralismo estableció que ciertas condiciones económicas en los países de bajos ingresos crean círculos viciosos que impiden su crecimiento.

Además identificó y estableció que la causa residía en ciertos aspectos de las estructuras económicas de países de bajos ingresos; en tanto que la teoría neoclásica considera los factores económicos como sensibles a pequeños cambios en los precios y las oportunidades, los estructuralistas enfocan el comportamiento de los productores de los países menos desarrollados como rígido, inflexible e insensible, esta situación se presenta no solo por que los empresarios sean ineptos sino por que :

Iro. Falta de una red de mercados que les proporcione información veraz y

¹ FURTADO, Celso. "Teoría y política del desarrollo económico". Edit. Siglo XXI & 7ma.Edit. Pág. 131-132

oportuna para la toma de decisiones.

- 2do. Las decisiones de las subsidiarias monopolistas de las empresas multinacionales impiden el crecimiento.
- 3ro. La dependencia cultural y económica de los países menos desarrollados con respecto a los países desarrollados crea ciertos hábitos de consumo que dificulta el crecimiento.

“El estructuralismo señala que las clases sociales élites de los países menos desarrollados al adherirse a la cultura occidental compran artículos de lujo importados, se afirma que, al gastar las divisas del país en estos artículos de lujo quedan muy pocas para la importación de los bienes de inversión necesarios”.

“En todos los países subdesarrollados la mayoría de la población vive en actividades agrícolas y la agricultura constituye la base de la organización social y política....”²

Las características de los países subdesarrollados son las siguientes:

- 1.- Insuficiencia alimentaria.
- 2.- Debilidad de la renta media nacional y del nivel de vida.
- 3.- Industrialización reducida.
- 4.- Débil consumo de energía mecánica.
- 5.- Subordinación económica.
- 6.- Un sector comercial hipertrofiado.
- 7.- Estructuras sociales atrasadas.
- 8.- Débil integración nacional.

² FURTADO, Celso. Teoría y política del desarrollo económico.. IBID. (1)

- 9.- Importancia del subempleo.
- 10.- Debilidad del nivel de instrucción.
- 11.- Debil desarrollo de la clase media.
- 12.- Existencia de algunos aspectos culturales de atraso.

Las economías de más bajo grado de desarrollo normalmente atraviesan prolongadas crisis de estancamiento relativo a las exportaciones.

El principal problema que enfrentan los países subdesarrollados consiste en saber de donde provendrán los recursos requeridos para el financiamiento, del impulso inicial del crecimiento, estos tendrán que provenir de la movilización del ahorro no materializado que existiera en aquellas economías que poseen mano de obra excedente en ciertos sectores como la agricultura y la artesanía.

Existiendo la posibilidad de complementación del ahorro no materializado de dos maneras; la utilización más intensa de los recursos de capital ya existentes y el acceso a los recursos externos; la industrialización sustitutiva se apoya en la movilización de recursos internos.

Lo mencionado anteriormente, tiene como objetivo principal romper con la dependencia comercial entre periferia y centro y hacer a la vez de instrumento de desarrollo económico, por la persistencia y aún la asimetría entre la composición de la oferta y el plan de gastos de la colectividad, junto con la inestabilidad de la capacidad de importación crean un potencial inflacionario .

³ LEBIDINSKY, Mauricio. "Del subdesarrollo al desarrollo" Edit. Quipo Bs.Aires. Argentina. Pág 13.

Con todo lo anterior se puede enunciar cuatro situaciones típicas al respecto.

- 1.- Situación de desarrollo provocado por la expansión de productos primarios.
- 2.- Situación de desarrollo a un bajo nivel de desarrollo.
- 3.- Situación apoyado en el proceso de sustitución de importaciones .
- 4.- Situación de estancamiento a un nivel intermedio de desarrollo .

“Las anteriores situaciones están interrelacionadas entre tanto que el problema central de las cuatro es la capacidad de generar inversión o ahorro...”⁴

La tendencia al estancamiento en las economías que agotaron las posibilidades de sustituir importaciones, resulta de una forma de obstrucción estructural del desarrollo.

El desarrollo impulsado por la sustitución de importaciones se realiza en condiciones de progresiva reducción de la participación del comercio exterior en la formación de la demanda y la oferta globales. Simultáneamente a la reducción del coeficiente de importación ocurre una modificación en su composición quedando algunos items de difícil sustitución.

1.4.6. EL DESARROLLO REGIONAL EN LOS PAÍSES SUBDESARROLLADOS.

El proceso de desarrollo económico no afecta por igual en cualquier etapa a todas

⁴ FURTADO, Celso. Teoría y política del desarrollo económico.. IBID. (1).Pág.248.

Las regiones de una economía, patrones de localización cambiantes de una actividad económica.

El crecimiento industrial se concentrará en unas pocas zonas urbanas densamente pobladas, estas atraerán alimentos y materias primas desde ciertas regiones agrícolas, que podrían crecer a expensas de otras regiones agrícolas que antes estaban en crecimiento; otras regiones podrían seguir escasamente pobladas por falta de demanda para su producción potencial o por ausencia de inversiones en servicios de transporte o energía.

En zonas que están decayendo económicamente o cuyo crecimiento es relativamente lento, habrá un mayor desempleo relativo y los recursos productivos tenderán a cambiar estas zonas por las regiones de mayor crecimiento económico.

Con la aparición de las economías de aglomeración, los clientes y los proveedores que están establecidos cerca el uno del otro, reducen el costo de la comunicación entre ellos; pueden obtenerse economías de escalas en la oferta de especialistas y servicios públicos y pueden establecer instituciones especializadas para entrenar una fuerza de trabajo.

Las fuerzas normales del mercado, por sí solas no aseguran desde ningún punto de vista que se obtengan el mejor equilibrio entre las ventajas y desventajas sociales.

Los problemas nacionales tienen por lo general sus contrapartes regionales; una discusión del proceso de desarrollo regional podría incluir todo aspecto del desarrollo nacional.

Existe tres puntos de vista de esta afirmación:

1. El papel que el comercio interregional juega en el proceso de desarrollo comparado con el comercio exterior.
2. Los problemas de la manera en que el crecimiento en una región afecta al crecimiento de otras partes de la economía.
3. Los mecanismos por los cuales deben equilibrarse los pagos interregionales.

La teoría del desarrollo regional tal como lo expone Douglas North en base a las exportaciones explica el desarrollo de las regiones de la siguiente forma: "...el crecimiento dentro de una región es iniciado y continuado por una demanda para los productos en los cuales la región tiene una ventaja comparativa".

"La producción, la inversión y el ingreso regionales aumentan y se establecen industrias complementarias. Los ahorros locales se invierten y sus efectos multiplicadores son locales".

"En particular es probable que se desarrolle un número de actividades para los residentes dentro de la región que proporcionen bienes y servicios para el mercado local...".⁵

1.4.7. SÍNTESIS EXPLICATIVA DEL MARCO TEÓRICO Y SU RELACIÓN CON EL OBJETO DE ESTUDIO:

⁵ DAVID, Barkin. "Desarrollo económico regional.. Edit. Siglo XXI México Págs. 8-9

En síntesis y luego de elaborar un análisis minucioso de los aspectos más relevantes de las escuelas del pensamiento económico que tienen relación con el tema y que servirán de sustento teórico al presente trabajo y de acuerdo al problema identificado en el sector pecuario, se llega a la conclusión que este obedece a causas microeconómicas en la combinación de factores productivos agudizado por la estructura económica en la cual está circunscrita la pecuaria, incidiendo negativamente en el crecimiento de la economía regional, caracterizada por el atraso con relación a otras regiones y tomando en cuenta su escaso desarrollo industrial, se vislumbra como único instrumento de desarrollo de la región al sector con mayores ventajas comparativas en su crecimiento en los últimos años.

Tomando en cuenta que el sector pecuario es el principal componente de la economía beniana se puede llegar a inferir que la mayoría de la población está dedicada a esta actividad o bien relacionada, por lo cual la concepción fisciocrática de que la mayoría de los hombres se dedican a actividades que redundan en su beneficio se cumpliría pero desligada de la concepción neoclásica del pleno empleo, por que en el sector el trabajo no calificado es mayor que el trabajo calificado y por la naturaleza de la región, históricamente ha sido ganadera estando la actividad ganadera inserta en las capacidades de los habitantes de la región. Además que dentro el sector la existencia de módulos de producción lo bastante rudimentarios denota claramente la existencia de alguna utilidad para el productor.

Evaluando el comportamiento histórico de la producción pecuaria y su incidencia en el crecimiento del PIB de la región, se asimila la concepción clásica que plantea Smith, que indica que para darse el desarrollo económico es requisito primordial la producción de excedentes agrícolas que tienen que mantener a la

población no agrícola muy ligado a la propuesta fisiocrática la cual plantea que el proceso de desarrollo está gobernado por la reproducción anual de la agricultura.

El capital de operaciones y el trabajo empleados por el sector como factores dentro el proceso de producción están ligados a la formación de capital, sumados a la abundante tierra fértil, da como resultado el crecimiento económico. tal como lo expresa Ricardo, el cual se evidencia en el sector pecuario beniano, y que las "regiones" más jóvenes con abundancia de tierra fértil y exceso de población son resultado y no la causa de la pobreza. Por lo cual, si se redujera la ignorancia y ésta aumentara la productividad en la agricultura, el progreso económico producirá una disminución en la población agrícola y un aumento en la industria, dando como resultado un desarrollo económico .

La explicación del porqué el Beni es un departamento eminentemente ganadero se tratará de explicar contrastando si existe una especialización del trabajo en la región, frente a las ventajas comparativas relativas que posee el sector en la producción pecuaria bovina, planteada por la escuela clásica ya que existe en el contexto nacional muchas regiones aptas para la ganadería bovina como el norte de La Paz, tradicionalmente lugar de explotación de la madera, los valles mesotérmicos de Cochabamba que en los últimos decenios se ha convertido en productor de coca, o el sur del departamento de Chuquisaca y norte de Tarija que son regiones vitivinícolas, pero que dentro del plan de desarrollo ganadero nacional de 1988 están señaladas como regiones potencialmente aptas para la ganadería y que en el desarrollo histórico de la pecuaria nacional, no han podido desarrollar a plenitud esta actividad.

Dentro el proceso de producción las distintas unidades que la componen estarán

bajo la concepción de que la competencia produciría empresas comerciales están adaptadas a su medio ambiente, sin que esto implique que fueran más beneficiosas para su entorno y que la maximización de la utilidad de uno o más de los factores que concurren en el proceso de producción produciría una cantidad mayor del producto con una máxima utilidad, buscando solo maximizar el bienestar general, enmarcado dentro de la concepción neoclásica del crecimiento económico.

1.5. MARCO CONCEPTUAL:

En el sentido económico más estricto **PRODUCIR** consiste en transformar intencionalmente bienes y servicios intermedios, genéricamente llamados factores de producción o insumos, en otros bienes y servicios, denominados productos finales.

Lo importante de este concepto es de considerar que la actividad productiva presupone una actitud deliberada del hombre, como ocurre cuando se dedica a la producción animal o vegetal que juntas integran la producción rural o agropecuaria.

La **PRODUCCIÓN ANIMAL** comprende desde la cría de abejas (apicultura), ranas (ranicultura), gusano de seda (sericultura), peces (piscicultura), aves (avicultura) hasta la cría de ganado (ganadería).

La clasificación internacional de las actividades económicas efectuada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) incluye la avicultura en el segmento ganadero, usualmente se considera como tal la cría de bovinos de leche y de corte (bovino cultura), equinos (equino cultura), búfalos (bubalinocultura) y otros, además de la denominada pequeña pecuaria, compuesta por la cría de asnos (suinocultura), ovejas (ovino cultura), caprinos (caprino cultura) y de conejos (cunicultura) entre otras.

La TIERRA representa el lugar donde los bienes y servicios son producidos, como ocurre con otros sectores, salta a la vista que cuando se observa pasturas, campos cultivados y labrios que ellos no existirían sin el suelo, ahora la verdadera impresión completa sería de que las plantas dependen de tres medios, agua, aire y suelo los dos primeros componentes del clima.

Para producir no solo se necesita tierra sino de semillas, abonos, herramientas y equipos rudimentarios, animales de tracción y el trabajo del hombre que combina todos los anteriores elementos y consigue un producto.

Para propiciar la explotación de las actividades rurales no solo se necesita materia orgánica resultante de la descomposición de residuos animales y vegetales, agua, aire y una gran población microbiológica representada por animales y plantas inferiores; se precisa también tener elementos químicos esenciales como nitrógeno, fósforo, calcio, magnesio y azufre, llamados macro nutrientes por ser exigidos en mayores cantidades que el boro, cloro, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc, denominados micro nutrientes.

El agua, técnicamente denominada solución del suelo por contener disueltos de sales minerales y compuestos orgánicos, y el aire necesario para formar los nutrientes del suelo disponibles para las plantas y indispensable para la respiración de las raíces y de los microorganismos; ocupan completamente los espacios vacíos entre las partículas sólidas de origen mineral y orgánicas. El agua es fundamental para la vida de las plantas pues comparece en los procesos de absorción de nutrientes, circulación de la savia bruta, transpiración, respiración y fotosíntesis.

También dentro de la producción es muy importante tomar en cuenta al clima, este se caracteriza por ser un conjunto de elementos meteorológicos como temperatura,

humedad relativa del aire, vientos, las diferentes formas de precipitación tales como lluvia, nieve y granizo, como también la intensidad y duración de los rayos solares estos elementos mencionados son también influenciados por la latitud, longitud y altitud, se puede concluir que el medio ambiente como el clima puede propiciar o impedir el desenvolvimiento vegetal.

Una unidad de producción rural para su normal desenvolvimiento necesita dos componentes básicos : capital y trabajo, no se toma en cuenta al factor tierra por considerarlo constante. Una de las características de las unidades de producción del departamento del Beni es que la explotación es del tipo extensiva y se distinguen 3 clases de módulos o unidades de producción la pequeña, la mediana, y la gran propiedad donde el factor que hace la diferencia es la cantidad de ganado que posee cada unidad y la forma de manejo del mismo dentro el proceso de producción ya sea de forma familiar, semi-empresarial o empresarial.

El **capital** comprende los recursos materiales oriundos de la naturaleza o creados por el hombre, así como los recursos financieros. El capital fundiario o de instalación, compuesto por benefactoras, tierra y mejoras, y el capital de explotación o de ejercicio, integrado por el capital fijo o permanente y por el capital circulante o transitorio, son las dos clases en las que se divide el capital de una unidad de producción rural.

La tierra comprende el valor de su adquisición , cuando es propia, la remuneración por su uso, cuando es de terceros, y los gastos de su demarcación y legalización, incorpora evidentemente el valor económico de las aguas que le sirven, de su fertilidad natural y las condiciones bioclimáticas subyacentes correspondiendo al concepto de naturaleza cuando se la encuentra en estado natural.

Las benefactoras o mejoramientos determinan, en último análisis la explotación de la

unidad de producción rural comprendiendo la preparación, corrección, abonación conservación drenaje e irrigación del suelo, nivelamiento de los terrenos , construcción de terrazas y otras obras consideradas mejoras fundiarias. Las plantaciones permanentes como los cafetales, cacaos, pastizales; los silos armazones, electrificación rural, establos, corrales y otras construcciones también pertenecen a este ítem.

El capital de explotación o de ejercicio, como su título lo sugiere permite el funcionamiento de la unidad de producción rural engloba el capital fijo o permanente y el capital circulante o transitorio.

El primero comprende el valor de los animales de trabajo , los utensilios , herramientas, tractores , máquinas y otros equipos necesarios para la producción rural.

El capital de operaciones comprende los recursos aplicados en la adquisición de semillas, fertilizantes, correctivos, defensivos, piezas, combustibles, lubricantes , productos veterinarios, disponibilidad de una caja de ahorro o de crédito para el pago de sueldos y salarios , alimentación de los trabajadores , primas de seguro , impuestos , conservación y reparación de benefactoras , reservas para cubrir las depreciaciones o deficiencias eventuales e imprevistas de las maquinarias y otros .

Como es evidente la magnitud de el capital y la proporción entre sus diversos componentes presenta una alta heterogeneidad cuando se comparan los distintos módulos de producción pecuario eso depende de su tamaño , estructura , localización , los bienes producidos , nivel tecnológico , del acceso al crédito y de todas las demás variables que influyen la organización de la producción.

Otro componente principal de los módulos de producción rural es el trabajo que se traduce en la aplicación de la fuerza física , habilidades , experiencias y conocimientos

en actividades diversas y no siempre regulares a lo largo del año; el trabajo puede ser clasificado desde diferentes ópticas directo, indirecto, técnico, ejecutivo, familiar o asalariado, calificado o no calificado, permanente o temporario.

Faltaría analizar las funciones del empresario más que simplemente de el productor . El puede ser un empresario , en la aceptación más amplia de la palabra o una persona que produce individualmente o con ayuda de la familia . en ambos casos el productor tiene que realizar las siguientes funciones planear , dirigir , controlar y evaluar la producción.

1.6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Bolivia una nación privilegiada, por ser síntesis del mundo geográficamente hablando , dividida en tres regiones geográficas diferentes : altiplano , valle y llano ; cada una de ellas con características socio-económicas diferentes , siendo atención de la investigación la región de los llanos del departamento del Beni.

La economía regional beniana en su estructura económica no esta muy diversificada y uno de los principales sectores que la compone es la ganadería vacuna constituyéndose desde 1952 el principal instrumento de desarrollo de la region aparte de la explotación maderera.

Sus grandes extensiones territoriales son aprovechadas para la cría de ganado bovino, como también para la explotación forestal ; a partir de la reprogramación de la deuda externa en la cumbre de París de 1989 por la conservación del medio ambiente Amazónico se reduce las concesiones de explotación forestal en el departamento quedando el sector ganadero como el único instrumento de desarrollo regional del departamento.

La existencia de grandes praderas y pastizales naturales hace que el factor tierra implica que exista una ventaja comparativa dentro del proceso de producción de ganado bovino a nivel nacional esto a la vez se transforma en una mayor cantidad de cabezas de ganado bovino dentro la producción nacional; la escasa vertebración caminera con el resto del país como la falta infraestructura física hace que la comercialización provoque distorsiones en el precio de la carne y este a su vez desaliente el consumo de carne de res.

Y es así, que este departamento siendo eminentemente ganadero por sus ventajas geológicas, bióticas como climatológicas y por el sistema de producción vigente no ha podido alcanzar un desarrollo económico-social tomando como base el desarrollo de la pecuaria.

Las ventajas comparativas que posee el departamento con referencia a la cría y producción de ganado bovino no han servido de solución para el desarrollo del mismo y mas al contrario en los últimos años se ha tratado de implementar la agroindustria tomando como base estas ventajas no tomando en cuenta que estas determinan ciertas clases y variedades de cultivos y sus resultados y es así que el arroz , el frijol y el girasol han tenido malos resultados en sus primeras intentos por industrializarlos.

El problema principal que se identifica en el tema de tesis es el siguiente:

"La ganadería no se ha constituido en un instrumento de crecimiento económico-social del departamento por la falta de un adecuado uso de las ventajas comparativas que presenta en relación a la cría de ganado bovino y esto a su vez por efecto de una inadecuada combinación de los factores productivos-que inciden en el mismo y estos estan asentados por una estructura economica que no facilita el desenvolvimiento eficiente de los mismos."

Los problemas específicos que se identifican en el presente trabajo son:

A nivel Productivo :

1. La tenencia heterogénea del factor tierra hace que se concentre en manos de pocos , provocando el fenómeno del latifundio dentro la estructura económica y la cual no esta regida por una reglamentacionn que impida este fenomeno.
2. La heterogeneidad de tecnologías empleadas por los distintos módulos de producción , provoca que exista un proceso de producción ineficiente acrecentado por la falta de incentivos a la produccion brindadas por el estado.
3. La falta de control sanitario como la falta de ejecucion de programas medico-sanitarios que controlen las vastas enfermedades que aquejan al ganado provoca altas tasas de mortalidad imposibilitando un crecimiento constante de los hatos ganaderos.

A nivel de la Comercialización y el Consumo.

1. La incidencia de intermediarios en el comercio de ganado bovino como de la carne de res distorsiona el mercado , desalentando el consumo de carne.

1.7. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:

1.7.1. HIPÓTESIS CENTRAL:

"El inadecuado empleo de los factores productivos en la ganadería ha

incidido que la tecnología tenga un carácter heterogéneo dentro del proceso de producción eliminando las posibilidades de constituirse en un instrumento de crecimiento económico-social del departamento."

1.7.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS.

"El inexistente mejoramiento y mantenimiento de suelos , praderas de pastoreo en el departamento del Beni ha determinado que la relación animal-hectárea no sea lo suficientemente significativa como para poder constituirse como medio de mejoramiento de la calidad y cantidad de los hatos ganaderos."

"La falta de un eficiente sistema de monta entre los medianos y pequeños propietarios eleva la tasa de mortalidad entre las crías e imposibilita el crecimiento constante del hato ganadero. La presencia de los intermediarios en el proceso de comercialización distorsionan el mercado desalentando el consumo de la misma."

1.8. METODOLOGÍA:

El presente trabajo de investigación esta basado en el método deductivo , se analizará lo general y se llegara a lo particular, primero se hara un analisis del sector pecuario bovino nacional pra luego hacerlo con el beniano.

La información será del tipo primaria y secundaria la primera obtenida por el estudio de campo y la segunda obtenida de la recopilación y procesamiento de información que realiza las distintas instituciones que tienen relación con el tema.

Para la parte del análisis de la producción se realizara un análisis sistémico de las variables que intervienen en dicho proceso.

Para la parte de la comercialización se hará un estudio del comportamiento de los intermediarios dentro de los flujos de comercialización.

En la parte que respecta al consumo de hará un análisis de las distintas variables que involucren el consumo.

CAPITULO
SEGUNDO
DIAGNOSTICO
GENERAL

2.1. EL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA:

El sector agropecuario boliviano se desarrolla en una superficie territorial estimada en unos 23,25 millones de Hectáreas de tierras aptas para el cultivo, de estas el 4,9% se encuentra en explotación activa un dato muy importante es que el 1,02 % de la tierra se halla en barbecho, el 47,39 % es tierra que pertenece a los pastos naturales y que el monte y la selva ocupan el 41,54 % del total de la tierra utilizada por la agropecuaria ,tal como se puede apreciar en los cuadros anexos.

El uso de la tierra esta referido al posible empleo agropecuario y no así otro servicio que se le podría dar , del total de la superficie que compone la República de Bolivia en la actualidad se usa solamente el 21,18% dentro de las actividades del sector agropecuario, el restante 78,82% lo utiliza otro sector o simplemente esta sin uso.

CUADRO Nro 1

BOLIVIA : SUPERFICIE POR USO DE LA TIERRA.

USO DE LA TIERRA	TOTAL HECTÁREAS	POR CIENTO
SUPERFICIE DE BOLIVIA	109.850.000.-	
SUPERFICIE TERRESTRE	108.439.000.-	
SUPERFICIE EN USO	23.263.429.-	100,00
SUPERFICIE CULTIVADA	1.154.000.-	4,96
TIERRA EN BARBECHO	237.666.-	1,02
TIERRA EN DESCANSO	614.672.-	2,64
PASTOS CULTIVADOS	208.833.-	0,90
PASTOS NATURALES	11.024.856.-	47,39
MONTES Y BOSQUES	9.673.705.-	41,54
OTRAS TIERRAS	349.397.-	1,50

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 1993.
FAO ANUARIO 1993.
ELABORACIÓN : PROPIA.

Los anteriores datos permiten inferir que existe un importante potencial para el desarrollo de tierras en favor del sector agropecuario aunque en esta perspectiva se tiene que tomar en cuenta la calidad del suelo las mayores extensiones de tierras aptas para la agropecuaria se encuentran situadas en las zonas tropicales y semitropicales de la nación eso debido a que la posición geográfica de Bolivia dentro el continente de América del Sur hace que este en una posición de menos tres grados latitud sur del trópico de cáncer y de mas 5 grados longitud sur este del trópico de capricornio , región favorecida por un clima tropical y relevancia geográfica claramente diferenciada por el clima imperante.

“En el desenvolvimiento normal de una economía en crecimiento es de suma importancia valorar al sector agrícola lo suficientemente fortalecido como para contar con una autosustentacion alimentaria , a fin de facilitar el normal progreso de los demás sectores”.⁶

CUADRO NRO 2

BOLIVIA PARTICIPACIÓN POR ACTIVIDAD ECONÓMICA EN %.

RAMAS	50-59	60-69	70-79	80-85	86-91	92-94
AGROPECUARIA	17,85	16,99	16,88	17,81	16,61	16,67
DEMÁS SECTORES	82,15	83,01	83,12	82,19	83,39	83,33
TOTAL NACIONAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 80-93

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA. 70-94

ELABORACIÓN : PROPIA.

El sector agropecuario con la silvicultura , caza y la pesca entre los años de 1952 y 1994 ha aportado aproximadamente con el 17% del PIB ; el destino de su producción se

⁶ DAVID, Barkin. "Desarrollo económico regional..IBID (5). pág. 21.

orienta en mayor proporción al consumo del mercado interno.

Proveyendo de esta manera, bienes básicos de la canasta familiar : en menor cantidad genera bienes intermedios para la agroindustria y aporta representativos montos de divisas , a través de la exportación de productos no tradicionales , tal como se observa mas adelante (ver anexos).

El sector agropecuario en ese mismo período ha tenido una tasa de crecimiento promedio de 2.58% en promedio , la mayor tasa de crecimiento corresponde a la década de los años 70 esto debido a que en esta etapa se pone en marcha la sustitución de las importaciones, también coincide con la otorgación de facilidades en la obtención de créditos al sector agropecuario a través de Banco Agrícola de Bolivia, también resalta la agroindustrialización de Santa Cruz ; y la menor tasa de crecimiento es en la década de los años 50 esto por efecto de los cambios estructurales llevados a cabo por la Revolución Nacional del año 1952. Por ejemplo, la Nacionalización de las Minas y la Reforma Agraria. La comparación de la tasa de crecimiento del sector agropecuario con los demás sectores y la tasa de crecimiento del PIB , están sujetos a los mismos cambios que afectan al sector agropecuario.

CUADRO NRO 3

TASA DE CRECIMIENTO POR SECTORES, EN %.

RAMAS	50-59	60-69	70-79	80-85	86-91	92-94
AGROPECUARIA	(0,13)	1,60	4,45	2,37	1,91	1,82
SECTOR PRODUCTIVO	(2,46)	7,82	4,52	(5,80)	6,96	5,75
SERVICIOS BÁSICOS	1,76	6,57	10,84	3,94	2,91	4,31
OTROS SERVICIOS	0,00	0,00	4,97	(1,34)	1,27	2,30

FUENTE : INE ; BCB BOLETINES INFORMATIVOS.
 ELABORACIÓN : HERNÁN ZEBALLOS ; AGRICULTURA Y DESARROLLO II .
 EDITORIAL CID 1993.

De lo anterior se puede inferir, que el sector pecuario en los últimos 43 años ha tenido un importante aporte en la economía por lo tanto la ganadería dentro el sector agropecuario en los periodos de análisis ha tenido relevancia fundamental debido a que (Ver Anexo).

CUADRO NRO 4

ESTRUCTURA DEL SECTOR AGROPECUARIO EN %.

	50-59	60-69	70-79	80-85	86-91	92-94
AGRICULTURA	0,00	0,00	72,68	73,32	77,93	76,45
GANADERÍA	0,00	0,00	24,31	20,93	19,83	21,23
FORESTACIÓN	0,00	0,00	2,81	2,75	2,24	1,92
TOTAL	0,00	0,00	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE : INE ; BCB.
ELABORACIÓN : HERNÁN ZEBALLOS , OP CITÉ.

- * Para la década de los años 50's y 60's la ganadería a nivel nacional no tiene gran relevancia dentro el sector agropecuario , y es en estos años que se da ciertas ventajas a los empresarios para fortalecer el sector ganadero , tal como programas de inserción de nuevas razas de ganado , programas de sanidad animal y lo mas importante la vinculación caminera que se constituyo en la base del desarrollo del departamento de Santa Cruz.
- * En la década de los años 70's la ganadería dentro de la estructura del sector agropecuario toma una posición preponderante significando para entonces el 24,31 % del total del sector coincidiendo con el bienestar general que se siente en la economía ; entre las políticas económicas implementadas en esa década la más importante es la integración caminera de la República especialmente con el oriente, la otorgación de créditos blandos dirigidos a fomentar la llamada economía agraria industrial y permitir obtener un autoabastecimiento de

productos de consumo masivo.

- * Para los años de 1980 ha 1985 la participación de la ganadería dentro de la estructura del sector agropecuario se reduce a un 21% esto debido principalmente a la inestabilidad económica agudizado por una hiperinflación del orden del 11749,63 % promedio , políticas económicas macroeconómicas erradas ejemplo políticas expansivas de demanda , control de precios , tasas de interés reguladas y un tipo de cambio fijo.

Todo lo anterior provoca un desequilibrio en los mercados en especial en el mercado productivo , originando mercados negros de los cuales salían beneficiados los intermediarios entre el productor y consumidor ;las catástrofes naturales, sequías agudas en el sudeste de la nación inundaciones en la parte noroeste de la nación , provocando bajas considerables en el sector agropecuario.

- * Entre los años de 1986 ha 1994 la ganadería sufre nuevamente un bajón en su participación dentro del sector agropecuario en esta etapa llega al 20% del total de la estructura del sector agropecuario muy apesar de que la economía en general entra en un período de estabilización gracias a la puesta en marcha de un nuevo modelo de Política Económica .

Este modelo tiene como objetivo principal sanear la economía mediante el libre actuar de las fuerzas del mercado eliminando la interacción del gobierno dentro de las decisiones del mercado , como instrumentos tiene reformas financieras , liberalización de los mercados , reformas tributarias, desregularización de las tasas de interés; pero el descenso de la ganadería se atribuye a causas extraeconómicas es decir factores climáticos como duras y prolongadas sequías en el sur y centro de la república así como severas inundaciones en la parte del

oriente de la nación.

CUADRO NRO 5

BOLIVIA : EXPORTACIONES DE GANADO BOVINO.

	50-59	60-69	70-79	80-85	86-90	91-94
VALOR UNITARIO EN SUS/TM	0,00	0,00	244,75	259,16	894,82	10.345
VOLUMEN EN TMF	0,00	0,00	11.867	4.443	4.972	32.584
VALOR FISCAL EN MILES DE \$US	0,00	0,00	2.902	1.206	5.775	24.934
EXPORT. NO TRAC. ***	0,00	0,00	115.666	72.771	112.274	251.226
PARTICIPACIÓN EN % DEL TOTAL	0,00	0,00	2,50	1,66	5,14	9,92

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA.

ELABORACIÓN : PROPIA.

***INCLUYE LA GANADERÍA BOVINA

El comportamiento de las exportaciones del sector pecuario en los últimos 14 años ; a partir de la sustitución de importaciones de carne vacuna en la década de los años 70's, se han tenido importantes exportaciones de carne vacuna y de ganado es así que para 1979 se exporta un volumen casi 12 toneladas métricas ; significando un valor monetario aproximado de 3 millones de dólares americanos ,estas exportaciones tenían como destino las repúblicas de Perú , Chile y Brasil siendo la mas considerable para ese decenio .

Para la década de los años 80's el mayor volumen se lo realiza en el año 1986 donde el volumen es 11.5 millones de toneladas métricas significando una ingreso significativo de divisas por un valor 13,5 millones de dólares americanos para la nación mas que años anteriores esto porque los precios internacionales son beneficiosos y elevados para el sector .

En la década del 90 el año de 1991 se registra el mayor volumen de exportaciones con 63 toneladas métricas estas exportaciones tuvieron como destino el Brasil , Perú y Chile

y significaron una captación de divisas por un valor de 49,44 millones de dólares.

Posteriormente las exportaciones de ganado declinan esto debido a que la Argentina como el Uruguay tienen una participación más activa dentro del mercado Sudamericano de carne vacuna además de haberse concluido la vinculación caminera entre el centro y el norte del Brasil esta última región principal destino de las exportaciones de ganado

Las exportaciones de ganado en los últimos 14 años han significado el 4,81 % del total de las exportaciones de productos no tradicionales, siendo más del 80 % de origen cebuino lo cual nos aclara la idea de que la ganadería vacuna oriental es más significativa año tras año ...⁷

Las exportaciones del sector pecuario siempre han estado ligadas al comportamiento climatológico y desastres naturales de los países destino ; es así que siempre que las zonas ganaderas del Brasil, Mato Grosso y Goias han sufrido inundaciones y pérdidas de cabezas los ganaderos de esas regiones han recurrido a los estancieros bolivianos para sustituir sus pérdidas, otro factor también es que los Estados del nordeste del Brasil al estar desvinculados de los centros de producción ganaderos en época de lluvias quedan desaprovisionados de carne vacuna y por tanto recurren al mercado boliviano para aprovisionarse de carne de res. Es así que las exportaciones no son constantes ni crecientes son dependientes de factores extraeconómicos.

Con relación al uso de la tierra en este sector Bolivia es considerada como una síntesis geográfica del mundo posee en toda su extensión una superficie de 1.098.581 Km² de los cuales el Altiplano corresponde un 15%, los valles y cordilleras el 15% y los restantes

⁷ Revista Pro Campo. "NUEVAS PERSPECTIVAS EN LA EXPORTACIÓN DE GANADO".
Camara Agropecuaria del Oriente. 1995. Revista Febrero Pág12.

70% se a venido ha llamar los llanos orientales: la superficie terrestre de Bolivia es de casi 1.084.439 Km². esta superficie no contempla las áreas formadas por ríos, lagos, lagunas, pantanos, etc.

Si se convierte los kilómetros cuadrados en hectáreas tendremos un padrón para medir, existen en Bolivia una superficie terrestre de 23.263.429 hectáreas que están dedicadas al uso de la agropecuaria de ese total el 47% son pastos naturales donde la mayor parte de la producción ganadera se genera por lo tanto existen 23,2 millones de Hectáreas dedicadas al uso de la actividad agropecuaria de los cuales el 47% corresponden a pastos naturales según el informe anual del Instituto Nacional de Estadística, censo agropecuario.

CUADRO NRO 6

BOLIVIA : RECURSOS FORRAJEROS , SUPERFICIE DE PASTOREO POR ZONAS.

ZONAS	MILES DE TM ²	POR CIENTO	FORRAJE SECO	MATERIA SECA
ALTIPLANO CANAPAS	201.924	28,50	5.200	14.040
T.A.3000-5000 MSNM	15.030		150	405
SUB TOTAL	216.954		5.350	14.445
VALLES CANAPAS	107.369	15,20	3.862	10.427
T.L.500-3000 MSNM	4.263	17,00	171	462
SUB TOTAL	111.632		4.033	10.889
LLANURAS CANAPAS	397.888	56,30	54.325	146.677
T.B.500 MSNM	5.825	23,20	233	629
SUB TOTAL	403.713		54.558	147.306
TOTAL CANAPAS	707.181		63.387	171.144
TOTAL OTROS	25.118		554	1.496
TOTAL GENERAL	732.299		63.941	172.640

FUENTE : ALZERRECA HUMBERTO ; CAMPOS NATIVOS DE PASTOREO EN BOLIVIA.NOV 1985 CUADRO 3.1

ELABORACIÓN : PROPIA.

En el cuadro referente al uso de la tierra la superficie dedicada al cultivo es equivalente

al 5% del total de la tierra en uso, este fenómeno se puede atribuir al mismo sistema de tenencia de tierra vigente en Bolivia coexistiendo en el mismo el minifundio en la parte occidental y el latifundio en la parte oriental de la nación.

Los montes y Bosques son el 41% del total, hasta hace unos años Bolivia exportaba grandes volúmenes de madera ahora gracias al convenio de conservación de la Amazonia por reducción de la deuda externa estos volúmenes se han reducido.

Los recursos forrajeros que posee Bolivia es de 732.299 Km² de los cuales el 56,3% se hallan situados en las tierras bajas de los llanos, además que la mayor producción forrajera se halla en esta zona con un valor de 54.558.000 toneladas métricas al año .

Ahora si establecemos una relación de que una unidad animal vacuna de 400 Kg. de peso vivo consume 14 Kg. de materia seca forrajera al día y consume 5,11 toneladas al año significa que el potencial forrajeo de la región de los llanos alcanzaría aproximadamente para mas de 10 millones de cabezas de ganado vacuno .

Dentro la existencia de ganado vacuno se establece que mas del 50% se halla en la parte Oriental de la nación aspecto que es sustentado por las ventajas comparativas que ofrece esta región en la producción forrajera , en este marco como se vera mas adelante que el departamento del Beni es el mayor productor ganadero y de forraje por las ventajas comparativas de la región.

Las existencias de ganado bovino en los últimos 24 años ha ido creciendo a un ritmo lento esto por que las condiciones no han sido las adecuadas, no existe una vertebración caminera estable que comunique el mercado productor y consumidor y además que ha existido factores extraeconómicos que han influenciado tales como catástrofes climatológicas .

En el total de la producción ganadera desde de 1970 se destaca las existencias de los departamentos de Beni y Santa Cruz ambas casi equivalen al 70% del total de la producción ganadera del país .

Esto se explica por las ventajas relativas en la posesión de tierras de pastoreo; y en los demás departamentos su producción es estable excepto los departamentos de Oruro y Potosí esto ha sido por efecto de la sequía que ha erosionado completamente las tierras de pastoreo .

CUADRO NRO 7

EXISTENCIAS DE GANADO VACUNO POR DEPARTAMENTOS EN %

	50-59	60-69	70-79	80-85	86-90	91-94
CHUQUISAC	00,00	00,00	8,43	9,56	9,76	9,38
COCHABA	00,00	00,00	6,39	6,12	5,25	4,74
TARIJA	00,00	00,00	5,68	5,94	5,49	5,39
LA PAZ	00,00	00,00	6,08	6,45	5,90	5,83
ORURO	00,00	00,00	1,30	1,24	0,92	0,83
POTOSÍ	00,00	00,00	3,37	2,80	2,22	2,16
STA. CRUZ	00,00	00,00	23,62	25,04	24,71	24,60
BENI	00,00	00,00	44,81	42,53	45,44	46,76
PANDO	00,00	00,00	0,33	0,32	0,28	0,30
TOTAL	00,00	00,00	100,00	100,00	100,00	100,00
FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.80-94						
ELABORACIÓN : PROPIA						

Lo mas destacable del comportamiento pecuario bovino en el sector Agropecuario Nacional es de que aún siendo muy susceptible a los cambios climáticos este ha seguido creciendo , tal como se observa en el cuadro 7, y las mayores cantidades de cabezas de ganado están asentadas en los departamentos de Beni , Santa Cruz y Chuquisaca los que se destacan en la producción.

CUADRO NRO 8

PRODUCCION DE CARNE VACUNA POR DEPARTAMENTOS

	50-59	60-69	70-79	80-85	86-90	91-94
CHUQUIS.	00,00	00,00	8,64	9,14	9,80	8,77
COCHABA.	00,00	00,00	6,73	7,24	5,41	4,12
TARJA	00,00	00,00	6,02	6,14	5,14	5,06
LA PAZ	00,00	00,00	5,90	6,16	5,61	5,74
ORURO	00,00	00,00	1,19	1,29	0,77	0,68
POTOSÍ	00,00	00,00	3,09	2,65	1,90	1,95
STA. CRUZ	00,00	00,00	25,31	25,48	26,28	26,85
BENI	00,00	00,00	42,77	41,58	44,82	46,54
YANAC	00,00	00,00	0,33	0,32	0,27	0,29
TOTAL	00,00	00,00	100,00	100,00	100,00	100,00

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.80-94
 ELABORACIÓN : PROPIA

Dentro la producción de carne de res el comportamiento no difiere de la producción pecuaria medida en cabezas y no en toneladas métricas, es así que se registra que los mayores departamentos pecuarios son también aquellos que ofertan mayores volúmenes de carne , es así que Beni , Santa Cruz y Chuquisaca son los mayores productores de carne, los dos primeros por poseer ventajas comparativas en la tenencia de tierras aptas para la cría de ganado y el último por estar logrando avances en el campo genético.

Los demás departamentos tienen una producción que año tras año va decreciendo esto por efecto que al reducirse las praderas de pastoreo es imposible tener una ganadería del tipo extensivo y resulta demasiada la inversión como para implantar una ganadería del tipo intensivo. Para mas información consultar los anexos.

CAPITULO
TERCERO
LA GANADERIA
YACUNA EN
EL BENI

3.1. BREVE HISTORIA DE LA GANADERÍA BENIANA:

En el siglo XV entre los años de 1687 y 1690 llegó a Loreto en padre jesuita Cipriano Barace con una manada de 200 cabezas entre vacunos y caballares. Este ganado llegó a multiplicarse de tal manera que los llanos de Moxo se tomaron insuficientes para su cría, pese a existir una importante extracción que estaba destinada a abastecer a las misiones jesuitas de la región.

Entre los años de 1717 y 1729 se introduce a la región de Apolo bamba, Norte del departamento de La Paz donde los jesuitas tenían varias misiones, varias cabezas de ganado criados libremente y tornándose salvaje con el pasar de los años se fue multiplicando, este se transformó en montañas, de manera que no se lo podía juntar sin correr el peligro de perder la vida en el intento, la única manera de obtener su carne era cazándolos como si se tratase de fieros animales salvajes, es así que en esta época casi desaparece el ganado.

Durante casi 150 años la única oferta de ganado para las misiones y las poblaciones que fundaron los jesuitas fue el ganado criado en las llanuras de Moxos. Durante el Siglo XIX la ganadería beniana y del norte cruceño aporta significativamente a las guerrillas que combatían a las tropas españolas.⁸ Para principios y primeros años del presente siglo la ganadería vacuna del departamento entra en un estado de *statu quo*.

La ganadería toma importancia desde la Revolución Nacional de 1952, la explotación ganadera y su producto principal, la carne, se introducen en el occidente de la nación sustituyendo la importación de carne vacuna proveniente de la República de la

⁸ Gral. Miguel Ramallo. Guerrilleros de la Independencia. Editorial Critica Srl. pág. 25. La Paz Bolivia.

Argentina.

Se estima que esta sustitución en los años 50 significó un ahorro aproximado de 3.5 millones de dólares americanos anuales.

Hasta antes de la Revolución Nacional de 1952 el ganado beniano era vendido directamente al Brasil, la demanda insatisfecha era abastecida por las importaciones de carne y de ganado en pie de la Argentina, desde 1948 los primeros pioneros en internar carne vacuna proveniente del Beni fueron las familias Sattori y Vaca Guzmán los cuales abastecían el mercado de La Paz transportando la carne en aviones carniceros el viaje de ida y vuelta involucraba como tiempo mínimo 14 horas.

3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El departamento del Beni posee ocho provincias . fue creado mediante decreto del 18 de Noviembre de 1842 por el General José Ballivian; su capital se encuentra en la provincia Cercado bajo el nombre de Trinidad, ciudad fundada por el sacerdote jesuita Cipriano Barace bajo el nombre de Siya Boco.

El departamento del Beni se encuentra situado al nordeste de Bolivia, limita al norte con el departamento de Pando y la República Federal del Brasil, al sur con los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz, al este con la República Federal del Brasil y al oeste con el departamento de La Paz.

Por su topografía pertenece a los llanos orientales, estos se caracterizan por poseer un

⁹ CESPEDES, Augusto..LA REVOLUCION PERDIDA.. Editorial Urquiza. La Paz.
Bolivia. Pág. 33.

clima tropical, estando abierto a la incursión de grandes masas de aire frío, en surgimiento de un centro de alta presión los surazos suceden en el mes de Mayo y continúan hasta el mes de Septiembre, este fenómeno climático coincide con el periodo en que se dan las sequías.

La temperatura media anual oscila entre los 25 y 27 grados Celsius, las temperaturas máximas y mínimas oscilan entre los 40 y 6 grados Celsius y estas temperaturas se registran durante todas las regiones del año.

Los vientos que se presentan en el departamento del Beni tiene dirección nordeste y sudeste, los vientos con dirección nordeste son de mayor intensidad y prevalecen todo el año; los vientos con dirección sudeste son de menor intensidad y se presentan especialmente en los meses de invierno, en toda la región se registran vientos pero no son de gran importancia debido a que no crean alteraciones en el clima.

La humedad relativa que se registra oscila entre los 60 y 90% y presenta cambios significativos debido a la existencia de factores locales como ríos y lagunas.

La red hidrográfica pertenece a la Cuenca del Amazonas, está formada por tres ríos importantes: el Itenez o Guapore que define la frontera con el Brasil; el río Beni que lo hace con los departamentos de La Paz y Pando; y el río Mamoré que atraviesa la parte central del departamento.

El sistema lacustre del departamento del Beni se divide principalmente en los lagos de Rogagua y Rogaguado que tienen una extensión de 350 y 600 Km², respectivamente. En orden de importancia se encuentran también los lagos de: San Luis, Victoria, Huachi, San Marín y Caimán Bravo; todos estos lagos se encuentran en las provincias: Yacuma, Ballivian e Itenez .

En el último Censo de Población de 1992 el departamento del Beni posee una población estable de 276.174 habitantes, con una extensión de 213.564 Km² y una densidad poblacional de 1,29 habitantes por Kilómetro.

El departamento del Beni posee tres modalidades de vinculación con el resto del país:

1. La caminera, con los departamentos limítrofes de La Paz, Santa Cruz y está en construcción la vinculación caminera con el departamento de Cochabamba; por otra parte existen tres ejes que tienden a mejorar el transporte al interior del departamento como al exterior:
 - a) La carretera Trinidad-La Paz, una vía de 646 TM². que se va mejorando gradualmente y haciéndola transitable todo el año.
 - b) La carretera ripiada Trinidad-Santa Cruz de 554 TM². transitable todo el año.
 - c) Finalmente otra vía por construir que por razones políticas entre los departamentos de Cochabamba y el Beni aún no se ha concluido, posee una extensión de 545 TM². de los cuales solo faltan por construir 245 TM². entre San Ignacio de Moxos y Puerto Patiño.
2. El sistema lacustre, los ríos en su gran mayoría son navegables, por lo tanto tienen una fuerte influencia económica con las poblaciones que están asentadas a lo largo de sus riberas, es el caso de Guayaramerín que por ser una población lacustre, gran parte de su desarrollo se debe al comercio ejercido entre Bolivia y Brasil por el río Mamoré, los principales ríos son: Mamoré, Itenez o Guaporé y el Beni, juntos poseen una longitud de aproximadamente 50.000 TM². y el área

de la cuenca es de casi 700.000 Km², teniendo una importancia gravitante dentro del comercio interno ya que es el único medio por el cual se puede trasladar grandes toneladas de mercancía a bajo costo.

3. El sistema aéreo, el departamento del Beni al no contar durante todo el año con un adecuado sistema caminero, hace que el transporte tanto de pasajeros como de carga se lo realice por vía aérea.

Además hasta hace poco el transporte de carne por vía aérea era el único medio para abastecer los mercados de consumo.

3.3. CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS:

El departamento del Beni está asentado en una superficie territorial de 213.584 Kilómetros cuadrados en los últimos 25 años, su población a crecido en un 60.96 %, aunque la tasa de fecundidad se ha reducido pero la tasa de mortalidad infantil incide positivamente en el crecimiento de la población. El departamento sufre un efecto de migración campo-ciudad, el año 1992 en comparación a 1976 la población urbana ha aumentado en un 225,5%, dando lugar a que la población económicamente activa se reduzca y la falta de empleos sea uno de los problemas que más aquejan a las urbes.

Por otra parte la falta de una mayor cantidad de población con relación a la extensión territorial provoca que en términos relativos exista aparentemente un mayor ingreso per cápita.

El analfabetismo provoca que el departamento posca una alta tasa de fecundidad y que éste a su vez condicione las altas tasas de mortalidad, empeorando la situación de pobreza. La existencia de una alta tasa de desempleo y una migración del campo a la ciudad en busca de mejores oportunidades (a falta de inversión pública que construya

caminos vecinales, mejore la salud y la educación), hace que la tierra se concentre en manos de terratenientes los cuales compran la tierra de los migrantes a la urbe y ocasione una mala distribución del ingreso e inicie un círculo vicioso de la pobreza.

CUADRO NRO 9

INDICADORES SOCIO ECONÓMICOS DEL BENI

	1976	1992	VAR.
SUPERFICIE EN Km. CUADRADOS	218534		
POBLACIÓN TOTAL	168367	276174	60,96
POBLACIÓN URBANA	81054	182748	225,5
POBLACIÓN RURAL	87313	93426	107,0
DENSIDAD POBLACIONAL	0,79	1,29	
TASA DE CRECIM. POBLACIONAL EN %	6,69	3,16	-51,89
TASA DE FECUNDIDAD EN %	8,75	6,40	-73,14
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL EN %	145	90	64,29
TASA DE ANALFABETISMO EN %	57	22	38,60
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	60	40	
POBLACIÓN ECONÓM. INACTIVA	40	60	

FUENTE : UNIDAD DE PARTICIPACIÓN POPULAR.
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.

3.4. LA ECONOMÍA BENIANA Y EL SECTOR AGROPECUARIO:

Considerando la participación en el PIB según departamentos; la economía beniana en los últimos 50 años tuvo una participación creciente dentro la composición del PIB Nacional en la década de los años 50, esta casi es cero por efecto de no estar integrado al desarrollo nacional; la revolución nacional propone un desarrollo regional en base a las ventajas comparativas de cada región.

Es así que para los años 60 existen ya varios aserraderos como estancias ganaderas empresariales las cuales para los años 70 están ya en la capacidad de poder satisfacer las

necesidades del mercado, es en esta etapa que se sustituye las importaciones de carne vacuna por la proveniente del Oriente en especial la carne beniana.

También se instalan varias industrias en el departamento como efecto de la política económica llevada a cabo por los gobiernos, la inflación aguda que afecta a la economía boliviana favorece los precios de la carne vacuna los cuales repercuten en el crecimiento de la economía beniana, la liberación de los mercados planificada por la nueva política económica en el año 1986, provoca que la economía beniana se contraiga por efecto del cierre de varias industrias además del sentido ecologista que provoca la reducción de las hectáreas para su explotación, lo cual se evidencia en el cierre de varios aserraderos para el año 1992 y más adelante las exportaciones de ganado favorecen e incentivan al crecimiento de la economía.

El Beni posee un PIB per cápita por encima del PIB per cápita nacional en casi 77 % más del nacional, esto se explica por que el mayor sector es el ganadero al ser rentable y además que el Beni posee una población reducida en relación a su extensión territorial, el PIB per cápita es uno de los más altos a nivel nacional, esta opinión no involucra si existe una distribución igualitaria del ingreso (Cuadro 9).

CUADRO NRO 10

PRODUCTO INTERNO BRUTO COMPARADO EN POR CIENTO.

	AÑOS 50-59	AÑOS 60-69	AÑOS 70-79	AÑOS 80-85	AÑOS 86-91	AÑOS 92- 94
BENI	0,00	1,9	3,9	4,7	3,2	5,5
OTROS	100,00	98,1	96,1	95,3	96,8	94,5
BOLIVIA	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 80-94
BOLETINES BANCO CENTRAL.

La composición del PIB departamental del Beni en los últimos 50 años tiene como base fundamental al sector productivo dentro del cual la ganadería y la explotación forestal son la base del crecimiento del mismo.

Durante la década de los años 50 la pecuaria era casi la única actividad que redituaba ingresos para la región; para las siguientes décadas la explotación forestal como la explotación de la castaña, goma, maderas y otras plantas exóticas fortalecen el crecimiento de la región, durante la década de los años 60 se fortalece la pecuaria beniana a tal punto, como se explicó en párrafos anteriores, sustituye importaciones de carne y es a partir de los años 70 que la ganadería ocupa un lugar privilegiado dentro del aporte al sector y luego al PIB departamental, llegando a tener casi el 50 % de la producción pecuaria bovina nacional.

Es así que los años que preceden el sector es cada vez más participativo dentro de la composición del PIB departamental y en especial el subsector ganadero ; esto nos dá la pauta de catalogar al Beni como un departamento ganadero, además que las pocas industrias existentes dentro el departamento tiene una relación directa con el subsector pecuario, factorías de curtiembre, marroquería, alimento balanceado,etc.

CUADRO NRO 11

ESTRUCTURA DEL PIB DEL DEPARTAMENTO DEL BENI EN POR CIENTO.

SECTOR	50-59	60-69	70-79	80-85	86-91	92-94
PRODUCTIVO	60	70	75	85	82	87
SERVICIOS	35	26	20	12	14	10
OTROS	5	4	5	3	4	3
TOTAL	100	100	100	100	100	100

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 80-94
ELABORACIÓN : PROPIA.

3.5. RÉGIMEN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA:

La ley de la Reforma Agraria del 3 de Agosto de 1952 permitió que las haciendas existentes hasta antes de 1952 se transformaran en Empresas Agropecuarias y fueran consolidadas a sus propietarios, por el solo hecho de comprobar al Estado alguna inversión de capital y la presencia de mano de obra asalariada.

En el siguiente cuadro se sintetiza el tamaño y número de unidades agropecuarias, existe una relación inversa entre las distintas clases de propiedades y el número de hectáreas que poseen; las propiedades que poseen entre 20 y 2.500 Has. suman el 88,6 % del total de propietarios; pero solo poseen el 17,3 % del total de tierras aptas para la agropecuaria en el departamento del Beni y que los propietarios que poseen entre 2.500 y más Has. suman el 11,4 % del total de propietarios y son dueños del 82,7 % del total de las tierras.

En este departamento está presente el fenómeno del latifundio porque el 88,6 % del total de tierras aptas para las labores agropecuarias pertenece a un pequeño grupo de propietarios, además la relación entre el número de hectáreas por el número de unidades agropecuarias es inversa, las unidades agropecuarias de un tamaño de 20 hectáreas posee un coeficiente de 4 hectáreas por unidad agropecuaria y que las unidades agropecuarias de un tamaño superior a las 5.000 hectáreas posee un coeficiente de 20,33 hectáreas por unidad agropecuaria, dando una evidencia de la presencia del fenómeno latifundista.

CUADRO NRO 12

TAMANO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS DEL DEPARTAMENTO DE BENI.

TAMANO DE LAS UNIDADES EN HECTÁREAS	NUMERO DE UNIDADES POR CIENTO	NUMERO DE HECTÁREAS POR CIENTO	PROMEDIO UNIDAD HECTÁREA
<20	48,5	0,23	0,0004
20-50	8,2	0,20	0,030
50-100	12,2	0,60	0,050
100-500	6,5	1,20	0,212
500-1.000	4,3	2,50	0,677
1.000-2.500	8,9	12,60	1,623
2.500-5.000	8,9	21,20	3,052
>5.000	3,1	61,50	20,332
TOTAL	100,0	100,0	

FUENTE : INE II CENSO AGROPECUARIO 1984
ELABORACIÓN : PROPIA.

3.6. PRODUCCIÓN:

3.6.1. CARACTERÍSTICAS:

El proceso de producción del ganado vacuno comprende varias etapas , y cada una de ellas comprende una etapa en el desarrollo del ganado vacuno.

- 1) Un vientre es la denominación que se dá a un animal hembra que está en la capacidad de reproducirse; generalmente están aptos para la reproducción a los 2 años, pero comienza la etapa de reproducción a los 3 años de edad con una duración aproximada de 8 años.

- 2) La cría (hembra o macho) denominada ternero, nace después de una gestación de 9 meses. su alimentación consiste en leche materna, después de la etapa del destete ésta es mixta durante un período determinado, según su peso se alimenta de leche y forraje, alcanzado el peso necesario éste solo se alimentará de forraje y en algunos casos de alimento balanceado.
- 3) Cuando el ternero macho ha cumplido un año, es marcado con las iniciales de su propietario y es considerado cabeza mayor , siendo castrado (perdida de parte de los órganos de reproducción) y es denominado novillo, esta etapa dura hasta que el novillo alcance un peso aproximado de 165 Kg. y está listo para el faeneo. En el caso de las cabezas hembras se las denomina vaquillas y pasan a la etapa de engorde hasta alcanzar un peso promedio de 185 Kg. para luego ser preñadas y tener una cría.
- 4) Referente a la forma de reproducción se utiliza generalmente toros destinados a la reproducción (sementales) estos son seleccionados desde el momento de su nacimiento de acuerdo al cruzamiento, los grandes propietarios compran toros de raza que hacen cruzar con hembras mestizas que dan luego un ternero generalmente tres cuartos, es decir, poseen el 75 % de raza y el otro 25 % es criollo, estos animales generalmente tienen un servicio de 7 u 8 años para luego ser descartados (faenados), más adelante se explicará en detalle la forma de reproducción por módulos de producción.

La ganadería beniana se limita a la cría de ganado cárnico y no así al lechero , ocasionalmente se puede observar en alguna hacienda ganado lechero . La cría

de ganado lechero es más costosa por que se demanda mayor infraestructura física.

La principal característica de la ganadería beniana es que se la realiza en forma extensiva, asociada a una falta de innovación tecnológica y una escasa inversión pública, situación que se analizará más adelante.

3.6.2. CATEGORÍAS DE LA TENENCIA GANADERA:

En este departamento las propiedades están clasificadas por el número de cabezas, como también por la extensión que posee, esta clasificación es muy usada por el Consejo Nacional de la Reforma Agraria.

a) Clasificación por el número de cabezas que poseen:

CUADRO NRO 13

TIPO DE LA PROPIEDAD	NUMERO DE CABEZAS
PEQUEÑA	1 a 500
MEDIANA	501 a 2500
GRANDE	2501 adelante

FUENTE : CONSEJO NACIONAL DE LA REFORMA AGRARIA.
ELABORACIÓN : PROPIA.

Este criterio clasifica a la tenencia ganadera por el número de cabezas que poseen los distintos módulos ganaderos. No interesa en esta categoría la extensión necesaria para desarrollar y criar el número de cabezas que posee . El tipo de explotación puede ser intensivo como extensivo.

b) Clasificación por la extensión que poseen:

CUADRO NRO 14

TIPO DE PROPIEDAD	EXTENSIÓN DEL MÓDULO
PEQUEÑA	350 a 2000 Has.
MEDIANA	2001 a 5000 Has.
GRANDE	5001 adelante Has.

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 1993
 ELABORACIÓN : PROPLA

Esta forma de clasificar las propiedades ganaderas establece como parámetro la extensión superficial que poseen cada uno de los módulos ganaderos, no interesa la cantidad de ganado que pueda tener cada uno de ellos. Esta clasificación es muy utilizada para establecer en impuesto a la propiedad rural.

En el departamento del Beni se clasifica a las propiedades por el número de cabezas, esta decisión se debe a que al existir una Federación de Ganaderos la cual exige aportes de capital a los socios según la cantidad de ganado que posean y brinda también colaboración de acuerdo a los aportes, además de ser el ente oficial de negociación entre el Gobierno y los ganaderos.

3.6.3. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:

Desde la época en que el padre jesuita Cipriano Barace llegara con un hato ganadero de la especie Bos Taurus de origen Ibérico, las razas que posteriormente se introdujeron en función del tiempo, del medio ambiente y el hombre se establece un fenómeno de autoselección, que determinará la existencia de un tipo de animal nativo que es el predominante en la región.

En la naturaleza existen distintas especies de animales que pertenecen a la familia de "Bovidos" de características fisio-biológicas y valores económicos diferentes. De acuerdo con la clasificación zoológica, pertenecen a la clase de los mamíferos, sub-clase Ungulados (Provistos de pezuñas), orden Artiodáctilos (con dos dedos simétricos), sub-orden Bóvidos (cuernos óseos en su base y sin dientes incisivos superiores) y sub-familia Bobina con dos géneros: Bubalus y Bos.

El género Bubalus incluye al sub-género Bubalus, animales domésticos de regiones pantanosas de India, Malasia, Indochina, Beluchistán, Afganistán, Asia Menor así como en Europa (Rumania, Hungría, Grecia, Italia) y América (Brasil); este género son animales tropicales muy útiles, de triple aptitud: trabajo, leche y carne, son sumamente rústicos y fuertes, resistentes a las enfermedades, más inteligentes que los bovinos, dóciles con el buen trato y bastante lecheros.

Su peso está en el rango de 1.200 a 1.300 kilos con 7 a 8 % de grasa, este peso lo alcanza cumpliendo los 4 años, en el Brasil se cría con mucho éxito la raza Murrah que rinde 2.500 a 3.500 Kg. con el 14 % de grasa butiro métrica.

El género Bos, más diversificado e importante se subdivide en los cuatro siguientes sub-géneros :

- | | | |
|----|-----------|-----------|
| 1. | Bison | Bisonte |
| 2. | Phoepagus | Yak |
| 3. | Bivos | Bibovinos |
| 4. | Bos | Bovinos |

1. **Bisonte:** Animales salvajes que no han participado en la formación de ninguna raza bovina, existen dos especies importantes: el Bisonte Europeo del Cáucaso (hoy en día quedan muy pocos y el Bisonte Americano erróneamente denominado búfalo en los Estados Unidos antes de gran número, actualmente extinguido por la caza indiscriminada.

A fines del siglo pasado en los Estados Unidos, Canadá, Alemania, Rusia, fue cruzado experimentalmente con bovinos *Bos Taurus* de diversas razas, obteniéndose crías híbridas que se denominaron "Catalo", hoy en día existe en los Estados Unidos una asociación de criadores que lleva registros de esta clase de cruzamientos, en California se desarrolló un animal con la siguiente fórmula: $3 \frac{1}{8}$ búfalo más $5 \frac{1}{8}$ bovino europeo llamándolo "Beefalo".

2. **Yak:** Útiles para el trabajo, carne y leche en la India, Himalaya y Mongolia, son sumamente rústicos, con gran cobertura pelosa (Útil para las alturas donde vive).

En el Tíbet se los utiliza como bestias de carga y silla; se aparean fecundamente con los bovinos, siendo las crías macho híbridos para genésicos; con el zebú las crías hembra se llaman "Zos", siendo animales de trabajo más mansos y dóciles que el Yak.

3. **Bivovinos:** Son especies de gran tamaño y vida tropical, las especies de esta clase son la "Banteng" de la India, Indochina, Java y Borneo muy parecida a la especie bovina; la especie "Gaur" de India e Indochina muy grande y salvaje e indómito (se pueden amansar de jóvenes pero mueren a los 3 o 4 años, sin mayor utilidad); y la especie "Gayal" de la India e

Indochina es un animal lechero y su característica principal es que posee una gran jibá.

4. Bovinos: Realmente importante por su gran cantidad y grados de difusión y productividad a nivel mundial . Se subdivide en dos especies :

A) Bos Taurus : Tipo Norte o Europeo.

Pelo Largo , Piel sin Pigmentar.

Cuernos Cortos , sin Giba.

B) Bos Indicus : Tipo del Trópico o Asiático.

Pelo Corto , Piel Pigmentada.

Cuernos Largos , con Giba.

Habiéndose determinado el origen, género, especie y familia de los bovinos es necesario establecer las razas existentes en Bolivia para luego especificar las especies que existen en el departamento del Beni.

En Bolivia existen de la especie Bos Taurus las siguientes razas : Holstein, Pardo Suizo, Charolaiss. Hereford, Aberdeen-angús, Santa Gertrudis, Brangus; de la especie Bos Indicus tenemos las razas de Nellore, Brahmán, Gir, Guzerath la Indu-Brasil.

La distribución espacial de las razas se rige casi exclusivamente al clima, imperando en la región en la parte occidental donde el clima es frío y seco; la especie Bos Taurus esta muy difundida y en la parte Oriental de la República, la especie Bos Indicus es la que domina los hatos ganaderos.

En el departamento del Beni al igual que en los departamentos de Santa Cruz y Pando, la especie que está sumamente difundida en los hatos ganaderos es la especie Bos Indicus teniéndose las siguientes razas.

Razas productoras de carne .

- * Brahmán y sub razas Red Brahmán y Brahmán Mocho.
- * Nellore sub raza Nellore Mocho.
- * Gir y Gir variedad Mocho.
- * Guzera.
- * Indu-Brasil.
- * Mocho tipo Tabapua , recientemente incorporado.
- * Africander , en proceso de estudio.

Razas productoras de leche :

- * Gir lechero.
- * Guzera lechero.
- * Sindi , está en estudio su incorporación .
- * Sahiwai , también en proceso de estudio.

Pero además de estas razas existen las razas criollas, es decir, que son cruces de las especies Bos Taurus y Bos Indicus, esta es la raza más común entre los pequeños y medianos propietarios ganaderos.

La raza más ventajosa es la cebuina criolla, esto desde el punto de vista de cuánto cuesta mantener un animal por ser un animal de patas largas que en el caso de las vacas no se dañan las tetillas al pastar, pero desde el punto de vista

de rendimiento es la menos ventajosa.

Existen otras razas que en menor tiempo obtiene volumen y peso y están aptas para ser faenadas y ser comercializadas como la raza Brahmán y Gir, además de ser animales de doble objetivo carne y leche, pero la manutención y el cuidado son mayores y desmotiva al pecuarista.

La Federación de ganaderos conjuntamente el Instituto Americano de Mejora Genética Bovina, tratan de incorporar otras variedades de la especie cebuina tal como el Africander que es un animal resistente a los cambios climáticos, además de ganar peso y volumen rápidamente, aproximadamente 30 meses para ser comercializado.

3.6.4. ALIMENTACIÓN Y SANIDAD:

“En el departamento del Beni, la cantidad y variedad de pastos cultivados son escasos en comparación con los pastos naturales, este fenómeno como se verá demuestra la poca importancia que se le asigna a las praderas cultivadas en la región, a pesar de que este tipo de alimentación es más beneficiosa para los animales debido a que contiene muchas calorías y proteínas”.

“También pueden desarrollar rápidamente el volumen y peso de los animales, la buena alimentación contribuye a mantener un hato ganadero en óptimas condiciones tanto físicas como de orden sanitario, beneficiando al ganadero como a la región”.¹⁰

¹⁰ CARDOZO, Anibal “Evolución inducida del ecosistema y perspectiva en la producción ganadera en Bolivia”. Edición Boletín Informativo Cámara Agropecuaria de Oriente. Santa Cruz, Bolivia. Diciembre. 1991. Apuntes Pág. 2.

En el cuadro que se presenta a continuación, se observa claramente que: la superficie cultivada en el departamento del Beni en los últimos 10 años se ha reducido en el 20 %, la tierra dedicada al barbecho aumenta en 40 % esto debido a la erosión: hace 10 años la tierra en descanso o sin uso era 20 % menos que la actual y los pastos cultivados no han cambiado: pero existen muchos terrenos pastos naturales en el orden de un 49% a 65%.

Esto debido a que la tierra que un día fue ocupada por árboles, hoy es ocupada por pastos naturales debido a la deforestación llevada a cabo por los aserraderos asentados en la región, lo cual ha provocado que se reduzcan los bosques alcanzando a solo el 32,33 % ; las tierras dedicadas a otros rubros como la minería han crecido en un 6,25 %.

CUADRO NRO 15

BENI : SUPERFICIE POR USO DE LA TIERRA.

USO DE LA TIERRA	POR CIENTO	
	1984	1994
SUPERFICIE CULTIVADA	0,50	0,30
TIERRA EN BARBECHO	0,30	0,50
TIERRA EN DESCANSO	0,40	0,50
PASTOS CULTIVADOS	0,10	0,10
PASTOS NATURALES	49,00	65,00
MONTES Y BOSQUES	48,80	32,70
OTRAS TIERRAS	0,75	0,80
TOTAL TIERRAS	100,00	100,00

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 1993
ELABORACIÓN : PROPIA.

Durante la etapa de 1984 y 1994 la mayor cantidad de tierras siguen destinadas a la pecuaria tal como lo refleja la cantidad de pastos naturales existentes, demuestra que efectivamente el departamento posee ventajas relativas en la

posesión de tierras aptas para la ganadería en comparación a otros departamentos.

En manejo que se aplica a las praderas naturales es de tipo discontinuo sin control alguno, siendo la quema indiscriminada la única práctica que se efectúa para renovar las praderas, cuyo descontrol ocasiona la desaparición de las especies nutritivas y la invasión de zarzales.

Los campos naturales están conformados en su mayoría por especies gramíneas, de las cuales no todas tienen valor nutritivo forrajero, entre las especies alimenticias de mayor valor nutritivo se destacan las siguientes: Camalote (*Paspalum Plicatulum*), Grama Negra (*Paspalum Notoctum*), Cañuela Morada (*Echinosa Pollysthaya*), Arrocillo Bajo (*Leersia Exendra*), Cañuela Blanca (*Paspalum Hideophillium*), Pelillo (*Cyperus sp.*).

Estas especies predominan en las regiones de bajío (zonas bajas con respecto a la altura media de la región sobre el nivel del mar) del departamento del Beni y son aprovechadas inmediatamente bajan las aguas.

Entre las mejores clases de pastos que tienen un buen valor calorífico y proteínico en las regiones altas del departamento del Beni, se tiene la Paja Cerda (*Sporobaulus Paireti*), Cintillo (*Paspalum Conjugatum*), Sojo (*Imperota Brasiliansis*), Cola de Ciervo (*Trinchoshnes*), Cepillo (*Aristida Ocampañota*), Grama (*Boutelous Hirsuta*), Paja Cortada (*Paspalum Virgatum*), Pasto Alfombra (*Aonopus Compressus*), Pasto Corpeta (*Elausini sp.*).

La sanidad animal es una de las más descuidadas, ya que en algunos años las enfermedades han causado serios daños y pérdidas cuantiosas, recién desde 1945

se empezó a adoptar prácticas sistemáticas de vacunación, las principales enfermedades que afectan al hato ganadero son :

- * **Rabia**, ataca a mediados del mes de Agosto, es transmitida por la mordedura de murciélagos o mamíferos silvestres, provoca normalmente la pérdida del 2 % de un hato ganadero .
- * **Fiebre Aftosa (uñaeta)**, provoca la pérdida de animales en el orden de un 5 % , es así que es el peor de los males que ataca a los hatos ganaderos .
- * **Brucelosis, Carbunco Hemático y Carbunco Sintomático**, son enfermedades que normalmente aparecen en hatos ganaderos que no tienen un control sanitario periódico, son normales estas enfermedades entre los pequeños y los medianos productores.

Existen otras enfermedades comunes como la Pneumoenteritis o diarrea de los terneros, llamada comúnmente Curso y la Parasitosis Externa e Interna.

La falta de control sanitario provoca que algunas de estas enfermedades incidan negativamente en el crecimiento de la ganadería, tal es el caso de la Fiebre Aftosa y la Rabia ; es así que no se tiene actualmente un cronograma de vacunaciones en el departamento por parte de los organismos pertinentes , la Fiebre Aftosa anualmente provoca que varias cabezas de ganado perezcan y otras tanta queden lisiadas afectando considerablemente la composición de los hatos ganaderos.

3.6.5. EL QUANTUM DE LA PRODUCCIÓN GANADERA:

El comportamiento de la población ganadera en este departamento ; ha tenido

gran importancia en los últimos años, es así que se observa el crecimiento de la producción en los últimos 10 años dentro el total de la pecuaria bovina boliviana han estado manteniéndose en el 45 % de la producción total nacional.

En la producción ganadera por provincias , la provincia Ballivián es la mayor productora con el 19,33 % respecto al total del departamento, esto se debe a que posee mayores ventajas comparativas por contar con una mayor cantidad de praderas en relación a la parte boscosa ; otra provincia de gran importancia es la de Yacuma con el 18,02 % ; por último la provincia Cercado con el 16,79 % ; estas tres provincias significan el 54,14 % del total departamental y casi el 25 % del total nacional debido a la ubicación geográfica , tipos de explotación del orden empresarial y relaciones con el mercado .

En la población y la extracción anual de ganado bovino por provincias rige una relación directa entre la tasa de crecimiento del ganado y la tasa de extracción donde las provincias antes citadas tienen un importante flujo de ganado comerciable , siendo esta actividad muy favorable para la región que comprende estas tres provincias. (Ver anexos).

Los indicadores zootécnicos promedios muestran que el índice de parición es del 43 %, lo cual significa que de cada 100 hembras en edad de parición 43 se encuentran en estado grávido , esto para el día del censo ; la mortalidad entre adultos es del 8 % lo cual es preocupante ya que estos dentro de un hato ganadero son importantes para la reproducción.

La mortalidad de terneros es del 12 %, es decir, de cada 100 crías 12 mueren antes de cumplir el primer año; la relación existente de servicio entre un macho y varias hembras es de 9 lo cual significa que existe un macho para 9 hembras

este aumenta drásticamente ya que son pocos los escogidos para puedan servir de sementales.

El descarte de toros y vacas es del 10 % este descarte se realiza cuando el animal ha cumplido su ciclo ; la tasa promedio de extracción al año es del 13 %, estos índices son el promedio de los tres módulos de cría existentes en el departamento, estos pueden variar de módulo en módulo, por lo cual no son muy representativos para hacer un análisis de la tecnología existente, es así que más adelante cuando toque verificar la hipótesis estos índices serán analizados por módulo de producción y será confrontados con los óptimos. (Ver anexos).

Los índices zootécnicos son el estado de resultados de la pecuaria, son efecto de la interacción de la tecnología y el medio ambiente.

Es común en la pecuaria beriana encontrar falta de infraestructura física esto como consecuencia de no contar con el debido capital , por lo tanto la tecnología usada en ese módulo no será intensiva en el factor capital y si lo será en el factor trabajo.

Refiriendonos al rendimiento del animal en canal este puede variar de acuerdo a los módulos de producción existentes es así que el peso promedio esta entre los rangos de 140 ha 250 Kg. de rendimiento para un animal adulto y para un torillo o una vaquilla esta entre los 120 ha 110 Kg. promedios , para un ternero esta alrededor de los 60 Kg. , para los novillos que son los animales de mayor extracción dentro del hatu ganadero esta por los 190 Kg. Estos pesos son un reflejo de la alimentación y sanidad con los cuales son llevados y mantenidos los distintos módulos de producción pecuaria y varían de modulo ha modulo como efecto de la combinación entre los factores capital de operaciones y trabajo.

3.7. SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN:

Esta región se caracteriza por presentar variaciones climáticas estacionales bruscas que inciden directamente en la comercialización de la carne vacuna. Existe una estación seca definida de 6 meses (Mayo a Octubre) y un periodo de lluvias (Noviembre a Abril) que provoca inundaciones con las acaecidas en los años 1992 y 1993 que causaron serias pérdidas al productor y daños al consumidor.

La infraestructura vial es escasa en todo el departamento y nula en algunas regiones; la mayoría de los caminos no son transitables durante todo el año , por lo que los productores muestran una marcada proporcionalidad en sus envíos.

Es decir que hay fechas determinadas en el año en las cuales el envío se realiza como en las estaciones secas del año , otoño e invierno, el resto del año existentes flujos pero no tan importantes como en estas fechas, lo cual constituye un problema económico por los flujos que se generan en forma ocasional debido a la influencia del tiempo y el clima traduciéndose en un problema social agudizado por la escasa inversión social en esta región.

Los principales flujos comerciales de ganado entre este departamento con el resto de la República, están circunscritos a las vías camineras estables y al envío por medio del sistema fluvial.

Hasta antes de integrarse con el departamento de La Paz por medio de la vía caminera Trinidad - La Paz , la mayor parte de las reses eran derribadas en origen y transportadas por vía aérea a La Paz ,actualmente el transporte se lo realiza por vía terrestre y fluvial a los centros de consumo, donde son faenadas

las cabezas y por los menos cuentan con un poco más de salubridad en el proceso mismo.

Las ventas que realiza el propietario ganadero son de dos tipos: a contrato y al contado; las que se realizan a contrato es a pagos efectuados exante y expost cuando el intermediario o rescatador paga por cabezas antes de que estas sean lo suficientemente aptas para el mercado y efectúa otro pago después de que cierta parte del ganado es comercializado; el segundo está referido a las ventas directas del productor al intermediario en dinero en efectivo.

Estas dos clases de ventas caracterizan a los tipos de producción existentes , la primera es común entre los módulos pequeños y medianos y la segunda caracteriza a los módulos grandes de producción pecuaria.

3.7.1. VÍAS DE COMERCIALIZACIÓN:

En el proceso de comercialización de la carne vacuna se establecen los siguientes vías o flujos y de comercialización :

a) **Productor - Matadero - Mayorista - Minorista - Consumidor.**

Esta vía de comercialización es muy común entre los ganaderos de las provincias de Ballivian , Cercado , Moxos y Marbán ya que estos cuentan con ventajas comparativas mayores que otras, es así que tienen mejor vinculación caminera lo cual permite un fácil acceso al mercado consumidor.

Así, el productor lleva su ganado al matadero donde paga por el faeneo

del mismo y ocurrido en faeneo se produce la venta a un mayorista mediante una transacción y este se encarga de transportar la carne vacuna hasta los centros de consumo, donde este lo comercializa entre los intermediarios minoristas, los se encargan de la venta directa al consumidor.

b) **Productor - Rescatador - Matadero - Mayorista - Minorista - Consumidor.**

Esta modalidad de comercialización de carne vacuna, es muy común entre los productores que están alejados de las principales vías camineras; común en las provincias de Vaca Díez, Mamoré, Itenez y Yacuma.

Estos productores venden su ganado al rescatador el cual se encarga de juntar ganado de una región para luego llevarlo a un matadero que tenga una buena vinculación caninera, generalmente se lo transporta al matadero municipal de Trinidad o San Borja donde una vez faenado, el ganado se vende al intermediario mayorista y este se encarga de transportarlo hasta el centro de consumo donde lo comercializa a los minoristas los que se encargan de la venta al consumidor.

c) **Productor - Matadero - Consumidor:**

Este tipo de comercialización es muy común entre los grandes propietarios de ganado vacuno, ya que estos por el volumen de carne que ponen en el mercado pueden desestimar el proceso de intermediación entre el productor y el consumidor ; estos una vez faenado el ganado y puesto en el mercado consumidor se dedican a la venta directa al

consumidor

En los últimos años estos tres sistemas de comercialización han abastecido a los mercados consumidores de la parte Occidental de la nación , siendo el más común el primer sistema donde intervienen en gran medida los intermediarios las cuales provocan serias distorsiones al mercado consumidor.

Elevando el precio de la carne , baja calidad de la misma , encareciendo el producto, disminuyendo la posibilidad de establecer un sistema de comercialización eficiente que beneficie al productor y consumidor de tal manera que se constituya en un instrumento articulador de la dinámica de la economía regional.

3.7.2. SISTEMAS DE TRANSPORTE:

Como se mencionó en el acápite referido a las características geográficas, el departamento pertenece a la cuenca del Amazonas, el mismo que posee una comunicación vial terrestre y aérea con el resto de la nación.

El transporte fluvial es el principal nexo entre las poblaciones del departamento del Beni ; dentro este sistema el río Mamoré es el más importante por que a lo largo de este y en la región beniana existen tres puertos importantes por el flujo comercial que generan, estos son: "Varador", "Almacén " (cerca de Trinidad) y "Guayamerín" en la localidad del mismo nombre.

Este río forma un sistema compuesto por dos afluentes importantes: el río "Ibare" y el río "Yacuma" la distancia que cubre el Mamoré es de 1.041 Km. y es por donde más ganado se exporta al Brasil ; otro río importante dentro del sistema

fluvial del departamento es el río "Beni" teniendo por puntos terminales Rurrenabaque y Cachuela Esperanza cubre una distancia total de 129 Km.

El río Beni recibe las aguas de dos ríos importantes como el río "Madre de Dios" y el río "Orthon" el punto terminal de mas importancia es la ciudad de Riberalta constituido como el centro de distribución comercial más importante después de Guayamerín; y un tercer río muy importante en la vertebración del departamento del Beni es el río Itenez.

Este río comunica las poblaciones de San Ramón y Magdalena tiene un largo de 225 Km. y tiene por afluente principal al río Mapucho y el río Itonomas ; los ríos se constituyen en el medio más económico para el transporte de mercaderías. (Ver anexos).

Dentro del sistema de vertebración terrestre se encuentran la carreteras, en los últimos diez años el departamento del Beni ha mejorado sus comunicaciones terrestres con los departamentos circundantes, la principal carretera es la que comunica Trinidad y Santa Cruz con una longitud de 554 Km. siendo estable y transitable todo el año con flujo del 70 % del comercio del departamento ; otra carretera de gran importancia es La Paz Trinidad tiene una longitud aproximada de 650 Km. por esta carretera se abastece La Paz con carne vacuna proveniente de las estancias benianas.¹¹

Es insuficiente las vías de comunicación como para hacer eficiente un amplio comercio , en el gráfico 1 , más del 35 % de ganado en los últimos 10 años fue comercializado por vía aérea a los mercados de consumo del interior de la

¹¹ REVISTA: PRO CAMPO. NRO 11 1989. CÁMARA AGROPECUARIA DEL ORIENTE 1989.

república el 50 % fue comercializado por la vía terrestre y el 15 % por vía fluvial, este último con destino al mercado cochabambino.

Reportando el transporte aéreo un precio más alto que el transporte terrestre y fluvial, el comercio de ganado vacuno y carne de res a sido desfavorable para la región; el elevado precio del transporte generó bajos ingresos para los productores y eleva el precio de la carne vacuna al indexar al precio de esta el precio del transporte y los hidrocarburos; desalentando el consumo de carne vacuna además de generar pocos recursos para la región vía recaudación impositiva, aranceles de exportación.

3.7.3. LOS SUJETOS DE LA COMERCIALIZACIÓN:

En el proceso de comercialización de la carne vacuna entre el productor y el consumidor participan dos agentes de intermediación que influyen notablemente en este proceso, unos están encargados de juntar ganado y otros la comercializan la carne, estos son los comerciantes mayoristas y minoristas.

1. **RESCATADOR:** Son aquellas personas que se dedican a recolectar ganado de las diferentes estancias, principalmente los pequeños módulos de producción pecuaria, recolectan en pocas cantidades hasta formar un lote considerable como para comercializarlo, su labor termina cuando el ganado es sacrificado y vendido a los intermediarios mayoristas.
2. **INTERMEDIARIO MAYORISTA:** Son el nexo entre el matadero y el mercado de consumo, estos compran a los productores o a los rescatadores el ganado ya sea en pie o tumbado y se encargan de llevarlo al mercado de consumo de carne vacuna y lo comercializan entre los

intermediarios minoristas.

3. **INTERMEDIARIOS MINORISTAS:** Comúnmente conocidos como matarifes o carniceros, estos son los encargados de la venta al detalle de la carne vacuna al público, últimamente se ha introducido la costumbre de vender la carne por corte especial dejando aún lado la costumbre del anterior sistema de venta, siendo el consumidos quien tiene la preferencia ce consumo de acuerdo a sus posibilidades de ingreso.

La incidencia de los intermediarios en el proceso de comercialización se apreciara en el capítulo destinado a la verificación de la hipótesis.

3.8. CONSUMO DE PROTEÍNAS:

El consumo de proteínas y grasas en Latinoamérica es inferior a la que poseen los países industrializados .

El consumo promedio por habitante es de 96 gr. día de proteína frente a un promedio de 80 a 90 gr. día de proteína en los países industrializados como lo son Europa y los Estados Unidos respectivamente , en América Latina el promedio es de 52 gr. día de proteína exceptuando a la Argentina y el Uruguay que igualan el consumo de los países industrializados.(Ver anexos).

Según las recomendaciones que brinda la FAO , el consumo diario de proteínas para un hombre tipo de 20 a 49 años de edad de 1,60 mts. de estatura con 60 Kgm de peso debería consumir entre los 72 y 75 gramos de proteína diaria , de las cuales 28 o 30 gramos deberían ser de origen animal ; si se hace una comparación con el consumo de 51,8 gr. del boliviano promedio se puede ver

claramente que el consumo está por debajo de los niveles de subsistencia.

Las ventajas comparativas de nutrición que ofrece la carne vacuna es la siguiente: el consumo de 3 onzas de carne magra posee 228 calorías más que una porción de pavo en la misma cantidad, las calorías grasas son del 59 % brindando una adecuada injerencia de calorías lo cual denota el abundante poder nutritivo y energético que posee la carne vacuna. (Ver anexo).

El comportamiento del consumo de proteínas y calorías en Bolivia presenta una dieta basada fundamentalmente en hidratos de carbono y proteínas de origen animal por medio del consumo de carne vacuna, auquenidos, porcinos, aves, peces, huevos y leche.

Es así que el consumo medio diario en Bolivia de proteínas de origen animal es el siguiente: la población comprendida entre los 5 y 9 años consumen solo 30 gr. día de proteína siendo la requerida para ese rango de edades de 36 gr. día de proteína por lo que se observa que existe un déficit de 6,6 gr día de proteína lo cual es causa de distintas enfermedades, baja estatura, etc.

En el rango de 10 a 14 años el consumo es de 47.6 gr día de proteína siendo la meta requerida de consumo 63.6 gr. día de proteína existiendo un déficit de 16 gr. día de proteína se estima que este déficit causa bajos niveles de aprendizaje; en el rango de 15 a 19 años de edad el consumo diario de proteínas es de 56.1 gr. y la meta requerida son de 75 gr. día de proteína existiendo un déficit de 18.9 gr. este déficit es causa de baja estatura, peso no adecuado además de varias enfermedades; en el rango de 50 a 65 años el consumo diario de proteínas es de 54.2 gr. siendo la meta requerida de 5.2 gr. día de proteína lo cual puede

ocasionar un menor longevidad.¹²

El consumo promedio de carne en Bolivia es de 13,5 Kgr. al año siendo el mínimo de 20 Kgr. este parámetro está establecido por la FAO para los países en vías de desarrollo; esto significa que el consumo de carne en Bolivia está por debajo del nivel de subsistencia implicando esto que exista dramáticas consecuencias como las tasas de mortalidad.

En 1976 la tasa de mortalidad era del 151 por mil para 1992 esta rebajo para 75 por mil siendo aun bastante alta para la región, estas tasas significan que mientras no se mejoren las condiciones de salud, alimentación estas seguirán siendo lo bastante significativas dentro la región. (Ver anexos).

El consumo de carne vacuna en la región es de 18 Kgr. al año, debido a que el precio de es bajo en comparación al registrado en el resto del país, a la costumbre y a la dieta alimentaria que tienen; un efecto directo es la constitución física la gente de la región tienen una estatura promedio de 1,65 mts. 5 cm. más del promedio nacional.

3.8.1. ESTRUCTURA DE CONSUMO POR DEPARTAMENTOS:

El consumo de carne vacuna en el país en los últimos 43 años es el siguiente:

El departamento de La Paz tiene un consumo promedio en los últimos 43 años alrededor del 26 % respecto al total nacional, se encuentra entre el rango del 25

¹²

Varios : .ESTRATEGIA SUBREGIONAL DEL PACTO ANDINO..Editorial Libertad Caracas Venezuela 1980 pag34.

6% y el 29,66 % del total de la carne de res consumida a nivel nacional y esta ligado a cambios económicos suscitados en el tiempo de estudio , cuando se produce el éxodo del campo a la ciudad que coincide con el período de alta inflación aguda entre los años de 1980 y 1985 el consumo estuvo en el 25,65.

Esto se debió a que la población urbana crece por efecto de la migración, además que la carne estaba subvencionada indirectamente por el estado, a través de un precio preferente en el combustible aéreo , medio por el cual se transportaba la carne.

En los años de 1986 y 1990 este se reduce drásticamente al 23,80 % efecto producido por la implementación de la nueva política económica ; para los años 90 este sube al 29,60 % como efecto de la conclusión de la vía caminera La Paz - Trinidad el cual provoca que exista mayores cantidades disponibles de carne listas para el consumo.

El segundo departamento que mas consume carne vacuna es el departamento de Santa Cruz este fenómeno responde a que existe una diferencia en el precio de la carne al ser este el segundo productor de carne vacuna y también al fenómeno ingreso ya que como es sabido el consumo es una función del ingreso siendo Santa Cruz una de las ciudades que mas crece es por lógica que también crece su población y sus necesidades.

En los últimos 43 años consume en promedio el 21,55 % , en los años 50 era el primer consumidor a nivel nacional esto como resultado de poseer una oferta amplia confrontada con una reducida población , a medida que las importaciones se van reduciendo y la vinculación caminera es mejorada.

El consumo se va reduciendo efecto de una creciente migración occidente oriente por que cada vez volúmenes mayores de carne de res son destinados a los centros mineros principal consumidor hasta la crisis del estaño de los años 80 , luego para los subsiguientes años este va creciendo , efecto de obtener un mayor crecimiento económico como comercial alcanzando en los últimos años un 21.55 % del total nacional.

Los demás departamentos cuentan también con índices de consumo que están de acuerdo al comportamiento de la población y del ingreso , un caso muy patético es del departamento de Oruro y Potosí que su consumo en los últimos 43 años efecto del cierre de las minas de COMIBOL y la relocalización de los mineros como también los efectos de la sequías consecutivas provocando la migración hacia otras regiones de la República.

A nivel nacional el consumo desde 1950 ha ido creciendo esto por efecto directo del aumento de la población ; el consumo ha sido afectado en algunas regiones esto por la crisis económicas que el país sostuvo teniendo como efecto de una reducción en el ingreso per cápita.

Los departamentos con base económica en la minería disminuyen su consumo por efecto del cierre de las minas y la relocalización de sus trabajadores , y los departamentos del eje central , La Paz , Cochabamba y Santa Cruz , aumentan su consumo esto por efecto del aumento de su población como consecuencia de la migración que provoca la aguda crisis inflacionaria, la nueva política económica y las catástrofes climáticas que azotan al país , sequias e inundaciones

El aumento del consumo a nivel nacional favorece a los departamentos

productores, en el caso beniano se mejora las condiciones de vinculación caminera para mejorar el precio de la carne se instalan industrias como curtiembres, marroqueras, procesadoras de alimentos balanceados , se implementan proyectos que fortalezcan la pecuaria beniana, se mejora la salud y la educación en el departamento.

CUADRO NRO 16

BOLIVIA : CONSUMO DE CARNE VACUNA EN TM.

DEPARTAMENT	50-59	60-69	70-79	80-85	86-90	91-94	PROMEDI
LA PAZ	25,00	25,25	25,50	25,65	23,80	29,60	25,97
SANTA CRUZ	25,25	20,25	20,00	20,85	21,00	21,95	21,55
COCHABAMBA	17,90	17,65	17,65	17,85	17,60	17,29	17,66
POTOSÍ	11,80	11,80	11,30	11,50	10,46	10,06	11,15
CHUQUISACA	6,00	6,00	6,50	7,00	7,57	7,07	6,69
ORURO	12,50	12,50	12,35	11,85	10,84	5,30	10,89
TARIJA	3,18	3,18	3,33	3,32	4,50	4,54	3,68
BENI	2,37	2,37	2,37	1,25	4,00	3,60	2,66
PANDO	1,00	1,00	1,00	0,00	0,34	0,59	0,59
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100.-

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 80-94
ELABORACIÓN : PROPIA

3.8.2. PRECIO DE LA CARNE DE RES Y SUS SUSTITUTOS:

El precio de la carne de res con respecto al precio de las demás carnes sustitutas a lo largo del tiempo mantiene un crecimiento bastante notorio. Este incremento en los últimos años se debe a que la oferta se redujo debido a la influencia climatológica y los desastres naturales muy a pesar de haber mejorado las

condiciones de transporte que debían haber mejorado el precio de la carne proveniente del oriente.

El comportamiento del precio de las demás carnes sustitutas de la carne de res se mantiene estable o bien tiende a reducirse esto por el efecto sustitución que al subir el precio de la carne la gente tiende a consumir otro tipo de carne mejorando el precio de esta carne con respecto a la de la carne de res.

En los cuadros anexos se puede observar que el precio de la carne de cerdo tiende a bajar y que el precio de la carne de pollo se mantiene mas o menos estable al igual que el precio de la carne de pescado ambos tienden a crear pautas de consumo dentro la población especialmente urbana , el precio de la carne es un claro índice del costo de la vida tal como lo afirma Don Rolando Morales en la ultima conferencia dictada en la Universidad Técnica de Trinidad donde al establecer el costo de la vida establece que existen ciertos artículos de primera necesidad que reflejan claramente cuanto cuesta vivir hoy en día.

El precio de la carne de res en el tiempo tiende a subir y no así ha bajar esto por la estructura que posee. Dentro la región el precio de la carne tiende a subir pero en una proporción menor esto por que dentro su estructura no se toma en cuenta el costo de transporte y la intermediación comercial.

La estructura del precio por kilo de la carne de res puesto en el mercado consumidor es la suma de distintos costos que incluye el costo de producción , transporte , la intermediación del comerciante mayorista y el costo de intermediación del comerciante minorista , es así que en la investigación se pudo establecer , (Ver Anexos) , el costo de producción del pecuarista apenas constituye alrededor del 50 a 60 % y que el costo de transporte y el costo de

superior dentro de la teoría microeconómica , esto por que a medida que aumenta el ingreso el consumo lo hace de la misma manera.

En Bolivia, la relación entre la variable ingreso y la variable consumo están reflejadas claramente en la canasta familiar planteada por la Central Obrera Boliviana y a un estudio realizado por Don Rolando Morales ...¹³ establece que existen cuatro clases de estratos de personas , clasificadas según su ingreso y su consumo y son personas que ganan mas del 100% de lo necesario para cubrir la canasta familiar.

Se calculó el consumo en función a una familia compuesta por 6 miembros 4 hijos y 2 progenitores, a este estrato de la población se la cataloga de altos ingresos y además posee un consumo suntuuario bastante alto y es comparado con el consumo de subsistencia de otras clases con menores ingresos, esta clase corresponde aproximadamente al 5 % del total de la población.

El segundo estrato esta formado por aquellas personas que cubren alrededor del 100 % de lo necesario como para abastecer una canasta familiar se la cataloga como personas de ingresos medios y representa aproximadamente el 20 % del total de la población.

El tercer estrato son aquellas personas que perciben menos del 70 % de lo necesario para cubrir el consumo de una canasta familiares catalogada como personas de ingresos bajos y engloba alrededor del 55 % del total de la población y finalmente esta aquel estrato compuesto por aquellas parte de la población que percibe ingresos capaces de cubrir tan solo el 30% de lo necesario como para

¹³ Rolando. MORALES : "INGRESO Y SUBSISTENCIA". El Diario 12/5/92 La Paz Bolivia.

poder cubrir el costo de una canasta familiar se considera que su situación es de extrema indigencia y corresponde al 20 % del total de la población.

La composición de la canasta familiar planteada por el organismo antes ya citado para el año de 1995 que solo para la parte alimenticia se necesita alrededor de 196 Sus , fijado el salario mínimo en alrededor de los 50 Sus se ve que este monto solo llega a cubrir el 25.5 % de lo requerido para la alimentación y tomando el total de la canasta familiar que representa 1807 Bs. alrededor de 350 Sus se nota que el salario mínimo vital solo llega a cubrir el 13 % de lo requerido para la manutención de una familia promedio boliviana es decir 2 padres y 4 hijos.

Es así que una familia promedio de 6 miembros necesita consumir al mes alrededor de 12 kg. de carne de res ; suponiendo que esta carne es del tipo corriente y su precio actual esta oscilando entre los 9.80 y los 13 Bs. casi 2.5 Sus el kg. de carne por lo tanto una familia tipo promedio gastaría el 50 % de sus ingresos en el consumo de carne lo cual representaría que esta familia se tendrá de abstener de otros productos y servicios para poder sobrevivir .

En realidad este consumo es bajo y lo suple consumiendo otro tipo de carne ya sea de ovinos , caprinos , auquenidos , aves , porción y menudencias obtenidas de los animales.

La evolución de los salarios como parte importante de los ingresos en los últimos 43 años varia entre los 40 Sus y los 100 Sus es así que para la década de los años 50 esta alrededor de los 40 Sus , para las posteriores décadas va mejorando hasta alcanzar en los años 70 el monto de 100 Sus efecto de las exportaciones de petróleo y el precio favorable internacional del estaño .

En la primera mitad de la década de los años 80 se reduce drásticamente a 55 Sus por efecto de la alta inflación , por la implementación de la nueva política económica este se reduce todavía mas aun llegando a ser 38,20 Sus esto por efecto de la liberalización del mercado de trabajo expandiendo la oferta de trabajo en esta segunda mitad de esta década y para la primera mitad de la década de los años 90 este mejora llegando a un promedio en los primeros cuatro años a significar 46,75 Sus tal como se observa en el siguiente cuadro .

CUADRO NRO 17

BOLIVIA : EVOLUCIÓN DEL SALARIO EN DÓLARES AMERICANOS

	50-59	60-69	70-79	80-85	86-90	91-94
SALARIOS	40,00	45,00	100,00	55,00	38,20	46,79
FUENTE : INE , BCB , MULLER & ASOCIADOS. 70-94						
ELABORACIÓN : PROPLA						

La mala distribución del ingreso hace que los estratos con mayores ingresos tengan un consumo mayor de carne ; y este vaya disminuyendo a medida que el ingreso se reduce , la dieta alimentaria hace que se consuma carne pero no en las cantidades necesarias tal como se explico en el acápite referido a las proteínas ; un salario bajo hace que las personas restrijan su consumo de acuerdo a sus ingresos y adecuen su dieta alimentaria la mismo.

El ingreso del productor al estar directamente relacionado con los volúmenes de comercialización una disminución en la demanda por efecto de una variación negativa en el salario hace que sus ingresos se reduzcan , lo cual ocasiona que la economía regional se contraiga al bajar los volúmenes de comercialización ; e inversamente si la variación del ingreso hace que la demanda aumenta provoque un aumento en los ingresos del productor lo cual incentiva a que se realice mayores inversiones en espera de mejoras en la producción y en los ingresos

futuros, una mayor inversión privada provoca que se desarrolle el sector y la economía regional.

3.8.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA DE CARNE VACUNA:

En los últimos 43 años la población ganadera ha abastecido al consumo interno; como se puede ver en el siguiente cuadro la oferta ganadera en términos promedios en el período 50-59 significó el 9,95 % variando en forma creciente.

Para los siguientes decenios, esto como consecuencia de las políticas económicas llevadas a cabo es así que en la década de los años 60 esta es del 10,5 % subiendo para la primera década de los años 80 al 18,56 % principalmente por el mejoramiento genético, en cambio en la última década del siglo esta llega a representar en los primeros cuatro años el 35,5 % del total de la población ganadera.

Para el productor un aumento de la oferta aumenta directamente sus ingresos, siempre y cuando la tecnología de producción sea lo suficientemente eficiente como para poder retornarle una utilidad, por que un aumento de la oferta departamental de carne vacuna puede ser por efecto de una mayor producción de los pecuaristas o por el incremento de pecuaristas en el mercado lo cual condiciona la participación de los pecuaristas en el mercado, pero en general un aumento de la oferta de carne vacuna motiva al pecuarista en mejorar su producción tanto en calidad como en cantidad por expectativa de recibir mayores ingresos.

CUADRO NRO 18

BOLIVIA : OFERTA DE LA CARNE VACUNA

	50-59	60-69	70-79	80-85	86-90	91-94
POBLACIÓN GANADERA	1600000	3250000	4520000	4750000	5275000	5750000
OFERTA CABEZAS	19000	32600	456000	650000	740000	753000
OFERTA TM	2800	5600	112000	115000	126000	130000
% D/L OFERTA C/R PG	9,95	10,5	10,13	17,56	18,56	35,50
FUENTE : SECRETARIA NACIONAL DE AGRICULTURA Y GANADERÍA.70-94						
ELABORACIÓN : PROPIA.						

3.8.5. DEMANDA DE CARNE VACUNA.

La demanda de carne vacuna tuvo una evolución en forma creciente, esto no significa que haya mejorado el ingreso, se debe principalmente al crecimiento vegetativo de la población y a la migración campo-ciudad, es decir que cuando la población de origen rural se traslada a la ciudad en busca de mejores oportunidades se produce un cambio en los hábitos de consumo sustituyendo su antigua dieta por una nueva que es asimilada en la ciudad, por ejemplo si consumía carne de llama esta es sustituida por el de carne de res y esto sucede comúnmente en toda la república donde la gente rural al asimilar la vida citadina sustituye sus hábitos de consumo por otros.

Se estima que entre los años de 1980 y 1993 la demanda ha crecido en un rango de alrededor de 140.79 toneladas métricas este crecimiento demuestra que la demanda aumenta alrededor del 5,6% sobre la tasa de crecimiento de la población, por lo cual la demanda evolucionará en forma creciente no solo el consumo sino que existe una demanda permanente de las industrias que se

dedican a la elaboración e industrialización de productos provenientes de las cabezas de ganado como, procesadores de embutidos , marroquerías, alimento balanceado, curtiembres, etc.¹⁴ .

El crecimiento de la demanda de carne de res hace que motive a los productores en mejoras de calidad y cantidad , promoviendo una inversión privada y en mejoras para el productor como mayores accesos a créditos otorgados por la banca privada.(Ver anexo)

La evolución de la oferta y la demanda de la carne de res en los últimos 50 años, tiene una importancia con respecto a los excedentes debido a que durante la década de los 70 años se obtiene los primeros excedentes luego de satisfacer el mercado interno y sustituir las importaciones de carne vacuna , para la década de los años 80 se evidencia los mayores volúmenes de producción , para la década de los años 90 la inseminación artificial hace que los hatos ganaderos sean de mejor calidad así como también la carne pero se registra bajas en el abastecimiento esto por efecto de inundaciones que llegan a menguar los hatos ganaderos .

3.9. ASPECTO INSTITUCIONAL:

3.9.1. LA INVERSIÓN PÚBLICA Y EL FOMENTO A LA PECUARIA:

La inversión que ha realizado el Estado en el departamento del Beni en los distintos sectores que componen la economía beniana ha estado dirigida

¹⁴ Secretaria Nacional de Agricultura y Ganadería : LA GANADERÍA Y LA INSERCIÓN DE NUEVAS ESPECIES. PNUD-BMI FST-896 SANTA CRUZ 1995. Pag 23.

principalmente a los sectores de transporte , energía , agropecuario , saneamiento básico, urbanismo y vivienda .

Los mayores flujos de inversión fueron absorbidos por el sector de transportes el cual financio la remodelación y ampliación del aeropuerto de la ciudad de Trinidad , el mejoramiento de la carretera Trinidad-Santa Cruz , Trinidad-La Paz y de otros caminos vecinales como también la apertura de nuevos caminos que unen a las distintas provincias del Beni.

La asignación de los recursos financieros fue destinado al fortalecimiento de algunos proyectos como construcción de escuelas y centros de salud , la capital del departamento del Beni , Trinidad fue la que se beneficio de la mayor parte de la inversión publica se mejoro los canales de drenaje que circundan la ciudad previendo futuras inundaciones de las cuales adolece en tiempos de lluvias.

Se construyeron viviendas se tendió alcantarillado como también se doto de los servicios de agua y luz a la gran parte de la ciudadanía.

La inversión pública ejecutada en el sector agropecuario en los últimos siete años en el departamento del Beni ha sido dirigida a la diversificación de la producción agropecuaria , por ejemplo en mejoramiento de semilla de arroz , proyectos pilotos de pesca , etc. y llega ser alrededor del 2.75 % del total , y los únicos proyectos que están enfocados al sector pecuario bovino son el control fitosanitario ejecutado el año de 1987 adjudicandose un monto de 17000 \$us de un total ejecutado de 575000 \$us , representando casi el 3 % del total ejecutado esa gestión ; este proyecto consistía en la asistencia técnico en sanidad animal a los distintos productores ganaderos en la lucha de distintas enfermedades que sufre el ganado tomando especial atención en la lucha contra

la fiebre aftosa.

CUADRO NRO 19

BENI :INVERSIÓN POR SECTORES , EN PORCIENTO

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
AGROPECUARIO	6,44	3,35	3,29	2,98	2,90	4,59	2,70
OTROSSECTORES	93,56	96,65	96,71	97,02	97,10	95,41	97,3
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

FUENTE : UNIDAD DE PARTICIPACIÓN POPULAR.1993
ELABORACIÓN PROPIA.

El otro proyecto que tiene una importancia relativa en el desarrollo de la pecuaria en el departamento del Beni es aquel que tuvo por objetivo principal el desarrollo ganadero y su correspondiente exportación , este programa fue ejecutado en la gestión de 1989 adjudicandose un monto de 165000 \$us de un total ejecutado de 742000 \$us en el sector agropecuario , este proyecto consistió en la mejora genética de las razas existentes en la implementación de la inseminación artificial. (Ver cuadros anexos)

Por último, uno de los programas que se viene llevando a cabo desde 1987 es el, de mejoramiento de pastos y forrajes este proyecto se lleva a cabo en todo el departamento, abarca todas las provincias ganaderas del departamento, se trata de establecer por regiones que pastos tienen mayores contenidos caloríficos, clasificarlos y mejorarlos es así que en las pasturas de vagido se trata de implementar nuevas clases de pasturas y plantas forrajeras que sean resistentes a las crecidas e inundaciones provocadas por las lluvias en ciertas estaciones del año.

Lo mismo ocurre en las pasturas de la altura, con la diferencia que estas tienen que soportar ciertas epidemias que son comunes en las pasturas de tierras altas como también ser resistentes a la carencia de agua durante periodos largos.

Como se observa la inversión pública ejecutada en los últimos años da muy poco fomento a la pecuaria bovina, por lo tanto sería cuestionable la planificación sectorial que el gobierno realiza ya que el departamento del Beni posee dentro de la teoría del comercio exterior de ciertas ventajas comparativas que le dan supremacía en la producción pecuaria bovina y no son aprovechadas en beneficio del departamento.

El hecho de que el gobierno dentro la planificación sectorial no de mucha importancia al fomento de la pecuaria beniana es cuestionado desde hace varios años, el año 1989 el gobierno establece en Santa Cruz el primer centro de reproducción por inseminación artificial siendo el segundo productor pecuario del país, el programa PMLA685 USAID-MACA de lucha contra el carbunco hepático y la fiebre aftosa es establecido primero en Santa Cruz y luego de 14 meses lo es en el Beni siendo este departamento donde más casos de ambas enfermedades se registra, dentro la fijación de prioridades que hace el gobierno los entes de desarrollo regional influyen mucho en sus decisiones tal es la Cámara Agropecuaria del Oriente con sede en Santa Cruz.

3.9.2. LA REFORMA TRIBUTARIA Y LA PECUARIA BENIANA:

Desde la promulgación de la ley de reforma tributaria, ley 843 y de su reforma con la ley 1606, los impuestos directos e indirectos que pagaba el sector ganadero han ingresado a un proceso paulatino de sustitución; los impuestos anteriores incluyendo el de corambre, catastro ganadero, etc., han quedado

establecidos por la tradición y la costumbre de su implementación a lo largo de un período de años.

Aunque los títulos de la ley 843 se aplican ha todas las empresas constituidas dentro del territorio boliviano todavía no ha sido aplicable para algunas de las propiedades ganaderas que desde la reforma agraria , 3 de agosto de 1953 , estan consideradas como empresas . Esto como efecto de la evasión fiscal , primero por que no se tiene un numero cabal de las empresas pecuarias . segundo no existe una reglamentacion que exija a las empresas agropecuarias llevar registros contables de su actividad , por que la ley 843 y 1606 genericamente exige a todas las empresas pero cuando se contrasta con el codigo de comercio y el eodigo tributario no existe la explicacion respectiva a la actividad , siendo legalmente refutada.

El titulo I se refiere al Impuesto al Valor Agregado (IVA) que se complementa con el titulo II Régimen Complementario al Impuesto al Valor Agregado (RC-IVA) ; el IVA se aplica sobre las ventas de bienes muebles y contratos de obras , prestaciones de servicios y otras prestaciones ; el RC-IVA crea un impuesto sobre los ingresos de las personas naturales y sucesiones individuales provenientes de la inversión de capital , trabajo o aplicación conjunta de ambos factores.

En el titulo II se cita específicamente el ingreso proveniente de alquileres o subalquileres u otra forma de explotación de cosas , muebles , derechos y concesiones agropecuarias igualmente se considera el ingreso proveniente de regalías , patentes , marcas , asistencia técnica y otras.

La alícuota general única del IVA es del 13 % y debe ser declarada en forma

mensual ; las facturas que se emiten por el servicio deben incluir el 13 % del IVA en el caso del sector ganadero o pecuario se aplica al vender el ganado para su derribo o para su transferencia a otra propiedad ; generalmente no se cumple esta disposición ,esto por que no la mayoría de las empresas pecuarias no se registran en el Registro Único de Contribuyentes y no facturan sus ventas.

Con las reformas a la ley 843 , ley 1606 , el impuesto a la renta presunta de las empresas IRPE es sustituido por el impuesto sobre las utilidades de las empresas IU ; este impuesto se aplicara en todo el territorio nacional sobre las utilidades resultantes de los estados financieros de todas las empresas , los sujetos que no estén obligados a llevar registros contables que permitan la elaboración de estados financieros deberán presentar una declaración jurada al 31 de diciembre de cada año en la cual incluirán la totalidad de sus ingresos gravados anuales y los gastos necesarios para la obtención de dichos ingresos y mantenimiento de la fuente que los genera ; el impuesto se grabara sobre las utilidades que arroje los estados financieros.

La utilidad será considerada neta la cual será calculada mediante la diferencia de los ingresos menos los gastos de venta y otros gastos que sean necesarios para obtener la utilidad gravada ; la alícuota es del 25 % , por lo tanto todas las estancias ganaderas al ser consideradas como empresas están obligadas a pagar este impuesto.

El título IV referido al impuesto a la propiedad de bienes inmuebles y vehículos automotores es también aplicable al sector pecuario bovino ; la base imponible de este impuesto esta constituida por el avalúo fiscal establecido en cada jurisdicción municipal en aplicación de las normas catastrales y técnico-tributarias urbanas y rurales emitidas por el poder ejecutivo ; mientras no se

practique los avalúos fiscales la base imponible estará dada por un auto-avalúo que practiquen los propietarios, estos avalúos estarán sujetos a fiscalización por los gobiernos Municipales y la Dirección General de Impuestos Internos, el impuesto a pagar será determinando aplicando a la base imponible las alícuotas previstas en una escala.

El título VI que se refiere al impuesto a las transacciones IT, el impuesto sobre comercio, industria, profesiones, oficios, negocios, alquiler de bienes, obras y servicios y cualquier otra actividad lucrativa o no, que se ejerza en el territorio nacional a un en las operaciones realizadas por los contribuyentes que no tengan obligación legal de llevar y formular estados financieros; la base imponible será el total de los ingresos percibidos en el período fiscal; la alícuota es del 3 %.

Existen varias exenciones al pago de este impuesto ninguna de las cuales incluye al sector ganadero o a las actividades directamente realizadas por este sector, no existe una reglamentación para el mismo y su efecto en el sector ganadero no ha sido calculado.

Como se ha podido observar existe impuestos a los cuales esta sujeta la actividad pecuaria, pero no existe dentro la reglamentación de estos impuestos pautas que fijen claramente el comportamiento de esta actividad dentro del proceso tributario.

La evasión fiscal desde el punto de vista del productor lo beneficia esto al no pagar por su actividad comercial, pero desde el punto de vista de la generación de ingresos departamentales no le favorece por que existe menos cantidad de dinero para la inversión pública destinada al desarrollo de la región.

3.9.3. LA LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR Y LA PECUARIA BENIANA:

La Ley de Participación Popular al reconocer la personalidad jurídica de las Organizaciones Territoriales de Base (comunidades campesinas, pueblos indígenas y juntas vecinales) , organizadas según sus usos , costumbres o sus disposiciones estatutarias, esta reivindicando de los sectores sociales mayoritarios a ser reconocidos como verdaderos sujetos activos de la nación boliviana.

El objetivo principal de la Ley de Participación Popular es el de hacer participe a todas las agrupaciones sociales existentes en territorio nacional del proceso de integración y desarrollo económico-social.

Dentro este contexto y tomando en cuenta las siguientes consideraciones ; como con la Ley de la Participación Popular el estado descentraliza la función de promover el desarrollo local de una región , dando atribuciones sobre este a los gobiernos municipales , donde las regalías departamentales son administradas por las Instituciones Regionales y que estas priorizaran las inversiones para el desarrollo como resultado de la planificación regional , subregional y microregional en coordinación con los Gobiernos Municipales y con el Ministerio de Desarrollo Sostenible.

Bajo las anteriores consideraciones que plantea la Ley de Participación Popular se espera que la planificación ejercida hasta ahora sobre el sector pecuario beniano tome rumbos nuevos dentro del proceso de desarrollo regional.

Ya que la planificación regional actual aun no ha considerado las ventajas comparativas que posee el departamento frente al desarrollo nacional ; no se aprovecha la extensión de sus praderas , el clima y la vegetación y su estado

natural de representar una región netamente ganadera ; con esta nueva ley se tendrá que dotar al sector pecuario de una importancia única en el desarrollo del departamento , ya que es notorio destacar que la diversificación de la economía del departamento del Beni hasta ahora es un fracaso , un ejemplo muy claro es el de implantar cultivos de soya en el sur del departamento donde la humedad relativa hace que este producto no sea muy productivo por hectárea de cultivo . Por lo tanto el sector pecuario dentro de los distintos módulos que lo componen y sus fases en los últimos 50 años ha estado relegado y es así que :

- * La etapa de producción no ha sido eficiente para obtener buenos resultados en los últimos 50 años por una inadecuada incorporación de tecnologías impidiendo que se aproveche las ventajas comparativas que posee la región.
- * En el proceso de comercialización la incidencia de intermediarios provocan la ausencia de un verdadero vínculo comercial entre el productor y el consumidor , provocando desinformación en el mercado transmitido por los precios.
- * El consumo restringido por el ingreso no incentivo al proceso de producción, este agudizado por la desinformación que provoca la comercialización hace que esta sea muy susceptible a los cambios del precio de la carne de res .
- * La política económica llevada a cabo por el estado no es lo suficientemente clara como para poder establecer pautas de desarrollo en el sector , una deficiente distribución de la inversión provoca que esta no genere cambios cualitativos en el sector pecuario.

CAPITULO

CUARTO

EFICIENCIA Y

EFICACIA EN

LA PECUARIA

BENIANA

4.1. ANALISIS DEL PROCESO PRODUCTIVO:

El proceso productivo pecuario consta de distintas fases las cuales tienen por objetivo obtener un determinado animal que cumpla con ciertas condiciones finales antes de ser llevado al rastro, ser faeneado y posteriormente ser comercializado en el mercado.

La existencia de distintas clases de propiedades hace que las fases componentes del proceso de producción sean distintas en el orden tecnológico.

FASE I:

SISTEMA DE MANEJO DEL GANADO.

Esta se refiere a la participación de las condiciones físicas como humanas en el mantenimiento y manejo del hato ganadero que son las siguientes:

a) MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

El manejo de la pequeña propiedad, se lo realiza en forma extensiva no existe una delimitación clara de la propiedad, generalmente no tiene potreros que facilite un mejor manejo del hato ganadero; el manejo lo realiza la familia ayudado por uno o más peones los cuales son remunerados vía entrega de víveres y dinero; por lo anterior esta propiedad es considerada de tipo familiar más que de tipo empresarial por las características productivas, este tipo de propiedad tiene un hato ganadero menor a 500 cabezas.

b) MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

El manejo de ganado de la mediana propiedad es de tipo semi-extensivo, posee una delimitación clara de la propiedad, para el manejo consta el potreros pero no en el número necesario, la estancia es administrada por el dueño de la propiedad ayudado por un capataz y de 5 o más peones, la paga por este trabajo es en dinero en efectivo aunque a veces se la hace en forma combinada, en especie y dinero esto por que el capataz y los peones se establecen con sus familias dentro de la propiedad.

Por lo tanto la mediana propiedad puede ser catalogada del tipo semi-empresarial con un hato ganadero que fluctua entre 501 ha 2500 cabezas.

c) MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.

El manejo de la gran propiedad difiere del manejo que realizan los anteriores tipos de propiedad porque tiene una delimitación clara de la propiedad, cuentan con suficientes potreros para el manejo de todo el hato ganadero, la estancia es atendida por un administrador contratado por el dueño y este no habita en la estancia vive en la ciudad. Este administrador para su labor contrata un capataz y los suficientes peones llegando a más de 15 personas, la retribución por su trabajo se la realiza en dinero, por lo tanto la gran propiedad es del tipo empresarial con un hato ganadero mayor a 2501 cabezas.

FASE II:

PERÍODO DE MONTA

El período de monta se refiere al calendario de reproducción pecuaria , llevado a la práctica en determinados meses del año estableciéndose con claridad los meses de parición y establecer un adecuado cuidado tanto a la madre gestante como para la cría y evitar altas tasas de mortalidad entre las mismas.

La monta se debería realizar en los meses de marzo y abril para que las crías nazcan en los meses de diciembre y enero lo cual facilita que las madres cuenten con pastos frescos , los nacimientos tienen que ser antes de la época de lluvias o después nunca en los meses de lluvia por que como es bien sabido la posición del departamento del Beni en el contexto Amazonico , mas cerca al tropico de capricornio hace que este se inunde cuando la pluviosidad sea mayor al requerido por la tierra , o sea mayor a 156 milímetros cubicos por pie cuadrado.

a) MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

El período de monta entre los pequeños propietarios es inadecuado, no existe una selección mediante potreros , la monta se realiza todo el año dando lugar a que las pariciones no sean controladas ; lo cual implica que la tasa de mortalidad sea la mas alta entre los distintos modulos de producción.

b) MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

En la mediana propiedad la inexistencia de un adecuado numero de potreros provoca muchas veces que el ganado que esta en la etapa de

engorde (vaquillas mayormente), sean preñadas precozmente, afectando el ciclo normal del animal e incidiendo a los ingresos de la estancia. Una vaquilla preñada da a luz un ternero de menos peso que el normal necesitando este mayor atención en la alimentación para obtener su peso normal al ser desprendido de su madre (etapa de desiete).

Por lo anterior se determina que en la mediana propiedad existe una etapa de monta sin control efectivo en la gran mayoría de los casos.

c) **MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.**

En la gran propiedad existe una adecuada infraestructura física que permite que exista un sistema de monta controlada .

Las pequeñas y medianas propiedades para la reproducción de su hato ganadero disponen de sementales en los casos en que la monta es controlada. La gran propiedad emplea también sementales, pero con el transcurso del tiempo se esta imponiendo la insenunación artificial para el proceso de reproducción.

FASE III:

PERÍODO DE GESTACIÓN.

El período de gestación se refiere al lapso de tiempo que esta determinado desde la preñez hasta que da a luz a su cría , durante esta etapa el animal gestante tiene que recibir un adecuado cuidado médico , recibir un alimento nutriente en calorías y balanceado; esto para poder dar a luz una cría con un peso mínimo y pueda llevar un ciclo de vida normal.

a) **MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.**

En la pequeña propiedad la falta de una adecuada infraestructura física no permite que los vientres llenos sean aislados del resto del hato ganadero ocasionando que estos sufran una serie de accidentes tales como cornadas , pisotones y otros que causan muchas veces la muerte de la cría antes que nazca con la consiguiente muerte de la madre ; los vientres llenos al no estar aislados del resto del hato ganadero se ven obligados a pastar con ellos lo cual ocasiona que no reciban las suficientes calorías y proteínas como para gestar una cría con un buen peso.

b) **MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.**

Dentro la mediana propiedad en la etapa de gestación los vientres llenos son separados del resto del hato ganadero a partir del séptimo mes , estando los otros dos recibiendo ciertos cuidados pero no lo suficientes ; en otras propiedades no se opta por separar a los animales gestantes del resto pasando por los mismos problemas que la pequeña ganadería.

c) **MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.**

En la gran propiedad la existencia de una adecuada infraestructura física permite que los vientres llenos sean separados del resto del hato , lo cual permite que estos reciban atención médica permanente y recibir una adecuada alimentación lo cual permite obtener crías con buen peso.

El período de gestación dura nueve meses es muy parecido al del ser

humano.

FASE IV:

PERÍODO DE PARICION

El período de paricion esta constituido por los siguientes modulos :

a) **MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.**

Dentro la pequeña propiedad no existe un control médico por parte de un veterinario del proceso de paricion , generalmente es en forma natural, en este proceso la madre y la cría permanecen con el hato ganadero ocasionando lamentables accidentes que muchas veces ocasionan lesiones permanentes a las crías.

b) **MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.**

En la mediana propiedad el período es llevado por un médico veterinario o una persona que ya tiene experiencia , la madre y la cría una vez que esta ha nacido se la lleva a un potrero aparte del resto del animal , a la madre durante la primera semana se le da una alimentación rica en proteínas y calorías para que pueda recuperar sus fuerzas y se integre al hato cuando sea su tiempo.

c) **MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.**

El período de paricion en la gran propiedad pecuaria es controlado por un médico veterinario, madre y cría reciben cuidados extremos hasta que

puedan integrarse al resto del hato seleccionado, ambos reciben alimento balanceado y cuidado médico hasta recuperar peso y volumen de acuerdo a su edad.

FASE V:

PERÍODO POST PARICION

Este período se refiere a la etapa entre el nacimiento y el destete.

a) MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

En la pequeña propiedad las crías permanecen con las madres durante todo el tiempo acompañan a la misma a la labor de pastura en esta etapa son muy susceptibles de sufrir accidentes que ocasionan lesiones permanentes y hasta la muerte. Las crías no asimilan las suficientes calorías llegando a la etapa del destete con una variación notable de su peso con relación a la establecida por la FAO.

b) MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

En la mediana propiedad la madre y la cría asimilan suficientes fuerzas como para establecer un peso adecuado de acuerdo a la edad, generalmente las crías llegan a la etapa del destete con un peso mayor del que puede tener un ternero de la misma edad en la propiedad pequeña.

c) MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.

La gran propiedad separa a la madre de la cría cada vez que esta va ha

pastar con el resto del hato juntándolas nuevamente para cuando esta regresa cumplida la labor de pastar . la cría muy aparte de ser alimentado por su madre recibe una serie de concentrados alimenticios balanceados esto con el fin de ganar peso rápidamente .

FASE VI:

VACUNACIÓN

La fase de vacunación se refiere al cronograma que el ganadero tiene que cumplir durante todo el año para evitar las distintas enfermedades que afectan al hato ganadero.

a) MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

En la pequeña propiedad se vacuna al ganado para las enfermedades de fiebre aftosa , rabia y brucelosis , los demás tipos se los vacuna cuando se detecta que existe alguna otra enfermedad no se prevea estas.

b) MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

La mediana propiedad al igual que la pequeña vacuna contra las enfermedades mas conocidas .

c) MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.

La gran propiedad vacuna o todos sus animales incluyendo el ganado caballar , vacuna contra todas las enfermedades y parásitos que afectan

al ganado ; las vacunas son contra la fiebre aftosa , la rabia , el carbunco hemático , brucelosis , etc.

FASE VII:

SELECCIÓN

La etapa de selección consiste en agrupar a los animales de acuerdo a su edad y sexo , esta función se realiza separándolos por medio de potreros y se la realiza para poder tener un mayor control sobre el hato.

a) MÓDULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

La selección de ganado entre los pequeños propietarios es inexistente ya que al no contar con la infraestructura necesaria, seleccionan el ganado días previos a la venta .

b) MÓDULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

Dentro de la mediana propiedad la selección se realiza por edad esto por que generalmente venden gran cantidad de torillos y de vaquillas a la gran propiedad y al recolector de ganado , esta selección se realiza por medio de los pocos potreros con que cuenta la propiedad.

c) MÓDULO DE LA GRAN PROPIEDAD.

En la gran propiedad la selección se la realiza agrupando a los animales por edad y sexo esto para facilitar que cada grupo cuente con un adecuado peso y calidad deseados ; también para evitar que se rompa con

el ciclo de reproducción implantado en la propiedad.

FASE VIII:

CASTRACIÓN Y DESCORNE

La etapa de castración y descorne se refiere al período en el cual los animales de cierta edad y sexo son castrados para que obtengan un mayor peso y son descornados para evitar que se lastimen porque a esa edad son bastante agresivos.

a) MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

En la pequeña propiedad el descorne se realiza a un grupo de animales que ya están comprometidos para la venta, esta venta está comprometida para las grandes propiedades, la castración se la realiza a los animales machos del hato que posean una edad de 2 a 3 años de edad, novillos, la operación la realiza una persona que conoce y tiene experiencia se la efectúa empleando solo un cuchillo y se deja que cicatrice no empleando para tal efecto ningún medicamento muchas veces para evitar la infección se utiliza queroseno para evitar infecciones.

b) MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

En la mediana propiedad el descorne se efectúa a los torillos y vaquillas comprendidos entre 1 y 2 años la operación se efectúa con una sierra, la castración se la efectúa a los novillos para que estos alcancen un mayor peso la operación la efectúa la persona mas conoce y tiene experiencia raras veces la efectúa un médico veterinario, se emplea un instrumento

con bastante filo para cortar ya sea un cuchillo o un bisturí de cirujano o ocasionalmente se utiliza algún desinfectante y se aplica algún otro medicamento para evitar infecciones .

c) **MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.**

En la gran propiedad el descorne se lo realiza empleando una sierra o algún otro instrumento para el efecto , la castración generalmente la realiza un médico veterinario o una persona que tiene conocimiento en la materia , técnico agropecuario , empleando desinfectantes y previniendo futuras infecciones.

FASE IX:

MARCACIÓN DEL GANADO

La marcación del ganado consiste en gravar en el cuero del animal ciertas letras o signos que identifiquen la procedencia de dicho animal , en el Beni hasta hace unos años atrás era común el delito de abigeato.

a) **MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.**

Dentro de la pequeña propiedad se marca solo a una parte del ganado ya que venden torillos , vaquillas y novillos a la gran propiedad y son ellos los que se encargan de marcarlos para tal efecto se emplea el hierro candente.

b) **MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.**

La mediana propiedad marca a sus animales empleando hierro caliente y otras bretes , hierro empapado en ácido , facilitando este último la labor ya que así se puede marcar un gran número de animales.

c) MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.

La gran propiedad marca la totalidad del ganado existente empleando bretes por ser más rápido y efectivo.

FASE X:

UTILIZACIÓN DE PASTOS

La utilización de pastos se refiere a la clase de campos de pastoreo que se emplea para la alimentación del ganado estos pueden ser de altura o de bagio como también pueden ser pastos cultivados o naturales. Pero todo depende de la localización geográfica de la propiedad siendo esta última la que determine la utilización de pastos de altura o de bagio.

a) MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

La pequeña propiedad utiliza generalmente pasturas naturales son muy pocas las propiedades que pertenecen a este tipo que se preocupan por tener pastos cultivados para la alimentación de su ganado .

b) MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

Las medianas propiedades al contar con un número mayor de cabezas están obligadas a recurrir a pastos cultivados , utilizando también pastos

naturales . la proporción de utilización de pastos naturales y cultivados es mayor esto por que cultivar pastos requiere primeramente una selección de la pastura de acuerdo al tamaño y el tiempo de crecimiento.

Además que se necesita invertir fuertes sumas de capital para tal efecto . muchos módulos lo hacen pero sin mejorar el pasto cultivado lo cual es así igual ya que al aumentar el ganado y la pastura la proporcionalidad casi se mantiene inalterable y el problema de mejorar la alimentación continua.

c) MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.

La gran propiedad al contar con mayores recursos utiliza mayormente pasturas cultivadas utilizando también pasturas naturales pero en una menor cantidad que las anteriores propiedades .

FASE XI:

TIPOS DE RAZAS

El presente acápite se refiere al tipo de razas de los cuales esta compuesto los hatos ganaderos .

a) MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

La pequeña propiedad tiene una composición de su hato ganadero de que casi el 50 % del mismo es de origen criollo el resto es de origen mestizo y cebuino .

b) **MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.**

La composición del hato ganadero de la mediana propiedad es que en ella prima la raza mestiza existiendo además cebus y otras razas pero en una cantidad menor.

c) **MODULO DE LA PROPIEDAD.**

La gran propiedad se caracteriza por tener entre su hato animales de buena raza posee animales mestizos, cebus, Nellore, Santa Gertrudis, Gir, Brahaman y otras razas .

Dentro los primeros dos modulos la mejora de razas es casi inexistente , esto por una mala orientacion prefiriendo mantener la raza actual a mejorar con efectos positivos a posterior.

4 - 2 **MODELO ECONOMETRICO DEL PROCESO PRODUCTIVO .**

El modelo econométrico especificado para el sector ganadero pecuario del Depto. del Beni esta estructurado en función a los factores ; capital de operaciones y trabajo ; evidenciándose que en última instancia son los que determinan la tecnología empleada por los distintos modulos y así obtener ciertos niveles de producción. Por otra parte los datos obtenidos se adecuan a una función de producción COBB-DOUGLAS .

Con la estructuración del modelo se persigue determinar cual de los dos factores , capital de operaciones o trabajo determinan la producción pecuaria, el objetivo del modelo econométrico es el de establecer cual de los factores capital de operaciones y trabajo es el que determina la producción en última instancia.

Dentro la función de producción pecuaria fijada para la investigación; se toma como factores determinativos de la producción al capital de operaciones y trabajo porque al ser combinados en determinadas proporciones determinan ciertos niveles de producción no se toma al factor tierra por que se considera como un factor constante invariable.

La influencia de algunos factores en el proceso de producción, el capital de operaciones y el trabajo que se constituyen en la tecnología empleada dentro el sector; además de estos factores influyen otros que por metodología se los toma como un factor poco determinante que si bien tienen incidencia en el sector no se los toma cuenta en la demostración, pero que estaran englobados atravez de un elemento aleatorio, estocástico.

Para fines de nuestra investigación se considerara dos variables explicativas estas son; la mano de obra utilizada por los distintos módulos de producción pecuaria y el capital de operaciones necesario para mantener anualmente el hato ganadero, destinado a la compra de insumos y mantenimiento del capital fijo existente en cada uno de los modulos de producción; que según muchos especialistas en ganadería tropical es la variable que tiene mayor incidencia dentro el proceso de producción.

4.2.1. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

Para la elaboración del presente modelo se propone tres variables, dos independientes o explicativas y una dependiente o por explicar que están expresadas en la siguiente ecuación:

$$Y_i = \beta_0 K_i^{\beta_1} L_i^{\beta_2} \theta$$

Donde:

Y_i = Producción Pecuaria (Cabezas de Ganado).

K_i = Capital de Operaciones Presupuesto Anual (Dólares).
 L_i = Trabajo (Nro de Personas).
 β_0 = Parámetro estructural independiente de las Variables Explicativas.

β_1 = Parámetro estructural dependiente del capital.
 β_2 = Parámetro estructural dependiente del trabajo.
 θ = Factor de distorsion.

Para fines comprensivos del presente estudio nuestra ecuación se transforma en :

$$\ln Y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln K_i + \beta_2 \ln L_i + \ln \theta$$

Efectuando cambio de variables y reordenando se tiene :

$$\ln Y_i = Y_i^*$$

$$\ln \beta_0 = \beta_0$$

$$\beta_1 = \beta_1$$

$$\ln K_i = K_{ii}$$

$$\beta_2 = \beta_2$$

$$\ln L_i = L_{2i}$$

Por lo cual el nuevo modelo resulta :

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta_1 K_i + \beta_2 L_i + \mu_i$$

La presentación de este tipo de funciones tiene la particularidad de que sus parámetros no son otra cosa que sus elasticidades con respecto a los valores de las variables exógenas de cualquier período, la elasticidad a corto plazo viene dado por el parámetro β_0 y la elasticidad a largo plazo sería la suma de la sucesión indefinida de los parámetros β_1 y β_2 .

Otra tipo de propiedad por la cual se eligió este tipo de función es por que representan las funciones de crecimiento, al ser una función del tipo exponencial se adecua de una mejor manera al proceso de crecimiento el cual no es lineal ni constante en la práctica.

4.2.2. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES:

VARIABLE ENDOGENA

Y_i : Producción Pecuaria .

Se considera a la Producción como variable endógena porque su determinación se halla en función de los valores que asumen las otras variables, en este modelo la Producción pecuaria bovina está en función de la combinación del trabajo y del capital.

VARIABLES EXÓGENAS

K_i : Capital de Operaciones .

I.2i : Trabajo .

Se consideran variables exógenas por que presentan valores determinados independientemente al modelo realizado, es decir que por si solos no determinan nada pero circunscritos dentro una función son determinativos.

Se toma como variables explicativas al capital de operaciones y al trabajo por que son los factores mas representativos dentro la producción pecuaria por que el primero se encarga de mantener al proceso productivo en movimiento , al trabajo por que es el encargado de operar el proceso productivo.

No se toma al factor tierra por que se considera constante e invariable ; ademas que son facilmente cuantificables , muy aparte de ser significativos dentro el desarrollo de la region.

VARIABLE ALEATORIA

μ : Constituidos por los errores del modelo y las variables que no han sido incluidas en el presente modelo.

Las variables sequia, inundaciones, enfermedades, calidad de pastos, y otras son consideradas dentro de la variable aleatoria o estocastica por que por un lado son poca determinativas o no cuantificadas.

4.2.3. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

a) FUENTES

Las fuentes de información consideradas para el presente modelo fueron extraídas del estudio y del trabajo de campo que se realizó como también de la información brindada por la Federación de Ganaderos de Beni y Pando ; por lo tanto mientras no se efectúe un levantamiento de datos para fines de tributación en el sector no podemos utilizar otro tipo de información .

b) SERIES CRONOLÓGICAS O TEMPORALES

Se toma el año de 1994 como año base y se realiza el levantamiento de datos de 5 provincias en 6 veces durante el año para obtener 70 datos en cada levantamiento, se toma en cuenta dentro del modelo 50 datos promedios, siendo estos los mas representativos del sector .

No se realiza la toma de datos de otros años por que al influenciar mucho el factor climatológico en la producción hace que la información comparativa de un año a otro no se muy confiable , información secundaria , además que la utilización de los distintos factores no varia en su uso proporcional entre los distintos módulos de producción .

c) VARIABLE ENDOGENA DEL MODELO.

Desde el punto de vista económico se toma a la producción Pecuaria agregada, al hato ganadero sin tomar en cuenta la extracción anual esto

para evitar sesgos en el uso de los factores de producción totales como el capital de trabajo y el trabajo empleado para mantener y manejar el hato ganadero. Los datos fueron tomados y evaluados en función al número de cabezas que representa cada hato ganadero de los distintos módulos de producción pecuaria. Los datos están comprendidos entre el rango de 394 cabezas de ganado que poseen los pequeños módulos de producción pecuaria hasta las 24750 cabezas de ganado que poseen los grandes módulos de producción ganadera .

d) PRIMERA VARIABLE EXPLICATIVA

Se considera como primera variable explicativa al capital de trabajo que se emplea para el manejo del hato ganadero anualmente , este es medido en dólares americanos esto por que como ya se explico su uso proporcional no varia mucho de un año a otro siempre y cuando no exista una catástrofe climatica.

e) SEGUNDA VARIABLE EXPLICATIVA

Se considera como segunda variable explicativa al trabajo necesario para mantener y manejar el hato ganadero durante todo el año y esta medido por persona empleada por modulo de produccion ; no se puede hacer una medición por los salarios que les corresponde por que como ya se explico en los anteriores acápite el salario varia en el pago se cancela muchas veces en especie otras en dinero y a veces en forma combinada.

4.2.4. FASE OPERATIVA

El cálculo del modelo se lo realiza en forma automática empleando para el efecto el paquete de computación TSP versión 6.0.

4.2.5 INTERPRETACIÓN DEL MODELO

$$Y_i^* = -9.9695683 + 5.0589537K1_i + 0.0236581L2_i$$

Se tiene que :

β_0	=	-9.9695683
β_1	=	5.0589537
β_2	=	0.0236581
R	=	0.9290820
R ²	=	0.9260640
t (β_1)	=	17.0502455
t (β_2)	=	-0.6155978
Fisher	=	307.8684000
Durbin-Watson	=	1.8562504

Los resultados de esta función como se aprecian evidencian que el modelo es adecuado (R , R² y F con seguridad del 95 %) y que las variables (test t-student) siendo la variable capital de trabajo la mas importante para la explicación de la producción pecuaria bovina .

Los parámetros obtenidos en el presente modelo de acuerdo a los análisis realizados , tienen una relación significativa en cuanto a las variaciones de las variables exogenas y la variable endogena , es decir la producción pecuaria bovina en el departamento del Beni.

PARÁMETRO β_0 : Este parámetro tiene un valor de -9.9695683 , es el valor que adoptaría Y_i^* cuando $K_{li} = L_{2i} = 0$.

Puede interpretarse también como el efecto promedio sobre la producción pecuaria bovina en el Depto. del Beni (Y_i^*) de todas las variables omitidas en el modelo.

Este parámetro no está importante para nuestra investigación ya que de lo que se trata de hacer es de verificar el impacto de las variables capital de trabajo pecuario y de la mano de obra utilizada en el proceso .

PARÁMETRO β_1 : Este parámetro tiene un valor de 5.0589537 significa el incremento estimado en el valor promedio de la producción pecuaria bovina , a medida que se incrementa una unidad de K_{li} (Capital de Trabajo) , si el resto de las demás variables permanecen constantes .

PARÁMETRO β_2 : Este parámetro está relacionado con la variable explicativa L_{2i} y tiene un valor de 0.0236581 en el cual nos muestra que existe una relación directa entre el uso de la mano de obra y el volumen de la producción pecuaria este indicador nos muestra que dentro del proceso de producción pecuaria no es determinante la mano de obra.

PARÁMETROS R Y R^2 : Ambos parámetros determinan la vinculación entre la variable endógena y exógena.

La cantidad definida como R^2 es una medida de la bondad de ajuste de una línea de regresión, es decir que R^2 mide la proporción o porcentaje de la variación total en Y_i explicada por el modelo de regresión.

El valor de R es 0.929082 y el de R^2 es de 0.926064 mide la proporción de la variación del valor del volumen de producción pecuaria explicada (Y_i) debido a la influencia del capital de trabajo y de la mano de obra empleada, teniendo un valor de alta aceptabilidad.

4.2.6. CONCLUSIONES DEL MODELO

Luego de un somero análisis de los resultados obtenidos del modelo podemos afirmar que el proceso productivo pecuario bovino en el departamento del Beni esta directamente relacionado con el factor capital de trabajo.

Al ser un sistema de producción del tipo extensivo sufre una serie de dificultades en la combinación de trabajo y del capital de trabajo siendo estos los que en última instancia determinen la tecnología empleada en el proceso productivo es de notar que mientras mas capital de trabajo se utiliza se obtiene un mejoramiento en el proceso productivo; además que si aumenta el capital de operaciones el factor trabajo aumenta pero en una proporción demasiado pequeña y el capital de operaciones sera el que determine la clase de tecnología que sera asimilada por el modulo, por cual se puede concluir que mientras no mejore las formas de combinación de los factores capital de trabajo y trabajo la tecnología empleada en el proceso de producción no repercutira en el crecimiento de la pecuaria bovina del departamento.

4.2.7. ANALISIS DE LAS VARIABLES CAPITAL DE TRABAJO.

Siendo el capital de trabajo el factor que limita la clase de tecnología a emplear dentro el proceso de producción es necesario analizar el capital de trabajo desde el punto de vista del gasto. en el cuadro siguiente se observa que en el .

CUADRO NRO 20

COMPOSICION CAPITAL DE TRABAJO , EN POR CIENTO.

TIPOS DE MODULOS DE PRODUCCION	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE
SUELOS Y JORNALS	1,20	19,23	29,52
SANIDAD	5,25	7,65	10,90
ALIMENTACION PERSONAL	0,50	3,50	7,28
ARREOS Y PASTOREO	0,50	2,5	3,20
GASTOS DE REPARACION Y MANT.	36,70	38,50	10,00
GASTOS GENERALES DE EXPLOTACION	3,00	2,00	5,00
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	12,00	10,00	13,00
ALIMENTACION SUPLEMENTARIA	0,05	1,85	2,30
ARRENDAMIENTOS	5,50	3,5	1,00
AMORTIZACION REPRODUCTORES	6,20	3,5	0,50
MORTANDAD REPRODUCTORES	27,10	21,77	7,20
TOTAL	100.-	100.-	100.-

FUENTE : TRABAJO DE CAMPO.
ELABORACION : PROPIA.

a) MODULO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.

Dentro la pequeña propiedad el capital de trabajo esta repartido de tal manera que este esta dedicado exclusivamente a tres rubros el primero reparar y mantener el activo fijo existente , la compra de combustibles y lubricantes y la reposición de reproductores , significando mas del 60 %

del capital de trabajo.

Lo cual provoca que se descuide la sanidad animal ya que muchos propietarios pequeños prefieren utilizar el combustible , queroseno , como desinfectante de heridas de los animales ; tambien la alimentacion suplementaria que consta de alimento balanceado para los novillos y vaquillas para que estos alcancen un peso y volumen apropiado a su edad, la alimentacion personal que esta referida a la otorgada a las vacas gestantes y post gestantes para recuperar peso y las otras poder dar a luz crias saludables y de buen peso ; redundando esto en la calidad de ganado que tiene y los coeficientes zootecnicos que alcanza el modulo tal como se vera mas adelante.

b) MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

Dentro de la mediana propiedad el capital de trabajo esta discriminado dentro del gasto de cuatro rubros: el primero los gastos de reparacion y mantenimiento , la reposicion de reproductores , sueldos y jornales y el ultimo destinado a la compra de combustible y lubricantes ; significando mas del 50 % del capital de trabajo.

Lo cual provoca que exista un descuido al igual que en la pequeña propiedad de la sanidad animal y la alimentacion personal y suplementaria lo cual provoca altas tasas de mortandad dentro la composicion del hato ganadero tal como se vera mas adelante

c) MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.

En la gran propiedad el capital de trabajo esta destinado en mas de 50 % a cinco rubros la reparación y mantenimiento del activo fijo, sueldos y jornales , sanidad , combustibles y lubricantes y por último a la alimentación personal. Repercutiendo en igual manera en los indices zootecnicos que se obtinene en el hato ganadero de la propiedad.

4.3. LA EFICIENCIA Y LA EFICACIA DE LA TECNOLOGIA EMPLEADA EN EL PROCESO PRODUCTIVO.

4.3.1. COMPARACION DE COEFICIENTES DE PRODUCCION OPTIMOS Y VIGENTES.

La tecnología se ve reflejada en los resultados obtenidos dentro de todo el proceso productivo y estos resultados se los puede apreciar dentro de los coeficientes de producción obtenidos a partir de la combinacion de los factores capital de trabajo y trabajo.

Si se confronta los coeficientes de producción actuales con los óptimos que son dados para la región por la FAO se podrá medir en que manera la tecnología esta cumpliendo con las metas trazadas para obtener una ganadería altamente productiva y competente.

En los cuadros siguientes se podra observar la confrontación de ambos indicadores con que opera la ganadería en cada uno de los modulos de produccion y los resultados son los siguientes :

MODULO DE LA PEQUEÑA PRODUCCION.

Dentro la pequeña propiedad ganadera los coeficientes zootecnicos demuestran que esta es uno de los sectores menos desarrollados.

Es así que el coeficiente vigente de natalidad es del 30% siendo el óptimo para la región del 75% significando esto una diferencia del 40% con el óptimo el cual está estrechamente relacionado con la tasa de crecimiento anual del hato ganadero estando la óptima en el 8% anual y dentro este módulo está alrededor del 1.10% existiendo una diferencia del 6,9% implicando que el hato ganadero decrezca con el tiempo, esto como consecuencia de que al no poder descartar animales jóvenes, novillos, se descarta vacas y toros en servicio significando estos 12 y 24% consecutivamente siendo los óptimos del 5 y 10% respectivamente y como consecuencia directa se puede mencionar que los novillos de 3 años no llegan al peso necesario para el descarte es así que estos dentro de la pequeña propiedad llegan a obtener en tres años 250 kilogramos siendo el óptimo de 400 kilogramos, este provoca que se reduzca la composición ganadera del hato muy aparte de la reducción por la mortalidad de los adultos como efecto de la alimentación y sanidad deficiente, como efecto de lo anterior se tiene un costo mayor para obtener animales con peso y volumen como para ser descartados.

Esto con el tiempo es causa directa de que potencialmente el hato ganadero del módulo va reduciéndose o en el mejor de los casos se mantenga en número.

Por lo anterior se puede establecer que mientras no se mejore el índice de mortalidad y natalidad dentro el hato ganadero estos seguirán limitando la tasa de crecimiento del hato.

CUADRO NRO 21

COEFICIENTES ZOOTECNICOS OPTIMOS Y VIGENTES

	OPTIMOS	VIGENTES
NATALIDAD EN %	75,00	30,00
MARCACIONES EN %	70,00	5,00
MORTALIDAD TERNEROS EN %	5,00	16,00
MORTALIDAD ADULTO EN %	2,00	12,00
INDICE DE EXTRACCION EN %	20,00	11,00
TASA DE CRECIMIENTO EN %	8,00	11,10
DESCARTE DE VACAS EN %	5,00	12,00
DESCARTE DE TOROS EN %	10,00	24,00
PES. AL DESFETE EN KGR	180,00	85,00
PES. NOVILLO DE 3 AÑOS KGR	400,00	270,00
RELACION CABEZA/HECTAREA	5,00	4,57

FUENTE : FEGABENT ; TRABAJO DE CAMPO.
ELABORACION : PROPIA

MODULO DE LA MEDIANA PROPIEDAD.

Dentro la mediana propiedad los coeficientes zootecnicos demuestran que este modulo no se diferencie mucho de la pequeña producción ganadera.

Es así que los coeficientes de natalidad y mortalidad vigentes tengan una diferencia muy acentuadas con respecto a los optimos , poniendo en evidencia la falta de sanidad animal y alimentación.

Es así que la natalidad y la mortalidad sean del 39 y 12 % respectivamente siendo las optimas de 75 % para la natalidad y de 5 % para la mortalidad , implicando esto que mueren mas

animales de los que nacen los cuales son suplidos por compras de animales, la mala alimentación hace incapie una vez más dentro la composición del hato es así que un novillo de 3 años, edad de descarte apenas llegue a pesar 265 kilogramos siendo el óptimo de 400 kilogramos. Esto a su vez implica que al no poder descartar animales jóvenes se descartan vacas y toros en servicio disminuyendo el hato ganadero potencialmente, pero no solo lo disminuye este efecto sino también la mala alimentación y la deficiente sanidad animal es así que la mortalidad entre los adultos es del 9 % del total de animales mayores a 4 años. Y es así que la tasa de crecimiento del hato ganadero esta alrededor del 1.5 % siendo la optima del 8 % anual lo cual provoca que la mediana ganaderia este casi al mismo nivel que la pequeña ganaderia.

CUADRO NRO 22

COEFICIENTES ZOOTECNICAS OPTIMOS Y VIGENTES.

	OPTIMOS	VIGENTES
NATALIDAD EN %	75,00	59,00
MARCACION EN %	70,00	25,00
MORTALIDAD TERNEROS EN %	5,00	12,00
MORTALIDAD ADULTOS EN %	2,00	9,00
INDICE DE EXTRACCION EN %	20,00	13,00
TASA DE CRECIMIENTO EN %	8,00	1,60
DESCARTE DE VACAS EN %	5,00	10,00
DESCARTE DE TOROS EN %	10,00	21,00
PESO AL DESTETE EN KGR.	180,00	105,00
PESO NOVILLO DE 3 AÑOS KGR.	400,00	265,00
RELACION CABEZ/HECTAREA	5,00	4,51
FUENTE : FEGABENI ; TRABAJO DE CAMPO.		
ELABORACION : PROPIA		

MODULO DE LA GRAN PROPIEDAD.

En la gran propiedad ganadera los indices zootecnicos estan más cerca del óptimo esa si que el indice de natalidad es de 60 % siendo el óptimo de 75 , el de mortalidad es de 8 % siendo el óptimo de 5 % , esto se debe a que la sanidad animal como la alimentacion son parte primordial del proceso de produccion : al contrario de los demas modulos de produccion en la gran propiedad se registran los mejores indices zootecnicos de la region se produce la menor cantidad de animales adultos muertos , la tasa de crecimiento de los hatos ganaderos es la mas alta de toda la region debido a que es una propiedad de tipo empresarial donde los criterios científicos priman sobre el empirismo.

Pero aun asi su mayor problema es el de conseguir obtener animales con un peso adecuado ya que al comprar mas del 40 % del total de novillos y vaquillas estas vienen con un rezago alimentario provocando mala formacion de la parte muscular y no pudiendo lograr el tamaño y el peso adecuado razon por lo cual son sacrificados con un peso medio de 280 kilogramos , el descarte de toros y vacas en servicio es bajo razon por lo cual la tasa de extraccion de animales esta alrededor del 15 % .

CUADRO NRO 23

CERCA DE CRIOLLOS ZOOTECNICOS OPTIMOS Y VIGENTES.

	OPTIMOS	VIGENTES
NATALIDAD EN %	75,00	60,00
MARCACION EN %	70,00	45,00
MORTALIDAD TERNEROS EN %	5,0	8,00
MORTALIDAD ADULTOS EN %	2,0	3,00
INDICE DE EXTRACCION EN %	20,00	15,00
TASA DE CRECIMIENTO EN	8,00	25,00
DESCARTE DE VACAS EN %	5,00	8,00
DESCARTE DE TOROS EN %	10,00	15,00
PESO AL DESTETE EN KGR	180,00	127,00
PESO NOVILLO DE 3 AÑOS KGR	400,00	282,00
RELACION CABEZA/HECTAREA	5,00	4,64
FUENTE : FEGABENI : TRABAJO DE CAMPO.		
ELABORACION : PROPIA		

4.3.2. EFICIENCIA Y EFICACIA EN EL PROCESO PRODUCTIVO.

Primeramente se va a definir eficacia como la obtención de metas y objetivos tomando en cuenta las variables objetivo y tiempo, es decir el cumplimiento de objetivos en función del tiempo.

Se definirá eficiencia como el cumplimiento de objetivos y metas trazados tomando en cuenta las variables objetivo, tiempo y costo, es decir se tomará como eficiencia el cumplimiento de un objetivo delimitado por un tiempo y un costo ya trazado.

Se definirá aun proceso si es eficaz y/o eficiente cuando haciendo la comparación sea igual o mayor a uno el coeficiente calculado, tal como sigue.

$$\text{ÍNDICE DE EFICACIA} = \frac{\text{OBJETIVOS ALCANZADOS}}{\text{OBJETIVOS PROPUESTOS}}$$

$$= \frac{\frac{\text{Unidades Objetivo Alcanzadas}}{\text{Tiempo Real de Ejecución}}}{\frac{\text{Unidades Objetivo Programadas}}{\text{Tiempo Programado de Ejecución}}}$$

$$\text{ÍNDICE DE EFICIENCIA} = \frac{\text{COSTO REAL}}{\text{COSTO PROGRAMADO}}$$

$$= \frac{\frac{\text{Unidades objetivo Alcanzados}}{\text{Tiempo de Ejecución} * \text{Costo Real}}}{\text{Tiempo Programado} * \text{Costo Programado}}$$

En el siguiente cuadro 36 se podrá apreciar la eficiencia y la eficacia media del proceso productivo pecuario de la ganadería beniana :

- 1.- En lo que respecta a lo que concierne la fase de la Natalidad se nota que el índice de eficiencia del mismo es del 0.5059 % , el coeficiente programado es del 75 % para la región con un tiempo de 9 meses y un costo por cabeza de 100 Dólares Americanos pero el coeficiente alcanzado es de solamente 43 % con un tiempo de 8.5 meses alcanzando un costo por cabeza de 120 Dólares Americanos ; notándose que esta etapa es ineficiente porque la monta no es controlada por que la gran mayoría de los productores no cuenta con una adecuada infraestructura física para el manejo del hato ganadero.

El índice de eficacia es de 0.6071 denotando que el proceso es ineficaz por las razones antes ya mencionadas.

- 2.- La etapa de Marcación presenta un índice de eficacia de 0.1786 y un índice de eficiencia del 0.1566 , teniendo en cuenta la recomendación del mayor a uno se tiene que ambos índices denotan que la Marcación es ineficaz y ineficiente esta por que al no tener una programación de las actividades a realizarse se las lleva tardíamente y con un costo mayor.
- 3.- La Mortalidad de Terneros es ineficaz y ineficiente teniendo los siguientes valores 0.6000 y 0.5000 respectivamente , esto se debe por que al no contar con una adecuada infraestructura física , monta no controlada , la inexistencia de un seguimiento médico de los vientre este es alto y por consiguiente representa serias pérdidas para los productores pecuaristas.
- 4.- La Mortalidad de Adultos es eficiente y eficaz con unos índices de 4.2667 y 8 respectivamente , no porque sea una actividad planificada y controlada si no que los medianos y grandes productores cada tres años se deshacen de ganado pasado los 5 años .

La ultima medición tuvo una coincidencia con la etapa de descarte masivo de ganado adulto.

- 5.- El índice de Extracción es ineficiente y ineficaz teniendo como índices 0.8667 y 0.78 respectivamente esto por que se lo realiza a destiempo y se descarta el ganado sin tomar las debidas medidas de riesgo que implica la reducción del mismo lo cual se evidencia en los gastos que incurren los

ganaderos.

- 6.- El descarte de Vacas es Eficiente y Eficaz no por que sea planificada y programada la actividad sino por que nacen mas Hembras que Machos entre los pequeños y medianos productores.
- 7.- El descarte de toros es eficiente porque influye el descarte que realizan los grandes productores de la Provincia Ballivian los cuales prefieren tener una composición del hato ganadero de mas machos que hembras por las condiciones del terreno vendiendo sus vaquillas a los rescatadores los cuales se encargan de comercializarlas entre los demás productores del resto del Departamento como de Santa Cruz.
- 8.- El peso obtenido por los terneros al momento del destete es completamente ineficiente y ineficaz ya que estos no reciben la suficiente cantidad de calorías y proteínas por día por que las vacas con crías reciben el mismo trato como cualquier otro animal y no se tiene su respectivo cuidado.
- 9.- El Peso del Novillo cumplido los tres años es muy por debajo del óptimo dando como resultado que su forma de alimentación y cuidado sea ineficiente y ineficaz en su forma de actuar sobre el hato ganadero joven.
- 10.- El período interparto es eficaz por que cumple con los tiempos fijados pero es ineficiente por que implica un costo mayor que el programado para la región .
- 11.- El peso de un Animal al momento del descarte cumple con el volumen

y las cantidades genéticas necesarias como ancho de grupa , peso de mamas, etc. pero no cumple con la tiempo es decir que la mayoría de los animales llega al peso requerido para su descarte pero tardamente lo cual implica un costo mayor dando como lugar a que este sea ineficaz y ineficiente.

- 12.- El Peso en canal es decir después de faencada la res es muy por debajo de lo requerido ya sea por constitución o por tipo de raza lo cual implica que existen razas o tipos de animales no aptos para la región , también por que los animales poseen un volumen de grasa muy superior al requerido esto no implica que sean sobrealimentados sino que reciben una dotación de calorías y proteínas no controladas.

4.3.3. CONCLUSIÓN A LA EFICIENCIA Y LA EFICACIA .

En la pecuaria beniana se evidencia claramente la existencia de tres clases de modulos de produccion cada uno con características propias ; lo pequeños , los medianos y los grandes productores ; la diferencia mas clara entre ellos son los indices zootecnicos con que operan destacandose de los tres el gran modulo productor ya que cuenta con los factores necesarios capital y trabajo como para mantener indices zootecnicos lo bastante eficaces ; y es asi que los factores capital de trabajo y mano de obra combinados determinan la clase de tecnologia a utilizar por los productores.

Esta en última instancia se ve verificada en la clase de indices zootecnicos alcanzados por cada uno de los modulos de produccion y son mediante estos que se verifica la eficiencia y la eficacia con que actua el proceso productivo.

Analizada la hipótesis y su respectiva verificación a nivel específico , por módulos , se puede concluir :

Dentro el modulo de producción de la pequeña propiedad la falta de capital de trabajo que se invierte en una mejora de los activos fijos , como de la alimentación y sanidad animal produce altas tasas de mortalidad , este aunado a una deficiente promoción de desarrollo regional establece altas tasa de descarte de vacas y toros en servicio lo cual provoca que la composición del hato ganadero este en base a novillos y vaquillas dando lugar a que el hato tenga una tasa de crecimiento demasiado baja reduciendo en los ingresos del pecuarista.

En el modulo de producción de la mediana propiedad el uso inadecuado de los factores de capital de trabajo y mano de obra ocupada hace que se de mayor importancia a etapas del proceso de producción que a las claves , lo cual significaría adoptar tecnologías ajenas al problema es así que en vez de mejorar la alimentación se mejora la infraestructura física descuidando el peso y tamaño , en vez de mejorar la raza mediante cruces consecutivos se compra animales de mala calidad con la intención de mejorarlos , en vez de mejorar los pastos se trata de ampliar los campos de pastoreo ; lo anterior implica que no se ataca a los problemas de fondo sino de superficie , la mala distribución de los factores capital de trabajo y mano de obra ocupada provoca altas tasas de mortalidad y de descarte de vacas y toros en servicio afectando directamente la tasa de crecimiento del hato ganadero.

En el modulo de la gran propiedad ganadera la falta de un incentivo fiscal como de política económica produce rezagos que a la larga se evidencian directamente en los índices zootécnicos.

En general mientras no se mejoren las condiciones de cría , monta , manejo , infraestructura física , clases de pastura , sanitarias y médicas se seguirá subutilizando los recursos que se poseen ; y mientras no se adopten nuevas formas de tecnología para mejorar la producción animal pecuaria a la par de las mejoras en la utilización de las tecnologías ya existentes el sector pecuario seguirá siendo ineficiente e ineficaz con respecto a la producción animal pecuaria.

5. CONCLUSIONES A LA VERIFICACION DE LA HIPOTESIS.

Concluido el estudio de los factores que afectan el desarrollo de la pecuaria en el departamento del Beni se llega a las siguientes conclusiones :

- 1.- Mientras los módulos de producción pecuaria no dejen de lado las tradicionales y viejas formas de producción y no se empleen de una forma racional y eficiente los factores que poseen en especial el capital de operaciones no se lograra establecer cambios cualitativos y cuantitativos dentro del sector ganadero bovino, además de estar este desarticulado de una ayuda directa y decisiva del gobierno por establecer al sector pecuario como un instrumento de desarrollo de la region. Se identifica también claramente que el capital de operaciones como al factor determinante del proceso de producción pecuaria al ser este el que en última instancia delimite la tecnología a ser empleada tiene que ser utilizado de una forma racional y eficiente. Implicando esto que los índices zootécnicos en los distintos módulos de producción sean bajos en comparación a los fijados por la FAO y la OMS para la region.
- 2.- Mientras el gobierno no plantee una política económica sectorial que beneficie directamente al sector ganadero bovino del departamento del Beni y no plantee

una forma sustancial a la ley 843 y 1606 referentes a la reforma tributaria y se añada claramente artículos referentes a la tributación de las empresas ganaderas la falta de capitales privados e inversiones públicas no podrán permitir el desarrollo de la pecuaria , esto por que últimamente la ley de participación popular ha transferido varios impuestos a las alcaldías para que estas administren estos recursos y los empleen en pro del desarrollo regional.

- 3.- Mientras no se mejore las condiciones de intercambio entre el mercado productor y el mercado consumidor existirán intermediarios que se beneficiaran en el proceso de comercialización de la carne vacuna , implicando que el precio de la carne de res tienda al aumento y su posea un comportamiento inelastico a lo largo del tiempo.
- 4.- Si analizamos el consumo de carne vacuna llegamos a la conclusión que este es bajo en relación a otros países y que este se debe a la mala distribución del ingreso, esta claro que mientras no se mejore este el consumo de proteínas y calorías de origen animal será siendo uno de los mas bajos en el mundo. Y que este tiene una relación directa con la intermediación de entes entre el productor y el consumidor que afectan directamente al precio de la carne como al del ganado siendo estos entes los que mas se benefician del mero acto de la comercialización.
- 5.- Ahora otro problema muy serio dentro la pecuaria bovina del departamento del Beni es que no existe una planificación por parte del productor referente al proceso de producción y sus beneficios esperados , es así que no posee objetivos específicos con respecto al proceso de producción tal como se pudo evidenciar en párrafos anteriores. Y que los indices de eficeincia y eficacia deruestran que los recursos son mal utilizados talvez por falta de una orientación en la inversion

privada.

- 6.- Se recomienda a la gente interesada en la problemática del sector pecuario bovino en el departamento del Beni realizar un estudio más profundo de la parte de comercialización, ya que esta constituye la puerta para las exportaciones regionales de carne bovina y se podría establecer a partir de la ley de descentralización administrativa y la ley de participación popular establecer flujos de comercialización al resto del país que puedan generar recursos que sirvan de base para un desarrollo de la región y del sector dentro de la problemática nacional.
- 7.- El aporte del trabajo es el de demostrar que los problemas económicos están interrelacionados en una forma sistémica y que la solución al problema tiene que estar enfocada sistémicamente circunscrita dentro del ciclo económico.

Es así en el presente trabajo la falta de crecimiento del sector pecuario tiene sus orígenes en el proceso de producción amparado por la incidencia que tiene los procesos de comercialización y consumo empeorados por la actual estructura económica del departamento del Beni.

CAPITULO
QUINTO
PROPUESTA
AL DESARROLLO
PECUARIO
BENIANO

5.1. PROPULSTA SOBRE EL PASTOREO.

En el anterior capítulo se ha podido establecer que gran parte del problema de la producción pecuaria radica en el deficiente pastoreo ya que esta etapa es la base para poder obtener animales de peso , tamaño y edad que puedan satisfacer las crecientes necesidades del mercado consumidor de carne de res. es así que se plantea una forma de pastoreo adecuado para cada una de las clases de módulos de producción .

La capacidad de pastoreo óptimo estará en función de ciertos parámetros tal como el uso adecuado del forraje , el uso actual del forraje y las unidades animales por año pastoreando , para este ultimo se toma el supuesto de que debe existir Xi unidades de tierra para poder soportar una vaca con su cría pastoreando durante un período de un año y estos puedan alcanzar al cabo de este tiempo ciertos índices , y es así que se tiene las siguientes ecuaciones :

$$(1)C.P.A. = \frac{U.A.F.}{U.a.F.} * U.A.P.$$

$$(2)U.A.M.P. = \frac{(U.A.F. - U.a.F.)}{(U.A.F. * U.A.M.)}$$

Donde :

C.P.A. = Capacidad de pastoreo anual en unidades animal por unidad de terreno.

U.A.F. = Uso adecuado del forraje.

U.a.F. = Uso actual del forraje.

U.A.P. = Unidades animal pór año pastoreando.

U.A.M.P.= Unidad animal mes que pastorea.

CUADRO NRO

PASTOREO ADECUADO

C.P.A. = (U.A.F./U.a.F.) * U.A.P.

CONDE :

C.P.A. = Capacidad de pastoreo Anual en unidades animal por unidad de terreno.

U.A.F. = Uso Adecuado del Forraje.

U.a.F. = Uso Actual del Forraje.

U.A.P. = Unidades Animal por Año Pastoreando.

U.A.M.P. = (U.A.F. - U.a.F.) / (U.A.F. * U.A.M.)

CONDE :

U.A.M.P. = Unidad Animal Mes que Pastorea.

U.A.F. = Uso Adecuado del Forraje en Porcentaje.

U.a.F. = Uso Actual del Forraje en Porcentaje.

U.A.M. = Una Vaca con su Cria Pastoreando Durante un Mes.

MODULO: PEQUEÑA GANADERIA					
NRO	NRO. DE CABEZAS	NRO. DE HECTAREAS	USO DEL FORRAJE	USO ADECUADO (%)	CAPACIDAD DE PASTOR
1	250,00	500,00	550,00	450,00	321,43
2	270,00	500,00	550,00	450,00	347,14
3	290,00	600,00	400,00	540,00	591,50
4	290,00	750,00	400,00	675,00	488,38
5	350,00	750,00	400,00	675,00	590,83
6	350,00	900,00	500,00	910,00	587,00
7	400,00	1.500,00	600,00	1.350,00	900,00
8	450,00	2.500,00	800,00	2.250,00	1.285,83
9	540,00	5.000,00	2.500,00	4.500,00	972,00
10	750,00	5.000,00	2.500,00	4.500,00	1.350,00
	ERR	18.000,00			
MODULO: MEDIANA GANADERIA					
NRO	NRO. DE CABEZAS	NRO. DE HECTAREAS	USO DEL FORRAJE	USO ADECUADO (%)	CAPACIDAD DE PASTOR
1	1.150,00	3.000,00	1.500,00	2.700,00	2.070,00
2	1.200,00	3.000,00	1.750,00	4.500,00	3.085,71
3	1.250,00	3.000,00	1.800,00	4.500,00	3.123,00
4	1.375,00	3.000,00	2.100,00	4.500,00	2.948,43
5	1.450,00	3.000,00	1.500,00	4.500,00	4.330,00
6	1.772,00	7.000,00	1.850,00	6.800,00	6.785,82
7	2.200,00	10.000,00	4.500,00	6.000,00	4.400,00
8	2.450,00	10.000,00	4.500,00	6.000,00	4.800,00
9	2.928,00	20.000,00	6.000,00	18.000,00	8.789,00
10	3.750,00	20.000,00	6.000,00	18.000,00	11.250,00
	18.520,00	60.000,00			
MODULO: GRAN GANADERIA					
NRO	NRO. DE CABEZAS	NRO. DE HECTAREAS	USO DEL FORRAJE	USO ADECUADO (%)	CAPACIDAD DE PASTOR
1	3.450,00	25.000,00	10.000,00	22.500,00	12.262,50
2	3.950,00	30.000,00	7.500,00	27.000,00	22.890,00
3	3.500,00	50.000,00	9.500,00	45.000,00	45.000,00
4	11.200,00	55.000,00	7.500,00	48.500,00	73.920,00
5	12.500,00	70.000,00	9.500,00	63.000,00	121.153,85
6	17.500,00	70.000,00	10.000,00	63.000,00	110.250,00
7	22.500,00	75.000,00	15.000,00	67.500,00	101.250,00
8	25.000,00	75.000,00	18.000,00	67.500,00	103.489,73
9	27.500,00	80.000,00	20.000,00	72.000,00	99.000,00
10	33.000,00	85.000,00	18.000,00	78.500,00	140.621,05
	172.500,00	615.000,00			

FUENTE : TRABAJO DE CAMPO

ELABORACION : OROSA

Dentro del trabajo de campo que se realizó como parte metodológica para poder obtener información se obtuvo información pertinente a la actividad de pastoreo de cada uno de los módulos de producción pecuaria y se elaboró para cada uno de ellos en función al nro de cabezas que posee, las hectáreas que componen su propiedad, el uso actual que se le da al forraje dentro el número de hectáreas que poseen cada uno de los módulos se estableció la capacidad de pastoreo óptimo para cada una de las propiedades de los distintos módulos de producción pecuaria; es así que se obtuvo los siguientes resultados:

Dentro del módulo de la gran propiedad ganadera, se evidenció que las distintas propiedades están comprendidas entre un rango de 25.000 hectáreas y 85.000 hectáreas, tomando en cuenta solo la extensión de terreno que es lo que más interesa para establecer el índice de la capacidad de pastoreo; es así que se pudo establecer que una propiedad de una extensión de 25.000 hectáreas y un hato ganadero de 5.450 cabezas tiene un uso del forraje de sus hectáreas de pastoreo de aproximadamente de 10.000 hectáreas, siendo el uso recomendado de 22.500 hectáreas por la FAO y la OMS.

Esto para prevenir el uso intensivo de la tierra de ciertas etapas del año sequías o inundaciones o simplemente por comodidad de propietario aplicando la relación (1) se estableció que para ese tamaño de un hato ganadero es solo necesario tener un uso de 12.262,50 hectáreas para poder mantener en forma esa cantidad de ganado; se evidencia que el uso del forraje actual, el adecuado y el esperado difieren en que para una cantidad de ganado de esa magnitud la extensión de la propiedad es demasiado grande.

También se pudo establecer que en esta clase de propiedades no existe el problema de sobre pastoreo causante de la pérdida de calidad de la tierra; lo mismo sucede para propiedades que poseen 30.000 hectáreas y 6.350 cabezas de ganado, 50.000 hectáreas

y 9.500 cabezas de ganado , pero medida que las propiedades van creciendo en extensión pero aun mas en numero de cabezas de ganado se nota que existe una explotación mas intensiva de la tierra.

Es así que la relación recomienda que para esas cantidades de ganado exista una mayor cantidad de tierra para poder sostener y alimentar tal cantidad de ganado : es así que se verifica cuando la propiedad tiene una extensión de 85.000 hectáreas y un hato ganadero de 35.000 cabezas y su uso actual es de 19.000 hectáreas al año y el recomendado para ese numero de hectáreas es de 76.500 la relación recomienda para mantener el equilibrio del ecosistema es necesario poseer una cantidad de tierra de 140.921,05 hectáreas.

Para los módulos de la mediana ganadería se establece que el uso actual del forraje es inadecuado , ya que solo se esta utilizando una parte de la extensión de la tierra causando desequilibrios en el eco sistema , cansancio y perdida de nutrientes en la tierra provocando erosión temprana en muchas regiones ganaderas , es así que se puede ver que cuando la propiedad tiene una extensión de 3.000 hectáreas y un hato ganadero de 1.150 cabezas se utiliza actualmente 1.500 hectáreas , siendo el recomendado 2.700 y el índice eficiente nos muestra que es necesario tener como mínimo 2.070 hectáreas , cuando la propiedad tiene una extensión de 20.000 hectáreas y un hato ganadero compuesto por 3.750 cabezas de ganado el uso de forraje actual es de 6.000 hectáreas siendo el recomendado para la región de 18.000 hectáreas y el índice obtenido en la investigación nos da de solo 11.250 hectáreas ; en ambos caso se observa que existe un mal uso del insumo tierra al no usar una cantidad mayor provocan erosión y cansancio de la misma.

Dentro de lo que se ha venido ha llamar la pequeña ganadería esta por ser la mas atrasada en el uso de tecnología y capital hace un uso mayor del insumo tierra y se puede

observar que del 100% de la extensión de la tierra este usa solo una parte ocasionando nuevamente que el suelo pierda rápidamente sus nutrientes provocando temprana erosión de la tierra, tal como se pudo observar en las fotografías del inciso anterior.

De lo expuesto anteriormente se puede establecer que mientras no existe un uso racional de la tierra, la pecuaria bovina beniana seguirá teniendo índices de productividad y zootécnicos muy por debajo de lo requerido para la región.

5.2. PREDICCIÓN DEL PORCENTAJE DE CARNE APROVECHABLE.

Los productores ganaderos del departamento del Beni como de cualquier otro lado en su gran mayoría no tienen una idea clara del animal que desean llevar al mercado es por eso que la investigación recomienda usar distintos modos para predecir la clase de cualidades que tiene que tener un animal para poder así maximizar los beneficios del productor como del consumidor.

La presente investigación utilizó el método de la ecuación de Felicio para poder así demostrar que clase y raza de bovino es la más aconsejable para la cría de acuerdo al porcentaje de carne aprovechable. Es así que se estudió tres razas de ganado bovino existentes en el departamento del Beni para poder establecer cual de ellos brinda mejores oportunidades de beneficio al productor como al consumidor.

La ecuación de Felicio es una relación matemática que relaciona el espesor de la grasa de cobertura en milímetros y el peso medio de la carcaza caliente en kilogramos, esta relación es muy utilizada por los ganaderos argentinos, brasileños y norteamericanos para establecer el rendimiento de carne de nuevas razas híbridas o de razas que se aclimatan en otras regiones adversas a la

CUADRO NRO

PREDICCIÓN DEL PORCENTAJE DE CARNE APROVECHABLE			
EQUACION DE FELICIO			
$Y = 73.7 - 0.6*(EG \text{ mm}) + 0.014*(PMC \text{ kg})$			
Donde :			
Y = Porcentaje de Carne Aprovechable.			
EG = Espesor de la Grasa de Cobertura en milímetros.			
PMC = Peso de Media Carcaza Caliente (Huesos) en kilogramos			
RELACION PESO VIVO CANAL			
	PESO VIVO	PESO CANAL	RENDIMIENTO
NELLORE	399,22	219,42	55,59
SANTA GERTRUDIS	439,00	228,00	51,92
CRIOLLO	409,00	203,62	49,78
PREDICCIÓN EN EL RENDIMIENTO APROVECHABLE			
	% CARNE	% HUESO	% GRASA
NELLORE	71,78	19,79	8,43
SANTA GERTRUDIS	71,79	21,86	6,22
CRIOLLO	72,22	23,00	4,76
RENDIMIENTO PORCENTUAL DE CARNES DE 1RA , 2DA Y 3RA.			
	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA
NELLORE	44,29	34,25	21,27
SANTA GERTRUDIS	45,65	32,12	22,22
CRIOLLO	46,90	30,91	22,14
RELACION PULPA HUESO			
	PULPA %	HUESO %	
NELLORE	80,21	19,79	
SANTA GERTRUDIS	78,14	21,86	
CRIOLLO	77,00	23,00	
FUENTE : TRABAJO DE CAMPO			
ELABORACION : PROPIA			

naturaleza del animal.

En el cuadro 25 se establece claramente la comparación que se realizó entre la raza Nellore , Santa Gertrudis y la Criolla Cebuina : primeramente se pesó al animal en vivo , sacrificado y se obtuvo cuanto del porcentaje del animal es aprovechable , esto se refiere solo a la parte muscular del animal sin contar encuentra sus intestinos , hígado , patas , cabeza , cuero , etc. en esta etapa de la comprobación empírica se pudo observar que de la raza Nellore un animal de 399,22 kg. se puede aprovechar solo el 55,59 % es decir 219,42 kg. , de la raza Santa Gertrudis un animal de 439 kg. solo se puede aprovechar 228 kg. es decir el 51,92 % y de la raza Cebuina Criolla de un animal de 409 kg. es aprovechable solo el 49,78 % significando esto solo 203,62 kg. ; por lo tanto se puede apreciar que la raza Nellore aun con un peso en vivo menor al de los demás se puede obtener una mayor rendimiento.

Como segundo paso sobre el anterior rendimiento se estableció cuanto corresponde a carne , hueso y grasa y en esta etapa se pudo evidenciar que la raza Nellore nuevamente posee una mayor cantidad de carne aunque también posee mas grasa que las demás razas .

En tercer lugar del total de carne se trato de especificar cuanto corresponde a carne de primera , segunda y tercera calidad y es así que dentro de las tres razas la Cebuina Criolla posee mayor cantidad de carne de primera calidad , la raza Nellore posee mayor cantidad de carne de segunda calidad .

Como cuarto páso se realizó una comparación de la relación carne hueso para poder así establecer cual de las razas brinda mejores ventajas y se llega a la conclusión que la raza Nellore como primera opción para la cría y la comerciali-

zación , como segunda opción se tiene a la raza Santa Gertrudis y como tercera y última a la raza Criolla Cebuina.

Como conclusión se establece que es necesario dentro la pecuaria establecer predicciones del porcentaje de carne aprovechable para poder así delinear estrategias de producción y comercialización que beneficien al productor como al consumidor de carne de res.

5.3. EL DESARROLLO PECUARIO Y EL MEDIO AMBIENTE.

Bolivia tiene un territorio con características productivas y ecológicas diferentes , es así que se define claramente , el altiplano , el trópico . Sin embargo menos del 30 % esta ocupado con pastos y un 51 % sobre Bosques ...¹⁵. De lo anterior se tiene , que existen diferencias tecnológicas entre regiones ; en el trópico , la mayoría de los cultivos tienen rendimientos superiores al resto del país ; en los valles , solo los forrajes y hortalizas presentan rendimientos con alguna significación y en altiplano los rendimientos son escasos con relación al resto del país.

En los últimos 20 años el sector ganadero asentado en el departamento del Beni ha explotado irracionalmente las llanuras aptas para el pastoreo es así que se verifica en las fotografías aéreas siguientes como las llanuras están perdiendo su fertilidad frente al crecimiento poblacional del ganado bovino en el departamento , a esto se añade el aumento de la demanda de combustible es así que un estudio reciente del PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) concluye que el 82 % de los pobladores rurales en el Oriente del País tiene necesidades básicas insatisfechas , el 47

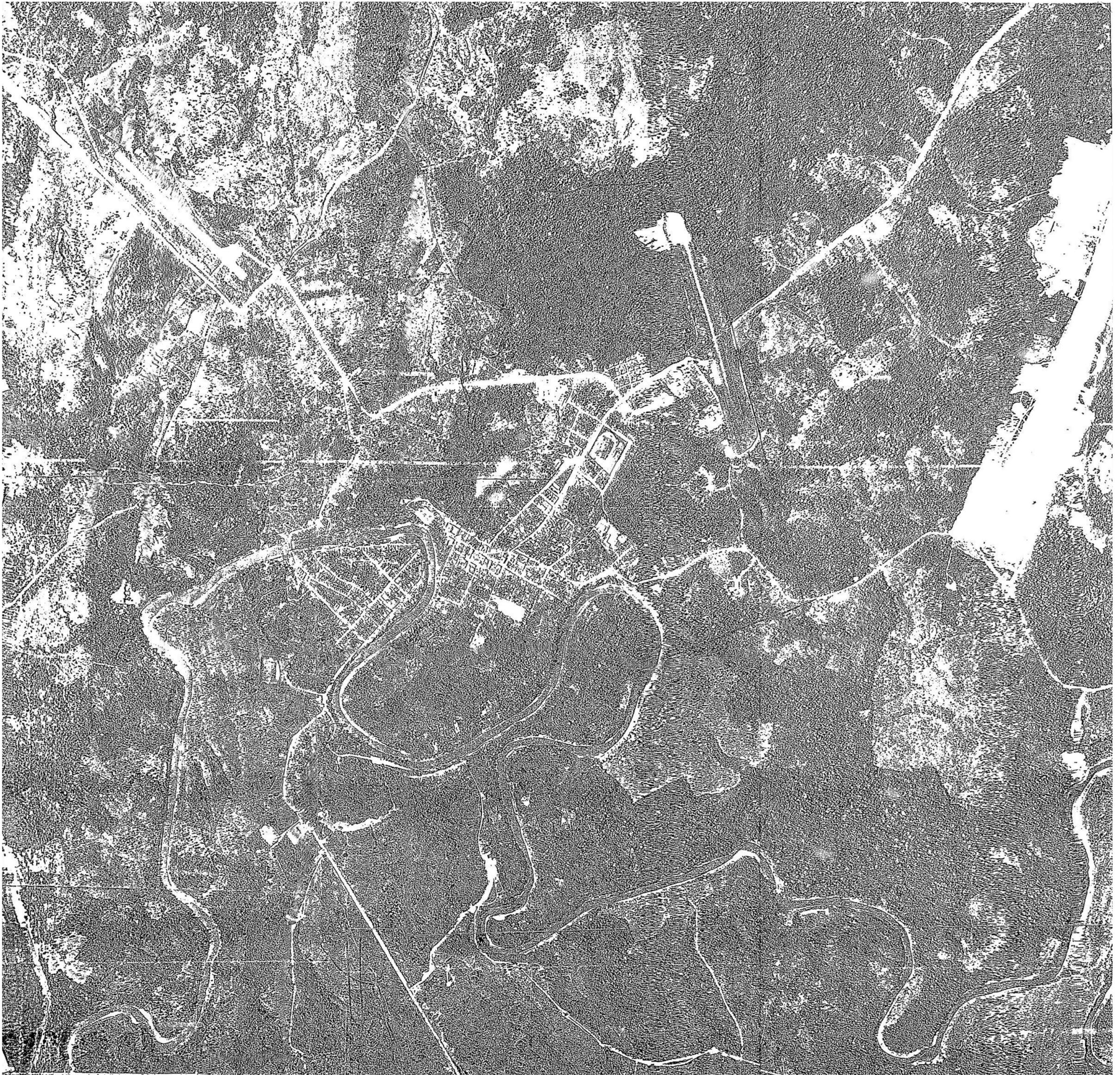
¹⁵ Miguel Crespo Castro : "DESARROLLO AGRÍCOLA Y MEDIO AMBIENTE". CEPAS PROGRAMA DE ESTUDIOS Y APOYO A LA PRODUCCIÓN 1992. Editorial EDOBOL. pág 5.

% vive en situación de extrema pobreza , el 6 % esta sometido a condiciones de miseria ; a pesar de estas limitaciones y condiciones adversas el sector de economía campesina participa con casi el 40 % del total del valor bruto de la producción agropecuaria.

Esta claro que su actividad se orienta principalmente hacia el mercado interno, destacándose como producto de exportación , el ganado bovino , café y caña de azúcar ; por otra parte la actual distribución especial de los recursos forestales , se caracteriza por la existencia de fuertes desequilibrios . La tala sistemática que por largo tiempo se ha venido efectuando tanto para actividades productivas , de servicios , como para el uso de la familia campesina , sin las obligadas acciones de reforestación , ha llevado a la desaparición de bosques naturales y a la extinción de ciertas especies nativas .

Para la satisfacción de los requerimientos de energía la leña tiende a sustituirse cada vez mas con el estiércol y con residuos de las cosechas que bien podrían servir para reproducir la fertilidad de los suelos ; se estima que le aumento de la demanda de la leña a nivel nacional ; que todavía constituye el recurso energético mas utilizado en el medio rural es de 2,3 % por año.

A lo anterior , se añade el problema de la erosión , se estima entre 35 y 41 % de la superficie afectada por la erosión en el sector de la agropecuaria tradicional en el oriente ; problemática que no es atendida adecuadamente y que tiende a agravarse día a día tal como lo demuestran las fotografías , por esta razón el uso actual de la tierra esta originando dos graves problemas ; la destrucción de bosques de producción y la cubierta vegetal y la degradación de la cuencas hidrográficas ; esto se debe al producto de varios factores como ser cultivos en zonas no aptas , sobrepastoreo , tala indiscriminada , uso irracional de fertilizantes y pesticidas y falta de políticas de fomento a la economía agropecuaria tradicional , ha originado el éxodo de miles de campesinos a zonas productoras de la hoja de coca a la frontera departamental del departamento del Beni



y Cochabamba.

La problemática del Medio Ambiente y el Manejo de los Recursos Naturales, está íntimamente ligada a las condiciones socio económicas en la que se desarrolla la actividad agropecuaria.

Es así que en el departamento del Beni es notable la pérdida paulatina del monte, esto a significado cambios en las condiciones climáticas, hay menos lluvias y los períodos de sequías se repiten con mas frecuencia o viceversa las lluvias se convierten en problemas serios en la degradación de la fertilidad de los campos de pastoreo, por lo cual se puede afirmar que los cambios climáticos y la presión por satisfacer necesidades de energía ha disminuido notablemente los recursos con que cuenta el productor que sigue produciendo con la misma tecnología, así también la temprana parcelación de algunas regiones benianas lleva al uso mas intensivo de la tierra.

La baja productividad, altera las practicas conservacionistas de la producción y esto lleva a un rendimiento menor de la tierra. Lo anterior produce que el campesino o pequeño productor migre a las ciudades en busca de alternativas de sobrevivencia.

El establecimiento de un seguro agropecuario posibilitaria que se reviertan algunos procesos que llevan a descuidar practicas conservacionistas; en consecuencia, el apoyo al pequeño y mediano productor también puede motivar a que se den muchas respuestas para revertir el proceso de deterioro medio ambiental.

CAPITULO
SEXTO
BIBLIOGRAFIA
Y
ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA .

- 1.- AGRICULTURA Y DESARROLLO ECONÓMICO II.
Hernán Zeballos II. Edición CID
- 2.- TEORÍA Y POLÍTICA DEL DESARROLLO ECONÓMICO.
Celso Furtado Editorial Siglo XXI.
- 3.- DEL SUBDESARROLLO AL DESARROLLO.
Mauricio Lebidinsky Editorial Quipo.
- 4.- DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL.
David Barkin Editorial Siglo XXI.
- 5.- DESARROLLO AGRÍCOLA.
Edmundo Flores Editorial México.
- 6.- ANÁLISIS CRÍTICO DE LA REALIDAD.
Gregorio Iriarte Editorial SENPAS.
- 7.- GANADERÍA TROPICAL.
Mauricio Helman Editorial Macchi.
- 8.- PRODUCCIÓN BOVINA DE CARNE.
Ensminger Meyer Editorial Macchi.
- 9.- TEORÍAS MATEMÁTICAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.
Burmeister Dobell Editorial Bosch.

- 10.- MODELOS ECONÓMICOS EN LA EMPRESA.
Carlos Romero Editorial U.C.C.
- 11.- PLANIFICACIÓN Y MODELOS ECONOMETRICOS.
Aznar Grosa Antonio Editorial Bosch.
- 12.- ANÁLISIS MICROECONOMICO.
Varian Hal Editorial Mc Graw Hill.
- 13.- ENFOQUE DE SISTEMAS EN LA PRODUCCIÓN ANIMAL.
Armstrong Js. Apuntes.
- 14.- EVOLUCIÓN INDUCIDA DEL ECOSISTEMA Y PERSPECTIVA EN LA
PRODUCCIÓN GANADERA EN BOLIVIA.
Aníbal Cardozo Apuntes.
- 15.- ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA OMS Y FAO.
- 16.- BOLETINES ESTADÍSTICOS FEDERACIÓN DE GANADEROS DE BENI Y
PANDO.
- 17.- BOLETINES ESTADÍSTICOS DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA.
- 18.- BOLETINES ESTADÍSTICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
- 19.- REVISTA PRO CAMPO VARIOS NUMEROS .
Camara Agropecuaria del Oriente.

20.- ANUARIO INFORMATIVO DE LA CAMARA NACIONAL DE EXPORTADORES.

21.- APUNTES DE DESARROLLO ECONOMICO .CLASES.

LIC. MAX BYRON.

22.- APUNTES ECONOMIA AGRARIA , CLASES.

LIC. ROBERTO TICONA.

LIC. HUGO VACA DE LA TORRE.