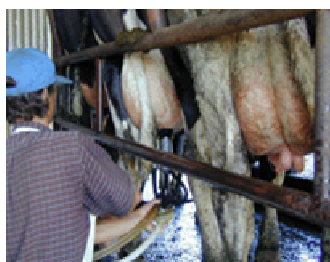


**Caracterización y plan acción
para el desarrollo de la agrocadena
de Ganado Bovino
en la región Huetar Norte**



Septiembre 2007

Documento realizado por

Ing. Agr. Olger Alfaro García

Agr. Ernesto Ducca Durán, Mag. Sci.

Ing. Agr. Oscar Mario Solano Chévez

Ing. Agr. Carlos Zumbado Ramírez

Durante la primera fase, la caracterización propiamente dicha, el grupo fue coordinado por el Ing. Agr. Oscar Mario Solano Ch.. A partir del mes de marzo la Coordinación pasó al Agr. Ernesto Ducca D. que se había reincorporado a sus labores en la región a partir de enero.

Seguimiento y apoyo metodológico

Robin Almendares (UTN Ruta / MAG DSOREA)

Jean-françois Le Coq (Cirad)

Agradecimiento

Se ha contado con la participación activa y desinteresada de más de 150 productores de los cuatro cantones de la región y de muchas organizaciones de productores, entre las que destacamos el apoyo logístico de la Cámara de Ganaderos de San Carlos, Platanar y de la Cooperativa de Productores de Leche R.L., Sucursal Río Frío

Caracterización y Plan de acción para el desarrollo de la agrocadena de Ganadería Bovina en la región Huetar Norte

Ernesto Ducca Durán, Oscar Mario Solano Chévez, Olger Alfaro García, Carlos Zumbado Ramírez, Robin Almendares, Jean-françois Le Coq

MAG, Cirad, Ruta

Ciudad Quesada, Costa Rica.

Septiembre 2007

Realizado con el apoyo del proyecto de “Apoyo a las Organizaciones de Productores Rurales Empresariales (BNPP – RUTA – MIPRO – CIRAD)” componente Costa Rica

Índice

Resumen Ejecutivo	4
Introducción	7
Capítulo 1. Preproducción	9
1.1. Agrosocioecología.....	9
1.2. Insumos y servicios:	11
Capítulo 2. Producción	24
2.1 Tamaño y distribución de la ganadería en la Región Huetar Norte	24
2.2 Sistemas de producción y su distribución en la Región Huetar Norte	26
2.3. Producción de ganado de carne bovina.	28
2.4. Producción de ganado de doble propósito.	33
2.5. Producción de ganado de leche.	34
Capítulo 3. Comercialización	37
3.1 Animales en pie.....	37
3.2. Producción de carne.	39
3.3 Leche, queso, natilla.	42
Capítulo 4. Organización	49
Capítulo 5. Definición de Puntos Críticos	50
Capítulo 6. Plan de Desarrollo de la Agro cadena de Ganadería	57
Bibliografía.....	61
Apéndice.....	62

Resumen Ejecutivo

La Región Huetar Norte está conformada por los cantones de Guatuso, Los Chiles, San Carlos, Sarapiquí y Upala, así como por los distritos de Peñas Blancas de San Ramón, Río Cuarto de Grecia y Sarapiquí del cantón Central de Alajuela. Sus 9.803,88 km² de extensión, representan el 19,26% del territorio nacional.

La región se caracteriza por tener variaciones marcadas en clima y topografía, alrededor del 5,5% de su territorio emerge sobre los 1.000 msnm, con precipitaciones anuales entre los 3.500 y 4.000 mm y temperaturas entre 18 y 26 grados. La temperatura favorece la explotación ganadera intensiva con animales de alto potencial productivo.

La principal empresa lechera nacional posee allí su mayor red de recolección, transporte y proceso (leche en polvo) a nivel nacional. Estas condiciones favorecen principalmente la explotación lechera intensiva pero también la producción de carne intensiva. Un 8,3% de la región está entre los 500 y 1.000 msnm, que identificamos como zona media. En esta zona la temperatura fluctúa de 24 a 30 grados centígrados y la precipitación de 3.000 a 3.500. El clima condiciona la producción bovina a base de animales más adaptados al calor y humedad. Las explotaciones de lechería intensiva y semi intensiva son las prevalecientes en esta zona. El restante 86,2% del territorio corresponde a tierras menores a 500 msnm o bajas.

Estas tierras se extienden hacia el norte alejándose de los principales centros de población. Con diferentes tipos de suelo poseen una temperatura entre 26 y 32 grados centígrados y una precipitación de 3.000 a 3.500 mm anuales. El crecimiento de la misma se debe primordialmente al proceso de parcelación del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA). La explotación ganadera en estas zonas tiende al doble propósito y la cría en sistemas de menor requerimiento de capital. El clima, la temperatura y el terreno obligan a mantener animales más rústicos bajo una explotación más modesta y en algunos casos de subsistencia.

La Región Huetar Norte es la primera productora de leche con una producción estimada en 600 mil kilogramos diarios y la segunda con mayor cantidad de ganado del país. Poseía en el año 2001 un hato de 415.919 cabezas de ganado en 334.831 has de repastos, según información del censo 2000-2001 del Programa de Erradicación del Gusano Barrenador en Costa Rica (censo PEGB 2000, 2001) ajustada por el MAG. De las cuales un 12% corresponden a ganadería de leche, un 34% a doble propósito y un 54% a ganado de cría (MAG).

Para analizar los puntos críticos que afectan las acciones en pre-producción, producción, mercadeo e industrialización de los productos cárnicos y lácteos, se realizaron 6 foros en los meses de abril a junio con un total de 157 productores en las localidades de San Rafael de Guatuso, Upala centro, El Pavón de Los Chiles, Platanar de San Carlos, Río Frío y La Unión de Golfito de Sarapiquí. Posteriormente en el mes de junio se realizó un foro institucional en las instalaciones de la Cámara de Ganaderos de San Carlos con la participación de representantes de las instituciones públicas y privadas para analizar la problemática bajo el mismo esquema de trabajo. Los resultados de este foro fueron procesados y conjuntados con los obtenidos en los encuentros con los productores. Se analizaron 42 puntos críticos que afectan los diferentes eslabones que intervienen en la producción de la agro cadena de ganadería.

Finalmente se realizó un taller de validación el 17 de agosto del 2007 en Muelle de San Carlos con representantes de los productores y de las instituciones públicas y privadas para priorizar, asignar responsabilidades a los diferentes actores y programar el inicio de las acciones (cronograma). Las acciones que se requieren, resultantes de los foros y del taller de validación se pueden resumir de la siguiente manera:

Preproducción:

1. El marco jurídico que norma la producción, y la relación entre el productor y los actores que intervienen en el proceso está desfasado y no responde a la realidad del productor, por lo que es necesario la revisión de la leyes de SENASA, Salud, Sanidad Vegetal, MINAE, INS y Setena, así como su correcta aplicación.
2. Revisar y mejorar los estudios agro ecológicos y ambientales para el otorgamiento de tierras evitando dar áreas con fuertes restricciones o prohibiciones de uso o la declaratoria posterior de dichas restricciones o prohibiciones sin mediar indemnizaciones oportunas.
3. Rehabilitar y aumentar la red vial regional, nacional y municipal construyendo los puentes y lastrando los caminos que permitan el paso y transporte de personas y productos los 12 meses del año. Extender la red de electrificación rural a aquellas comunidades rurales que hoy no cuentan con el servicio y propiciar la perforación de pozos para abrevaderos en las fincas que lo requieran.
4. Establecer un sistema de avales por parte del estado (banca de desarrollo) para facilitar la condición de sujetos de crédito a aquellos productores que por razones justificadas no califican y capacitar a los productores en la oferta crediticia existente.

Producción:

1. Establecer un programa permanente de investigación y capacitación a los funcionarios del sector y de transferencia de tecnología a los productores sobre sistemas de alimentación, mejoramiento genético, sistemas forrajeros -que incluyan las leguminosas, el manejo de los desechos, la agricultura sostenible y las buenas prácticas agrícolas.
2. Participar a los productores en el proceso de incentivos especiales a los pioneros en prácticas innovadoras sostenibles y propiciar el aprovechamiento de los insumos generados en las fincas en sustitución de insumos externos.

Mercadeo:

1. Capacitar al productor y comercializador sobre calidad e inocuidad de los productos, facilitar el acceso de información de precios de referencia para la venta de los mismos y explorar opciones viables para mejorar resultados de comercialización de ganado, queso y leche.
2. Revisar, mejorar y establecer normas de calidad para la comercialización de animales en subasta y clasificación de canales, implementar un programa de capacitación sobre valor agregado y diversificación de productos en la actividad ganadera y crear el establecimiento de un sistema de calidad como un sello verde que beneficie al productor.
3. Estudiar la viabilidad de centros de acopio para procesar y/o comercializar la leche y carne en forma organizada, establecer alianzas entre grupos de productores y plantas procesadoras y coordinar con la Cámara de Ganaderos de San Carlos la apertura de filiales en Sarapiquí y Los Chiles para facilitar la comercialización del ganado.

Industrialización:

1. Establecimiento de cánones de pago escalonados para el funcionamiento de las plantas elaboradoras, de acuerdo a los sistemas de producción y la escala de producción.
2. Capacitar a los productores sobre procesamiento de productos y subproductos lácteos y fomentar las buenas prácticas de manufactura.
3. Fomentar la organización participativa honesta de los productores para mejorar las condiciones de la comunidad que afectan la producción, industrialización y el bienestar de la población.

Introducción

La región Huetar Norte está conformada por los cantones de Guatuso, Los Chiles, San Carlos, Sarapiquí y Upala, así como por los distritos de Peñas Blancas de San Ramón, Río Cuarto de Grecia y Sarapiquí de Alajuela. Sus 9.803,88 km² de extensión, representan el 19,26% del territorio nacional, Figura 1.

*Mapa administrativo de la Región
Huetar Norte*

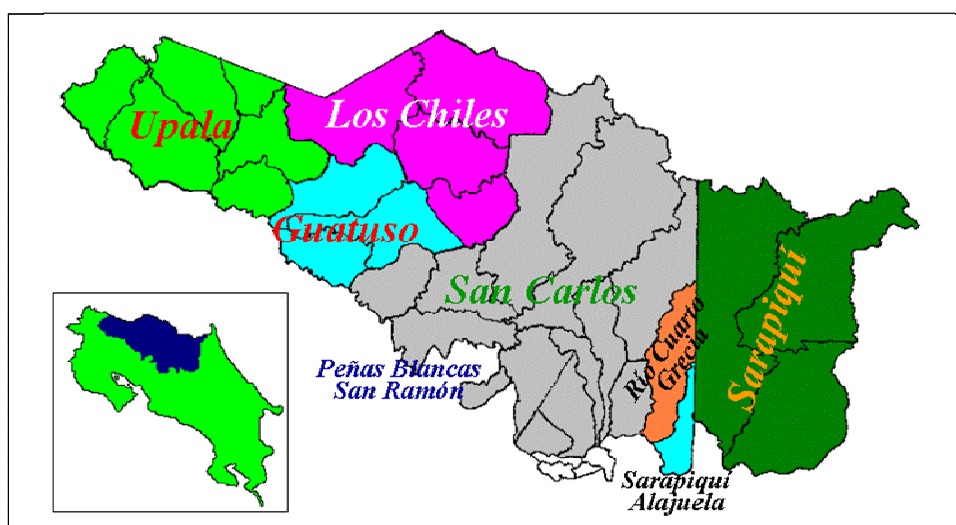


Figura 1.

Esta región es la primera productora de leche y la segunda con mayor cantidad de ganado del país. Aporta la mayoría de la leche producida en las provincias de Alajuela y Heredia, las que en conjunto, según estimaciones de la Cámara Nacional de Productores de Leche, producen el 63,9% de la leche del país. Poseía en el año 2001 un hato de 415.919 cabezas de ganado, según información del censo 2000-2001 del Programa de Erradicación del Gusano Barrenador en Costa Rica (censo PEGB 2000, 2001) ajustada por el MAG. De las cuales un 12% corresponden a ganadería de leche, un 34% a doble propósito y un 54% a ganado de cría (MAG).

La ganadería regional se incrementa sustancialmente a partir 1963, cuando se expande hacia el norte la colonización de la región y se instalan en la zona gran cantidad de lecherías, muchas de ellas expulsadas del Valle Central por la erupción del Volcán Irazú.

Para 1992 según el catastro del MAG se contabilizaron 3.400 fincas ganaderas, las cuales para el año 2.001 aumentaron a 9.782 prácticamente el triple, sin embargo esta situación no implicó necesariamente el incremento del área de pastos ni de animales en la región con respecto a 1992, ya que los procesos de parcelación de tierras fraccionaron muchas fincas ganaderas grandes aumentando el número de unidades productivas.

Sin embargo el área ganadera se ha visto afectada en las últimas 3 décadas, por periodos alternos de expansión y contracción de grandes áreas de siembra de cítricos y piña para la exportación o industrialización. En la actualidad y luego de cerca de una década de estabilidad, la expansión piñera está causando un efecto negativo en la ganadería regional, cuyo efecto a la fecha no esta apropiadamente cuantificado, sin embargo aparenta que el cambio de actividad se está dando principalmente en fincas de mediano y gran tamaño, lo que implicaría reducción del hectareaje de pasturas y el número de animales, más probablemente no tendrá un gran impacto sobre el número de productores, que en su mayoría son pequeños.

En la región destaca la gran importancia socioeconómica de sistemas productivos abismalmente contrastantes, como lo son la gran productividad de explotaciones altamente tecnificadas sobretudo en lechería y la producción prácticamente de subsistencia de algunos sistemas de doble propósito y cría.

Capítulo 1. Preproducción

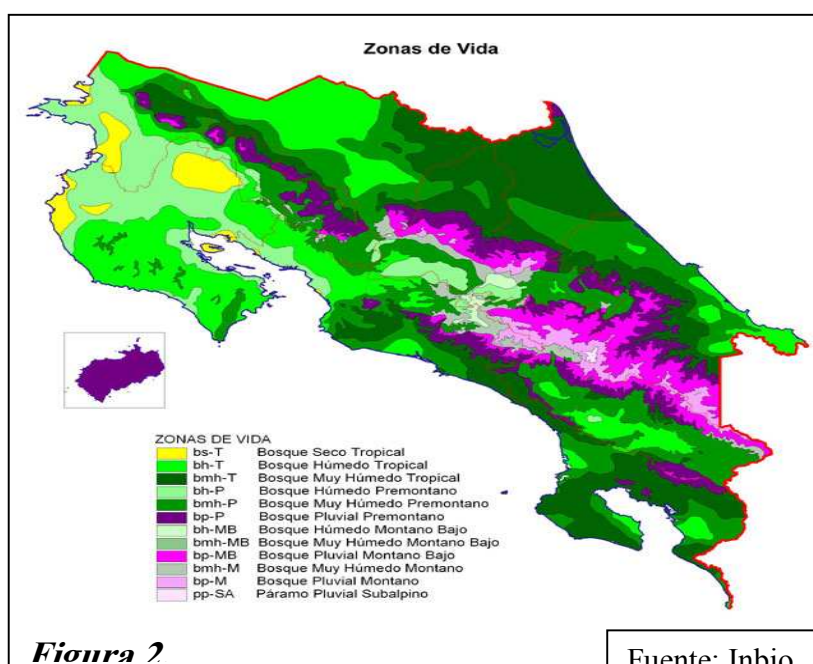
1.1. Agrosocioecología

Las condiciones agro socio-ecológicas apropiadas para el desarrollo de la ganadería pueden estimarse a partir de:

- 1-La posibilidad de provisión constante y suficiente de alimento para sostener un hato sano y productivo.
- 2-La posibilidad de que el animal subsista a las condiciones climáticas de forma que provea una producción rentable.
- 3-La posibilidad de una apropiada remuneración de la producción.

La tecnología actual permite de ser necesario, que las dos primeras condiciones sean proveídas artificialmente, por lo que es válido decir que hoy es tecnológicamente posible producir leche y carne, casi en cualquier sitio. Sin embargo, el costo de la producción bajo condiciones creadas artificialmente es muy alto, por lo que una mayoría de las explotaciones están a expensas de las posibilidades geográficas, naturales y socioeconómicas que su ubicación proporciona.

La región se caracteriza por tener variaciones marcadas en clima y topografía, según Holdridge existen áreas de Bosque Muy Húmedo Tropical, Bosque Muy Húmedo Premontano y Bosque Húmedo Tropical, Figura 2.



Alrededor del 5,5% de su territorio emerge sobre los 1.000 msnm, con precipitaciones anuales entre los 3.500 y 4.000 mm y temperaturas entre 18 y 26 grados.

En su mayoría esta zona corresponde a la de mayor densidad poblacional y económicamente más activa de la región (sur del cantón de San Carlos). La temperatura favorece la explotación ganadera intensiva con animales de alto potencial productivo aún cuando la excesiva precipitación representa un problema.

La existencia de un comercio activo y presencia de capital, servicios e infraestructura ponen a disposición de los productores los principales recursos e insumos productivos, mientras que la principal empresa lechera nacional posee allí su mayor red de recolección, transporte y proceso (leche en polvo) a nivel nacional. Estas condiciones favorecen principalmente la explotación lechera intensiva pero también la producción de carne intensiva.

Un 8,3% de la región está entre los 500 y 1.000 msnm, que identificamos como zona media. En esta zona la temperatura fluctúa de 24 a 30 grados centígrados y la precipitación de 3.000 a 3.500. Es una zona poblacional y económicamente más reducida que la anterior pero con condiciones favorables de servicios e infraestructura para el desarrollo de explotaciones de medio a alto requerimiento de capital. El clima condiciona la producción bovina a base de animales más adaptados al calor y humedad. Las explotaciones de lechería intensiva y semintensiva se favorecen por la comercialización con la empresa Dos Pinos.

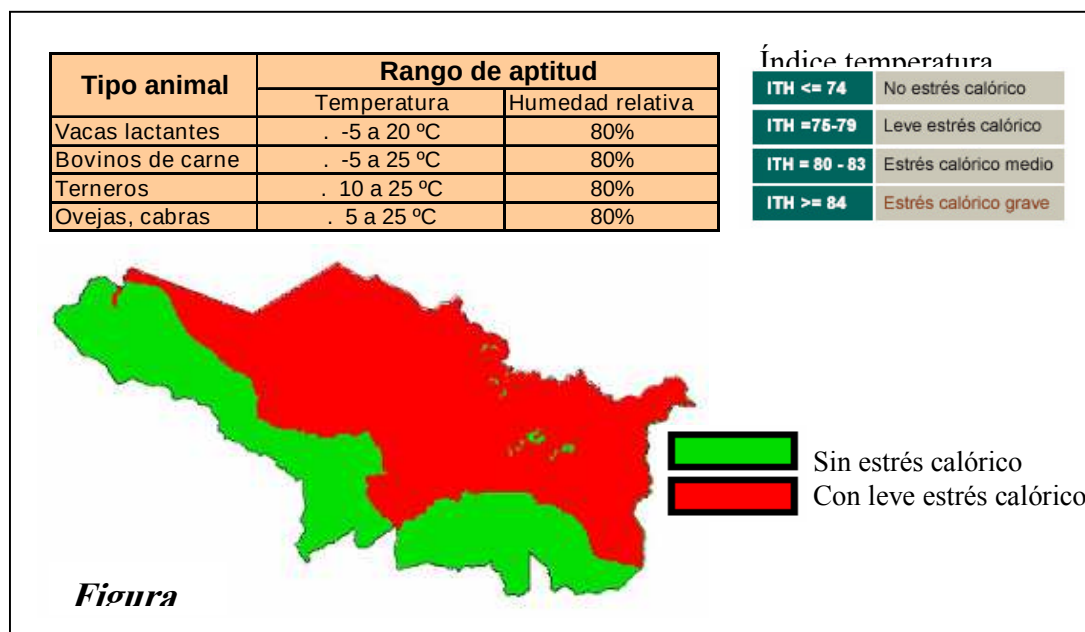
El restante 86,2% del territorio corresponde a tierras menores a 500 msnm o bajas. Estas se extienden hacia el norte alejándose de los principales centros de población. Con diferentes tipos de suelo poseen una temperatura entre 26 y 32 grados centígrados y una precipitación de 3.000 a 3.500 mm anuales. Contrario a las anteriores zonas presentan poco desarrollo en infraestructura y servicios, su población es una mezcla de inmigrantes nacionales y nicaragüenses con pobladores blancos e indígenas anteriormente radicados.

Poseen poca población total y el crecimiento de la misma se debe primordialmente al proceso de parcelamiento del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA). La explotación ganadera en estas zonas tiende al doble propósito y la cría en sistemas de menor requerimiento de capital, el clima, la temperatura y el terreno obligan a mantener animales más rústicos bajo una explotación más modesta y en algunos casos de subsistencia.

Por otro lado las condiciones climáticas favorecen la persistencia y productividad de gramíneas forrajeras mejoradas como las *Brachiaria brizantha* (Brizantha Diamantes 1 y Toledo), los *Panicum maximum* (guineas, Tanzania y Mombaza), la *Brachiaria decumbens*, (decumbens), *Brachiaria ruziziensis* (ruzi) o la *Bachiaria radicans* (brachipará), así como de otras ya naturalizadas, el *Cynodon nlemfuensis* (estrella africana), el *Pennisetum clandestinum* (kikuyo), *Bachiaria radicans* (tanner), *Echinochloa polystachya* (alemán), entre otros. También pastos de corte como los *Pennisetum purpureum* (king grass o pasto gigante o pasto elefante, Camerún la variedad morada), pastos de porte bajo como *Ischaemum ciliare* (ratana) o especies nativas, así como numerosas leguminosas arbóreas o de piso de zonas húmedas. Todos éstos forrajes son base fundamental de la alimentación bovina.

En cuanto a la adaptabilidad de las diferentes razas de ganado a la zona, uno de los factores más determinantes es la sensación térmica, o sea el calor que siente el cuerpo del animal. La alta humedad relativa y la temperatura ambiente pueden ocasionar estrés calórico, éste afecta la salud y eficiencia productiva del animal. Un indicador del grado de afectación del animal por estos factores se conoce como Índice Temperatura Humedad (ITH). Para la Región Huetar Norte los valores de ITH

corresponden a niveles de “*sin estrés calórico*” o con “leve *estrés calórico*”. La Figura 3. muestra la distribución regional del ITH.



En el rango de sin estrés calórico subsisten y producen razas lecheras como la Holstein, Pardo Suizo, Jersey, Guernsey, y de carne como Angus y Simmental. En el rango de leve estrés calórico, se trabaja con animales más adaptados al calor y la humedad, como diferentes grados de cruces entre razas lecheras y cebuínas y razas de carne como Brahman, Nelore, Indubrasil, Gyr.

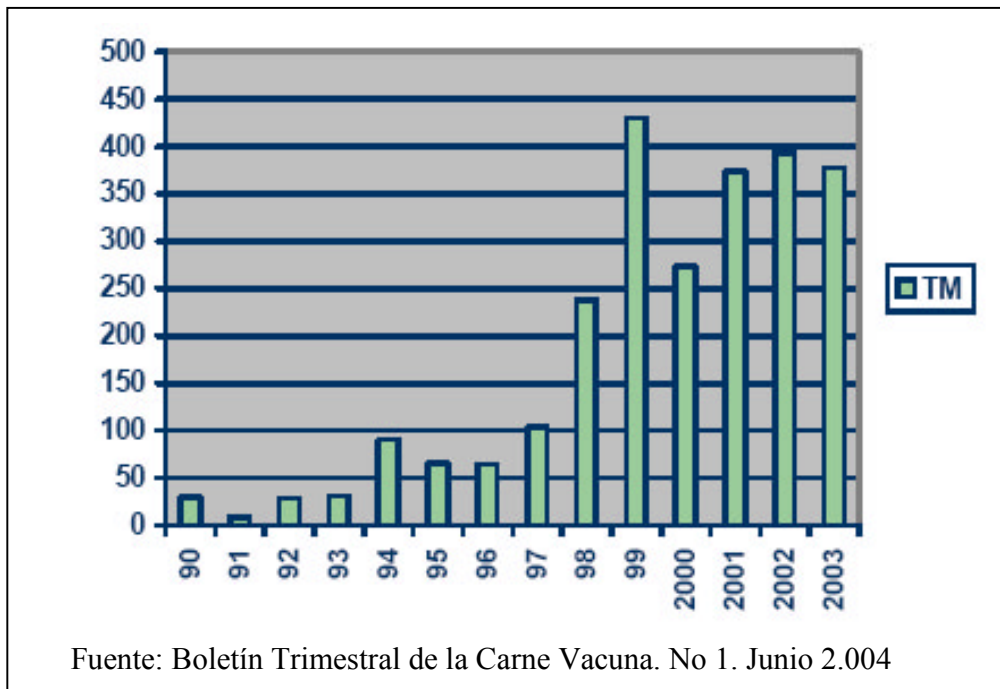
La ganadería puede establecerse en suelos con capacidad de uso entre I y VI, por lo que, basados en el estudio de suelos de la empresa Tahal, un 95,1% del territorio de la región es potencialmente apto para ganadería. Sin embargo, el exceso de precipitaciones en algunas zonas o bien los cada vez más frecuentes períodos sin lluvia, terrenos inundados o poco accesibles, la disponibilidad de agua y la oportunidad de trabajar otras actividades más rentables, son factores que condicionan el establecimiento de la actividad. Por lo que la existencia de la ganadería en cada zona de la región, dependerá finalmente de las condiciones individuales de cada finca.

1.2. Insumos y servicios:

1.2.1 Semillas forrajeras

La región cuenta con diversas posibilidades para la renovación de las praderas forrajeras. Por un lado es posible propagar muchos de los pastos y leguminosas existentes en la región, algunos como la estrella africana, el kikuyo, el tanner, pastos de corte y gran cantidad de leguminosas arbustivas y de piso lo pueden hacer vegetativamente, otros como algunas brachiarias y guineas pueden hacerse por semilla, aunque si bien la región no es apta para producción de semilla, otras zonas del país pueden proveernos semillas viables. Por otra parte, la importación de semilla de nuevas variedades de forrajes se ha incrementado en la última década (Figura 4), complementando las opciones nacionales para la renovación y establecimientos nuevos.

Figura 4. Comportamiento de la importación de semillas entre 1.998 y el 2.003.



De las especies nuevas la forrajera de mayor aceptación en Costa Rica y en la región ha sido, sin ninguna duda ***Brachiaria brizantha*** cv. Diamantes 1 o Marandú, amparada en su gran producción de materia seca digestible, su resistencia a la “Baba de Culebra” y el módico precio de su semilla con relación a otras gramíneas presentes en el mercado.

Le sigue la ***Brachiaria decumbens***, su alta calidad y crecimiento estolonífero la hace adecuarse a terrenos de mayor pendiente; su principal limitante ha sido su susceptibilidad a la “Baba de Culebra”. Más recientemente la región también ha visto aumentar las áreas de guineas Tanzania y Mombaza (***Panicum maximum***). Otras especies y cultivares importados que los productores regionales han adoptado son la ***Brachiaria. Brizantha*** cv. Toledo, el Sorgo forrajero y en menor grado las leguminosas: ***Arachis pintoï***, Maní forrajero, varios cvs. y ***Pueraria phaseoloides***, Kudzú.

Las especies y cantidades de semillas forrajeras más importantes, importadas entre 1.990 y el 2003 se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Principales semillas de gramíneas y leguminosas forrajeras importadas, re-exportadas y utilizadas en Costa Rica durante el período 1998-2003.

ESPECIE	IMPORTACIÓN TM	% DE RE- EXPORTACIÓN	USO EN COSTA RICA, en TM
Gramíneas (pastos)			
Brachiaria brizantha cv. Diamantes 1 ó Marandú	1.097,8	12,8	957,1
Brachiaria decumbens cv. Peludo	290,9	22,4	225,6
Panicum maximum cv. Tanzania	196,3	5,3	185,9
Panicum maximum cv. Mombaza	90,4	0,8	89,6
Cynodon dactylon, Pasto Bermuda ²	88,8	0,0	88,8
Sorgo forrajero, varias	82,3	0,0	82,3
B. brizantha, cv. Toledo	78,6	5,0	74,7
B. dictyoneura, cv. Brunca	51,8	26,4 ³	25,4
Otras gramíneas ⁴	80,8	0,0	80,8
Total	2.057,7	12,0	1.810,2
Leguminosas			
<i>Stizolobium aterrimum</i> , Mucuna Negra	36.040	4,3	34.490
<i>Arachis pintoi</i> , Maní Forrajero, varios cvs.	7.506	58,5	3.117
<i>Pueraria phaseoloides</i> , Kudzú	6.875	162,7	-4.310
Otras	7.221	0,0	7.221
Total	57.642	29,7	40.518

Fuente: Oficina Nacional de Semillas

² Solo en 1999; su uso se da como grama para jardines y campos deportivos.

³ Alguna de esta semilla pudo haberse producido en el país.

⁴ B. humidicola, Paspalum sp., maíz, avena, Rye Grass, Andropogum. Pasto Mulato

Al 2.006 trece empresas estaban registradas ante la Oficina Nacional de Semillas, para la comercialización de semillas de especies forrajeras a nivel nacional.

- Abonos del Pacífico (ABOPAC)
- Agrícola Piscis S.A.
- Agro Real S.A.
- Almacén Agrovét S.A.
- Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur.
- Cooperativa de Productores de Leche R.L.
- Cooperativa Nacional de Suministros R.L.
- Desarrollos del Futuro Nima S.A.
- Importadora Alpízar Santamaría
- La Casa del Agricultor S.A.
- Fundesemillas SCA
- Semillas Tempate S.A.
- Servicio Agrícola Cartaginés S.A.

Los productores de la zona cuentan con una alta accesibilidad de la mayoría de semillas forrajeras, ya que varias de estas empresas abastecen tanto las agroveterinarias como las veterinarias ubicadas en toda la región. Los mayores problemas asociados a las semillas forrajeras son: lo irregular de la germinación en campo y la falta de semilla en el país en ciertos períodos del año, por problemas con la importación o de producción en los países de origen.

1.2.2 Germoplasma animal.

En la región existen diversas opciones para la obtención de material genético de calidad. En el país fincas reconocidas venden pie de cría puro tanto de razas lecheras como de carne. Por otra parte hay diversas empresas que proveen semen de animales importados puros, o híbridos, de varias razas y cruces. Por su parte la Estación Experimental de El Alto del MAG, extrae y vende semen de toros nacionales probados. También en menor grado hay oferta del servicio de implantación de óvulos.

Sumado a la oferta de genética de alta calidad, los productores pueden acceder al servicio de inseminación artificial que varias de estas empresas brindan, o bien participar en los cursos que el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) realiza para capacitar productores en ésta técnica.

Las principales limitantes de la oferta en los servicios que proveen genética mejorada, aparte del costo de las pajillas y del servicio de inseminación, lo son el poco control que los productores realizan de los indicadores del hato y la carencia de un plan de mejora genética adaptado a la finca. Por otra parte las capacitaciones o asesorías tienden a resaltar el procedimiento práctico de la técnica y poco se participa al productor de los principios teóricos del mejoramiento genético, los cuales permiten establecer de los planes estratégicos.

1.2.3 Servicios veterinarios y nutricionales.

En la región existen 53 agroveterinarias y veterinarias (Dr. Eliud Herrera, Depto. Salud Animal MAG, 2007) todas las cuales proveen gran cantidad de insumos para la salud animal. La disponibilidad de medicamentos y equipos veterinarios es una de las mayores fortalezas de la oferta de servicios hacia la ganadería. Los productores tradicionalmente se han surtido de toda gama de medicamentos, por lo que es una realidad que muchas enfermedades tienen incidencias menores a las que se presentan en otros países. Los establecimientos registrados ante Salud Animal del MAG son:

- Coopesarapiqui San Miguel, Alajuela.
- El Colono Santa Rita, Grecia.
- El Colono Guatuso, Guatuso.
- Agrologos Guatuso, Guatuso.
- Veterinaria SENAGA, Guatuso.
- Agroveterinaria Guatuso, Guatuso.
- Agropecuaria La Pradera, Guatuso.
- El Colono Katira, Guatuso.
- Veterinaria Guatuso, Guatuso.
- Veterinaria Dr. Durán, Los Chiles.
- Veterinaria Dr. Durán, El Pavón, Los Chiles.
- Agroveterinaria Dos Pinos Muelle, San Carlos.
- Veterinaria Subasta San Carleña, San Carlos.
- El Colono Agua Zarcas, San Carlos.
- Agroveterinaria Dos Pinos Agua Zarcas, San Carlos.

- El Colono Muelle, San Carlos.
- Agropecuaria Venado, San Carlos.
- El Colono el Tanque, San Carlos.
- Agroveterinaria El Colono Pital, San Carlos.
- Agropecuaria Pital, San Carlos.
- Agroveterinaria Dos Pinos Pital, San Carlos.
- Veterinaria La Granja, San Carlos.
- Proagro, San Carlos.
- Veterinaria Dr. Durán C. Quesada, San Carlos.
- Agropecuaria Santa Rosa Pocosol, San Carlos.
- Agroveterinaria Pocosol, San Carlos.
- Agropecuaria Coopevega, San Carlos.
- Veterinaria El Canario (clínica), San Carlos.
- Veterinaria Florencia, San Carlos.
- Agroveterinaria El Colono La Yunta, San Carlos.
- Servicios Veterinarios Ganagro, San Carlos.
- Agroveterinaria Dos Pinos Ciudad Quesada, San Carlos.
- Farmacia Veterinaria Mundo Animal, San Carlos.
- Veterinaria Provenirte, San Carlos.
- El Colono Santa Rosa Pocosol, San Carlos.
- Agrocomercial Monterrey, San Carlos.
- Veterinaria Drs. Rodríguez Fortuna, San Carlos.
- Agroveterinaria. Dos Pinos Monterrey, San Carlos.
- Agroveterinaria. Dos Pinos Fortuna, San Carlos.
- Agroveterinaria Dos Pinos Venecia, San Carlos.
- El Colono Puerto Viejo, Sarapiquí.
- El Colono Río Frío, Finca 6, Sarapiquí.
- Agroveterinaria Dos Pinos Río Frío, Sarapiquí.
- Farmacia Veterinaria Puerto Viejo, Sarapiquí.
- El Conar, Sarapiquí.
- El Colono La Virgen, Sarapiquí.
- La Casa del Concentrado Río Frío, Sarapiquí.
- Veterinaria Valle del Sol Dr. Varela, Upala.
- Agrologos San José de Upala, Upala.
- Veterinaria Bijagua, Upala.
- Agrologos Colonia Puntarenas, Upala.
- Agropecuaria Upala FyO, Upala.
- Agromateriales El Gallo, Upala

47 profesionales en veterinaria trabajan en la zona como regentes en negocios veterinarios o asesores técnicos en fincas, su número aunque siempre insuficiente, representa una cantidad mucho mayor de servidores a disposición de los ganaderos, que otro tipo de profesional del área.

El MAG posee un laboratorio regional que está acreditado para analizar muestras de sangre y realizar otras pruebas de tejidos. Estudios más específicos se trasladan al laboratorio del MAG y o de Universidad Nacional (UNA) en Barreal de Heredia. Por convenios internacionales, estos laboratorios pueden enviar ciertas muestras destinadas a análisis muy particulares, a otros laboratorios fuera del país. Los servicios estatales son cobrados a precios accesibles para una gran mayoría de productores.

Un programa específico presente en la zona es el de Erradicación del Gusano Barrenador de Costa Rica, (PEGB), en él 4 técnicos, realizan labores de control de la presencia del parásito, el cual de encontrarse, pondría en acción la liberación vía área de moscas macho esterilizadas para eliminar la plaga. También estos técnicos han participado en el levantamiento de censos y georreferenciación de las fincas ganaderas de todo el país.

Ellos actualmente están monitoreando fincas, para determinar el hato y realizan muestreos sanguíneos que sirven para rastrear la presencia o no de enfermedades infectocontagiosas, tanto en bovinos como en otras especies animales.

La debilidad del sistema de salud animal en la región, está en el bajo número veterinarios del MAG, la reducida accesibilidad al servicio privado y la poca atención que el productor le da al control de enfermedades infectocontagiosas.

También gracias a las empresas agroveterinarias, veterinarias y negocios de venta de alimentos balanceados (concentrados), el ganadero tiene a disposición una gran oferta de diversos suplementos y alimentos balanceados para animales en diversos estados productivos. Contrario al uso de los insumos veterinarios, no todos los productores hacen uso de insumos alimenticios. Las explotaciones de lechería especializada y engorde intensivo, son los principales consumidores de minerales, alimentos balanceados, pacas o ensilajes. Éstos representan un alto porcentaje de su estructura de costos, ello con el fin de obtener una mayor producción.

Por su parte las explotaciones de cría y doble propósito, no los utilizan en grandes cantidades, incluso lo hacen en proporciones por debajo de las necesidades de los animales. Estas explotaciones tratan de maximizar el uso de los forrajes y la suplementación con recursos forrajeros o de alimentos altos en humedad, producidos en la propia finca o localmente.

El productor casi no dispone a su alcance, de una asesoría profesional en nutrición animal al momento de la compra de insumos. Los Ing. Agr. Zootecnistas son contratados por las casas distribuidoras como agentes de venta, pero en las agroveterinarias, veterinarias y negocios de venta de alimentos animales, no hay de estos profesionales destacados para guiar al productor. El MAG cuenta con sólo 4 profesionales para toda la región, los cuales brindan asesoría de campo y en oficina.

La apropiada mineralización es la más grave falla de la suplementación en las explotaciones ganaderas, seguida del ofrecimiento de raciones correctamente balanceadas.

1.2.4 Servicios financieros.

La zona dispone de gran cantidad de opciones de donaciones o créditos para la compra de animales, mejoras de forrajes, capital de trabajo e infraestructura productiva. A continuación se detallan los más importantes.

Fondo: Ideas productivas.

Población meta: Personas en condición de pobreza.

Tipo: Donación.

Entidad: IMAS.

Monto: ¢ 700.000,00.

Rubros: Vientres, animales de engorde, forrajes, en ocasiones infraestructura.

Requisitos: Financiamiento individual. El beneficiario debe ser calificado por el IMAS (FIS) con un valor igual o inferior a 500 puntos. En ocasiones se requiere participar en talleres.

Fondo: Crédito Fideicomiso 32-04 BANCREDITO-IMAS-BNCR 73-2002 BNCR

Población meta: Mujeres y Familias en condición de pobreza.

Tipo: Crédito, con hasta un 40% de donación.

Tasa interés: Subsidiada en tres puntos porcentuales bajo la tasa comercial.

Plazo: Hasta cinco años para inversión y 18 meses para capital de trabajo.

Gracia: Según el plan de inversión.

Entidad: BNCR acreedor, IMAS da aval.

Monto: Hasta ¢ 2.500.000,00 Monto según plan de inversión y capacidad de pago.

Rubros: Vientres, animales de engorde, forrajes, infraestructura, equipo.

Requisitos: Financiamiento individual. El beneficiario debe ser calificado por el IMAS (FIS) con un valor igual o inferior a 600 puntos. Deben contar con una actividad productiva calificada y la aprobación de parte del IMAS del fondo de garantía (FOGA). Deben cumplir de conformidad con los requisitos bancarios y el análisis de crédito que sobre el particular realice el BNCR.

Servicios adicionales: Se puede solicitar al IMAS subsidio grupal para capacitación pre y post crédito, asistencia técnica y seguimiento

Fondo: Caja Agraria

Población meta: Parceleros del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA).

Tipo: Crédito.

Tasa interés: 16-18% fijas.

Plazo: 18 meses a 5 años.

Gracia: 18 meses total

Entidad: IDA acreedor.

Monto: Depende del plan de inversión.

Rubros: Vientres, animales de engorde, forrajes, infraestructura, equipo, capital trabajo.

Requisitos: Parcelero IDA, hipotecario o fiduciario.

Servicios adicionales: Se coordina con el MAG la asistencia técnica.

Fondo: Crédito Fideicomiso 248 MAG-BNCR (PPZN)

Población meta: Personas físicas o jurídicas con dificultad para adquirir préstamos bajo condiciones normales del Sistema Bancario Nacional o Banca Privada.

Tipo: Crédito de Desarrollo.

Tasa interés: 18,0% ganadería de engorde; 17,0% ganadería de cría.

Plazo: Hasta 8 años.

Gracia: Hasta un año.

Entidad: BNCR fiduciario, MAG fideicomitente.

Monto: Hasta \$ 15.000,00 crédito individual. Monto real dependiente del plan de inversión y capacidad de pago.

Rubros: Vientres, animales de engorde, forrajes, infraestructura y equipo.

Requisitos: Estar al día con otros acreedores, tener ingresos hasta \$ 7.500,00, no poseer más de 50 Ha de terreno, estudio de factibilidad positivo, garantía hipotecaria, avalúo.

Servicios adicionales: El MAG brinda asistencia técnica.

Fondo: BNCR-MAG-CORFOGA

Población meta: Pequeños y medianos productores ganaderos.

Tipo: Crédito

Tasa interés: Básica Pasiva del Banco Central + 4 puntos. El auxilio temporal de la tasa de interés es de 4 puntos durante los primeros 3 años y 2 puntos durante los años cuarto y quinto. A partir del sexto año, rige la tasa Básica Pasiva + 4 puntos, hasta completar el plazo del crédito.

Plazo: Hasta 10 años.

Gracia: Período de gracia: hasta 3 años, en los casos que se requiera

Entidad: BNCR

Monto: Máximo por productor ganadero ₡11.0 millones de colones

Rubros: . Para compra de hembras hasta \$600 por animal. Para retención de vaquillas hasta \$300 por animal. Para compra de toros registrados hasta \$2.000 por animal.

En el caso de retención de hembras, el plan de inversión debe especificar el uso de los recursos, ya que al menos el 50% del monto de crédito debe utilizarse en mejoras asociadas a la productividad del hato (infraestructura, mejora de pasturas, mineralización, suplementación y otras asociadas a la producción).

Requisitos: Tener ingresos brutos anuales de hasta US \$75.000 por beneficiario. Experiencia comprobada en la actividad ganadera. Que cumplan con los requisitos establecidos por el: MAG, CORFOGA y el BNCR. Los animales a comprar deben ser:

-Hembras aptas para la reproducción, deben estar entre 18 y 36 meses, con exámenes negativos de brucelosis y tuberculosis bovina, preferentemente preñadas.

-Toros registrados mayores de 24 meses, con alto valor genético y exámenes negativos de brucelosis y tuberculosis, así mismo con análisis andrológicos, estos análisis no deben tener más de 90 días de emitidos a la fecha de la solicitud del crédito

Obligaciones: Incorporarse al programa de hatos libres de brucelosis y tuberculosis bovina de la Dirección de Salud Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Incorporarse al proceso de identificación y registro de su finca y sus animales dentro del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Ingresar en el Programa de Suplementación Mineral de Corfoga

Uso de registros técnicos, económicos y libro general de finca

Introducción de buenas prácticas pecuarias e inversiones asociadas.

Introducción de prácticas amigables con el ambiente.

Suministrar la información que solicite CORFOGA, BNCR y los funcionarios del Sector Agropecuario.

Participar en los procesos de capacitación y transferencia de tecnología, de interés del Programa.

Fondo: COOCIQUE RL para ganadería
Población meta: todo tamaño de ganaderías.
Tipo: Crédito.
Tasa interés: 19% anual.
Plazo: Hasta 12 años.
Gracia: Sin período de gracia.
Entidad: COOCIQUE.
Monto: De acuerdo a la capacidad de pago.
Rubros: Compra de vientres o machos, infraestructura.
Requisitos: Ser parcelero del IDA, hipotecar la parcela.
Servicios adicionales: no tiene.

El sistema crediticio provee fondos con montos y condiciones de plazo e interés relativamente favorables para los productores. La principal debilidad del sistema crediticio y de fondos donados para ganadería, lo son: la carencia en algunas colocaciones de estudios técnicos profundos acerca de la capacidad operativa de la inversión de los clientes y el poco seguimiento técnico de las fincas comprometidas en los procesos de inversión. Éstos factores reducen la eficacia del recurso financiero para realmente mejorar las explotaciones, aunque a pesar de ello, la recuperación del crédito ganadero es relativamente más segura que la de otras actividades agrícolas.

1.2.5 Asesoría técnica.

El mercado de los servicios de asesoría técnica para los ganaderos es insuficiente en número de técnicos, aunque amplio en opciones y en general de buena calidad

El ganadero puede obtener asistencia técnica sobre el proceso productivo a través del MAG, el INA, el ITCR, CORFOGA, Dos Pinos, Coopeleche, Monteverde o con menor frecuencia por una distribuidora de insumos pecuarios. Las modalidades más comunes para impartir esta asistencia son, cursos, charlas, seminarios, días de campo o asesorías programadas. Las empresas de insumos o maquinarias y equipo, capacitan y dan asesoría en lo relativo al uso y mantenimiento de los productos, equipos o maquinaria que venden, generalmente en días de campo o ferias ganaderas.

Los servicios más disponibles son los de veterinaria, gran cantidad de establecimientos venden insumos, por su parte profesionales veterinarios estatales y privados, atienden a los productores para el control primario de enfermedades infectocontagiosas. Se unen a ellos en esta labor, técnicos del MAG y del PEGB. Menor accesibilidad tanto por el costo como por la disponibilidad de personal, es la atención de problemas que requieren cirugías o procedimientos médicos mayores. La capacitación a los productores corre principalmente por parte de cursos del INA y veterinarios del MAG.

Los servicios de inseminación son relativamente escasos y más aún los de implantación de óvulos, estos servicios son brindados por personal privado o bien técnicos de casas comerciales que venden material genético. Sin embargo, gran cantidad de productores y empleados de las mismas fincas, gracias a las capacitaciones del INA conocen las técnicas y algunos las emplean en sus hatos. En este campo el énfasis de la transferencia del conocimiento se da en función del desarrollo de las habilidades para la inseminación, dejando de lado una mejor capacitación en todos los demás tópicos del mejoramiento genético.

Con respecto a la nutrición animal, los pocos zootecnistas del MAG, de CORFOGA, de las de empresas como la Dos Pinos, Coopeleche y Monteverde, así como los profesionales y técnicos del INA, capacitan a productores por medio de charlas y cursos. Los temas abarcan toda la gama de la producción ganadera y son, por lo general de muy buen nivel. Sin embargo se carece de este tipo de profesional en los establecimientos agro veterinarios o veterinarios para guiar apropiadamente a los productores en su compra. Y por el número reducido de profesionales, son pocas las asesorías en finca, a las que los productores tienen acceso.

Tanto el MAG como el INA realizan capacitaciones sobre la administración de finca sin embargo, este es un campo muy poco abordado y los cursos adolecen la carencia de profesionales en economía agrícola, siendo el servicio de estos profesionales el menos disponible para el productor. El uso de programas computarizados para el control del hato, la producción y la contabilidad de la finca está disponible, sin embargo la asesoría que obtiene el productor, no brinda un tratamiento integral al análisis de finca.

1.2.6 Legislación.

Uno de los factores que mayor impacto tiene sobre la actividad ganadera, es la nueva legislación referente a ambiente, organización territorial y salud humana. Las principales legislaciones que debe respetar la ganadería son:

Ley N° 7317 Ley de la conservación de la vida silvestre

Esta ley protege la flora y la fauna natural. Sanciona el daño que las actividades ganaderas pudieran hacer sobre los ecosistemas naturales y el agua.

Con ella la ganadería se ve imposibilitada de tomar para pastoreo, zonas vírgenes consideradas refugios de vida silvestre e introducir intencionalmente o no, fauna y flora negativa para los animales y plantas nativas, así como de realizar prácticas que dañen las fuentes hídricas.

Ley N° 7554 Ley Orgánica del Ambiente

Esta ley obliga a los establecimientos ganaderos a no ocasionar impacto negativo sobre el ambiente (aire, agua, suelo y biodiversidad) así como, que los establecimientos deben presentar, para las actividades que así lo requieran, un estudio de impacto ambiental que garantice que la explotación o el proyecto ganadero no afecta ningún componente ambiental y si lo hace, debe aplicar las medidas correctivas necesarias. Sanciona el uso incorrecto de áreas destinadas a uso forestal o humedales, insumos agropecuarios, prácticas agronómicas o pecuarias y manejo de remanentes agropecuarios.

Se aplica en la ganadería sobretudo por la obligatoriedad de la devolución o el no uso de terrenos de uso forestal o humedales. Así como en la aplicación de prácticas apropiadas de manejo de agroquímicos y residuos agropecuarios.

Ley N° 7575 Ley Forestal

Ésta afecta la protección de áreas boscosas y su aprovechamiento en cualquier terreno agrícola o urbano. Los terrenos ganaderos quedan condicionados a tramitar cualquier aprovechamiento forestal u cambio de uso de terrenos boscosos, quedando expuestos a sanciones si afectan el componente boscoso clasificado por esta ley. A su vez pueden ser sujetos de incentivos por el incremento o protección de áreas boscosas.

Ley N° 7779 Ley de uso y manejo de suelo

Las explotaciones ganaderas quedan sujetas a las regulaciones destinadas a reducir el impacto de los procesos productivos sobre la condición agronómica del suelo. El uso incorrecto de insumos, maquinaria, equipos, prácticas agronómicas y pecuarias ó manejo de remanentes agrícolas o pecuarios, causales de daño al suelo, quedan sancionadas en esta ley y al mismo tiempo aplica la posibilidad de incentivos con respecto al valor del terreno, de cumplir con el uso conforme del suelo.

El mayor impacto de ésta ley sobre la ganadería está en función de la obligatoriedad de la devolución de terrenos no aptos para el pastoreo, sobretudo terrenos muy quebrados o muy húmedos, en los que es muy caro o poco eficiente la realización de prácticas de conservación de suelos. Así como la aplicación de prácticas conservacionistas a los terrenos ya en uso.

Decreto N° 26042-S MINAE Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales.

Esta ley regula y sanciona vertido de aguas residuales de las explotaciones ganaderas. Derivado de este decreto las ganaderías deberán instalar sistemas de tratamiento de aguas residuales que permitan devolver a los alcantarillados o cuerpos de agua naturales, líquidos no afecten la calidad de las fuentes hídricas. La regulación se hace medio de la definición de parámetros químicos y bioquímicos, que corresponden al máximo grado de contaminación de las aguas residuales permitido para su incorporación a cada tipo de cause. También regula la calidad del agua de reuso que puede utilizarse como riego de repastos.

La dificultad del cumplimiento de esta legislación, a parte del costo económico de la instalación de los sistemas de tratamiento, sobre todo explotaciones con instalaciones cercanas a centros urbanos o cuerpos de agua o relativamente pequeñas en terreno, o con una alta densidad de animales lo es, el reducido número de personas con conocimientos apropiados para el diseño y manejo de estos sistemas.

Decreto N° 27569-S Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento por parte del Ministerio de Salud.

Esta ley clasifica, regula y sanciona el incumplimiento de las condiciones físicas y de manejo de sustancias, personas y residuos sólidos o líquidos en que deben existir para el funcionamiento de las explotaciones ganaderas con productos animales de consumo humano. Todas las actividades agropecuarias son clasificadas como de alto riesgo (Grupo A). La ley no incide sobre la producción primaria como la obtención de animales o leche, más sí afecta el almacenamiento y distribución de leche y la elaboración de queso y cualquier tipo de carne bovina. La regulación impone la obtención de un permiso de funcionamiento ante el Ministerio de Salud con vigencia por 5 años, independientemente de su tamaño y propósito (venta o autoconsumo). Estas explotaciones deberán ser sujetas de monitoreos periódicos por parte del MS.

La implantación de regulaciones de salud, son congruentes con el poco manejo higiénico en una gran cantidad de explotaciones, sobretudo de doble propósito y leche. Sin embargo, en la actualidad algunas disposiciones están lejos de la realidad productiva de muchas explotaciones y parecieran ser excesivas.

Para aquellas explotaciones capaces de adaptarse a la normativa no hay garantía de que la mejoría en la inocuidad de su producto, sea revalorada económicamente por el mercado. El mayor problema de aplicación de la normativa es el bajo número de inspectores sanitarios, por lo el monitoreo de las explotaciones es insuficiente. Sólo una pequeña parte de las explotaciones ganaderas posee permisos de funcionamiento.

Decreto N° 31176-MINAE Reglamento de creación del Canon de ambiental por Vertidos.

La función del canon es la de cobrar la contaminación que genera la explotación. El cálculo estima la cantidad de contaminante producido por la explotación en términos de Demanda Química de Oxígeno (DQO) y de Sólidos Solubles Totales (SST) y se le cobra al productor \$0,22 y \$0,19 respectivamente por cada kilogramo producido. El cálculo de la producción de cada contaminante se hace por la formula:

Carga contaminante Kg/d = Caudal L/s x Contaminante mg/L C x 0.0864 x (tiempo/24)

La suma de las cargas de los dos parámetros multiplicadas por el monto a cobrar, determina el pago del canon. Cada 6 años de adecúan los niveles para procurar la reducción de la contaminación aportada por la explotación.

La imposición del canon permite a las explotaciones ganaderas, pagar la contaminación producida, la que irá en proporción a población animal presente y a los sistemas de tratamiento que posea. Sin embargo, no necesariamente este elemento de retribución ambiental, se traduce en mayor pago a la producción obtenida.

Ley N° 8495 Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal.

Esta ley deroga la Ley anterior y asume las siguientes funciones: Conservar, promover, proteger y restablecer la salud de los animales, a fin de procurarles mayor bienestar y productividad, en armonía con el medio ambiente. Procurar al consumidor la seguridad sanitaria de los alimentos de origen animal y, con ello, la protección de la salud humana. Regular y controlar la seguridad sanitaria e inocuidad de los alimentos de origen animal en forma integral, a lo largo de la cadena de producción alimentaria. Ejecutar las medidas necesarias para el control veterinario de las zoonosis. Vigilar y regular el uso e intercambio de los animales, sus productos y subproductos. Regular y supervisar el uso e intercambio del material genético de origen animal; así como determinar el riesgo sanitario que ese material pueda representar para la salud pública veterinaria o animal. Registrar, regular y supervisar los medicamentos veterinarios y los alimentos para consumo animal, de manera que no representen un peligro para la salud pública veterinaria, la salud animal y el medio ambiente. Procurar el respeto y la implementación de los diferentes acuerdos internacionales, suscritos por Costa Rica en materia de su competencia, según los fines y objetivos de esta Ley. Establecer los mecanismos de coordinación entre las diferentes instituciones nacionales y los organismos internacionales involucrados con la materia de esta Ley. Establecer los mecanismos de participación de los grupos organizados y los usuarios de los servicios que brinda el SENASA en los planes y las acciones de su competencia.

Los ganaderos están en la obligación de garantizar la buena salud de sus hatos y para ello deben participar en los programas de control y monitoreo que esta ley dispone. Así como acatar las disposiciones del servicio zoosanitario del estado para el control o erradicación de enfermedades y para garantizar que alimentos producidos no sean dañinos para la población consumidora

La normativa vigente condiciona la actividad ganadera a muchos requisitos que anteriormente no se contemplaban y en algunos casos su cumplimiento es difícil, muy costoso o inclusive no rentable.

Se afectan por igual explotaciones grandes y pequeñas, las primeras ya que la magnitud de las inversiones por el número de animales presentes es mayor, las segundas por que su capacidad de inversión limita la posibilidad de cumplimiento de las leyes. El propósito correcto de las leyes en su planteamiento, es difícil de implementar en la práctica por el costo y la poca disponibilidad de personal capacitado para el diseño, implementación y monitoreo de muchas de las condiciones.

1.2.7 Investigación.

Entre 1.980 y 1.994, los procesos institucionales de investigación ganadera fueron ampliamente apoyados. Existía en el MAG la Dirección General de Ganadería que en convenios con instituciones internacionales como el IICA y el CIAT y la colaboración de instituciones académicas como la UCR, la UNA, el ITCR, el CATIE, la Escuela Centroamericana de Ganadería y las estaciones experimentales de Los Diamantes, el Alto de Ochomogo y Jiménez Núñez, dentro del marco de programas con fondos de préstamos internacionales y contraparte nacional como PRONASA y PROGASA, desarrollaron procesos importantes de investigación y validación en áreas tales como: forrajeras de piso (pastos y leguminosas), control de enfermedades infectocontagiosas (creación de laboratorios y establecimiento de programas de control), inventario de fincas (censo), suplementación estratégica (bancos de proteína y pastos de corte), mejoramiento genético (establecimiento del Centro de Inseminación Artificial y la evaluación de toros en la estación experimental de El Alto, evaluaciones genéticas a nivel de finca para Asociaciones de Criadores), estudios financieros y manejo administrativo de finca (uso de programas computarizados como el MONTY, o el VAMPP (Veterinary Automated Management and Production Control Program)).

Resultado de este proceso encontramos gran cantidad de especies forrajeras mejoradas con su apropiado manejo descrito, la prevalencia de la mayoría de las acciones y laboratorios de los programas preventivos de salud animal, el Centro de Inseminación Artificial de El Alto, la evaluación genética en las Asociaciones de Criadores y el uso de programas computarizados para el control y administración de finca.

Sin embargo a partir de 1.994 se desaceleraron los procesos de investigación institucional, por la eliminación de la Dirección de Ganadería, el cambio en las prioridades políticas e institucionales, la conclusión del aporte de los fondos internacionales y la reducción de la contraparte nacional para la generación de tecnología. Actualmente el funcionamiento de los laboratorios y de los procesos de control zoonosarios, el Centro de Inseminación Artificial, así como la investigación básica en alimentación animal se mantienen vigentes en el MAG, otros programas fueron parcialmente asumidos por diversas instancias: la atención a finca y monitoreo de la actividad lo conservan la Cámara de Productores de Leche, CORFOGA y algunas empresas del sector o profesionales independientes, las Asociaciones de Criadores llevan programas de evaluación genética, la UNA; la Dos Pinos y empresas de servicios llevan controles computarizados de finca, y la academia investiga según sus recursos.

Por el contrario la industria privada provee continuamente insumos, medicamentos, maquinarias y equipos de primer nivel. Sus resultados investigativos están a la vista de una mayoría de los productores en el comercio, aunque su accesibilidad es relativamente baja, ya que normalmente son parte de paquetes tecnológicos de alto costo.

Desde la reducción del apoyo gubernamental a la investigación, el proceso de adaptación tecnológica es el rubro menos recuperado y el que más resiente el ganadero.

Capítulo 2. Producción

Cuadro 3. No. de fincas, área de finca, área total de pastos y cabezas de bovinos, según cantón o distrito de la RHN

Cantón/Distrito*	Fincas	Área finca(Ha)	Área pastos(Ha)	Cabezas
N	9.782	9.365	9.282	9782
Regional	9.782	468.142,1	334.831,5	415.919
San Carlos	3.802	190.565,2	133.629,5	184.657
Upala	1.835	76.754,2	60.093,7	62.519
Sarapiquí	1.624	79.795,6	49.682,1	59.562
Los Chiles	764	58.215,5	38.598,5	47.059
Guatuso	1.081	41.032,9	35.850,2	40.802
Grecia	393	15.626,5	12.663,7	16.069
San Ramón	200	3.559,7	2.387,6	3.174
Alajuela	83	2.592,6	1.926,2	2.077

2.1 Tamaño y distribución de la ganadería en la Región Huetar Norte

Con base en los ajustes realizados por los Zootecnistas regionales Olger Alfaro García y Óscar Mario Solano Chévez al Censo 2.000-2.001 del PEGB (Programa para la Erradicación del Gusano Barrenador), se generó la siguiente información.

Cuadro 2. Resumen de la información del censo 2000-2001 del PEGB para la RHN.

Variables	Total
Fincas censadas	10.078
Fincas con datos de ganado	9.782
Fincas con datos de área finca	9.365
Fincas con datos de área de pastos	9.282

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huetar Norte.

Cuadro 4. Indicadores de uso de la tierra en las explotaciones ganaderas, según cantón o distrito de la RHN

Cantón/Distrito*	Fincas/km ²	Área finca(Ha)/ Ha (cantón-distrito)	Área pastos(Ha)/ Ha (cantón-distrito)	Cabezas/km ²
N	9.782	9.365	9.282	9.782
Regional (X)	1,0	42%	32%	39,4
Río Cuarto*	1,5	61%	50%	63,2
Guatuso	1,4	54%	47%	53,8
San Carlos	1,1	57%	40%	55,2
Upala	1,2	49%	38%	39,6
Los Chiles	0,6	43%	28%	34,6
Sarapiquí	0,8	37%	23%	27,8
Sarapiquí*	0,7	23%	17%	28,1
Peñas Blancas*	0,8	14%	10%	12,7

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huetar Norte.

El paisaje de la zona posee un alto componente forrajero, sus 334.831,5 Has. destinadas a pasturas, corresponden al 32% del territorio regional. La mayor densidad de terreno destinado a ganadería se da en los cantones de Río Cuarto, Guatuso, San Carlos y Upala, con 50%, 47%, 40%, 38% respectivamente. Para finales del 2.006 aún no tenemos una contabilización exacta de las áreas de los pastos en la región, sin embargo es evidente que aún la mayor parte de las praderas de pastoreo son de ratana (*Ischaemum ciliare*). Si bien desde 1.990 nuevas variedades de forrajes se han introducido en la región, incrementándose la tasa a partir de sequía causada por el fenómeno de El Niño 1.997-1.998, se desconoce la persistencia de los establecimientos realizados.

La expansión de las áreas de pasturas de mayor productividad que las nativas o el ratana, es uno de los cambios de manejo más importantes en la ganadería en general. Sin embargo el manejo técnico de los forrajes es la principal debilidad de las explotaciones que los utilizan, ya que muy pocas fincas son capaces de armonizar una buena productividad con una alta persistencia.

A el 2.001 la carga animal promedio, estimada en cabezas por hectárea correspondía a 1,2; todos los cantones y distritos superan la cabeza por hectárea. Con base en los porcentajes antes citados para cada sistema productivo, en ese momento teníamos 224.596 cabezas en cría, 141.413 cabezas en doble propósito y 49.910 en lechería.

Las fincas menores a 100 Ha son mayoría y retienen prácticamente la mitad de del área de pastoreo, pero a su vez son la categoría con el mayor número de animales. La carga animal es mayor en las fincas menores de 100 Ha que en las de entre 100,1 a 500 o más de 500 Ha.

2.2 Sistemas de producción y su distribución en la Región Huetar Norte

Los sistemas productivos bovinos presentes en la región corresponden a:

Explotaciones para carne (54%)

Éstas se dividen en:

Explotaciones de Cría: El fin principal de estas explotaciones es la producción y venta de animales para repasto o carne. En este sistema productivo podemos definir tres modalidades:

-***Sólo cría:*** producción de terneros para su venta al destete o año de edad.

-***Cría y desarrollo:*** producción de terneros para su venta a un peso alrededor de los 300 kg.

-***Cría desarrollo y engorde:*** producción de terneros para su venta a un peso alrededor de los 400 kg.

Pese a ser su fin la producción y venta de carne, es común que las hembras más productoras de leche sean ordeñadas parcialmente en forma artesanal por un período entre 15 y 60 días para autoconsumo o venta de leche o queso. El ingreso por venta de lácteos es inferior al 20% del total.

En estas explotaciones predominan animales cebuinos de las razas Nelore, Brahman americano, Gyr y en menor grado la Indobrasil. Existen además los cruzamientos de estos animales con toros europeos de las razas Simmental, Charolais y en menor grado Chiannina.

Explotaciones de Desarrollo y de Engorde:

Son las explotaciones en las que introducen animales jóvenes que se engordan para su venta. En este sistema productivo se pueden encontrar tres modalidades:

-***Sólo desarrollo:*** compra de animales destetados que se ceban para su venta a pesos alrededor de los 300 o 350 kg.

-***Desarrollo y Engorde:*** compra de animales destetados que se ceban para su venta a pesos alrededor de los 400 o 450 kg.

-***Sólo Engorde:*** compra de animales con pesos cercanos a los 300 o 350 kg. los que se ceban para su venta a pesos alrededor de los 400 o 450 kg.

En estas explotaciones se pueden encontrar cualquier tipo animal o cruces.

Explotaciones de Doble Propósito (34%):

Consiste en explotaciones que poseen ordeño con venta de leche o queso y crianza de terneros (as) para venta como carne, dónde el rango de ingreso entre los dos productos debe estar en una relación 30%: 70% independientemente de cual sea el que aporta más. En ellas se observan períodos de 5 a 8 meses de lactancia por vaca, con venta de terneros (as) al destete o el año.

Considera el establecimiento de razas híbridas (1/2 a 5/8 de herencia de una raza base) producto del cruce de las especies bovinas *Bos indicus* y *Bos taurus*.

Explotaciones de Leche (12%):

Son las explotaciones donde el fin principal es la producción y venta de leche. Éstas explotaciones también reciben ingresos por concepto de venta de vacas viejas para carne, sin embargo el ingreso por estas es inferior al 20% del total.

En estas fincas predominan animales de las razas Holstein, Jersey, Pardo Suizo y Guernsey.

Distribución del tipo de explotación según la prevalencia de las actividades en las cuadrículas

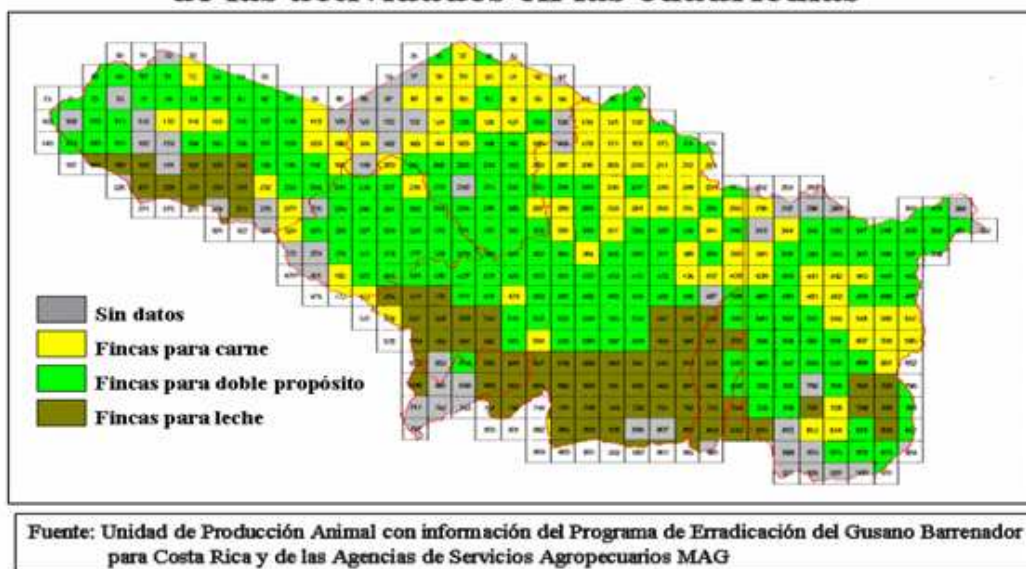


Figura 5.

En las zonas altas y medias sobre los 500 msnm predominan las explotaciones de lechería especializada, sur de los cantones de Upala y San Carlos. Destacando sin embargo dos zonas lecheras de bajura (áreas bajo los 200 msnm) Pital de San Carlos (centro este) y Horquetas de Sarapiquí (sur este), actualmente en reducción por la siembra de piña.

Las fincas dedicadas a la ganadería de doble propósito prácticamente cubren toda la franja central a lo largo de la región (de este a oeste) así como gran parte de la zona fronteriza con Nicaragua. Esta zona corresponde mayoritariamente a áreas bajo los 100 msnm.

La ganadería de carne se concentra en zonas bajas, al norte de los cantones de los Chiles y San Carlos, así como en el centro este de Sarapiquí. También en las alturas al oeste hay presencia de este tipo de explotación.

La distribución geográfica del tipo de explotación obedece a una combinación de factores climáticos, sociales y económicos presentes en la región.

La concentración de explotaciones se enmarca muy claramente en áreas sujetas a intensos procesos de asentamiento humano, Figura 6. El proceso de parcelación realizado por el IDA en el oeste y en el centro de la región explica la alta densidad de explotaciones en los cantones de Upala, Guatuso y el sur de los Chiles, zonas de baja población total pero que poseen una alta concentración de pequeños propietarios.

Por su parte anteriores procesos de colonización unidos a la parcelación del IDA explican en parte la concentración de fincas en los distritos sancarleños de Venado, Monterrey, La Fortuna, Florencia, Quesada y Pocosol, centro sur de la región.

La alta concentración de fincas por área lleva a asumir que son explotaciones pequeñas o medianas y probablemente diversificadas. Las zonas de menor densidad coinciden por su parte con áreas de baja población, boscosas o de grandes plantaciones agrícolas, norte y este de la región.

Densidad de fincas por cuadrícula

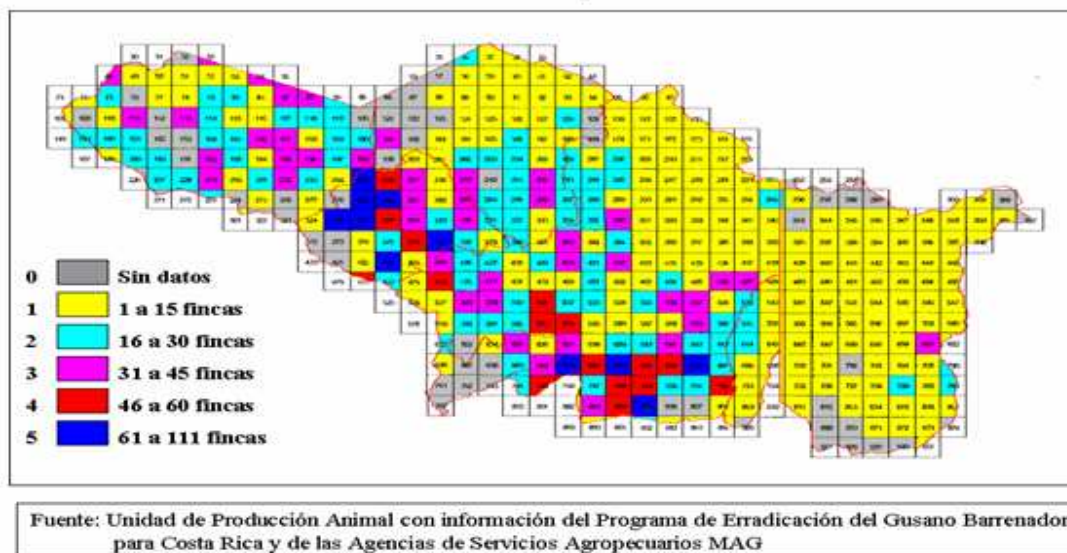


Figura 6.

2.3. Producción de ganado de carne bovina.

La actividad de la carne bovina se caracteriza por ser muy heterogénea, existen explotaciones de alto nivel tecnológico, las menos, como explotaciones de bajo nivel tecnológico la mayoría. Es una actividad muy dispersa y poco organizada, predominan sistemas productivos de baja inversión, tradicionalmente ha recibido poca protección estatal, el país carece de autosuficiencia productiva. La industria es poco competitiva y desunida, la producción posee una alta competencia externa y la exportación es poco diversificada y de mediana calidad.

La ganadería de carne aporta al Producto Interno Bruto (PIB) alrededor de un 1,5% (BCR 1.999). Es a su vez la actividad más extensiva produciendo el 1,5% del PIB en el 25,9% del territorio nacional. Sin embargo, ésta aporta alimento básico y aunque directamente es un empleador de muy poca mano de obra (empleados de campo), genera empleo a una gran población indirecta, empresas de insumos y alimentos, servicios técnicos y educativos, comerciantes, transportistas, carniceros, exportadores, industria, mataderos y plantas empacadoras.

2.3.1. Explotaciones de cría.

Sistema de alimentación: Pastoreo extensivo.

Alimentación: Uso de diversas gramíneas de bajo a alto potencial.
Baja suplementación mineral e incipiente suplementación forrajera y de granos.

Sanidad: Utilización básica de medicamentos.

Genética: Razas cebuínas con diversos cruces entre éstas y algunas europeas, abarcando desde puro a indefinido. Se cuenta con una base genética de muy buena calidad, pero los programas de mejora genética, de selección animal e inseminación, están poco extendidos..

Infraestructura: Sólo la básica.

Comercio: En finca o subasta.

Administración: Inadecuada, falta de registros productivos, sanitarios o económicos.

% Parición: 48%-55%

Edad a primer parto: 3,5 –3,8 años

Intervalo entre partos: Vacas 17,0-18,0 meses
Primerizas 18,3-23,0 meses

Ganancias de peso: Pastoreo: < 300 – 425 g / día.
Confinamiento: <450 – 500 g / día, hasta 800 g/día

Estructura de hato

0-1 año		1-2 años		2-3 años		Vacas	Toros
H	M	H	M	H	M		
13%	13%	10%	0%	10%	0%	52%	2%

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huasteca Norte.

2.3.2 Explotaciones de cría y desarrollo.

Sistema de alimentación: Pastoreo extensivo para cría y desarrollo o pastoreo extensivo para cría y suplementación al desarrollo en corral.

Alimentación: Uso de diversas gramíneas de bajo a alto potencial.
Baja suplementación mineral e incipiente suplementación forrajera y de granos. en cría, podría mejorar la suplementación en el desarrollo en corral

Sanidad: Utilización básica de programas sanitarios.

Genética: Razas cebuínas con diversos cruces entre éstas y algunas europeas, abarcando desde puro a indefinido. Se cuenta con una base genética de muy buena calidad, pero los programas de mejora genética, de selección animal e inseminación, están poco extendidos.

Infraestructura: Variable, básica para cría, puede mejorar para el desarrollo en corral.

Comercio: En finca, subasta, empacadora.

Administración: Inadecuada, falta de registros productivos, sanitarios o económicos.

% Parición: 48%-55%

Edad a primer parto: 3,5 –3,8 años

Intervalo entre partos: Vacas 17,0-18,0 meses
Primerizas 18,3-23,0 meses

Ganancias de peso: Pastoreo: < 300 – 425 g / día.
Confinamiento: <450 – 500 g / día, hasta 800 g/día

Estructura de hato

0-1 año		1-2 años		2-3 años		Vacas	Toros
H	M	H	M	H	M		
11%	12%	9%	11%	9%	0%	46%	2%

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huasteca Norte.

2.3.3 Explotaciones de cría, desarrollo y engorde.

Sistema de alimentación: Pastoreo extensivo para cría y desarrollo o pastoreo extensivo para cría y suplementación al engorde en corral.

Alimentación: Uso de diversas gramíneas de bajo a alto potencial.
Baja suplementación mineral e incipiente suplementación forrajera y de granos en cría, podría mejorar la suplementación en el desarrollo y engorde en corral

Sanidad: Utilización básica de programas sanitarios.

Genética: Razas cebuínas con diversos cruces entre éstas y algunas europeas, abarcando desde puro a indefinido. Se cuenta con una base genética de muy buena calidad, pero los programas de mejora genética, de selección animal e inseminación, están poco extendidos.

Infraestructura: Variable, básica para cría, puede mejorar en el acabado del animal en corral.

Comercio: En finca, subasta, empacadora.

Administración: Inadecuada, falta de registros productivos, sanitarios o económicos.

% Parición: 48%-55%

Edad a primer parto: 3,5 –3,8 años

Intervalo entre partos: Vacas 17,0-18,0 meses
Primerizas 18,3-23,0 meses

Ganancias de peso: Pastoreo: < 300 – 500 g / día, hasta 800 g/día.
Confinamiento: < 500 – 650 g / día, hasta 900 g/día

Estructura de hato

0-1 año		1-2 años		2-3 años		Vacas	Toros
H	M	H	M	H	M		
10%	10%	8%	10%	8%	10%	42%	2%

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huasteca Norte.

2.3.4 Explotaciones de desarrollo, de desarrollo con engorde y de engorde.

- Sistema de alimentación: Predomina el pastoreo todo el ciclo, pero también se da el pastoreo con suplementación en corral durante el desarrollo y/o acabado del animal.
En algunas fincas se practica la semiestabulación o estabulación completa durante el desarrollo y/o el engorde
- Alimentación: Uso de diversas gramíneas de medio a alto potencial.
De regular a buena suplementación forrajera, de granos y mineral.
- Sanidad: Utilización básica de programas sanitarios.
- Genética: Razas cebuínas y cruces entre éstas y europeas, abarcando desde puro a indefinido.
- Infraestructura: Variable, de básica a corrales de engorde de alto costo.
- Comercio: En finca, subasta, empacadora.
- Administración: De insuficiente a regular, uso de algunos registros productivos, sanitarios o económicos.
- Ganancias de peso: **Desarrollo:**
Pastoreo: < 300 – 425 g / día.
Confinamiento: <450 – 500 g / día, hasta 800 g/día
Engorde:
Pastoreo: < 300 – 500 g / día, hasta 800 g/día.
Confinamiento: < 500 – 650 g / día, hasta 900 g/día

Estructura de hato desarrollo

0-1 año		1-2 años		2-3 años		Vacas	Toros
H	M	H	M	H	M		
0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huasteca Norte.

Estructura de hato engorde

0-1 año		1-2 años		2-3 años		Vacas	Toros
H	M	H	M	H	M		
0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huasteca Norte.

2.4. Producción de ganado de doble propósito.

La actividad de la de doble propósito se caracteriza por ser muy heterogénea, existen explotaciones de medio nivel tecnológico, las menos, como explotaciones de bajo nivel tecnológico la mayoría. Es una actividad muy dispersa y poco organizada, predominan sistemas productivos de baja inversión, de alta importancia social (subsistencia o más), actividad muy flexible dependiendo del precio de la carne o la leche. La industria es normalmente para producción de queso artesanal o pasteurizada, de consumo local, aportan la gran mayoría del 30% de la leche no industrializada en grandes plantas y un número importante de terneros para carne de venta en finca o subasta.

Sistema de alimentación: Pastoreo semiextensivo o rotacional.

Alimentación:	Uso de diversas gramíneas de bajo a alto potencial. Mínima a regular suplementación forrajera, de granos y mineral.
Sanidad:	Utilización más que básica de programas sanitarios.
Genética: razas	Razas cebuínas base con diversos cruces entre éstas y lecheras, con niveles desconocidos de hibridación. Poco progreso genético, se carece de programas de mejora genética, de selección animal e inseminación, etc.
Infraestructura:	De básica a corrales adecuados para la mecanización del ordeño.
Comercio:	Carne: en finca o subasta, muy pocos en procesadoras. Queso: en finca comercios al detalle o comerciantes regionales. Leche: en miniplantas o empresas industrializadoras regionales.
Administración:	Inadecuada, falta de registros productivos, sanitarios o económicos.
% Parición:	60%-65%
Edad a primer parto:	3,5 –3,8 años
Intervalo entre partos:	Vacas 14,0-16,0 meses Primerizas 14,8-18,0 meses
Ganancias de peso:	Pastoreo: < 300 – 425 g / día.
Producción de leche:	4 a 8 litros de leche animal día
Días de lactancia:	150 – 210 días

Estructura de hato

0-1 año		1-2 años		2-3 años		Vacas	Toros
H	M	H	M	H	M		
17%	17%	17%	0%	0%	0%	43%	4%

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huasteca Norte.

2.5. Producción de ganado de leche.

La ganadería de carne aporta al Producto Interno Bruto (PIB) alrededor de un 1,7% (BCR 1.999). La actividad de la leche se caracteriza por ser muy homogénea, si bien existen explotaciones de alto nivel tecnológico, las de menor tecnología no están muy alejadas de las mejores. Los procesos y equipos son paquetes importados. Es una actividad muy concentrada y organizada, predominan sistemas productivos de media y alta inversión, tradicionalmente ha recibido mucha protección estatal, el país cuenta con autosuficiencia productiva. La industria es altamente competitiva y muy organizada, la producción posee poca competencia externa y la exportación es muy diversificada y de excelente calidad.

2.5.1. Explotaciones de lechería de altura.

Sistema de alimentación: Pastoreo rotacional o confinamiento.

Alimentación:	Uso de diversas gramíneas de alto potencial. Buena a muy buena suplementación forrajera, de granos y mineral, implementada por tipo animal.
Sanidad:	Utilización de programas sanitarios por tipo animal.
Genética:	Razas lecheras puras y purificadas de alta producción. Alto progreso genético, poseen programas de mejora genética, de selección animal e inseminación, etc.
Infraestructura:	De media a alta tecnología y elevado costo.
Comercio:	Carne desecho: a subasta, muy pocos en procesadoras. Leche: a empresas industrializadoras nacionales.
Administración:	Buena a muy buena, uso de registros productivos, sanitarios y económicos.
% Parición:	80%-85%
Edad a primer parto:	2,6 - 3,0 años
Intervalo entre partos:	Vacas 13.3-14,0 meses Primerizas 13,6-14,8 meses
Ganancias de peso:	Pastoreo hembras: < 300 – 500 g / día.
Producción de leche:	12 a 15 litros de leche animal día
Días de lactancia:	285 – 300 días

Estructura de hato

0-1 año		1-2 años		2-3 años		Vacas	Toros
H	M	H	M	H	M		
21%	0%	21%	0%	0%	0%	53%	5%

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huetar Norte.

2.5.2. Explotaciones de lechería de bajura

Sistema de alimentación: Pastoreo rotacional o confinamiento.

Alimentación: Uso de diversas gramíneas de medio a alto potencial.
Buena a muy buena suplementación forrajera, de granos y mineral, implementada por tipo animal.

Sanidad: Utilización de programas sanitarios por tipo animal.

Genética: Razas lecheras puras y purificadas de media y alta producción.
Alto progreso genético, poseen programas de mejora genética, de selección animal e inseminación, etc.

Infraestructura: De alta media a alta tecnología y elevado costo.

Comercio: Carne desecho: a subasta, muy pocos en procesadoras.
Leche: a empresas industrializadoras nacionales.

Administración: Buena a muy buena, uso de registros productivos, sanitarios y económicos.

% Parición: 75%-80%

Edad a primer parto: 2,6 - 3,0 años

Intervalo entre partos: Vacas 13,3-14,0 meses
Primerizas 13,6-14,8 meses

Ganancias de peso: Pastoreo hembras: < 300 – 500 g / día.

Producción de leche: 9 a 12 litros de leche animal día

Días de lactancia: 285 – 300 días

Estructura de hato

0-1 año		1-2 años		2-3 años		Vacas	Toros
H	M	H	M	H	M		
21%	0%	21%	0%	0%	0%	53%	5%

Fuente: Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huetar Norte.

En cada sistema productivo es posible detectar fincas con rendimientos productivos deseados, fincas de cría, doble propósito y leche con intervalos entre partos de 11,5 a 12 meses y ganancias de peso o producción de leche sobre el promedio, siendo estas de diversa escala tecnológica de producción. Sin embargo la mayoría de las explotaciones muestra los comportamientos productivos anteriormente citados, con deficiencias en el manejo productivo, representados en uno o varios indicadores. Si bien las explotaciones más tecnificadas realizan mejores procesos productivos, en muchos casos adolecen fallas similares, aunque no en todos los campos productivos, a las que presentan la mayoría de las explotaciones.

Las deficiencias productivas más generalizadas son:

- Extensividad (mucho área por animal).
- En ganadería de cría y doble propósito bajos índices reproductivos.
- Alta edad a primer parto en todas las modalidades de producción.
- Alta edad al sacrificio de machos sobretodo en sistemas de cría desarrollo y engorde.
- Baja producción de leche en doble propósito
- Elevado sacrificio de hembras reproductivas en todos los sistemas.
- Deficiente manejo gerencial de la finca

Algunas causas de estas deficiencias son:

- Manejo inadecuado de las pasturas.
- Mínima suplementación estratégica.
- Manejo inadecuado del reemplazo de vientres.
- Escaso control productivo, poco uso de registros de eventos importantes, partos, pesos, etc.
- Mínimo uso de programas de selección de reemplazos, metas de crianza o mejora genética.
- Crianza de animales de reemplazo fuera de la finca, sin control apropiado de su desarrollo.
- No hay gran disposición a invertir en la etapa de crianza.
- Mínima inversión en programas de alimentación, hospedaje adecuados, para crianza de animales o acabado o producción, en la mayoría de las explotaciones.
- Mínima suplementación de producción.
- Problemas de flujo en efectivo o un reemplazo excesivo de hembras que provoca la venta de vientres productivos.

Un factor inherente a cada explotación es el potencial gerencial del productor de la finca ganadera, este contempla aspectos de conocimiento, administración, capacidad de inversión e innovación. Al igual que en los rendimientos productivos, se detectan productores exitosos en todos los sistemas y niveles de producción, sin embargo la combinación de factores que llevan a ese éxito, es variable.

No debe perderse de vista cual es la meta de bienestar a que cada productor aspira, ya que su meta puede basarse en un alto sacrificio a cambio de un alto beneficio económico o por el contrario un vivir tranquilo sin complicaciones, a pesar de obtener un menor beneficio económico. Teniendo esto en cuenta, sí es evidente que la tenencia de animales no hace a un productor un ganadero capaz. El número de explotaciones ganaderas se ha visto acrecentado en gran medida, por el fracaso de algunas actividades agrícolas o comerciales y el alto grado de parcelamiento por parte del IDA.

La mayor “seguridad” de la ganadería como actividad productiva, atrae en momentos de crisis a agricultores, empresarios o profesionales ajenos a ésta. Por su parte en las parcelaciones, peones agrícolas o ganaderos, inmigrantes de zonas marítimas o urbanas, generalmente trabajadores no calificados, todos de escasos recursos, son los nuevos propietarios, que acogen la ganadería como un modo inicial de subsistencia.

Además, a medida que el beneficio económico es la meta, ganaderos de los sistemas de carne se movilizan hacia doble propósito y de éstos a lechería, entrando en procesos que requieren mayor inversión y control. Éstas circunstancias provocan que una mayoría de ganaderos, no estén gerencialmente preparados para asumir apropiadamente el manejo e inversiones para mejorar sus explotaciones, y los más constantes y capaces deberán pagar en demasía con tiempo y dinero el precio del aprendizaje y superación.

Capítulo 3. Comercialización

3.1 Animales en pie.

El comercio de la carne bovina inicia con el movimiento de animales en pie a lo largo de una muy entrelazada red de intercambios comerciales, para finalmente terminar, en la elaboración de diversos tipos de carne y embutidos (Figura 7.)

Esta red de participantes dentro de la agro cadena es la que genera gran cantidad de empleos por producción, insumos, servicios, transporte, publicidad, etc.

En las fases iniciales del proceso de mercadeo de la carne, está la venta en pie de los animales a otras explotaciones para continuar su ciclo productivo (animales de repasto). Éste movimiento desplaza jóvenes o adultos jóvenes de explotaciones de crianza de animales puros o comerciales a otras explotaciones de cría, doble propósito o leche para que obtengan animales mejores, o a explotaciones de desarrollo y engorde de animales para continuar su proceso productivo. Hay también movimiento de animales jóvenes entre explotaciones de desarrollo a engorde.

Las transacciones de animales de repasto son las más directas, ya que los productores venden en finca o en subasta sin o como pocos intermediarios.

La venta en finca, cuando es de animales puros, implica la presentación de una serie de requisitos que respaldan la calidad de los animales, cuando es de animales comerciales es más un asunto de gusto del comprador.

El comercio con subastas se caracteriza por que:

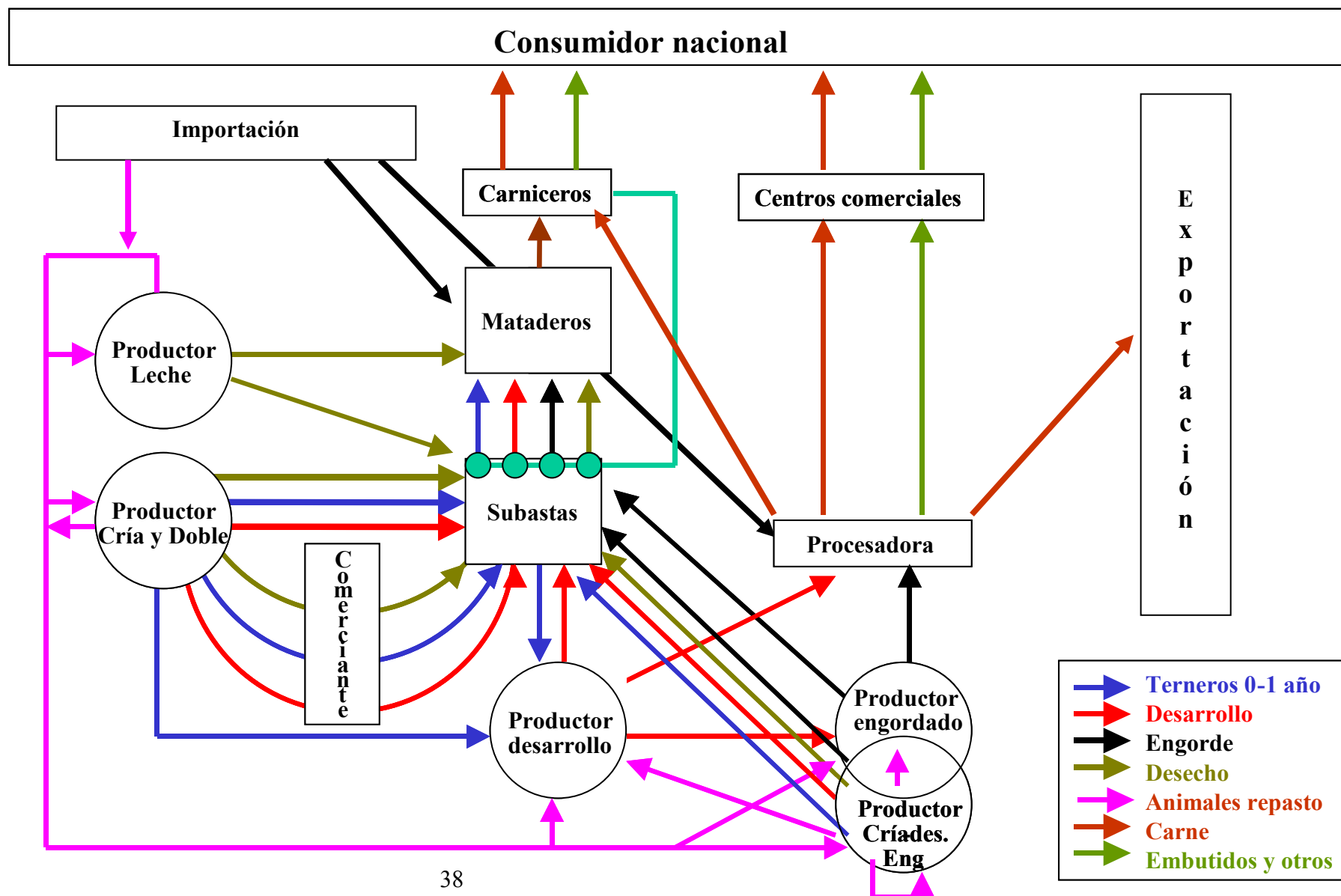
- Hay acceso de todo tipo de productor a la venta de animales en pie.
- Se brinda una importante función de información de precios.
- Se comercializan todas las categorías de animales, machos gordos en menor cantidad.
- Hay en ciertos casos alguna intermediación.
- El criterio de calidad es dependiente de aspectos visuales.
- Hay heterogeneidad en la calidad de los animales que llegan a comerciarse.

En la región Huetar Norte existen 5 subastas (Dpto. Salud Animal MAG 2007):

- Subasta Cámara de Ganaderos de San Carlos, Muelle de San Carlos
- Subasta Ganadera Sancarleña, Muelle de San Carlos,
- Subasta Ganadera Maleku, San Rafael de Guatuso
- Subasta Ganadera de Upala, Upala.
- Subasta Ganadera Yory, Puerto Viejo de Sarapiquí

En el caso de las importaciones, se debe tener presente que el país tradicionalmente no ha sido autosuficiente en la producción de animales para carne, por lo que las importaciones de animales para repasto desde Nicaragua fueron comunes. Con el reforzamiento de las normas zoosanitarias, las importaciones legales de animales para repasto y matanza local se restringieron muchísimo. Las normas de sanidad y calidad solicitadas a los importadores, hacen que prácticamente el trasiego legal de animales de este tipo esté detenido.

Figura 7. Canales de comercialización de animales y carne



Sin embargo, al tener nuestra región alrededor de 210 kilómetros de frontera con Nicaragua, está continuamente expuesta al contrabando de ganado para repasto o subasta traído desde el vecino país, para ser introducido directamente en fincas o bien ser llevados a subastas para su distribución a explotaciones en toda la región y fuera de ella.

Los precios en pie de los animales puros o animales comerciales vendidos en finca es definido a conveniencia entre los vendedores y compradores. Los criadores puros respaldan su venta con registros de pedigrí o de ascendencia, registros de productividad del hato o de una línea de animales determinada.

Los precios de los animales en subasta se establecen tomando como base los precios de otras subastas y de la plaza de Montecillos, y se ajustan de acuerdo a la cantidad de animales transados en cada subasta. En estas subastas se reúnen productores, comerciantes y carniceros, los cuales compiten por los animales según sus necesidades.

3.2. Producción de carne.

El flujo de animales para abate incluye animales de desecho de cría, doble propósito y lechería, terneros de cría y doble propósito, novillos de desarrollo o engorde y hembras de reemplazo de diferentes edades.

Los animales pueden ser llevados desde la finca, o desde la subasta. En este flujo se incluyen animales de contrabando que van a matadero y/o animales legalmente introducidos desde Nicaragua para completar el faltante de producción de las empacadoras para la exportación. Los mataderos autorizados por el Departamento de Salud Animal del MAG en la región son:

- Matadero de Puerto Viejo, Sarapiquí.
- Matadero Upala, Upala.
- Matadero ITCR, Santa Clara, San Carlos.
- Matadero Ferji, Grecia.
- Matadero Santa Rosa. San Carlos.

Cuadro 5. Promedio anual de animales sacrificados en mataderos regionales período 2000-2006

Matadero	MACHOS					HEMBRAS					
	Toro	Buey	Novillo	Ternero	Total	Novilla	Leche	Carne	Total	Preñadas	%Preñadas
Upala	398	3	63	30	493	58	25	254	337	54	16,1%
Pocosol	310	0	0	0	310	2	11	454	467	151	32,4%
ITCR	858	16	1.635	18	2.527	554	121	2.315	2.990	797	26,6%
Río Cuarto	1.150	1	583	2	1.737	609	427	861	1.897	259	13,6%
Total	2.716	20	2.281	50	5.068	1.224	584	3.884	5.691	1.261	22,1%

Fuente CNP 2.006.

El problema de la matanza a nivel nacional y por supuesto regional, es de la gran cantidad de hembras que se sacrifican (Cuadro 5.), en promedio anualmente la matanza de hembras en la región asciende a 5.691 cabezas un 12,3% más que la cantidad de machos sacrificados (5.068 cabezas), Esta venta de vientres reproductivos, de los cuales un 22,1% en promedio estaban gestantes, Cuadro 5; provoca el estancamiento del hato o su reducción. El comportamiento del sacrificio a nivel nacional entre 1995 y el 2005, se presenta en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Sacrificio anual de ganado bovino en miles de cabezas 1995-2005

Tipo animal	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Machos	217	219	193	191	194	187	170	157	178	166	175
Hembras	210	226	198	173	177	180	153	131	131	145	160
Terneros	21	22	20	19	14	9	5	4	4	5	4

Fuente: CORFOGA 2.006.

La matanza se ha visto disminuida en la última décadas lo que se debe, a “la disminución del ingreso o poder adquisitivo en las zonas rurales y de la fuerte competencia de otras carnes sustitutivas. Aunque la mayoría de éstos están en malas condiciones físico sanitarias, sólo en algunos casos este aspecto incide en la disminución de la matanza. Por el contrario, las plantas empacadoras se han sometido a un riguroso proceso de control físico sanitario basado en el HACCP, el cual se refiere al control de puntos críticos para obtener productos calificados como inocuos para el consumo de una población cada vez más informada en estos asuntos.”, SEPSA, 2002.

El peso de matanza de los animales a sacrificio se ha incrementado en los últimos años, por lo que aunque el número de animales sacrificados es menor que en el pasado, la extracción de carne no se ha reducido proporcionalmente.

La conversión de animales en pie a carne en canal para machos es del 56% y para las hembras es del 51%.

3.2.1. Precios de carne en canal

Desde el 2004 los precios de la carne en canal en colones, han tenido un incremento sostenido del 25,9 % anual en machos y el 23,8% en hembras. El Cuadro 7. presenta el comportamiento mensual del precio en canal en las plantas empacadoras.

Cuadro 7. Comportamiento del precio en canal en plantas empacadoras 2004-2006.

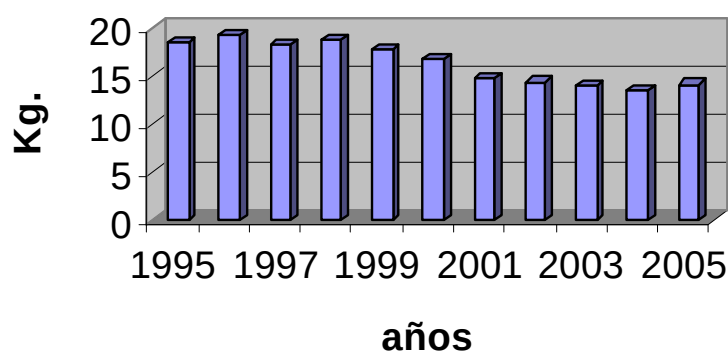
Machos	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2004	760,9	773,5	783,8	795,0	798,8	815,9	827,4	831,0	831,7	831,7	831,7	832,5
2005	844,2	853,4	875,9	923,3	951,0	1037,5	1130,0	1072,8	1099,7	1148,8	1150,7	1142,5
2006	1202,5	1212,5	1222,5	1228,8	1252,5	1258,2	1263,8	1265,0	1265,0	1250,9	1250,0	1250,0
Hembras	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2004	710,0	724,1	730,4	737,7	737,1	752,5	780,4	782,0	783,4	783,4	783,4	784,2
2005	790,0	797,5	822,5	866,5	898,5	977,5	1068,8	1008,3	1040,7	1081,3	1085,0	1074,4
2006	1126,0	1118,8	1132,8	1138,8	1148,5	1159,4	1166,3	1167,5	1167,5	1154,2	1153,4	1152,2

Fuente: CORFOGA 2.006.

3.2.2. Consumo de carne.

El consumo per cápita de carne de res en Costa Rica tiende a disminuir Figura 8. Según SEPSA, 2002, el consumo per cápita de carne de res en Costa Rica “es un consumo bajo, susceptible de ser incrementado en el mediano plazo, mediante campañas de inducción, mejor presentación y calidad de los productos y la reivindicación de sus propiedades nutricionales y de salud (Programa Nacional de la Carne, 1999).”

Figura 8. Consumo per cápita de carne bovina



Fuente: Programa Nacional de Carne 2006

Continúa indicando el estudio, “al relacionar el consumo per cápita de carne de res en función del Ingreso Nacional disponible per cápita, se establece una relación inversamente proporcional en la que a medida que aumenta el ingreso se disminuye el consumo, o bien, se sustituye por otro tipo de carne, los sustitutos más importante de la carne bovina en las dietas han sido el cerdo y el pollo, por cuanto el aumento del consumo de estos últimos es significativamente mayor que el de carne bovina. Asociado a lo anterior, se han presentado mensajes publicitarios de carácter negativo sobre el efecto que tiene en la salud el consumo de carne roja, lo cual ha sido explotado por otros sectores competidores de la carne bovina.”

3.2.3 Industria y comercio (CORFOGA 2004)

Según el diagnóstico de la actividad de carne por parte de CORFOGAN, 2004 la industria se caracteriza por:

- Infraestructura: edificios antiguos.
- Diseños antiguos (algunos >30 años). costos altos de operación asociados al diseño y edificio.
- Operación: buen nivel tecnológico.
- Mataderos aprobados para exportación los EUA.
- Mano de obra de reconocida destreza.
- Exceso de capacidad instalada.
- Carnicerías continúan siendo el principal centro de venta al detalle.

- Los supermercados han logrado algún crecimiento.
- Principal competencia es el pollo.
- Se está instalando un sistema de valoración de la calidad de la carne.
- La reducción de los precios internacionales en el mercado de EUA (incluyendo Puerto Rico), que es el principal destino de las exportaciones de carne
- La debilidad de los sistemas de comercialización del Ganado.
- Las distorsiones en la distribución del valor entre los distintos actores sociales de la cadena agroproductiva
- La falta de diferenciación del precio en el mercado nacional en función de las calidades .
- Incremento en la tasa de extracción de hembras
- Bajo nivel de gestión empresarial y de calidad de información pecuaria para la toma de decisiones

3.3 Leche, queso, natilla.

Como indica SEPSA (2001) en Costa Rica hay tres tipos de transformación de la leche, asociados a sus respectivos canales de comercialización: circuito industrial, circuito informal o artesanal y autoconsumo. Figura 9.

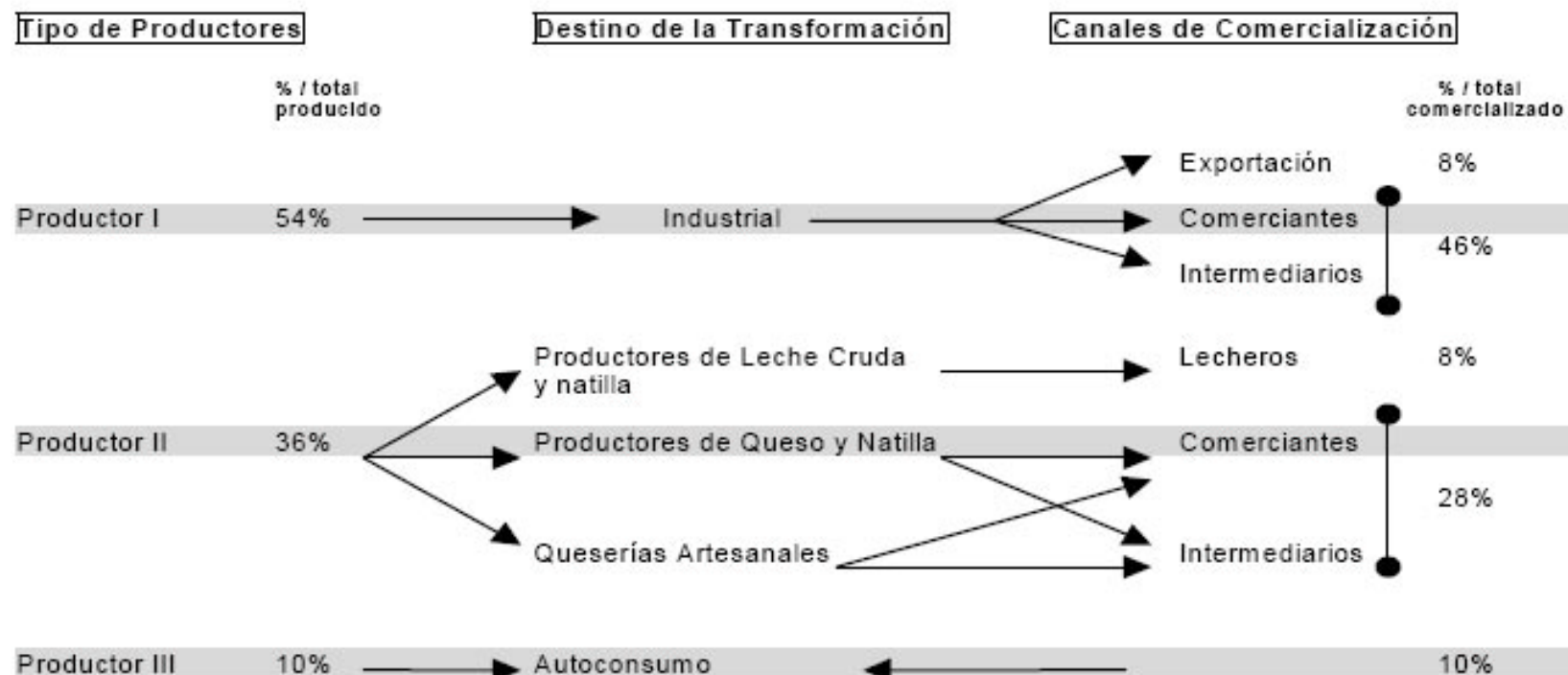
Autoconsumo: Se estimó que al menos un 10% de la producción de leche fresca no ingresa al flujo de los canales de comercialización, sino que es consumida en las fincas.

Circuito informal o artesanal: Se ha estimado que un 36% de la producción total se comercializa por este canal a través de diversas modalidades: lecheros, comerciantes e intermediarios. La producción que es comercializada como leche cruda por el propio productor o por medio del tradicional lechero, llega al consumidor final en forma directa, por entrega a domicilio, cuando los circuitos de recorrido permiten que la leche no se deteriore. Luego, la porción de leche que es transformada en queso fresco y natilla, logra llegar al consumidor final a través de los comerciantes e intermediarios. Figura 10.

Circuito industrial: En este canal se ha estimado que fluye de un 54% a un 61% del total de la producción nacional, hacia la industria de la transformación, la cual a su vez se encarga de la distribución y la comercialización de productos lácteos.

Para el caso de Costa Rica, este canal ha sido dominado por las cooperativas integradas verticalmente, las cuales poseen redes de frío para la mayor parte de las funciones de comercialización: almacenamiento, distribución y espacios de frío en los negocios detallistas (tradicionales y supermercados). El resto de industrias lácteas no integradas verticalmente, han recurrido a la distribución directa cuando se trata del canal de supermercados y clientes de alto volumen; pero también a la participación de mayoristas, concesionarios y distribuidores, para que el producto sea colocado en el negocio detallista. Figura 11.

Figura 9. Costa Rica. Transformación de Productos Lácteos
(porcentajes con respecto al total de la producción de leche y/o comercialización de la leche)



Fuente: Cámara de Productores de Leche. 1994

Figura 10. Canales de comercialización de leche queso y natilla

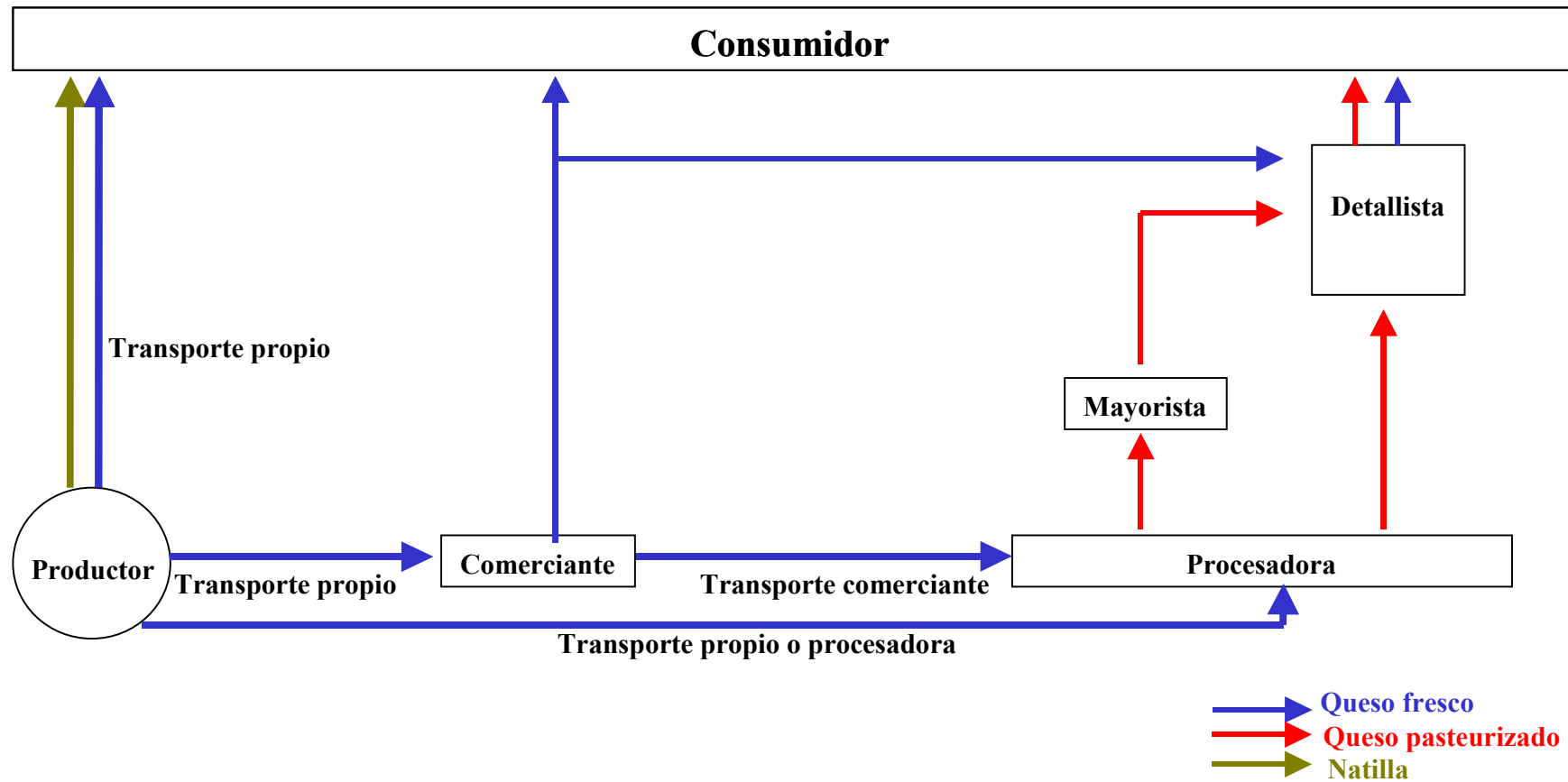
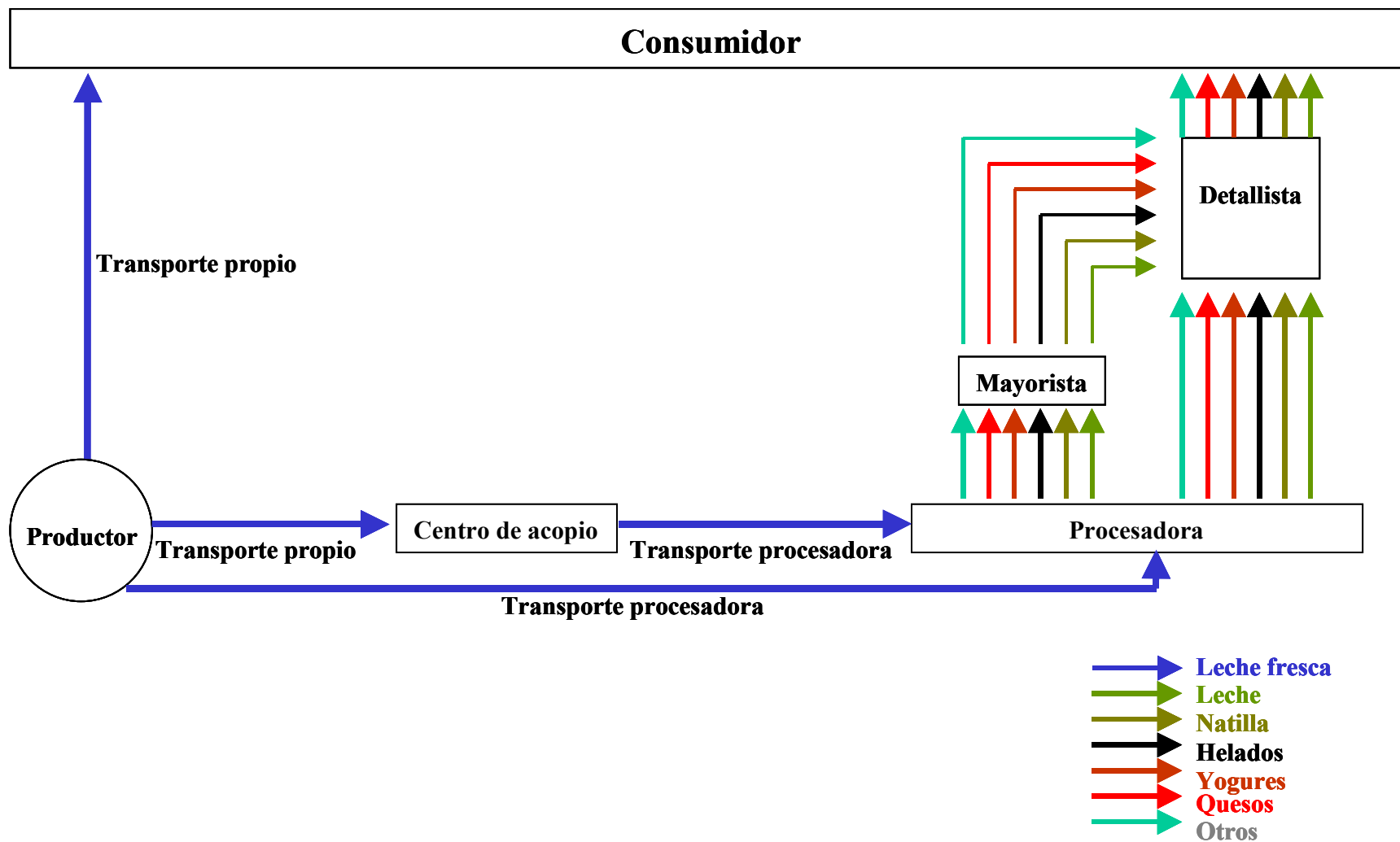


Figura 11. Canales de comercialización de la leche fresca



3.3.1 Precios de leche, queso y natilla.

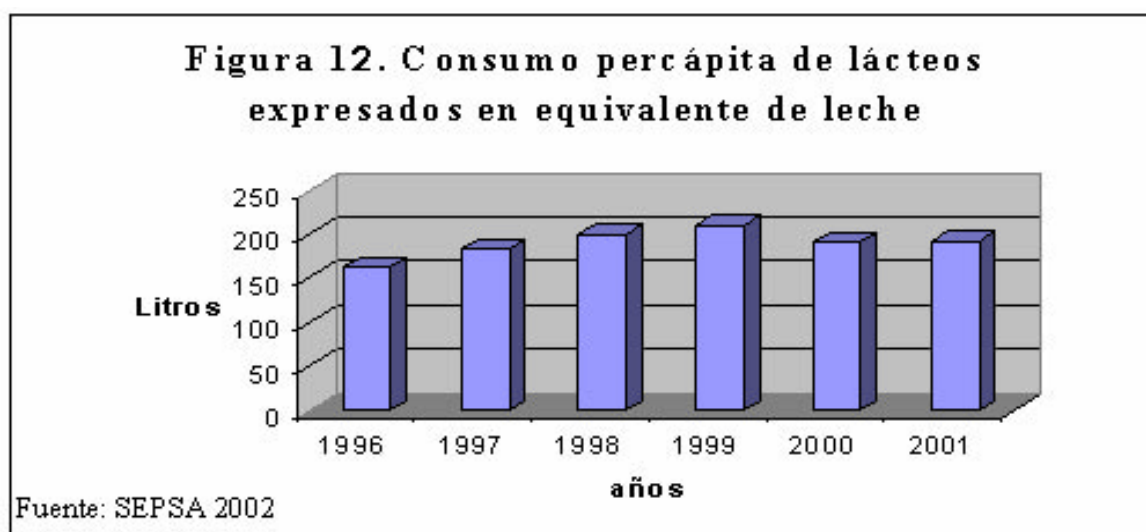
El precio de compra de leche para industrializadora, es el mejor pagado por la materia prima. Hasta el 2000, el precio era regulado por ley manteniéndose en promedio en ¢ 144,2 por litro entre 1995 al 2000 (SEPSA 2002), en la actualidad el precio de compra de leche industrializadora es de alrededor ¢ 180,2 el litro. La leche industrializada se paga por calidad, especificando diferentes categorías, cada una con un precio determinado, el mantenimiento y transporte es refrigerado (cisternas) y controlado tecnológicamente.

Aproximadamente el precio de la leche en queserías rurales es entre un 65 y un 70% del de la leche industrializada. Algunas de estas plantas producen queso no pasteurizado otras lo pasteurizan, sin embargo en la mayoría de las plantas no se paga por calidad, el precio es uno sólo para toda la leche recibida, el problema es que la mayoría de plantas no realiza análisis individuales de calidad de la leche, por carecer de laboratorios. Los productores transportan leche fresca procurando hacer la entrega en las siguientes 4 horas posteriores al ordeño, el transporte de la leche se hace en baldes movilizados en caballos, carretas o camiones de transporte, sin refrigeración o control tecnológico.

La venta de queso artesanal paga aproximadamente un 45 o 50% del valor de la leche industrializada, este queso es de variable calidad y su mercadeo depende de comerciantes de queso regionales o pequeños comercios, que por lo general solicitan queso con las mínimas condiciones de producción y mantenimiento, para pagar un precio menor. Los productores elaboran el queso en la casa o corrales, muy pocos en queserías apropiadas. El almacenamiento comúnmente no es refrigerado, ni se hace en recipientes adecuados. La venta del queso se hace semanalmente en la calle, dónde llegan los camiones de los compradores.

3.3.1 Consumo de lácteos.

El consumo per cápita de lácteos expresados como equivalentes de litros de leche. presenta una tendencia hacia el alza entre el 1996 y el 2001. Los costarricenses consumen sobre los 150 litros de lácteos por persona. La leche es un producto de primera necesidad que presenta un comportamiento inelástico por lo que su consumo es muy constante, los otros lácteos, helados natilla o quesos presentan consumos estacionales o son fuertemente promocionados, por lo que su consumo está en función del avance de productos sustitutos.



3.3.2 Comercio e Industria (Cámara Nacional de Productores de Leche 2001)

En el Sector transformador artesanal se pueden identificar tres tipos de agentes económicos:

Vendedores de leche cruda (lechero), se trata de la venta de un producto de muy corta duración, por la misma razón se abastecen de productores ubicados en la misma zona.

Los productores artesanales de queso crudo, las cuales son explotaciones familiares, de larga tradición, con ordeño manual, bajo nivel tecnológico de procesamiento, la producción de quesos es un medio para la conservación de la leche y no tienen vínculos con la industria y accesan el mercado de una manera informal (venta directa al consumidor y a pequeños comerciantes).

En esta línea la heterogeneidad en la calidad del producto es grande, no habiendo una relación vertical establecida entre la producción y la industria o comercio. Este proceso deriva en que los estándares de calidad sean propuestos por el comprador. La problemática de la calidad en la producción se debe a que, por un lado gran cantidad de productores de leche, queso y natilla no tienen una infraestructura ni equipos adecuados para una producción higiénica. En estos casos los programas y la reglamentación del MS y el MAG procuran su adecuación o el cierre de la explotación.

Por otro lado hay cantidad de compradores de queso que son a su vez productores y deliberadamente compran queso con especificaciones de mínima calidad y a un precio bajo, para luego reprocesarlo en su industria, o son negocios pequeños que no reparan en la calidad del producto. En éstos últimos casos los programas de mejora de las queserías artesanales y las disposiciones de salud aplicadas a los productores, se frenan cuando al tratar de vender su producción, éstos productores se topan con que los compradores no aceptan leches o quesos refrigerados, o no mejoran el precio por la mejor calidad e inocuidad de su producto.

Las mini-plantas industrializadoras de quesos frescos; son pequeñas empresas con proveedores estables de materia prima que se caracterizan por la producción de quesos pasteurizados blancos (frescos, semiduros y duros), generan dos subproductos natilla y suero para la alimentación animal. Su principal mercado está en el área metropolitana en supermercados y comercios similares, por lo que su nivel tecnológico se adecua a las exigencias de su mercado.

Dentro del sistema de cooperativas regional se encuentran las siguientes empresas:

- Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos R. L.
- Coopeleche.
- Coopebrisas

La otra categoría son las empresas de capital privado, cuya producción se caracteriza en la elaboración de un producto específico (quesos, helados, etc). Estas empresas tienen flexibilidad en la compra de la materia prima, pues lo hacen respondiendo a las condiciones de mercado, tal es el caso de las siguientes empresas:

- Inlatec.
- Monte Verde.
- Vitola.
- Ilatec
- Italticus.

En el sector primario, se pueden encontrar pequeñas industrias y otras de carácter artesanal que se dedican principalmente a la venta de leche cruda. Los productores artesanales de queso crudo, mantienen técnicas de producción rudimentarias para el procesamiento y conservación de la leche y no tienen vínculos con la industria, normalmente accesan el mercado de manera informal.

- Buenavista-Guatuso, dueño privado.
- El Valle-Guatuso, dueño privado.
- El Silencio-Guatuso, dueño privado.
- Pejibaye-Guatuso, dueño privado.
- San Juan-Guatuso, dueño particular.
- J.J.Valenciano-Venado, dueño particular.
- Santa Eulalia-Venado, dueño particular.
- APABI (Monteverde*)-Bijagua, dueño asociación de productores.
- Productores de la Zona Norte El Areno-Bijagua, dueño asociación de productores.
- Jorge Soto-Aguas Zarcas, dueño privado.
- Angelus-Río Cuarto, dueño privado.
- El Ángel-Venecia, dueño privado.
- Lácteos Cutris, San Marcos Cutris.
- APROLECHE-Finca 1, Horquetas, dueño asociación de productores.

Las empresas lácteas representan un 3.6% del total de empresas que se dedican a la industria alimentaria (43 empresas productoras de derivados lácteos), generando 3,748 empleos directos, esta generación de empleo representa el 10.26% de la industria alimentaria, 2.75% de la industria total y el 0.40% del empleo total de la economía.

Las empresas de la industria láctea de Costa Rica se pueden clasificar dentro de dos tipos diferentes de empresas, las cooperativas y empresas de capital privado; ambas con un alto grado de integración con la producción agropecuaria, caracterizadas por la compra constante de materias primas durante todo el año a sus asociados o productores; las cuales se describen a continuación.

Las cooperativas y empresas de capital privado que tienen un alto grado de integración con la producción, caracterizadas por la estabilidad en la compra de materia prima durante todo el año a sus asociados o proveedores y cuya producción es altamente diversificada; como por ejemplo: Cooperativa de Productores de Leche R.L. (Dos Pinos), Coopecoronado y Coopeleche.

Capítulo 4. Organización

Las estructuras organizativas de los ganaderos varían de acuerdo al sistema productivo:

En la ganadería de leche se presenta la mejor estructura organizativa, ésta se basa en la relación del productor con la industria, sin embargo no todos los componentes de la agro cadena tienen el mismo nivel de integración. El mayor grado de integración se da con la producción de leche industrializada, en ella se tienen en primer lugar empresas de tipo cooperativo, donde la producción primaria está integrada verticalmente con la industria y la comercialización, aquí el productor primario es socio de la industrializadora y participa de las decisiones y los beneficios que esta genera, además de recibir el pago de su producción. Si bien en la actualidad la participación accionaria de los productores ha ido reduciéndose y ha crecido la participación de otros actores de la agroindustria, sigue siendo un modelo muy competitivo, sobretodo por la gran capacidad innovadora de las empresas, que están al día con los requerimientos del mercado y ofrecen un producto de excelente calidad, lo que les permite un pago apropiado al productor y una exigencia en la producción primaria acorde al producto final.

Un nivel inferior se presenta con las empresas industrializadoras privadas, en éstas no se establece una estructura organizativa integrada, sino que prevalece una relación comprador vendedor, donde los productores no participan de las decisiones de la industria, en la mayoría de los casos no son accionistas, ni socios de ella, convirtiéndose en una parte dispensable del eslabón de la producción primaria. Para compensar esta situación algunos ganaderos que venden a estas empresas forman Asociaciones locales de productores, mediante las cuales unen esfuerzos para mantener su mercado y negociar en bloque con la industrializadora.

En la comercialización industrial median contratos formales de compra venta del producto. Por su parte en el caso de las empresas elaboradoras de queso y/o natilla locales, la relación del productor y la industria es meramente de vendedor y comprador. Aquí es menos común que los productores se asocien para mercadear o negociar con la empresa, e incluso en la transacción no siempre existen contratos formales de compra venta. En esta situación se encuentra parte de la producción derivada por la ganadería de doble propósito

La organización de productores desaparece totalmente en el nivel de venta de queso artesanal a compradores regionales. Aquí por las bajas especificaciones de calidad y la gran oferta del producto y siendo en su mayoría los surtidores productores pequeños y de bajo nivel socioeconómico, permiten al comerciante manejar el mercado en función de la individualidad, ya que cada productor debe proteger su venta, al poseer el comprador la posibilidad de cambiar un productor por otro según su conveniencia.

En ganadería de carne la organización de productores no ha estado ligada necesariamente a la industria. La experiencia de Coope Montecillos es muy inferior a la de las Cooperativas de leche. En carne existen mayor número de Asociaciones y Cámaras de Ganaderos, sin embargo por lo general son poco representativas y trabajan en función de proyectos específicos, donde los beneficiarios son un número inferior al total de socios.

Capítulo 5. Definición de Puntos Críticos

Resumen de la caracterización actual y deseada.

Características de la situación actual	Características de la situación deseada.
Pre-producción: Caminos de tierra de difícil acceso y puentes en mal estado.	Acceso vial ágil para transportar insumo y productos
Altos costos de concentrados, suplementos, equipos y su calidad algunas veces no es comprobable.	Productores aprovechando al máximo los recursos de la finca y organizados, para la compra y transporte de insumos y equipos.
Productores con baja capacidad de gestión y líderes oportunistas que no favorecen a la mayoría.	Productores activos proponiendo ideas y proyectos para mejorar su situación y fiscalizando el trabajo de los líderes.
Inaccesibilidad al crédito por falta de garantías reales, tasas de interés elevadas y sin información sobre las diferentes opciones de financiamiento.	Banca de desarrollo con créditos accesibles y adecuado a la actividad pecuaria, permitiendo que el pequeño ganadero permanezca en la actividad.
No hay facilidades para que el pequeño ganadero obtenga pólizas para asegurar su ganado.	Servicios adecuados al pequeño ganadero para que cumpla con los requerimientos de obtención de pólizas.
Mala asistencia técnica por parte de zootecnistas y médicos veterinarios en la zona.	Asistencia técnica y capacitación disponible, accesible y acorde a necesidades de los productores en toda la zona.
Falta electricidad en algunas comunidades.	Comunidades con todos los servicios públicos para mejorar la producción.
Falta de agua para abrevaderos en finca.	Bebederos establecidos en puntos estratégicos para hacer un uso racional de los recursos forrajeros.
Bajo nivel de cohesión y organización que respalde a los pequeños y medianos ganaderos.	Productores integrados en una organización idónea.
Producción: Hay mala calidad genética de los hatos y a los productores no se les capacita en programas de mejoramiento genético.	Mejoramiento genético en el hato de los ganaderos de la zona y mejor conocimiento sobre el tema.
Pastos de mala calidad nutricional y baja producción por área.	Bancos de forraje y pastos de piso mejorados, de alta calidad nutricional y de óptimo rendimiento.
Incumplimiento de los ganaderos de la normativa de salud vigente.	Ganaderos produciendo según la normativa de salud vigente y aprovechando los residuos de las fincas.
Los ganaderos utilizan áreas de sus fincas que no son aptas para la actividad.	Áreas de pastoreo intensivo, liberación de áreas en conflicto, sistemas silvopastoriles.

Características de la situación actual	Características de la situación deseada.
Imposibilidad de drenar tierras en fincas que han quedado dentro de nuevas áreas de refugio, por regulaciones del MINAE.	Que las instituciones no otorguen tierras a los productores dentro de humedales o zonas protegidas.
Mal uso de agroquímicos contaminan el agua de abrevaderos y los desechos orgánicos causan problemas de plagas que afectan al ganado.	Productores agrícolas respetando las normativas sobre el uso de agroquímicos y manejo de desechos en finca.
Ganaderos no llevan registros de producción en sus fincas.	Ganaderos con registros básicos del hato establecidos.
Industrialización:	
Bajo nivel de conocimiento de los productores sobre manipulación de leche, elaboración y manejo de queso y sus residuos.	Productores capacitados utilizando las buenas prácticas pecuarias garantizando la calidad, inocuidad y trazabilidad del producto.
Pequeños ganaderos con infraestructura de proceso artesanal, por la carencia de servicios públicos como agua potable caminos y electricidad.	Líderes comunales con visión amplia para negociar con las instituciones el mejoramiento de los servicios públicos necesarios para la producción.
Los requisitos de funcionamiento para la industrialización de la leche, no están acordes con la capacidad real del productor ya que el costo es igual para un pequeño que para un gran procesador.	Categorización de tarifas en escala según tipo de explotación, estableciendo requisitos mínimos adecuados a los sistemas de producción imperantes.
Falta de compromiso institucional en la continuidad de programas de sangrado de hatos, para determinar enfermedades por lo que se puede estar procesando leche no apropiada para consumo humano.	Un sistema de vigilancia y control que permita tener el hato de los ganaderos libres de enfermedades.
Comercialización :	
Los productores dependen de compradores de queso de afuera, quienes negocian individualmente pagando lo que quieren y manejando los precios según la época.	Un sistema de comercialización organizado por parte de los productores utilizando centros de acopio y un programa de calidad bajo un sello verde.
Falta de seguimiento institucional para que productores como compradores de queso y leche cumplan con los requerimientos de salud..	Procesadores y transportistas cumpliendo con las normas del ministerio de salud.
Falta de capacitación a los ganaderos sobre diversificación, agregación de valor y mercadeo de productos lácteos.	Producción con valor agregado y con sistema de comercialización organizado, para carne, leche y derivados.
No hay una subasta en Los Chiles ni en Sarapiquí y en las que existen en la zona no ayudan al productor.	Puntos de comercialización de ganado donde aún no existen que mejoren las condiciones para el productor.
Bajos precios al productor ganadero, en relación a lo que se ganan los intermediarios: comerciantes y carniceros.	Mecanismos establecidos para la distribución equitativa de beneficios económicos.

Comercialización :

Resumen de la caracterización actual y deseada, puntos críticos y acciones estratégicas

Características de la situación actual	BRECHA CRÍTICA		Características de la situación deseada.
	Puntos críticos	Acciones estratégicas	
Pre-producción: Caminos de tierra de difícil acceso y puentes en mal estado. Altos costos de concentrados, suplementos, equipos y su calidad algunas veces no es comprobable. Falta electricidad en algunas comunidades de producción ganadera.	• Caminos de tierra, en mal estado • Alto costo del transporte y pérdidas por trasiego. • Alto costo de insumos • Acceso a energía eléctrica	• Ampliación y lastrado de caminos • Organización de un sistema de transporte de insumos y productos • Aprovechamiento de los insumos generados en las fincas. • Coordinación con instancias públicas para tener acceso a la energía eléctrica.	• Acceso vial ágil para transportar insumo y productos • Productores organizados, para la compra y transporte de insumos y equipos. • Acceso al servicio de energía eléctrica.
Productores con baja capacidad de gestión y líderes oportunistas que no favorecen a la mayoría.	• Falta de proyectos integrados que benefician a los productores.	• Capacitación para el desarrollo organizacional y gestión empresarial de los ganaderos.	• Productores activos proponiendo ideas y proyectos para mejorar su situación y fiscalizando el trabajo de los líderes.
Inaccesibilidad al crédito por falta de garantías reales, tasas de interés elevadas y sin información sobre las diferentes opciones de financiamiento.	• Incapacidad de inversión	• Mejorar las condiciones de garantías del productor escrituración de tierras. • Capacitar al productor en el análisis de la oferta crediticia en el sector ganadero. • Capacitar a los funcionarios del sector sobre las opciones de crédito para el sector ganadero. • Consolidación de un programa de avales por parte del IMAS u otra entidad del estado.	• Banca de desarrollo con créditos accesibles y adecuado a la actividad pecuaria, permitiendo que el pequeño ganadero permanezca en la actividad.
No hay facilidades para que el pequeño ganadero obtenga pólizas para asegurar su ganado.	• Pólizas para ganado son muy caras y exigen muchos requisitos.	• Adecuar los requisitos que solicita el INS según el tamaño del ganadero. • Solicitar al SENASA apoyar al pequeño ganadero con los exámenes requeridos en su hato.	• Servicios adecuados al pequeño ganadero para que cumpla con los requerimientos de obtención de pólizas.

Mala asistencia técnica por parte de zootecnistas médicos veterinarios en las zona.	• Alta mortalidad y pérdidas en producción de carne y leche	• Establecimiento de un programa de asistencia técnica y sanitaria.	• Asistencia técnica y capacitación disponible, accesible y acorde a necesidades de los productores en toda la zona.
Escasez de agua, para la actividad ganadera en la mayoría de las fincas.	• Falta de agua para abrevaderos en finca.	• Estudio de identificación e instalación de fuentes de agua y necesidades de riego y abrevaderos	• Bebederos establecidos en puntos estratégicos para hacer un uso racional de los recursos forrajeros.
Bajo nivel de cohesión y organización que respalde a los pequeños y medianos ganaderos.	• Desarticulación e indefensión de los productores y vulnerabilidad de la actividad ganadera.	• Desarrollar un programa de capacitación integral para el productor pecuario.	• Productores integrados en una organización idónea.

Características de la situación actual	BRECHA CRÍTICA		Características de la situación deseada.
	Puntos críticos	Acciones estratégicas	
Producción: Hay mala calidad genética de los hatos y a los productores no se les capacita en programas de mejoramiento genético.	• Bajos rendimientos y pérdidas por enfermedades y muerte	• Establecimiento de un programa de mejoramiento genético.	• Mejoramiento genético en el hato de los ganaderos de la zona y mejor conocimiento sobre el tema.
Pastos de mala calidad nutricional y baja producción por área.	• Pérdida de peso en el ganado y vulnerabilidad general de los animales	• Programa de capacitación sobre mejoramiento forrajero y suplementación animal. • Establecimiento de bancos de forraje y ensilaje	• Bancos de forraje y pastos de piso mejorados, de alta calidad nutricional y de óptimo rendimiento.
Incumplimiento de los ganaderos de la normativa de salud vigente.	• Desconocimiento y pocas alternativas del productor para cumplir con las normas del Ministerio de Salud.	• Capacitación e información a los ganaderos sobre los requisitos de salud y alternativas para cumplirlos.	• Ganaderos produciendo según la normativa de salud vigente y aprovechando los residuos de las fincas.
Los ganaderos utilizan áreas de sus fincas que no son aptas para la actividad.	• Áreas de pastoreo en ladera con fuerte pendiente y totalmente deforestada.	• Campaña educativa sobre ganadería sostenible • Incentivos especiales a los pioneros en prácticas innovadoras sostenibles	• Áreas de pastoreo intensivo, liberación de áreas en conflicto, sistemas silvopastoriles.
Imposibilidad de drenar tierras en parcelas que han quedado dentro de nuevas áreas de protección, por regulaciones del MINAE.	• Restricciones al uso de la tierra en áreas declaradas de reserva por el MINAE.	• Capacitar a los funcionarios del MINAE acerca de la aplicación correcta de la ley. • Revisar la aplicación de la ley en fincas existentes antes de la declaratoria.	• Productores pecuarios haciendo una adecuada utilización del suelo de acuerdo a su capacidad de uso.
Mal uso de agroquímicos contaminan el agua de abrevaderos y los desechos orgánicos causan problemas de plagas que afectan al ganado.	• Mucha contaminación ambiental con plaguicidas y desechos orgánicos mal manejados.	• Aplicación correcta de la ley de SALUD, SENASA, SETENA, MINAE de vertidos y la regulación de Sanidad Vegetal. • Uso de buenas prácticas agrícolas y Buenas prácticas pecuarias.	• Productores agrícolas respetando las normativas sobre el uso de agroquímicos y manejo de desechos en finca.
Desconocimiento del productor sobre su situación productiva por falta de registros.	• Productores sin registros de producción y comercialización.	• Establecimiento de sistemas prácticos de registro y control	• Registros básicos del hato establecidos y con un sistema de seguimiento a la producción y comercialización.

Características de la situación actual	BRECHA CRÍTICA		Características de la situación deseada.
	Puntos críticos	Acciones estratégicas	
Industrialización: Poco valor agregado de la leche y sus derivados.	• Escaso conocimiento sobre manipulación de leche, elaboración de queso y manejo de residuos.	• Capacitación a productores sobre procesamiento de productos y subproductos lácteos. • Fomentar en los productores las buenas practicas de manufactura en las queseras.	• Productores capacitados utilizando las buenas prácticas pecuarias y de manufactura, garantizando la calidad, inocuidad y trazabilidad del producto.
Pequeños ganaderos con infraestructura de proceso artesanal, por la carencia de servicios públicos como agua potable caminos y electricidad.	• Baja competitividad de productores por falta de servicios básicos para la industria.	• Fomentar la organización y participación de los productores para mejorar las condiciones de la comunidad.	• Líderes comunales con visión amplia para negociar con las instituciones el mejoramiento de los servicios públicos necesarios para la producción.
Los requisitos de funcionamiento para la industrialización de la leche, no están acordes con la capacidad real del productor ya que el costo es igual para un pequeño que para un gran procesador.	• Requisitos de ley no están acordes con la realidad del productor y son muy caros.	• Establecimiento de cánones escalonados de acuerdo a los sistemas de producción.	• Categorización de tarifas en escala según tipo de explotación, estableciendo requisitos mínimos adecuados a los sistemas de producción imperantes.
No existen programas de sangrado de hatos, para determinar enfermedades por lo que se puede estar procesando leche no apropiada para consumo humano.	• No hay seguimiento en los programas de salud animal.	• Restablecer programas de salud animal con visita a finca .	• Hatos libres de enfermedades transmisibles al ser humano.

Características de la situación actual	BRECHA CRÍTICA		Características de la situación deseada.
	Puntos críticos	Acciones estratégicas	
Comercialización: Los productores dependen de compradores de queso de afuera, quienes negocian individualmente pagando lo que quieren y manejando los precios según la época.	• Desconocimiento de opciones de mercado • Pérdidas y atraso en el flujo económico	• Explorar opciones viables para mejorar resultados de comercialización de ganado, queso y leche. • Establecer centros de acopio para procesar la leche y comercializarla en forma organizada.	• Un sistema de comercialización organizado por parte de los productores utilizando centros de acopio y un programa de calidad bajo un sello verde.
Falta de seguimiento institucional para que productores como compradores de queso y leche cumplan con los requerimientos de salud..	• Calidad e inocuidad de la leche y queso vendido al consumidor.	• Vigilar la aplicación de la ley de salud tanto a productores como a comercializadores. • Capacitar al productor y comercializador sobre calidad e inocuidad de los productos.	• Procesadores y transportistas cumpliendo con las normas del ministerio de salud.
Falta de capacitación a los ganaderos sobre diversificación, agregación de valor y mercadeo de productos lácteos.	• Poca competitividad del pequeño y mediano productor ganadero de la zona.	• Implementar un programa de capacitación valor agregado y diversificación de productos en la actividad ganadera. • Vincular a los productores mediante alianzas con otros actores de la agro cadena.	• Producción con valor agregado y con sistema de comercialización organizado, para carne, leche y derivados.
No hay una subasta en Los Chiles ni en Sarapiquí y las que existen en la zona no ayudan al productor.	• Altos costos de comercialización del ganado para productores de Los Chiles y Sarapiquí.	• Coordinar acciones con la Cámara de Ganaderos de San Carlos para establecer filiales en Los Chiles y Sarapiquí. • Establecer alianzas con planta empacadoras.	• Puntos de comercialización de ganado donde aún no existen que mejoren las condiciones para el productor.
Bajos precios al productor ganadero, en relación a lo que se ganan los intermediarios: comerciantes y carniceros.	• Desigual distribución de beneficios en función de costos.	• Establecimiento de un sistema de calidad que beneficie al productor como un sello verde. • Facilitar el acceso de información de precios de referencia para la venta de productos mediante Mercanet u otros.	• Mecanismos establecidos para la distribución equitativa de beneficios económicos.

Capítulo 6. Plan de Desarrollo de la Agro cadena de Ganadería

CRONOGRAMA GENERAL

Acciones estratégicas	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Responsables
	I	II	I	II	I	II	I	II	
Preproducción Propiciar la revisión de las leyes de SALUD, SENASA, SETENA, MINAE y la de Sanidad Vegetal para ajustarlas a nivel productivo.		Nac.							MAG-INA-CORFOGA-CÀMARAS
Revisión de las leyes de SALUD, SENASA, SETENA, MINAE y la de Sanidad Vegetal para ajustarlas a nivel productivo.			Nac.						SENASA-SANIDAD VEGETAL- MINISTERIO DE SALUD-MINAE- CORFOGA-DOS PINOS- COOPELECHE
Revisar y mejorar los estudios agroecológicos y ambientales para el otorgamiento de tierras evitando dar áreas con fuertes restricciones o prohibición de uso.		Nac.							IDA-MINAE-SETENA
Revisar y mejorar los estudios agroecológicos y ambientales para la declaratoria de zonas protegidas en áreas ya destinadas a la producción.			Nac.						MINAE
Ampliación y arreglo de caminos		Reg.							MUNICIPALIDADES-MOPT- CONAVI
Coordinación con instancias públicas para tener acceso a la energía eléctrica.		Reg.							MUNICIPALIDADES-ICE- COOPELESCA
Estudio de identificación e instalación de fuentes de agua y necesidades de riego y abrevaderos		Reg.							SENARA
Organización de un sistema de transporte de insumos y productos		Reg.							PRODUCTORES-CNP
Consolidación de un programa de avales por parte del IMAS u otra entidad del estado.		Nac.							MAG-MIPRO – IMAS
Adecuar los requisitos que solicita el INS para pólizas de animales según la capacidad del ganadero.			Nac.						MAG MIPRO-INS
Capacitar al productor en el análisis de la oferta crediticia en el sector ganadero.		Reg.							MAG-BANCA

Acciones estratégicas	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Responsables
	I	II	I	II	I	II	I	II	
Producción									
Propiciar la aplicación correcta de las leyes de SALUD, SENASA, SETENA, MINAE y la de Sanidad Vegetal.		Nac. y Reg.							SENASA-MINISTERIO DE SALUD-MINAE- -CORFOGA-DOS PINOS-COOPELECHE
Instruir a técnicos sobre manejos alternativos de los remanentes pecuarios			Reg.						SENASA-MINISTERIO DE SALUD-MAG-INA-ITCR-UNIVERSIDADES
Capacitar e informar a los ganaderos sobre los requisitos de salud animal y pública.			Reg.						SENASA-MINISTERIO DE SALUD-MAG-INA-CORFOGA--EMPRESA PRIVADA
Investigar y capacitar a productores sobre el establecimiento y uso de bancos de forraje y ensilaje.		Reg.							MAG-INTA-INA-ITCR- CORFOGA - UNIVERSIDADES- DOS PINOS-COOPELECHE
Estructurar un programa de capacitación sobre mejoramiento forrajero y suplementación animal.		Reg.							MAG-INA-ITCR-UNIVERSIDADES-CORFOGA-DOS PINOS-COOPELECHE-
Impulsar practicas sobre ganadería sostenible			Nac. y Reg.						MAG-INA-ITCR-UNIVERSIDADES-SENASA-CORFOGA--EMPRESA PRIVADA
Participar a los productores en el proceso de incentivos especiales a los pioneros en prácticas innovadoras sostenibles.				Nac.					MAG-MINAE
Propiciar el aprovechamiento de los insumos generados en las fincas, en substitución de insumos externos.				Reg.					PRODUCTORES-MAG-INTA
Capacitar a productores sobre el establecimiento de un programa de mejoramiento genético.				Nac. y Reg.					MAG-INA- CORFOGA-SENASA-EMPRESA PRIVADA-CÁMARAS
Propiciar el uso de buenas prácticas pecuarias.			Nac. y Reg.						MAG- SENASA INA- CORFOGA-CÁMARAS
Capacitar y promover el uso y análisis de registros y control. Río Frío		Reg.							MAG-INA-DOS PINOS-CORFOGA
Mejorar y dar permanencia a los programas de asistencia técnica y sanitaria en finca		Nac. y Reg.							MAG-SENARA-INA-CORFOGA-CÁMARAS-EMPRESA PRIVADA

Acciones estratégicas	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Responsables
	I	II	I	II	I	II	I	II	
Mercadeo									
Vigilar la aplicación de la ley de salud a comercializadores y expendedores.	Reg.								MINISTERIO DE SALUD
Revisar, mejorar y establecer normas de calidad para la comercialización de animales en subasta y clasificación de canales.				Nac.					SENASA-CORFOGA-INTA-ONG-CÁMARAS- UNIVERSIDADES-SUBASTAS-MATADEROS
Capacitar al productor y comercializador sobre calidad e inocuidad de los productos			Nac. y Reg.						SENASA-MINISTERIO DE SALUD-CITA (UCR)
Coordinar acciones con la Cámara de Ganaderos de San Carlos para establecer filiales en Los Chiles y Sarapiquí.			Reg.						PRODUCTORES-CÁMARA DE GANADEROS-CORFOGA
Establecer alianzas con planta procesadoras.			Reg. y Nac.						PRODUCTORES-PLANTAS PROCESADORAS
Facilitar el acceso de información de precios de referencia para la venta de productos.			Reg. y Nac.						CNP-INFOAGRO-MERCANET
Implementar un programa de capacitación sobre valor agregado y diversificación de productos en la actividad ganadera.			Reg. y Nac.						CNP-ITCR-INA-CORFOGA-CÁMARAS-CITA (UCR)
Explorar opciones viables para mejorar resultados de comercialización de ganado, queso y leche.			Nac.						CNP-UNIVERSIDADES-CORFOGA-CÁMARA DE PRODUCT LECHE
Estudiar la viabilidad de centros de acopio para procesar la leche y carne para comercializarla en forma organizada.			Reg.						CNP-UNIVERSIDADES
Estudiar el establecimiento de un sistema de calidad como un sello verde que beneficie al productor.			Nac.						MAG-MEIC-CORFOGA

Acciones estratégicas	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Responsables
	I	II	I	II	I	II	I	II	
Industrialización: Establecimiento de cánones de pago escalonados para el funcionamiento de las plantas elaboradoras, de acuerdo a los sistemas de producción y escala productiva.			Nac.						SENASA-MINISTERIO DE SALUD-MINAE
Capacitación a productores sobre procesamiento de productos y subproductos lácteos.			Reg.						INA-CITA (UCR)
Fomentar en los productores las buenas practicas de manufactura en las queseras.			Reg.						SENASA-MINISTERIO DE SALUD-INA
Fomentar la organización y participación de los productores para mejorar las condiciones de la comunidad.				Reg.					PRODUCTORES-MAG-IDA-CNP-INA-PDR-UNIVERSIDADES-ONG
Vigilar por la aplicación de la legislación correspondiente.	Reg.								SENASA-MINISTERIO DE SALUD

Bibliografía

- CORFOGA, 2004. Documento de trabajo N° 2. Diagnóstico del Sector Cárnico Bovino de Costa Rica. Presentación 24 diapositivas.
- Pérez Gutiérrez Edwin, 2004. La Importación de Semillas de Forrajes en Costa Rica: 1998-2003. Análisis de su Crecimiento. In Boletín Trimestral de la Cadena de Carne Vacuna, 2004. Edición N° 1. pag 6-8.
- Programa Nacional de Carne, 2006. Principales logros y actividades en proceso para la competitividad de carne. Mimiografiado 14 p.
- MAG, 2006. Guía para el trabajo en agrocadenas : Identificación, valoración, selección y caracterización , MAG DSOREA, 12 p.
- MAG, 2007. Guía para identificación y análisis de puntos críticos y formulación de acciones estratégicas por agrocadena, MAG DSOREA. 19 p
- SEPSA 2002. Desempeño de la Ganadería y de la Industria de la Transformación de la Carne de Vacuno en Costa Rica 1996 – 2001. 27 p
- SEPSA 2002. Desempeño de la Ganadería de Leche y de la Industria de la Transformación de Productos Lácteos en Costa Rica 1996 - 2001. 32 p
- Solano Chévez Óscar Mario, Alfaro García Olger. 2001. Reporte técnico, Resumen de los resultados del censo ganadero (2000- 2001) para la Región Huetar Norte.
- Solano Chévez Óscar Mario, Wille González Carlos, Alfaro García Olger. 1999. Reporte técnico, Distribución de la ganadería bovina en la Región Huetar Norte. 9 p.

Apéndice

**Ministerio de Agricultura y Ganadería
Dirección Regional Huetar Norte
Agencia de Servicios Agropecuarios de Guatuso**

Propuesta metodológica para la realización de Foros para la identificación de puntos críticos de la Agrocadena de Ganadería en la Región Huetar Norte.

Ante la directriz nacional de la realizar foros con los diferentes actores para la detección de puntos críticos a lo largo de la agrocadena de ganadería, el equipo técnico de zootecnistas regionales, en reunión celebrada en Ciudad Quesada el día 9 del mes de abril del 2007, acordamos lo siguiente:

1 - Definir el concepto de punto crítico a utilizar:

Debido a que toda la teoría de la evaluación de riesgos nace del área de control de alimentos tomamos como base la definición dada por la Conferencia Nacional de Protección Alimentaria de los Estados Unidos en 1971:

“El Punto Crítico de Control (PCC) es un concepto que describe la ubicación o los puntos en una operación del procesamiento de alimentos en el cual se tienen deficiencias en la prevención de la contaminación, puede ser detectada por análisis en laboratorio con un máximo de confianza y eficiencia.”

Éste lo redefinimos para introducirlo en la agrocadena de ganadera como:
“Un punto crítico es una barrera u obstáculo en un punto ubicable en la agrocadena de ganadería, cuya solución escapa a los actores presentes de uno o varios eslabones relacionados por éste.”

En palabras más sencillas, *es una barrera que uno o varios actores tienen y no pueden por sí solos superar*

2-Estrategia para determinar los puntos críticos en la agrocadena de ganadería.

2.1 Por tanto.

Con base en la definición del punto crítico y las características de la ganadería regional, entendemos que:

-Cada actor individual sea productor, técnico, comerciante, procesador, industrializador, detallista, etc, es susceptible de identificar una serie de puntos críticos que le atañen directamente.

-Qué por la diversidad de los sistemas productivos ganaderos, todo punto crítico definido corresponde a una realidad y debe tomarse en cuenta, no importa su grado de generalización.

-La solución a un punto crítico está en manos de otro u otros actores diferentes al que la identificó.

-Los puntos críticos identificados en la caracterización de la agrocadena ganadera elaborada hasta ahora, corresponden sólo a los visualizados desde la óptica por los técnicos del MAG o la fuente técnica que lo elaboró.

-Que la realidad ganadera de una región tan extensa, implica la consulta a la mayor representatividad de productores.

2.2 Número, ubicación y fecha de los foros.

Los foros serán para identificar los puntos críticos y no para entablar discusiones de replica entre los actores. Por ello los productores, el actor socialmente más sensible, tendrá foros dónde solo éstos participarán. La determinación de los puntos críticos de los demás actores se realizará en un foro sin la presencia de productores.

Para garantizar la mayor representatividad de los productores se realizarán 5 foros con ganaderos y un foro con los demás actores:

- 1 Foro con productores en San Rafael, Guatuso el 12/04/2007
- 1 Foro con productores en Upala, Upala, el 19/04/2007.
- 1 Foro con productores en La Unión, Sarapiquí el 26/04/2007.
- 1 Foro con productores en El Pavón, Los Chiles, 03/05/2007.
- 1 Foro con productores en Río Frío, Sarapiquí el 10/05/2007.
- 1 Foro con otros actores de la agrocadena ganadera, Muelle, San Carlos 23/05/2007.

Además, se tomaron en consideración los resultados de un foro ganadero realizado en la Cámara de Ganaderos de San Carlos el día 24 de enero del 2007 entre las filiales de dicha cámara (Monterrey, Pital, San Marcos de Cutris, Río Frío) y los profesionales de Cooproleche S.R.L., INTA, MAG y otras instituciones del sector.

2.3 Metodología para el manejo de los foros.

-Centrarse solo en la identificación de puntos críticos y no tratar de buscar soluciones a las barreras. Si un problema se puede resolver por los mismos actores que lo identifican, no es un punto crítico, sin embargo, sí se tomarán en cuenta aspectos de falta de gestión y de organización, ya que éstos requerirán de la participación otros actores (capacitadores) para superar el problema. Lo anterior no impedirá que las propuestas de solución presentadas, se registren.

-En esta fase, no se propondrá a ningún actor, validar puntos críticos de otros actores, porque queremos obtener la visión particular de los actores del foro y no revisar la visión otros.

-En los foros de productores, dirigir la identificación de los puntos críticos a grandes áreas, que afectan las relaciones de los productores con otros actores: Producción, Procesamiento, Comercialización y Financiamiento.

-Cada área será analizada por un grupo, dónde no se busca el consenso del grupo para cada punto crítico identificado o su jerarquización, sino su buena identificación.

-Los puntos críticos se presentarán a un plenario dónde se procurará identificar algunos faltantes. Nuevamente no se pretende ni consensuar ni jerarquizar los puntos críticos propuestos.

3-Elaboración de un documento de trabajo.

El equipo técnico del MAG (puede incluirse un grupo de apoyo), elaborará un documento con la información de los foros, dónde se detallen los puntos críticos e información adicional de apoyo.

4-Identificación de posibles soluciones, participación y plan de trabajo para lograrlo por actor de la agrocadena.

El documento se presentará a una representación de cada actor de la agrocadena, para que éste indique sobre bases reales, su participación en la superación de los puntos críticos. El resultado esperado de este análisis, será determinar ¿Cuáles actores pueden incidir en la solución?, ¿Cuál será su participación? y ¿Cómo se estructurará el plan de trabajo de cada actor, para aportar en la solución de los puntos críticos?

Descripción de las sesiones de trabajo con los productores

Agenda

08:30 -Registro de participantes y refrigerio.

09:00 -Bienvenida. Estará a cargo del Director Regional o el Agente o Agentes de Extensión de la zona.

09:15 -Introducción. En esta se indica el objetivo de la sesión de trabajo, definido como: “La identificación de los motivos o barreras que impiden el mejoramiento de la ganadería”.

-Se explica muy rápidamente el enfoque de agrocadena procurando ubicar al productor en el ámbito de los factores que le afectan, tierra, insumos, manejo de finca, proceso en finca, comercio de productos básicos, servicios que requiere, etc. y no dando una visión global de todo el contexto de la agrocadena.

-Se explica la metodología: trabajo en grupos sobre los temas de Producción, Procesamiento, Comercialización y Financiamiento y posterior exposición en una plenaria para completar la información.

09:30 -Trabajo en grupos.

12:00 -Almuerzo.

13:00 -Plenaria.

14:30 -Refrigerio y clausura.

Los zootecnistas y demás personal de las Agencias de Servicios Agropecuarios, que colaboren se encargarán de guiar a los participantes procurando centrarlos en los temas que les corresponden, pero no influyendo en las respuestas ni dando explicaciones sobre fallas atribuidas a la institución. Por el contrario motivarán la documentación de todas las respuestas. No se busca que propongan soluciones sin embargo, aquellas que las propongan se registrará.