

# PERSPECTIVAS TECNICAS Y PRODUCTIVAS DE LA GANADERIA EN AMERICA LATINA <sup>1/</sup>

*Libardo Rivas R. <sup>2/</sup>*

## 1. Introducción

La ganadería vacuna en América latina es una actividad reciente, comparada con Africa o Asia donde la esta actividad data de miles de años. Los bovinos aparecen en el continente en el Siglo XVI, introducidos por los conquistadores españoles y portugueses.

La dotación de recursos de tierras, compuesta en una alta proporción de sabanas y bosques tropicales, que tienen casi como única alternativa económicamente viable la producción ganadera, favoreció el desarrollo de una ganadería extensiva, con relativa baja productividad y riesgo (Seré y Rivas, 1990).

La ganadería tropical tiende a emplear tierras residuales, no aptas para los cultivos y plantaciones, es muy intensiva en tierra, por lo cual se ubica generalmente en las áreas donde este recurso es mas barato (Valdés, 1974).

Lo anterior permitió el desarrollo de sistemas ganadero que generan producciones de carne y de leche a bajo costo, lo cual ha permitido que estos productos, sean básicos en la dieta latinoamericana.

La ganadería vacuna en América Latina a través de la historia ha sido una actividad de gran importancia económica, que se refleja en:

- 1) El volumen y valor de su producción. La producción ganadera regional en 1992 se valoró en US\$ 28 billones, que representan cerca de una cuarta parte de la producción agropecuaria regional.
- 2) La magnitud de los recursos productivos que utiliza, particularmente tierra y ganado: 327 millones de bovinos y 589 millones de hectáreas en pasturas, fueron utilizados en 1992.

---

<sup>1/</sup> Trabajo presentado en el Seminario sobre "La Ganadería una Industria Rentable hacia el Siglo XXI". CICADEP-Banco Ganadero, Río Negro, Antioquia, Agosto 10-12, 1994.

<sup>2/</sup> Economista, M.S. Investigador Asociado, Unidad de Estudios de Impacto-Programa de Forrajes Tropicales, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Apartado Aéreo 6713, Cali, Colombia.

- 3) Su aporte a la dieta alimenticia y su elevada incidencia en el índice general de precios. Carne y leche aportan conjuntamente cerca del 20% de las proteínas consumidas diariamente por los latinoamericanos y a estos dos productos se destina una fracción que fluctúa entre el 20% y 33% del gasto total en alimentos, en el grupo de consumidores de menor ingreso (Rubinstein y Nores, 1980; Sanint et al, 1985).

Dada esta la importancia económica de la ganadería latinoamericana y su incidencia en la economía en su conjunto, este sector a través de su desarrollo histórico, ha sido objeto de múltiples intervenciones de política económica con diferentes propósitos: impulsar su crecimiento, regular las fluctuaciones cíclicas y estacionales de sus precios y de su producción, controlar su comercio tanto interno como externo. Para el efecto se han aplicado diversos instrumentos de política económica: regulaciones de precios, tarifas impositivas, créditos subsidiados, entre otros, los cuales han afectado de diversa manera e intensidad a la ganadería regional.

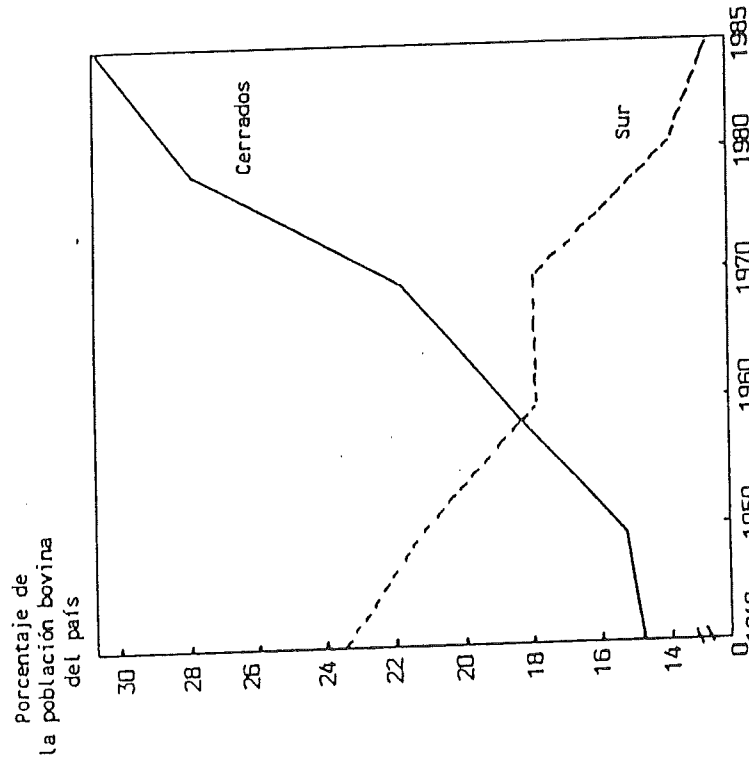
No existe consenso en relación al efecto neto de estas políticas sobre el desarrollo ganadero, en especial sobre la producción y la productividad del sector. Es difícil cuantificar estos efectos, dado que en las tres últimas décadas se han producido dos hechos que han marcado significativamente el desenvolvimiento de la ganadería:

- 1) La competencia con la agricultura, ha desplazado progresivamente a la ganadería hacia áreas cada vez más marginales, de menor fertilidad, mas alejadas de los centros de consumo y con menor dotación de infraestructura física. Los casos del Cerrado en Brasil y los Llanos Orientales en Colombia ayudan a ilustrar la situación (Figura 1).
- 2) El cambio tecnológico en la avicultura, tanto en producción como en comercialización, ha significado una dura competencia para la carne vacuna en el mercado de las carnes. La reducción de los precios reales y relativos de los productos avícolas, ha reducido sustancialmente la primacía absoluta que en el pasado tuvo la carne de res, modificando sustancialmente la estructura del consumo de carnes (Figura 2).

La ganadería tropical se ha caracterizado por el uso extensivo del factor tierra y del recurso ganado. En el caso de la tierra la ganadería tropical emplea un factor de producción que en muchos casos tiene muy bajo costo de oportunidad. Vale decir un factor que tiene muy pocos usos alternativos, aparte del uso ganadero.

El ganado empleado es del tipo cebuino, rústico, muy bien adaptado a las difíciles condiciones ambientales de las regiones tropicales, pero con relativa baja productividad, si se lo compara con ganados especializados, en ambientes mas favorables. En consecuencia, es muy importante que al juzgar el desempeño y la productividad de la ganadería tropical, se considere la calidad de los recursos productivos que utiliza.

### BRASIL



Fuente: CIAI (1988)

### COLOMBIA

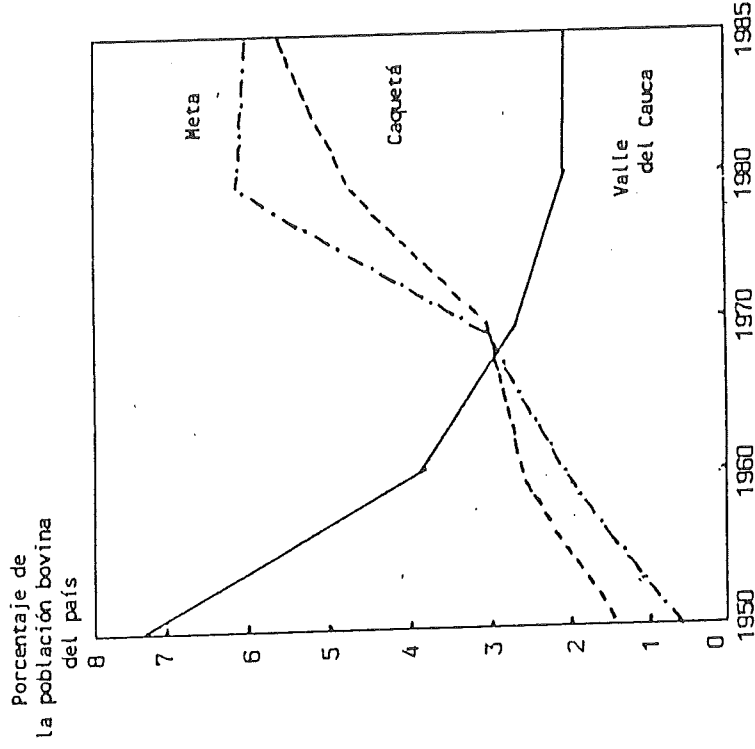
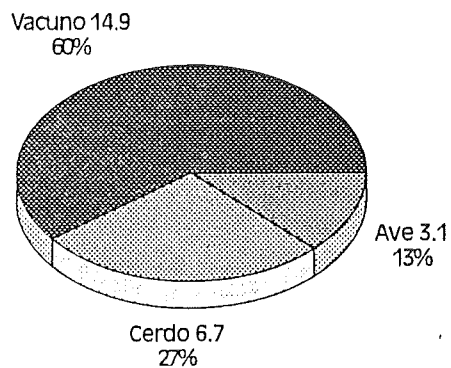
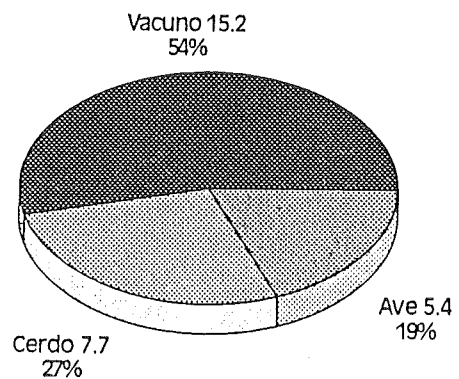


Figura 1. Cambios en la población bovina en Brasil y Colombia

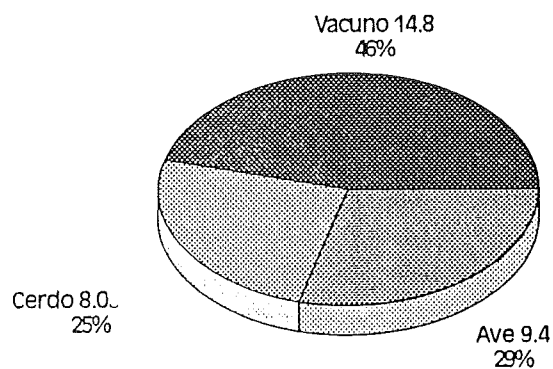
1960/69



1970/79



1980/89



1990/92

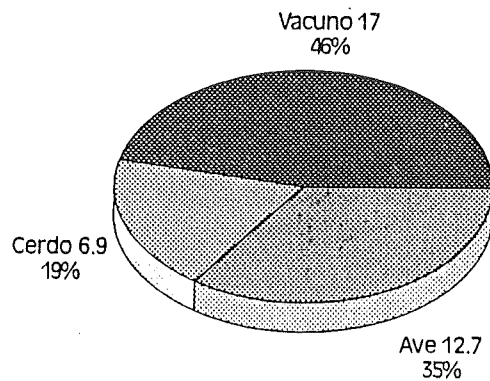


Figura 2. Estructura del consumo de carnes. América Latina tropical (kg/habitante/año)

Dada la importancia socioeconómica del sector ganadero y los rápidos cambios observados en el orden económico mundial y nacional, surgen varios interrogantes: Qué nuevas oportunidades y retos en este nuevo orden económico, aparecen para la ganadería regional? En qué sentido deben evolucionar los sistemas ganaderos para ajustarse a las nuevas condiciones internas y externas? Cuáles son los cuellos de botella que limitan su desarrollo y cómo la ciencia, la tecnología y la política, pueden ayudar a eliminarlos?

En este trabajo se pretende dar una visión general de la evolución del sector ganadero latinoamericano, sus ventajas y limitaciones y sobre esta base, elaborar un poco hacia el futuro desenvolvimiento de la ganadería regional.

Es necesario enfatizar que América Latina es un continente muy heterogéneo en cuanto a condiciones ambientales, socioeconómicas, políticas y tecnológicas, a nivel de países y de regiones dentro de un mismo país. La ganadería se encuentra ampliamente diseminada en la geografía continental, por esta circunstancia es difícil generalizar y pronosticar dada esta diversidad de contextos, en donde coexisten múltiples sistemas de producción ganadera, adaptadas a condiciones ambientales y económicas muy específicas.

## 2. La ganadería latinoamericana en el contexto de las regiones en desarrollo

En América Latina se concentra una cuarta parte del inventario ganadero mundial y más de una tercera parte del inventario ganadero total de las regiones en desarrollo (Cuadro 1).

Cuadro 1. Indicadores del sector ganadero en las regiones en desarrollo y en el mundo, 1992

Región	Inventario ganadero (millones de cabezas)	Area en pastos		Consumo per cápita		Consumo de proteínas		Producción por cabeza en inventario (kg/años)
		Millones de hectáreas	Por área en cultivos	Carne	Leche	Total	% de origen animal	
				(kg/año)				
Africa	149	696	4.6	5	28	53.3	21.4	15.4
Cercano Oriente	49	321	3.8	7	63	77.9	22.8	24.5
Lejano Oriente	368	561	1.5	2	26	59.3	19.7	11.5
América Latina	328	590	3.9	21	93	66.7	43.3	30.3
Total regiones en desarrollo	894	2169	2.8	5	36	61.2	22.8	19.7
Total mundial	1284	3358	2.3	10	75	71.3	34.8	39.5

Fuente: Cálculos basados en cifras de FAO (1993).

Una elevada proporción de la tierra agrícola de la región se destina a la ganadería. Según FAO (1993), de un total de 740.5 millones de ha disponibles en el continente para usos agrícolas, el 79% se encuentra en pasturas (590 millones de ha), lo cual representa más de una cuarta parte del área total en pasturas de las regiones en desarrollo del mundo.

La relación área en pastos a área en cultivos, (3.9), muestra claramente la favorable dotación regional en tierras ganaderas (Cuadro 1). No obstante esta favorable dotación, es preciso reiterar que gran parte de esta tierra es de baja capacidad productiva, con serios limitantes, químicos, físicos y de infraestructura de comunicaciones. Ubicada principalmente en áreas de frontera agrícola, alejada de los centros de consumo y en donde prevalecen las difíciles condiciones climáticas, características de los trópicos.

Un rasgo fundamental de la ganadería latinoamericana, que la diferencia claramente de la ganadería de otras regiones en desarrollo, es su importancia en el consumo de alimentos y en la dieta proteínica de la población. El consumo de carne vacuna por habitante por año en América Latina es diez, cuatro y tres veces mayor que los consumos promedio por habitante, observados en el Lejano Oriente, África y Cercano Oriente, respectivamente. Situación similar se observa en el consumo de leche de vaca (Cuadro 1).

La proteína de origen animal es básica en la dieta regional, el 43% del total de proteínas ingeridas (67 g/habitante/día) es de origen animal. Porcentaje muy superior al observado en otras regiones en desarrollo (Cuadro 1).

En términos de productividad media, expresada como producción de carne/cabeza en inventario, América Latina supera ampliamente a las restantes regiones en desarrollo.

La dotación de ganado por habitante de América Latina es la mayor de todas las regiones del mundo en desarrollo. En 1992 era de 0.72 cabezas de ganado vacuno/habitante, frente a 0.27, 0.16 y 0.13 en África, Cercano y Lejano Oriente respectivamente (FAO, 1992).

En 1992 el valor estimado de la producción latinoamericana de carne y leche fue de US\$28 billones que representa el 47% del valor total de la producción de estos dos productos en el mundo en desarrollo y el 13% del valor de la producción mundial total (Cuadro 2).

Por todo lo anterior, se puede afirmar que la importancia socioeconómica de la ganadería vacuna en América Latina, es considerablemente mayor que en las restantes regiones en desarrollo. Por esta razón el sector ganadero se constituye en una piedra angular en la política agrícola y en el desarrollo de los países de la región.

Cuadro 2. Valor estimado de la producción de carne y leche vacunas en las regiones en desarrollo y en el mundo (US\$ billones)<sup>1/</sup>, 1992.

Región	Valor estimado de la producción de:		Valor total de la producción vacuna	Porcentaje con respecto al valor total	
	Carne	Leche		Mundial	De las áreas en desarrollo
Africa	3.4	2.6	6.0	2.8	10.2
Cercano Oriente	1.8	4.1	5.9	2.8	10.0
Lejano Oriente	6.3	12.8	19.1	9.0	32.4
América Latina	14.8	13.2	28.0	13.2	47.4
Total regiones en desarrollo	26.3	59.1	85.4	27.8	100.0
Total mundial	75.7	212.4	288.1	100.0	-

1/ Se asume un precio internacional de US\$1490/tm de carne en canal y de US\$300/tm de leche líquida.

### 3. Producción y productividad

El grueso de la producción de carne y de leche se concentra en cinco países: Brasil (30% del total), Argentina (27%), México (17%), Colombia (7%) y Venezuela (4%). Vale decir estos países contabilizan el 85% de la producción de carne vacuna y el 81% de la región (Cuadro 3).

Los indicadores globales del sector ganadero latinoamericano presentan marcadas diferencias entre países y regiones climáticas.

La producción ganadera latinoamericana proviene de múltiples sistemas de producción adaptados a muy diferentes condiciones ambientales y socioeconómicas. Se observan diferencias en producción y productividad entre grandes zonas climáticas. La producción de carne por cabeza en inventario en la subregión templada duplica a la del trópico. En producción de leche/vaca la situación es similar (Cuadro 3).

Los sistemas ganaderos de la zona templada (Argentina, Uruguay, Chile y parte de Brasil), son altamente especializados, intensivos en el uso de insumos y de manejo, presentando altos niveles de producción de carne y leche por unidad de recurso productivo.

Cuadro 3. Indicadores básicos de producción del sector ganadero en América Latina. 1992

Región o país	Producción (millones tm)		Inventario ganadero (millones de cabezas)	Area en pastos (millones de ha)	Producción de: (kg/año)	
	Leche	Carne			carne/cabeza en stock	leche/vaca <sup>1/</sup>
América Latina tropical	6.7	34.2	264	419	25	943
Brasil	3.0	15.5	153	186	20	795
México	1.7	7.2	30	75	55	1113
Colombia	0.7	4.2	25	41	27	952
Venezuela	0.4	1.5	14	18	25	1337
Centroamérica	0.3	1.8	11	14	28	1022
Caribe	0.2	1.4	9	7	23	1531
América Latina templada	3.2	9.3	63	169	51	2155
Argentina	2.6	6.7	50	142	53	2343
América Latina	9.9	43.5	327	589	30	1089

1/ Vacas en lactancia.

Fuente: Cálculos con base en cifras de FAO (1992).

Una alta proporción de la producción proviene de zonas de mediana a alta fertilidad y con buena dotación de infraestructura vial. El sistema del doble propósito es prácticamente inexistente en la subregión templada.

La subregión tropical se caracteriza por su heterogeneidad. En las zonas mas altas aparecen sistemas especializados en carne o leche, con altos niveles tecnológicos y uso intensivo de insumos.

En las zonas bajas del trópico existen múltiples sistemas de producción, variando en cuanto a niveles tecnológicos y orientación económica.

Arias et al. (1990), elaboraron una clasificación de los sistemas de producción bovina en Colombia, que puede extenderse perfectamente a toda la subregión tropical latinoamericana. Los mencionados autores distinguen seis sistemas ganadero básicos:

(1) extractivo, (2) pastoreo extensivo tradicional, (3) pastoreo extensivo mejorado (4) pastoreo intensivo suplementado, (5) lechería en confinamiento y (6) ceba en confinamiento. Dentro de estos sistemas de alimentación se desarrollan



diferentes actividades: (a) cría sola, (b) cría con levante, (c) cría con doble utilización de la vaca, (d) ciclo completo (e) doble propósito. El tipo de actividad o actividades que desarrolla cada sistema, está determinada principalmente por su capacidad de producción de forraje.

La importancia de estos sistemas varía con el tiempo y según su ubicación geográfica. Los desarrollos tecnológicos, de infraestructura de comunicaciones, e institucionales, son las fuerzas que transforman estos sistemas. En Colombia tenemos varios casos: en el la zona de los municipios de Puerto López-Puerto Gaitán, el mejoramiento de la red vial posibilitó la transformación de los sistemas extensivos tradicionales orientados a la cría con levante en sistemas extensivos mejorados orientados al doble propósito. Este cambio fue el resultado de la valorización de la tierra y la facilidad para acopiar y transportar la leche a los centros de procesamiento.

La ganadería tropical, que utiliza recursos de menor capacidad productiva, particularmente tierra y ganado, que la ganadería que se desarrolla en la zona templada de América Latina, presenta un comportamiento y una problemática, claramente diferente a la de los países templados (Argentina, Chile y Uruguay).

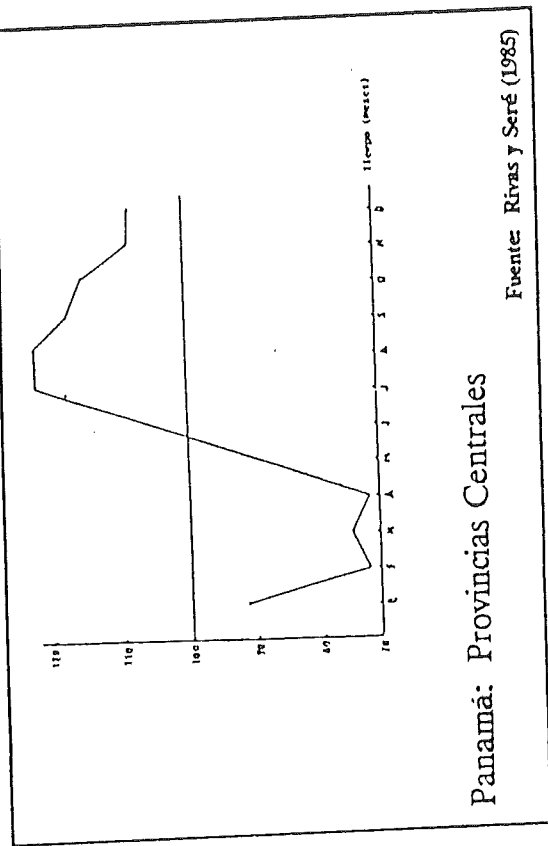
La producción de la subregión tropical baja, al depender del pastoreo extensivo, presenta acentuadas variaciones a lo largo del año, originada en la estacionalidad de las lluvias, lo cual afecta la cantidad y calidad del forraje disponible a lo largo del año. Las fluctuaciones de la producción a su vez provocan oscilaciones de los precios. La magnitud e importancia económica de la estacionalidad varía entre países y zonas de un mismo país (Figura 3).

Los ciclos ganaderos de producción y precios, que se originan en causas biológicas y económicas, varían en duración e intensidad según zonas climáticas. En la subregión templada los ciclos son muy acentuados. En esta zona la producción ganadera está muy orientada a la exportación, sus niveles de consumo por habitante son altos y las elasticidades precio e ingreso de la demanda bajas. Dado lo anterior, cualquier cambio de la producción tiene un gran impacto sobre los precios.

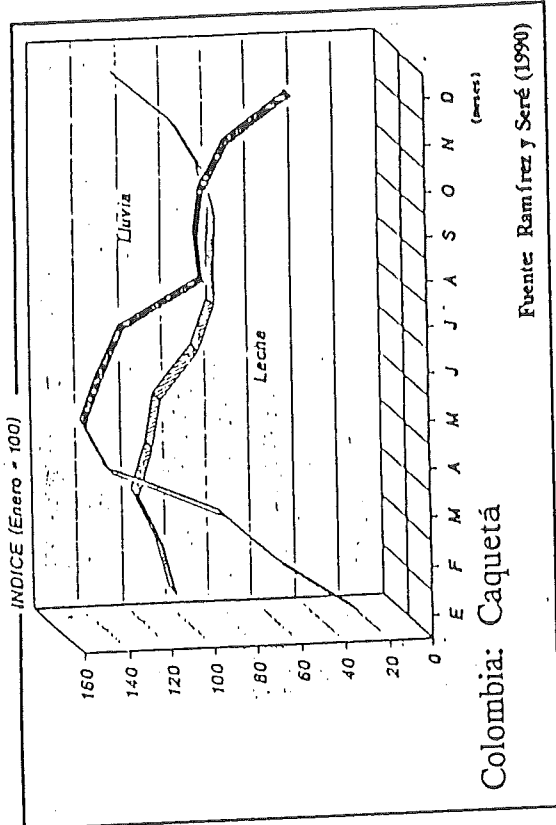
Como se trata de una zona exportadora, las fluctuaciones de los precios internacionales, influyen en gran medida a los precios internos. En el Cono Sur es de importancia crucial mantener altos índices de autosuficiencia, con el fin de conservar el volumen y el valor de las exportaciones.

Los promedios de consumo de carne y de leche son relativamente bajos en la zona tropical, especialmente entre los grupos de población de bajos ingresos. Dado que carne y leche son productos básicos en la dieta, la política económica se ha orientado esencialmente a regular la producción y los precios al consumidor de estos alimentos. En este aspecto se ha destacado Brasil por sus esfuerzos para atenuar las fluctuaciones estacionales.

Leche:

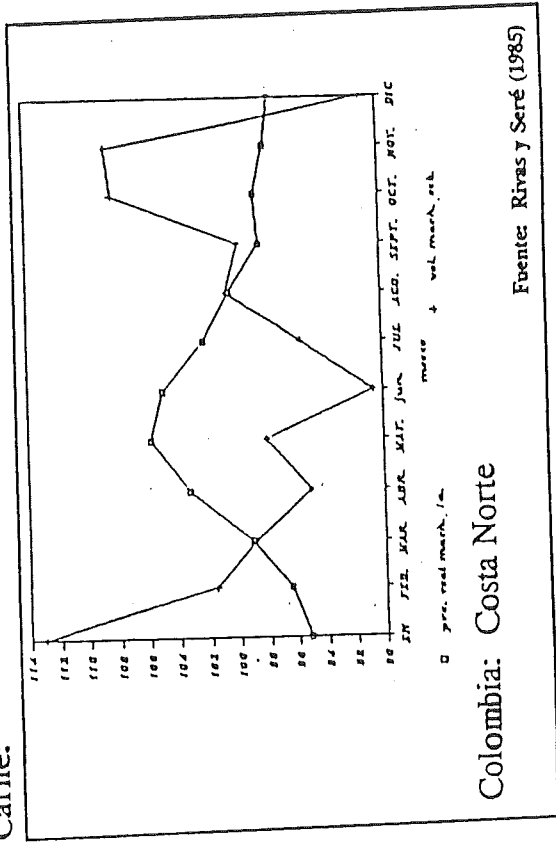


Panamá: Provincias Centrales

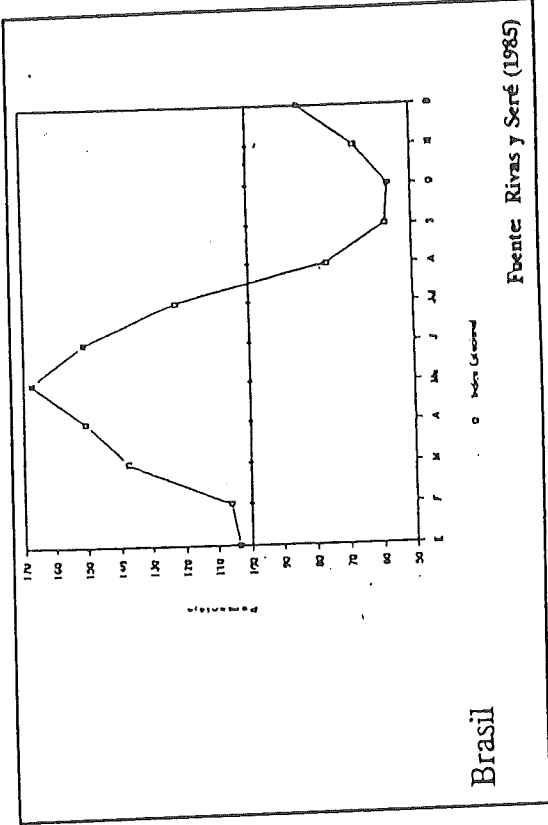


Colombia: Caquetá

Carne:



Colombia: Costa Norte



Brasil

Figura . Estacionalidad de la producción de leche y carne en América Latina tropical (índices de estacionalidad)

En cuanto a la problemática del ciclo ganadero es preciso enfatizar que dado que la ganadería es una actividad en donde el grueso de los activos son de largo plazo, infraestructura, tierras, ganado, su comportamiento económico es bien diferente al observado en los cultivos de ciclo corto.

El sector ganadero presenta una respuesta rezagada frente a los cambios en el ambiente económico. Se trata de una respuesta rezagada, con diferentes niveles de intensidad a través del tiempo. En consecuencia los efectos de las medidas y regulaciones que inciden positiva o negativamente sobre las inversiones ganaderas, se manifiestan en toda su intensidad en el largo plazo. En este seminario los colegas de CEGA presentarán una ponencia analizando en detalle los aspectos de la ciclicidad ganadera. Es preciso enfatizar en el hecho de que cualquier tipo de intervención de política económica al sector ganadero, positiva o negativa, se manifiesta plenamente a largo plazo.

La ganadería latinoamericana en las tres últimas décadas sustentó su crecimiento en un mayor nivel de utilización de sus recursos productivos básicos, tierra y ganado, más que en el aumento de productividad de tales recursos. En otras palabras los sistemas ganaderos de la región con el paso del tiempo se tornaron mas extensivos. Esta es la situación general, no obstante en algunas regiones se observan incrementos en productividad por animal y por hectárea, resultantes principalmente de la adopción de pasturas mejoradas; sin embargo, por su pequeña magnitud, estos cambios no alcanzan a afectar los promedios de productividad de la ganadería de la región.

La producción ganadera en América Latina ha perdido consistentemente su dinámica de crecimiento con el transcurso del tiempo. En los sesenta y setenta la producción de carne vacuna creció a tasas alrededor del 3%, muy cercanas al crecimiento poblacional (Cuadro 4).

En estas dos décadas el crecimiento de la producción se sustentó en el incremento de los inventarios ganaderos, el cual explica el 100% del crecimiento de la producción (Cuadro 4).

El crecimiento de los inventarios estuvo asociado con la incorporación de nuevas áreas en pastizales. Era la época de auge de los proyectos de colonización, con financiación interna y externa, con un alto componente de subsidios vía crédito.

De otra parte, la expansión de cultivos como sorgo, arroz, maíz, soya, con altos niveles tecnológicos en producción y con demanda creciente y segura del sector agroindustrial, y la creación de infraestructura vial, elevaron el precio de la tierra, obligando a la ganadería a desplazarse hacia regiones más marginales, tanto por capacidad productiva, como por su ubicación con respecto a los centros de consumo (Figura 1).

Cuadro 4. Tasas anuales de crecimiento de la producción, el inventario y la productividad de carne vacuna. América Latina: 1960/89 (%)

País/Subregión	1960/69			1970/79			1980/89		
	Producción	Inventario	Producción / cabeza	Producción	Inventario	Producción / cabeza	Producción	Inventario	Producción / cabeza
América Latina tropical	3.2	3.0	0.2	2.6	3.5	-0.9	1.6	1.7	-0.1
Brasil	3.4	3.3	0.1	2.3	4.4	-2.1	1.9	2.0	-0.1
Colombia	1.1	2.7	-1.6	4.2	2.2	2.0	2.0	0.1	1.9
Venezuela	5.2	2.9	2.3	5.5	2.3	3.2	-1.3	2.4	-3.7
Centro América	4.5	3.2	1.3	4.2	1.9	2.3	0	-0.5	0.5
Caribe	4.9	2.6	2.3	-1.2	0.2	-1.4	1.3	0.8	0.5
América Latina templada	2.4	2.1	0.2	3.6	2.0	1.6	-0.4	-1.2	0.8
Argentina	2.5	2.7	-0.2	4.2	2.1	2.1	-0.3	-1.0	0.7
América Latina	2.8	2.7	0.1	3.0	3.1	-0.1	0.8	1.0	-0.2

Fuente: Cálculos elaborados con base a cifras de FAO (1993).

En los años ochenta, aparece un acentuado deterioro en el patrón de crecimiento extensivo de la ganadería regional. La dinámica de crecimiento de la producción de carne vacuna se redujo considerablemente (0.8% por año), muy por debajo del crecimiento de la población humana.

La crisis económica general de este período también se reflejó en la ganadería. Tanto la producción como la demanda interna perdieron dinamismo. La producción se afectó severamente al desaparecer progresivamente las políticas de crédito subsidiado y de ampliación de la frontera agrícola. El caso de Brasil, que produce el 30% de carne y el 36% de leche de América Latina, es el más notorio y el más analizado.

Los problemas de endeudamiento externo (muchos de los planes de fomento ganadero de las décadas del sesenta y setenta se financiaron con deuda externa), y de balanza comercial imposibilitaron la continuidad de los planes de fomento ganadero y del patrón extensivo de crecimiento.

La pérdida de dinamismo en la actividad económica en la región y en el mundo, que se manifestó en aumento del desempleo y en pérdida del poder adquisitivo del salario real, afectó severamente tanto la demanda interna como externa de carne y leche, productos caracterizados por su alta respuesta a los cambios en los ingresos reales de los consumidores. Mientras que en las décadas del sesenta y setenta el ingreso real por habitante creció a tasas anuales de 2.8% y 3.4% respectivamente, en los ochenta el ingreso por habitante se redujo a una tasa anual del 0.9% (BID, 1988 y 1990).

En los años ochenta la demanda externa de carne vacuna latinoamericana se contrajo notablemente, dado que la producción regional perdió competitividad frente a la producción Europea y Norteamericana fuertemente subsidiada. La demanda interna se redujo por el ya señalado deterioro de los ingresos reales de los consumidores latinoamericanos.

Los factores internos y externos contrajeron el crecimiento del sector ganadero cuya producción solo creció al 0.8 anual en el período 1980/89 (Cuadro 4).

Similares patrones de crecimiento a los observados en carne vacuna se detectan en la producción de leche, aunque menos acentuados. En los sesenta la producción lechera latinoamericana creció al 3.5% por año, en los setenta al 2.7% y en los ochenta al 2.5% (Cuadro 5).

En las tres décadas citadas, la principal fuerza que posibilitó el incremento de la producción fue el aumento del rebaño de vacas de cría (Cuadro 5).

<http://www.fao.org/livestock/qa/production>

Cuadro 5. Tasas anuales de crecimiento de la producción, el inventario y la productividad de la lechería. América Latina, 1960/89

País/Subregión	1960/69		1970/79		1980/89				
	Producción	Vacas en Ordeño	Producción/vaca	Producción	Vacas en Ordeño	Producción/vaca			
América Latina tropical	4.7	3.2	1.5	3.3	3.7	-0.4	2.5	1.6	0.9
Brasil	4.5	3.0	1.5	4.8	5.6	-0.8	2.4	1.5	0.9
Colombia	2.7	3.1	-0.4	-1.8	-2.6	0.8	5.0	4.5	0.5
Venezuela	7.8	7.3	0.5	3.3	1.2	2.1	2.2	1.1	1.1
Centro América	4.3	2.5	1.8	3.6	3.4	0.2	1.5	-0.5	0.5
Caribe	6.8	2.5	4.3	3.2	1.6	1.6	-0.2	0.2	0.0
América Latina templada	1.3	1.1	0.2	1.4	1.1	0.3	2.3	-0.4	2.7
Argentina	1.3	0.7	0.6	1.8	1.9	-0.1	2.4	-0.7	3.1
América Latina	3.5	2.8	0.7	2.7	3.3	-0.6	2.5	1.3	1.2

Fuente: Cálculos elaborados con base a cifras de FAO (1993).

#### 4. Consumo y demanda

La tendencia del consumo total de carnes en América Latina tropical es creciente: en los años sesenta el consumo aparente total de carnes, incluyendo las más importantes, vacuno, cerdo y aves fue de 24.7 kg/habitante, pasando progresivamente a 28.3, 31.5 y 36.6 en las décadas siguientes (Cuadro 6).

En demanda y consumo, se notan apreciables diferencias entre zonas climáticas. Los niveles de consumo tanto de carne como de leche, en la región templada ya son muy elevados, 58 kg de carne de res y 180 kg de leche/habitante/año (Cuadro 7), los cuales parecen estar muy cercanos a los niveles de saturación. Por esta razón, como ya se mencionó, la demanda externa, es fundamental en desenvolvimiento y desempeño de la ganadería de las zonas templadas.

La composición del consumo total de carnes también se ha modificado notablemente: mientras en los sesenta, la carne vacuna representaba tres quintas partes del consumo total, en las décadas subsiguientes, la importancia de la carne de res decayó considerablemente, bajando su participación al 46% en los ochenta y noventa (Figura 2).

La modernización del sector avícola latinoamericano, ha significado una dura competencia para la carne de res en los mercados de carnes.

El aumento de productividad de la industria avícola, se ha manifestado en reducciones acentuadas en los costos reales de producción y en los precios reales y relativos de los productos avícolas a nivel de consumidor. Un estudio colaborativo desarrollado por CIAT y la FAO sobre los mercados de carne en la región, documenta el fuerte proceso de sustitución de carne vacuna por ave. Este proceso tuvo mayor intensidad en Brasil y México en donde en el período 1960/82, en donde estimó que hacia el año final del análisis, el consumo por habitante (16.5 kg) fue 47.3% menor debido al proceso de sustitución de carne de res por ave. En Colombia el deterioro del consumo por este mismo efecto se estimó en 27.2% (Rivas et al., 1989).

El consumo aparente de leche promedio de la región ha permanecido casi constante a lo largo del período analizado (1960/92). En la subregión tropical muestra un crecimiento persistente, particularmente por el aumento del consumo en Brasil (Cuadro 8). Es preciso enfatizar que el incremento del consumo aparente de leche se debe en gran medida al alza en los volúmenes importados y no al mejoramiento de los índices de autoabastecimiento.

Cuadro 6. Consumo aparente de carnes en América Latina. 1960-1992

Región y país	1960/69			1970/79			1980/89			1990/92		
	Vacuno	Cerdo	Aves	Vacuno	Cerdo	Aves	Vacuno	Cerdo	Aves	Vacuno	Cerdo	Aves
	kg/habitante/año											
América Latina tropical	14.9	6.7	3.1	15.2	7.7	5.4	14.8	8.1	9.4	17.0	6.9	12.7
Brasil	17.1	7.4	2.6	18.7	7.3	5.6	14.9	6.9	10.6	17.8	7.5	15.5
Colombia	20.3	3.8	2.2	20.3	3.8	2.8	21.4	4.0	5.6	22.4	3.2	9.7
Venezuela	18.7	4.2		21.1	5.6	12.8	19.3	6.7	19.9	16.5	5.3	18.4
América Central	11.8	3.9	3.0	12.8	3.9	3.1	10.4	3.4	5.7	9.2	2.9	6.0
Caribe	15.8	3.6	1.9	14.5	4.6	7.3	13.7	4.6	11.5	17.0	5.0	13.3
América Latina templada	64.1	7.1	4.2	62.3	7.7	8.1	61.1	6.7	10.8	55.4	6.5	12.6
América Latina	21.5	6.7	3.2	21.0	7.6	5.7	20.0	7.9	9.5	21.1	6.8	12.6

Fuente: Cálculos basados en cifras de producción, comercio y población de FAO (1993).



Cuadro 7. Indicadores básicos de consumo y comercio del sector ganadero en América Latina

País o región	Consumo aparente por habitante (kg/año) <sup>1/</sup>		Índice de Autosuficiencia <sup>1/</sup>		Consumo total de proteína (g/habitante/día)	Proteína de origen animal (%)	Ingreso por habitante (US\$/habitante) <sup>2/</sup>	Tasa anual de crecimiento de la población <sup>1/</sup> (%)
	Carne	Leche	Carne	Leche				
América Latina tropical	15.9	95.9	102.1	87.9	63.5	40.0	2338	1.8
Brasil	16.1	102.0	109.4	95.2	60.6	39.9	2940	1.8
México	19.0	99.7	94.7	80.3	79.7	38.2	3030	1.3
Colombia	21.7	113.3	101.3	99.1	54.5	44.4	1260	2.2
Venezuela	17.8	112.2	98.9	74.1	62.1	48.6	2730	2.1
América Central	9.9	77.5	121.4	84.6	56.4	26.9	1033	2.6
Caribe	12.1	81.4	72.5	67.4	61.8	40.2	775	1.4
América Latina templada	58.2	179.7	116.7	100.5	89.7	59.0	2624	1.3
Argentina	73.8	197.9	115.4	101.1	99.8	64.1	2790	1.2
América Latina	20.6	104.7	106.7	90.4	66.5	42.0	2371	1.8

1/ Promedio del período 1985/92

2/ US\$ de 1991

Fuente: Cálculos con base a cifras de FAO (1993) y Banco Mundial (1993).

Cuadro 8. Evolución del consumo aparente de leche en América Latina, 1960/92 (kg/habitante/año)<sup>1/</sup>

País/Subregión	1960/69	1970/79	1980/89	1990/92
América Latina tropical	77.4	90.5	96.4	96.0
Brasil	77.8	85.9	98.1	104.5
Colombia	112.8	98.4	101.9	125.3
Venezuela	105.5	124.6	130.6	98.6
América Central	84.6	94.8	78.5	78.0
Caribe	61.4	85.6	89.2	74.6
América Latina templada	182.3	180.5	173.9	183.6
Argentina	198.7	200.6	192.3	198.9
América Latina	91.3	92.3	104.6	91.5

1/ Incluye leche fresca, condensada, evaporada y en polvo, expresada en el equivalente de leche líquida.

Fuente: Cálculos basados en cifras de producción y comercio de FAO.

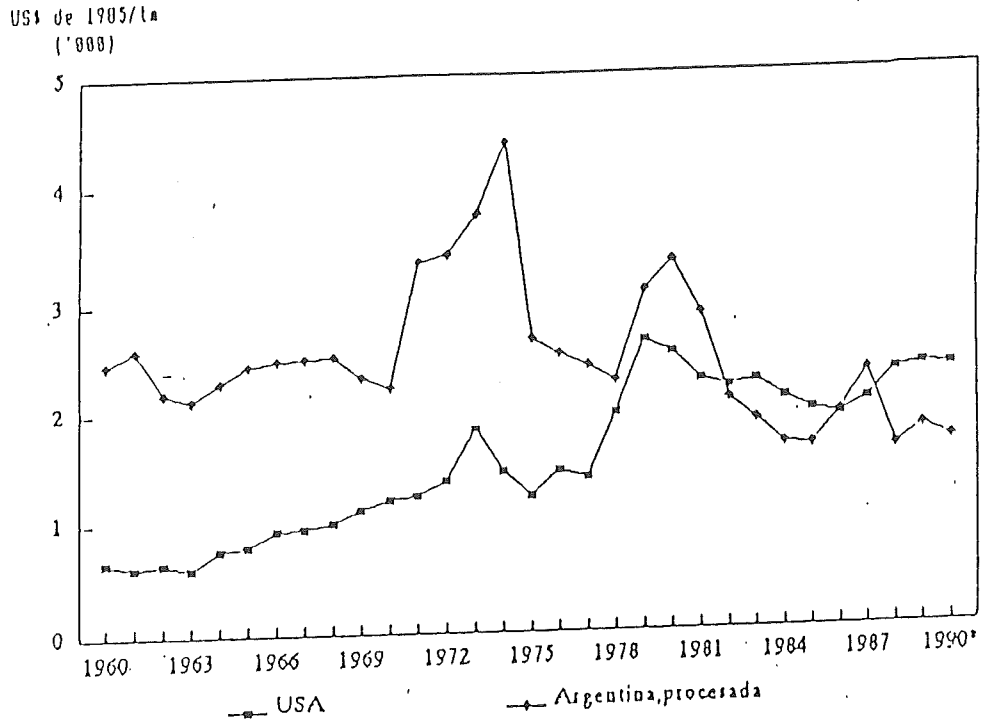
## 5. Comercio de carne y de lácteos

En el mercado internacional de carne y leche, fue inundado por cantidades crecientes de carne y de productos lácteos provenientes de la Comunidad Económica Europea (CEE) y de los Estados Unidos a precios fuertemente subsidiados. La CEE que fuera uno de los principales importadores netos a comienzos de los setenta, se convirtió en los años ochenta en uno de los principales exportadores netos (Muchnik, 1985). La FAO estima que en los últimos 25 años alrededor del 25% de las exportaciones de carne han sido subsidiadas.

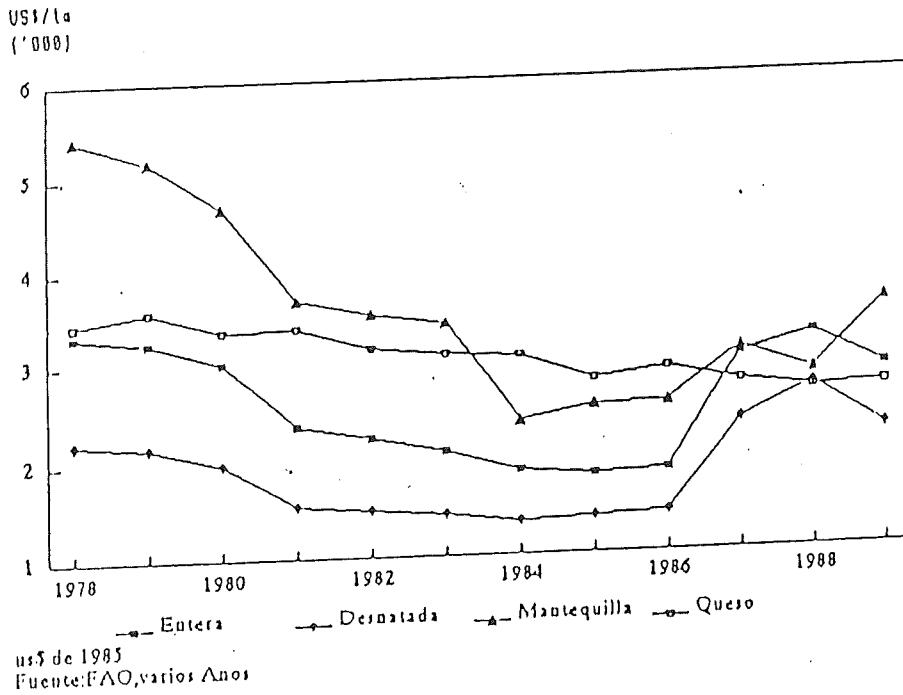
Las políticas proteccionistas deprimieron fuertemente los precios reales de carne y productos lácteos en los mercados internacionales. La Figura 4 ilustra la evolución de tales precios.

Los efectos de las distorsiones del comercio mundial, en los mercados regionales de carne y leche fueron de diverso sentido y magnitud. Las distorsiones de los precios mundiales de carne vacuna afectaron mas severamente al Cono Sur, que comercializa en el exterior aproximadamente el 17% de su producción doméstica,

FIGURA 4.



Evolución de los precios reales de carne vacuna en el mercado internacional: 1960/1990



Evolución de los precios reales de lácteos en el mercado internacional: 1960/1990

mientras la subregión tropical latinoamericana solo exporta el 2% (FAO, 1993). Los resultados fueron pérdida de mercados y menores precios recibidos por las exportaciones.

En leche el efecto fue totalmente opuesto. América Latina importa cerca de 10% de su consumo interno de leche y de productos lácteos. Los bajos precios en los mercados mundiales implicaron un rápido incremento de las importaciones, afectando los precios y la producción domésticos.

La región no ha logrado fortalecer e incrementar su participación en los mercados mundiales. Los volúmenes exportados son inestables y con acentuada tendencia decreciente. En los sesenta, la región en conjunto exportaba el 12.5% de su producción doméstica de carne vacuna. Este porcentaje decreció paulatinamente hasta llegar acerca de 6% en los noventa (Cuadro 9).

Cuadro 9. Evolución del comercio de carne vacuna y de leche. Exportaciones Netas. América Latina, 1960/92 ('000 t.m.) <sup>1/</sup>

Subregión	1960/69		1970/79		1980/89		1990/92	
	Carne	Leche	Carne	Leche	Carne	Leche	Carne	Leche
América Latina tropical	77	-1449	173	-2351	206	-4166	61	-3935
América Latina templada	679	-114	612	-87	472	13	505	-37
América Latina	756	-1563	785	-2438	678	-4153	566	-3972
Porcentaje de la producción	12.5	7.5	10.6	8.2	7.9	11.2	5.7	9.3

1/ Las cifras corresponden a promedios del período. El comercio de carne vacuna incluye: carne en canal, enfiada, congelada y enlatada, expresada en el equivalente de carne en canal. El comercio de leche incluye: leche fresca, condensada, evaporada y en polvo, expresada en el equivalente de leche líquida.

Fuente: Cálculos basados en cifras de comercio de la FAO.

Los exportadores latinoamericanos aparte de enfrentar un mercado distorsionado por las políticas proteccionistas, han tenido que enfrentar barreras de tipo sanitario, por la prevalencia de la fiebre aftosa en la región. Las carnes latinoamericanas solo tienen acceso circuito aftósico, más inestable y con menores precios. Exportadores del mercado libre de aftosa como Australia y la CEE, han incrementado en tal medida sus excedentes exportables, que no pueden mercadearlos totalmente en el mercado no aftósico y buscan colocarlos en mercados alternativos como Cercano y Lejano Oriente, Rusia y Sudeste de Asia, en clara competencia con los exportadores latinoamericanos (Jarvis, 1986).

Un estudio de Valdés y Zietz (1993), presenta evidencias cuantitativas del grado de distorsión de los precios de carne y leche en el mercado mundial. El estudio concluye que tanto las políticas proteccionistas de los países desarrollados, como las políticas de desestímulo a la producción de alimentos y el sesgo antiexportador de los países en desarrollo, distorsionan los precios mundiales. Contabilizando los efectos conjuntos de ambos tipos de política, los autores señalados concluyen que carne y leche son los productos con mayores niveles de distorsión.

Las dificultades para exportar han obligado a los países de área a redefinir sus estrategias exportadoras, tratando de colocar en el exterior productos con mayor grado de procesamiento y valor agregado, lo cual también les permite eludir barreras sanitarias. En los años sesenta, la totalidad de las exportaciones de carne vacuna eran de carne en canal, en los setenta una cuarta parte de ellas correspondía a carnes enlatadas y semiprocesadas, y en los ochenta el grueso de las exportaciones, 75%, eran carnes con algún grado de procesamiento (Rivas, 1992).

La región no ha podido mejorar significativamente sus índices de autoabastecimiento de leche, desde los años sesenta, el índice regional de autosuficiencia en leche se ha mantenido alrededor del 90-92%. Una fracción significativa de la oferta doméstica regional, proviene de sistemas mixtos de producción conjunta de carne y leche.

## **6. Perspectivas de la ganadería latinoamericana hacia el próximo siglo**

Recapitulando la evolución del sector ganadero en la región en las décadas recientes los aspectos fundamentales que se encuentran son:

La ganadería incrementó su producción basándose en la extensificación de los sistemas.

La actividad fue desplazada progresivamente hacia áreas de menor productividad, con menor dotación de infraestructura y más alejada de los centros de consumo.

El modelo de crecimiento horizontal, sin cambios sustanciales en la productividad, se ha agotado, lo cual se manifiesta en la pérdida de dinamismo de la producción tanto de carne como de leche. El principal soporte de este modelo, las políticas de colonización y de apertura de nuevas áreas agrícolas, vigentes principalmente en las décadas del sesenta y sesenta, carecen de sustento financiero, en casi todos los países de la región.

La competencia con la industria avícola, significó una reducción sustancial del mercado de carne de res. Observándose un importante proceso de sustitución de carne de res por ave.

La ocupación por parte de la ganadería de ecosistemas frágiles, sin tecnologías adecuadas, implicó la aparición de serios problemas de deterioro del medio ambiente, reflejándose en creciente deforestación, pérdida de fertilidad y erosión de los suelos.

En los mercados internacionales de carne vacuna la región perdió competitividad por diversas razones, pero principalmente por estancamiento de la productividad y por las políticas proteccionistas aplicadas por los países desarrollados. El volumen de exportaciones como proporción de la producción total tendió a declinar.

Aunque el consumo de leche en algunas subregiones y países, presenta una tendencia creciente, esto obedece al incremento de las importaciones, estimulado por los bajos precios en los mercados de leche y productos lácteos. En el período de análisis la región no pudo mejorar significativamente sus índices de autoabastecimiento.

Si bien tanto el consumo de carne como de leche en América Latina es superior al de otras regiones en desarrollo estos consumos promedios, esconden grandes diferencias entre estratos socioeconómicos. Aún considerando el efecto de sustitución de carne vacuna por ave, las elasticidades ingreso de la demanda por carne de res, continúan siendo altas, pero especialmente en los grupos de menores ingresos. Lo anterior indica que en la región aún existe un alto potencial para elevar los niveles de consumo.

No es previsible que el proceso de sustitución en el consumo de res por ave se acentúe, porque la industria avícola ya ha alcanzado niveles de productividad muy altos, que será cada vez más difícil superarlos.

La industria ganadera hacia los próximos decenios tiene un importante reto de productividad.

Extrapolando las tendencias históricas de la producción de carne vacuna hacia el próximo milenio, se encuentra que la producción latinoamericana en el año 2000 estaría en un nivel de 11.7 millones de toneladas de carne en canal, 16% más alto que el nivel observado en 1992. En el 2020 la producción alcanzaría los 17.2 millones de toneladas (Cuadro 9). Las cifras anteriores por si solas no tienen mayor significado, de no ser que se las coteje con las necesidades para consumo y para exportación.

Si el consumo por habitante se mantuviera constante al nivel del promedio observado en el período 1985/92, el consumo total en el 2000 sería de 11.1 millones de toneladas generándose un excedente exportable de 0.6 millones muy cercano al nivel de exportaciones actual de la región.

El supuesto del consumo per cápita constante implica que el ingreso real

permanece también constante. Bajo esta hipótesis de cero crecimiento del ingreso real por habitante, la región podría mantener su condición de exportadora neta hacia el año 2020.

La anterior hipótesis es poco plausible a juicio de muchos analistas de la región. Se espera que los procesos de ajuste y cambio de los modelos de crecimiento, reactiven la actividad económica y generen incrementos de los ingresos reales por habitante.

Suponiendo un crecimiento moderado del ingreso real por habitante del 1% por año y que la producción continúe con su tendencia histórica, hacia el año 2000 la región en conjunto estaría exportando solo el 0.7% de su producción total, cuando en la actualidad exporta el 6% de la misma. Hacia el 2005 se estima que habría un déficit en producción de 217 mil toneladas de carne en canal, el 1.7% de la producción de ese año (Cuadro 10). En el 2020 el déficit sería equivalente al 9% de la producción total.

La brecha entre producción y consumo se cerraría alternativamente o por aumentos de los precios reales a nivel de consumidor o mediante importaciones. Si es lo primero tendría dos implicaciones: (1) El alza de precios aceleraría el proceso de sustitución de carne vacuna por otras carnes, lo cual afectaría negativamente a la industria ganadera regional. (2) Los precios de carne vacuna tiene alta influencia en los índices de costo de vida, lo cual dificultaría obtener las metas de control de inflación.

Si el ajuste viene por importaciones, se trata de una situación difícil de justificar desde el punto de vista socioeconómico, dada la favorable dotación de recursos de la región para la producción ganadera.

La otra alternativa y quizás la más viable y racional, es cambiar las tendencias de la producción, mejorando los actuales niveles de productividad.

En cuanto a leche, si continúan las tendencias históricas de la producción, la región en conjunto continuará siendo deficitaria en el siglo venidero, aún bajo la circunstancia de que el ingreso real por habitante permanezca a los niveles actuales, es decir conservando el consumo per cápita su nivel actual (Cuadro 11).

Se ha enfatizado en el hecho de que la productividad media de la ganadería regional ha permanecido estancada y que es difícil continuar con el patrón extensivo de crecimiento de las décadas anteriores. Desde el punto de vista técnico existe un gran potencial de mejoramiento de la productividad de los sistemas ganaderos extensivos, particularmente en los trópicos bajos. La Figura 5 muestra como en áreas de sabanas es posible lograr sustanciales incrementos en la producción por animal y por hectárea, utilizando diferentes tipos de pasturas mejoradas. Se precisa que esas alternativas factibles desde el punto de vista técnico, también lo sean económica y ambientalmente.

Cuadro 10. Estimaciones de la producción y el consumo de carne hacia el año 2020 en América Latina

Año	Producción <sup>1/</sup>	Consumo		Balance		Excedente <sup>4/</sup> como porcentaje de la producción	
		2/	3/	2/	3/	2/	3/
2000	11777	11147	11693	630	84	5.4	0.7
2005	12955	12186	13172	769	- 217	5.9	-1.7
2010	14250	13323	14838	927	- 588	6.5	-4.1
2015	15675	14567	16715	1108	-1040	7.1	-6.6
2020	17242	15926	18829	1316	-1587	7.6	-9.2

1/ Producción estimada según la tendencia del período 1961/92:

$$y = 5494.6 e^{0.191x}$$

$$R^2 = 0.91$$

2/ Consumo per cápita constante al nivel del promedio 1985/92 (20.6 kg/año).

3/ Consumo proyectado asumiendo una tasa anual de crecimiento de la población del 1.8% anual. Crecimiento del ingreso real por habitante del 1.0% por año y una elasticidad ingreso de la demanda de 0.67.

$$CT_{t+i} = [CP_B (1+N_Y y)]^{t+i} PH_{t+i}$$

donde:

- CT<sub>t+i</sub> = Consumo total del período t+i
- CP<sub>B</sub> = Consumo per cápita del año base
- N<sub>y</sub> = Elasticidad ingreso de la demanda
- y = Tasa de crecimiento anual del ingreso real por habitante
- PH<sub>t+i</sub> = Población en el período t+i

4/ El signo menos indica déficit.



Cuadro 11. Estimaciones de la producción y el consumo de leche hacia el año 2020 en América Latina

Año	Producción <sup>1/</sup>	Consumo		Balance		Déficit como porcentaje de la producción	
		2/	3/	2/	3/	2/	3/
2000	48466	56652	59904	-8186	-11438	16.9	23.6
2005	51547	61938	67817	-10391	-16270	20.2	31.6
2010	54428	67717	76776	-13289	-22348	24.4	41.1
2015	57109	74035	86919	-16926	-29810	29.6	52.2
2020	59589	80942	98400	-21353	-38812	35.8	65.1

1/ Producción estimada según la tendencia del período 1961/92:

$$y = -4.0X^2 + 956X + 16613$$

$$R^2 = 0.99$$

2/ Consumo per cápita constante al nivel del promedio 1985/92 (104.7 kg/año).

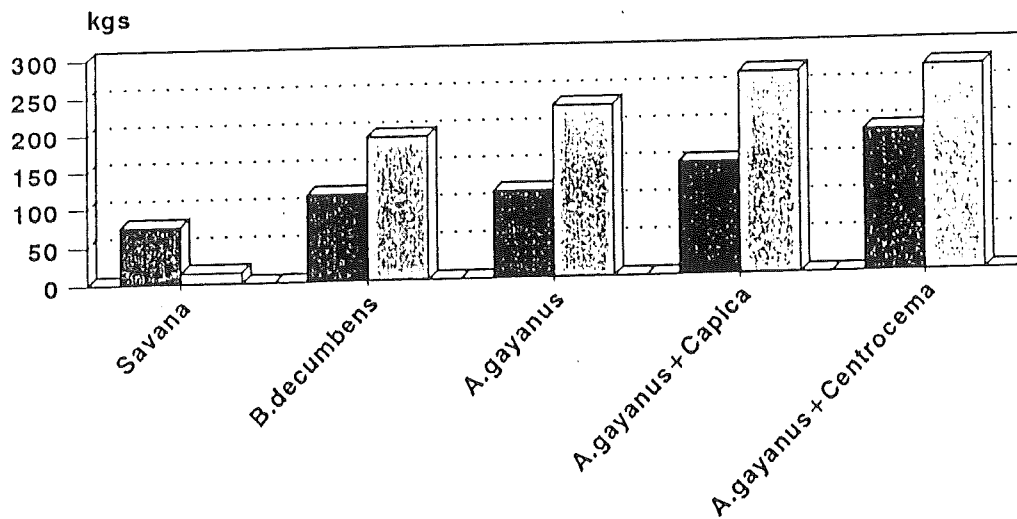
3/ Consumo proyectado asumiendo una tasa anual de crecimiento de la población del 1.8% anual. Crecimiento del ingreso real por habitante del 1.0% por año y una elasticidad ingreso de la demanda de 0.7.

$$CT_{t+i} = [CP_B (1+N_Y y)]^{t+i} PH_{t+i}$$

donde:

- $CT_{t+i}$  = Consumo total del período t+i
- $CP_B$  = Consumo per cápita del año base
- $N_Y$  = Elasticidad ingreso de la demanda
- $y$  = Tasa de crecimiento anual del ingreso real por habitante
- $PH_{t+i}$  = Población en el período t+i

**FIGURA 5. Ganancias de Peso en diferentes Sistemas de Pasturas Colombia:Llanos Orientales**



kgs/an/año	75	115	115	150	190
kgs/ha/año	15	192	230	270	275

■ kgs/an/año    ▨ kgs/ha/año

Fuente: CIAT (1987)

El sistema de producción de ganado bajo pastoreo, en América Latina tiene una clara racionalidad económica. Según estimativos de Seré y Rivas (1990), en Colombia la relación del costo/kg de materia seca proveniente del forraje y a costo/kg de materia seca proveniente del concentrado era de 1 a 25. En Europa la relación era de 1 a 2. Las cifras anteriores son elocuentes, con respecto a la justificación económica del uso extensivo de pastos en la región.

Diferentes estudios de diagnóstico de la problemática de la ganadería tropical en particular, señalan como el principal limitante de su productividad, a la reducida e inestable oferta de pasturas y forrajes a través del año. Una gran parte de las pasturas de la región está representada por pastos naturales adaptados, pero con baja calidad forrajera, y de pasturas introducidas en avanzado estado de degradación por factores como baja o ninguna fertilización de establecimiento y/o de mantenimiento, sobrepastoreo e inadecuado manejo de las explotaciones.

Los sistemas ganaderos al no poder continuar expandiéndose horizontalmente, se ven abocados a una mayor intensificación. A un uso más intensivo de los recursos, particularmente de la tierra. Esto implica mejorar la productividad de la tierra ganadera, conservando o mejorando su capacidad productiva.

Las fuertes tensiones sociales que se observan en varios países del área y la creciente preocupación por conservar la capacidad productiva de los recursos naturales, hacen prever que en el próximo siglo los aspectos de equidad social y sostenibilidad serán criterios fundamentales en la formulación de los planes y políticas agrícolas y en el diseño de las tecnologías agropecuarias.

Otro aspecto que apunta hacia una mayor intensificación de los sistemas ganaderos, son las nuevas corrientes de integración y apertura económica. Pero para mejorar su capacidad competitiva en los mercados externos, es un prerequisite que la región mejore su productividad, con el fin de reducir costos unitarios de producción.

El nuevo marco económico ofrece retos como mejorar la productividad, manteniendo la base de recursos naturales. Pero también posibilidades como la de ganar mercados externos.

Los países con más bajos costos de producción podrían beneficiarse en alto grado del mejoramiento de las condiciones del mercado internacional. En definitiva, la magnitud y sentido del impacto de los procesos de apertura e integración sobre la ganadería regional dependerá sustancialmente de su capacidad de competir.

Según la FAO y el Banco Mundial las perspectivas de crecimiento de los países en desarrollo son alentadoras. En la actualidad países del sudeste de Asia como Tailandia, Corea, Taiwán, China, Indonesia, presentan altos niveles de ingreso por habitante y sus economías están creciendo aceleradamente (Banco Mundial, 1993).

Muchos de los países citados no tienen tierras suficientes ni adecuadas para la producción agropecuaria y la expansión de esas economías se sustenta en el crecimiento industrial. Actualmente son importadores netos de carne y de leche. Estos países se pueden visualizar como mercados potenciales, diferentes a los tradicionales. La recuperación económica esperada de los países del antiguo bloque soviético puede ofrecer también buenas posibilidades a los exportadores latinoamericanos.

Para intensificar los sistemas de producción se requiere crear fuertes y eficientes sistemas nacionales de generación y transferencia de tecnologías agropecuarias, viables y rentables desde la óptica económica, social y ambiental. En este campo se espera que el sector privado tenga mayor participación tanto en la financiación de la investigación agropecuaria, como en la definición de los problemas y prioridades.

El mejoramiento de la capacidad competitiva de los sistemas ganaderos regionales, tiene que ir más allá que el simple incremento de su productividad. IICA (1992), precisa la clara diferencia entre el concepto estático de ventajas comparativas, asociado por lo general a la dotación de recursos naturales, con el concepto dinámico de ventajas competitivas, siendo este último el determinante de la competitividad de la producción. La ventaja competitiva se fundamenta en la capacidad de innovar en aspectos tecnológicos, empresariales y en la búsqueda y anticipo de las necesidades de los consumidores.

El crecimiento de la urbanización fue muy alto en las tres décadas pasadas. A mediados de los años sesenta, América Latina era esencialmente una sociedad rural con casi el 50% de su población viviendo en el campo. Hacia 1992 ese porcentaje había caído al 25% (FAO, 1993).

En el próximo siglo las tasas de urbanización continuarán incrementándose, aunque a un ritmo menor. La alta urbanización y la mayor vinculación de la mujer a la fuerza laboral, tiene grandes implicaciones sobre el tipo de bienes y servicios que requiere la sociedad.

Los patrones de consumo de alimentos se modifican, marcándose una preferencia por productos de preparación rápida, elaborados o semielaborados, con mejor calidad y presentación, comercializados a través de canales ágiles y oportunos.

La implicación directa es que debe existir una más fuerte vinculación entre los sistemas de producción, la industria procesadora de alimentos y los sistemas de comercialización y distribución. El mercado para leche y para carne puede ser ampliado sustancialmente ofreciendo nuevos productos lácteos y cárnicos con mayor grado de elaboración.

La mayor interdependencia de los mercados internacionales y domésticos exige una mayor eficiencia en los sistemas de transporte y de comunicaciones. Una

reducción de sus costos ayudaría sustancialmente a mejorar la competitividad de la producción local.

El sentido en que evolucionarán los sistemas ganaderos regionales es una de las grandes preguntas y preocupaciones actuales. El ambiente económico mundial y regional es altamente incierto y en consecuencia es muy difícil y casi atrevido plantear cualquier esquema hipotético sobre sus desarrollos futuros. No obstante como ya se señaló, la producción ganadera es una actividad de largo plazo y aunque sea difícil e involucre altas probabilidades de error, es útil el ejercicio de tratar de entrever los posibles sistemas ganaderos del futuro, para prepararse y tomar las medidas adecuadas y hacer mas fácil tal evolución.

La mayoría de analistas coincide en que los efectos de la globalización y apertura de la economía y el incremento del grado de competencia entre actividades productivas provocará algunos cambios en los patrones de uso de la tierra.

Los sistemas ganaderos ubicados en áreas de alta fertilidad próximos a las áreas urbanas, estarán sometidos a un mayor grado de competencia con los cultivos, por lo cual se verán abocados a una mayor intensificación o a su desplazamiento a zonas más retiradas y de menor capacidad productiva. Las mejores posibilidades de intensificación para la ganadería tropical aparecen con el uso de pasturas adaptadas, de alta productividad por animal y por hectárea. Estas pasturas pueden ser gramíneas puras, con mayor resistencia a plagas y enfermedades, pasturas mezcladas de gramíneas y leguminosas y sistemas mixtos altamente intensivos que incluyan rotaciones con los cultivos. Las evaluaciones económicas ex-ante de estos sistemas mas intensivos, los muestran como altamente rentables.

En la actualidad en el área de los Cerrados de Brasil, los sistemas ganaderos tienden a desarrollarse integrando cada vez mas la ganadería con los cultivos en asociaciones o en rotaciones.

En la medida en que se incremente la intensificación aumentan los requerimientos de manejo, tanto de las pasturas, como de la actividad ganadera en general. Lo anterior, puede constituirse en un serio cuello de botella para la intensificación.

Los sistemas ganaderos ubicados en áreas mas marginales se verán forzados a intensificarse por dos razones: (1) Si no mejoran sus índices de productividad y reducen sus costos unitarios, les será muy difícil competir con los sistemas más intensivos. (2) Los aumentos en producción por simple expansión de la áreas ya no son muy factibles como en el pasado, ya que es muy probable que esta alternativa no sea rentable.

Se espera que debido a la urbanización, habrá una tendencia creciente al alza del salario rural, presionando un incremento de la productividad de la mano de obra. Esto puede lograrse con mayor capacitación o mejorando la relación capital/mano

de obra.

Lo último implica que puede desencadenarse un proceso de sustitución de mano de obra por capital. Por ejemplo el ordeño tradicional, en algunos casos, puede ser sustituido por el ordeño mecánico, lo cual se haría en hatos que tengan vacas con cierto nivel mínimo de productividad.

El encarecimiento de la mano de obra puede tener efectos negativos sobre los sistemas tecnológicamente más atrasados, ubicados en estratos de subsistencia, ya que la mano de obra tendría retornos mayores por fuera de esos sistemas.

Dados los bajos retornos a todos los factores de producción en los sistemas de subsistencia, su capacidad de generar excedentes capitalizables es baja, por lo cual de no intensificarse la producción en estos sistemas, resultarían desplazados.

Se está previendo un panorama de la ganadería donde el crecimiento tiene como base la intensificación. Para lograr esto, se precisa de un gran esfuerzo gubernamental y privado para asignación de un nivel de recursos monetarios y humanos adecuado, para el desarrollo de capacidades científicas y empresariales y de alternativas tecnológicas necesarias.

Dado que la ganadería emplea intensivamente recursos domésticos, las tecnologías para hacer un uso racional de los mismos, deben ser desarrolladas localmente, puesto que no pueden importarse. Caso muy diferente al de la avicultura que basó su crecimiento en la importación y adaptación de tecnologías foráneas y en consecuencia fue relativamente fácil y rápido para esa industria lograr el cambio tecnológico observado.

## **7. Resumen y conclusiones**

La ganadería en América Latina es una industria de gran importancia social y económica. Genera productos como carne y leche básicos en la dieta y en los cuales se gasta una elevada proporción del gasto en alimentos.

A diferencia de otras áreas en desarrollo la ganadería regional no solo es importante económicamente, sino que su desarrollo puede acelerar el crecimiento económico general por los vínculos intersectoriales que la ganadería puede desarrollar con la agroindustria y con las industrias productoras de insumos ganaderos.

Se observan grandes diferencias en productividad, niveles de consumo y de autosuficiencia entre ganadería de la zona tropical y la de la templada en América Latina.

Esto significa que la problemática y las posibilidades de desarrollo son de muy

diferente naturaleza. En este trabajo nos concentramos en la ganadería tropical, ya que éste es el ámbito que nos es pertinente.

La industria ganadera ha perdido dinámica de crecimiento con el transcurso del tiempo. Las tasas anuales de crecimiento tanto de la producción de carne como de leche, presentan una clara tendencia decreciente.

En las tres décadas anteriores el crecimiento de la producción se basó en el aumento del inventario ganadero y del área ocupada, mientras que la productividad media permaneció estancada. Este esquema de crecimiento hizo crisis ante la imposibilidad de los países de la región de continuar invirtiendo en la expansión de la fronteras agrícolas.

El proceso de expansión de áreas agrícolas y la competencia con cultivos agroindustriales, desplazó progresivamente a la ganadería hacia áreas de menor capacidad productiva. Este hecho y la ausencia de tecnologías adaptadas a las condiciones ambientales y económicas de las nuevas áreas, ayuda a entender el estancamiento de la productividad.

El mercado de carnes en la región ha sufrido profundos cambios en su estructura desde comienzos de los años sesenta. La participación de carne vacuna en el consumo total de carnes declinó notoriamente, bajando de 60% en los sesenta a 46% en la actualidad.

El proceso de cambio tecnológico en la avicultura determinó sustanciales incrementos en su producción, productividad, precios reales y precios relativos con respecto a otras carnes. Lo anterior desencadenó un proceso de sustitución en el consumo, de carne vacuna por pollo.

Este proceso de sustitución fue muy intenso en Brasil, de menor intensidad, pero significativo en México y Colombia.

En Brasil a principios de los sesenta con el valor de 1 kg de pollo, se obtenían casi 2 kg de carne de res. Vale decir, el pollo era muy caro en relación con la carne vacuna. A comienzos de los ochenta, a raíz del cambio tecnológico en producción, procesamiento y distribución ocurrido en la industria avícola, la situación se invirtió: con el valor de 1 kg de pollo sólo se obtenía medio kg de carne de res.

Lo anterior implicó que en el país mencionado, el consumo per cápita observado de carne de res en 1982, fuese 47.3% menor del que hubiese existido sin cambio tecnológico en la avicultura. En Colombia el porcentaje de consumo sustituido fue del 27%.

La ganadería de las áreas tropicales bajas, que emplea el pastoreo extensivo, como principal fuente de alimentación de los bovinos, presenta fuertes

oscilaciones estacionales tanto de producción como de los precios. Este hecho se origina la estacionalidad del régimen de lluvias. Se trata de fenómeno de particular importancia en Brasil, en donde el estado ha destinado importantes volúmenes de recursos para regularizar los mercados de carne y leche.

Los fenómenos cíclicos originados en factores económicos y biológicos, son de mayor relevancia en los países templados, que exportan una fracción muy importante de su producción y para quienes es de alta prioridad conservar los mercados externos y los ingresos por exportaciones.

Las exportaciones latinoamericanas de carne vacuna han perdido competitividad en los mercados internacionales. La fracción de la producción total que se exporta, ha declinado significativamente: 12.5% en los sesenta, 10.6% en los setenta y 5.7% en la actualidad.

La incapacidad de la región para mejorar los niveles de productividad de la ganadería y la entrada al mercado mundial de grandes cantidades de carne y leche con elevados niveles de subsidios, procedentes de Estados Unidos y de la Comunidad Económica Europea, explican el deterioro de la posición exportadora de la región.

Las barreras sanitarias existentes en los mercados de carne y las dificultades para exportar, han obligado a los países de la región a exportar una fracción cada vez mayor de productos procesados o semiprocesados. En los sesenta el 100% de las exportaciones era de carne en canal, en los ochenta el 75% del volumen exportado era de carnes con algún grado de procesamiento.

Hacia el futuro parece muy poco probable que la ganadería tropical continúe expandiéndose con base en la extensificación de los sistemas ganaderos. El nuevo ambiente económico caracterizado por la internacionalización de las economías y un mayor nivel de competencia mayor, tanto en el plano local como en el internacional, hacen prever que es un imperativo para la ganadería regional mejorar su nivel de competitividad, principalmente mediante el mejoramiento de la productividad de sus recursos fundamentales, tierra y ganado.

Las proyecciones de producción y consumo de carne y leche indican que la ganadería regional aún tiene un amplio campo en el mercado doméstico, porque de presentarse una reactivación económica, que es muy factible a juicio de varios analistas, que se refleje en incrementos de los niveles de ingreso, la respuesta de la demanda interna, tanto de carne como de leche será vigorosa. En una situación de esta naturaleza, si la oferta no responde se presentarían incrementos de precios o importaciones de los volúmenes faltantes.

El mejoramiento de la competitividad implica algo más que el simple mejoramiento de la productividad de los sistemas actuales de producción. Tiene que ver no solo con la capacidad de innovación tecnológica, sino con el mejoramiento de la



capacidad empresarial y con la búsqueda de nuevos mercados y productos.

Adicionalmente se precisa de un gran esfuerzo de los sectores público y privado para fortalecer y hacer mas eficientes los sistemas nacionales de investigación y transferencia de tecnología. Una adecuada infraestructura de transporte y comunicaciones es esencial para mejorar la competitividad de la producción doméstica.

Las utilización de pasturas mejoradas, gramíneas y leguminosas adaptadas a las condiciones tropicales, la integración de sistemas mixtos ganaderos y agrícolas, aparecen como alternativas promisorias no solo para intensificar el uso de la tierra, sino para mantener la capacidad productiva de este recurso.

Se espera que el proceso de intensificación de los sistemas ganaderos, tenga diversos matices. Los sistemas ganaderos ubicados en las mejores tierras y en las cercanías de los mercados sufrirán mayores presiones para intensificarse. Es probable que muchos de los actuales sistemas de subsistencia, ubicados en zonas marginales tiendan a desaparecer.

## Referencias

- Arias, Jairo H., Alvaro Balcázar y Ricardo Hurtado (1990). Sistemas de producción bovina en Colombia. Coyuntura Agropecuaria, Vol.6, No.4, Bogotá, Colombia, Enero. pp.83-119.
- Banco Mundial (1993). Informe sobre el desarrollo mundial. Washington, D.C., U.S.A. Julio.
- BID (1990). Progreso económico y social en América Latina. Informe 1990. Washington D.C., U.S.A.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (1988). Progreso económico y social en América Latina. Informe 1988. Washington D.C., U.S.A.
- CIAT (1987). Informe Anual del Programa de Pastos Tropicales 1987. Cali, Colombia.
- CIAT (1988). Informe Anual del Programa de Pastos Tropicales 1988. Cali, Colombia.
- FAO (1991). Agrostat P.C., Computerized information series. Rome, Italy.
- FAO (1992). Production Yearbook 1992. Rome, Italy.
- FAO (1993). Production and Trade Yearbooks 1992. Rome, Italy.
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de Costa Rica (1992). La Agricultura de América Latina y el Caribe. Estrategias para el fin del siglo. X Conferencia Interamericana de Ministros de Agricultura, Madrid, España.
- Jarvis, Lovell S. (1986). Livestock development in Latin America. World Bank, Washington, D.C., U.S.A. 214 p.
- Muchnik de R, Eugenia (1985). Análisis y perspectivas del mercado externo para la carne bovina. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía, Departamento de Economía Agraria, Serie de Investigación No. 53. Santiago, Chile, Noviembre. 468 p.

- Ramírez, Alvaro y Carlos Seré (1990). *Brachiaria decumbens* en el Caquetá: Adopción y uso en ganaderías de doble propósito. Proyecto Colaborativo NESTLE de Colombia, Fondo Ganadero del Valle del Cauca S.A., INCORA, SENA, Universidad de Amazonia, ICA y CIAT. Documento de Trabajo No.67, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia, Junio. 118 p.
- Rivas R., Libardo (1992). Evolution and Performance of cattle raising in Tropical Latin America. IN: Trends in CIAT Commodities 1992, Working Document No.111, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia, June, pp. 79-110.
- Rivas, Libardo y Carlos Seré (1985). Price and supply seasonality of beef in Colombia - Implications for the role of improved pastures. IN: Trends in CIAT Commodities, Internal Document 1.10, Cali, Colombia, Mayo. pp.54-73.
- Rivas, Libardo, Carlos Seré, Luis Roberto Sanint y José Luis Cordeau (1989). La demanda de carne en países seleccionados de América Latina y el Caribe. Proyecto Colaborativo FAO-RLAC/CIAT, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia, 196 p.
- Rubinstein, Eugenia M. de y Gustavo Nores (1980). Gasto en carne de res y productos lácteos por estrato de ingreso en doce ciudades de América Latina. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia (mimeo). Agosto, 61 p.
- Sanint, Luis R., Libardo Rivas, Miriam Cristina Duque y Carlos Seré (1985). Análisis de los patrones de consumo de alimentos en Colombia a partir de la Encuesta de Hogares DANE/DRI de 1981. IN: Revista de Planeación y Desarrollo, Vol.XVII, No.3, Bogotá, Colombia, Septiembre. pp.37-68.
- Seré, Carlos y Libardo Rivas (1990). La ganadería vacuna en América Latina. Rasgos principales y sus implicaciones para investigación. Curso Multidisciplinario sobre Investigación para la Producción de Pastos Tropicales, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia, Febrero (Mimeo). 46 p.
- Valdés, Alberto (1974). Some economic aspects of the cattle industry in Latin America. IN: Proceedings of the Seminar on Potential to Increase Beef Production, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia, February, pp.199-217.
- Valdés, Alberto y Joachim Zietz (1993). Price distortions in world food markets: Quantitative evidence. World Bank, Washington, D.C., U.S.A. (Draft). August. 28 p.