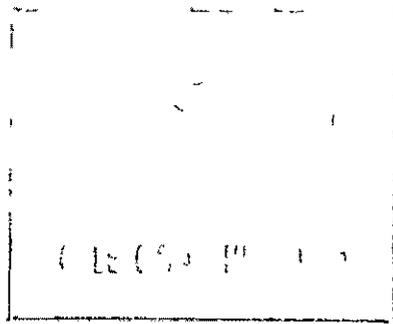


7D
9433
RS



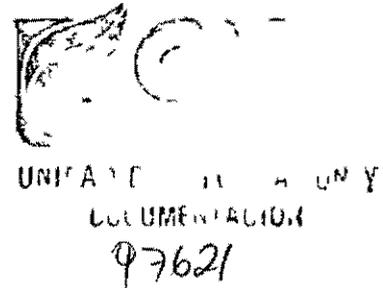
Segundo Borrador

**Evolucion y Perspectivas de la ganaderia vacuna en América Latina
Tropical en un contexto mundial**

Libardo Rivas, Douglas Pachico, Carlos Sere y James Garcia

**Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT
Proyecto de Evaluacion de Impacto
Cali, Colombia**

Septiembre, 1998



Contenido

1	Resumen	3
2	Introduccion	5
3	Tendencias recientes del desarrollo latinoamericano	6
4	Tendencias economicas de la ganaderia	10
4 1	Dotacion de recursos basicos tierra y ganado	10
4 2	Importancia socioeconomica de la ganaderia	11
4 3	Evolucion de la produccion y la productividad	17
4 4	Consumo de carne y leche	24
4 5	Comercio y autosuficiencia	25
5	Mercados potenciales	29
6	Desarrollo Tecnologico	36
7	Conclusiones	39
8	Bibliografia	43
9	Anevos Estadisticos	45

Resumen

Este estudio analiza la evolución y las perspectivas de la ganadería vacuna en América Latina, colocando mayor énfasis en la actividad ganadera que se desarrolla en la región tropical del continente. El trabajo incluye un marco general que describe la evolución reciente de las economías latinoamericanas, para dar una visión global del ámbito macroeconómico en que se desenvuelve la ganadería. La información disponible señala que se está produciendo una recuperación económica en América Latina, que se manifiesta en tasas positivas de crecimiento del producto total y por habitante. No obstante, tal proceso ha tenido interrupciones, como la de fines de 1994, y no ha tenido la suficiente dinámica como para mejorar significativamente los indicadores globales de empleo y para aliviar las condiciones de pobreza e indigencia de vastos sectores de la población.

Señales positivas tales como la marcada tendencia hacia la estabilización del nivel general de precios, la continuidad de los procesos de reformas económicas y el elevado dinamismo del comercio inter e intra regional, hacen prever a los expertos que la región puede mejorar sustancialmente sus tasas de crecimiento hacia fines de la década.

No obstante lo anterior, la situación coyuntural de 1998 indica que el proceso de recuperación económica puede sufrir serios tropiezos ante la amenaza de una crisis generalizada originada en los desequilibrios de las economías asiáticas. En países como Brasil y Colombia se evidencian problemas cambiantes fiscales y de endeudamiento externo que ponen en peligro la estabilidad y el crecimiento económico en la región.

Dentro del análisis de las tendencias generales de la ganadería, se incluyen los temas de dotación de recursos básicos de tierras y ganado, importancia social y económica de la ganadería, evolución de la producción y de la productividad ganaderas y las tendencias del consumo, comercio y autosuficiencia de carne y leche. Es innegable que la favorable dotación de recursos ganaderos básicos, como son el área en pasturas y la población vacuna, le dan a la región la posibilidad de ser altamente competitiva en producción de carne y de leche, empleando sistemas de alimentación animal basados en el pastoreo. A pesar de lo anterior, en el contexto del comercio mundial de carne vacuna, la región ha perdido participación en forma acelerada, y en cuanto a leche se ha acentuado su dependencia de las importaciones para satisfacer el consumo interno.

El sector ganadero latinoamericano presenta un alto grado de heterogeneidad debido a su amplia dispersión a través de diferentes pisos térmicos, regiones geográficas, en una multiplicidad de tecnologías, actividades productivas y condiciones socioeconómicas. La base del negocio ganadero son las inversiones en tierra y ganado y este último presenta la doble característica de ser alternativamente bien de consumo o de inversión. La última característica determina que la respuesta de la oferta ganadera, a cambios en las variables económicas, particularmente de los precios del ganado, sólo se manifieste en su total.

magnitud en el largo plazo. Por todas las anteriores consideraciones, el análisis y la formulación de políticas de desarrollo ganadero resulta de alta complejidad.

La tendencia histórica de largo plazo de la producción de carne y de leche en América Latina, señala que su crecimiento ha obedecido principalmente a la expansión del inventario ganadero más que a incrementos de la productividad de la industria. En el período 1961-1995, en América Latina en conjunto el 91% del incremento de la producción de carne y el 89% de la producción de leche se originan en los aumentos del inventario ganadero. En un período más corto, 1988-1995, se aprecia que la situación tiende a variar sustancialmente, pasando la productividad a tener un rol más importante como factor explicativo de los aumentos de la producción. Al desagregar por zonas climáticas se encuentra que en la zona tropical la productividad en producción de carne vacuna ha mejorado, en tanto que en el Cono Sur tiende a deteriorarse.

Para la ganadería latinoamericana, las posibilidades de lograr un crecimiento sostenido en el tiempo y de mejorar su competitividad tanto en los mercados internos como externos parecen ser más factibles en la medida que logre obtener ventajas de su favorable dotación de recursos básicos.

El avance tecnológico en la producción es un elemento central para lograr una ganadería más eficiente, competitiva y sostenible. Se debe considerar que con el desarrollo urbano y el mejoramiento de los ingresos, la demanda por productos ganaderos crece y cambia hacia productos más elaborados de mayor valor agregado. En estas circunstancias el desarrollo de la agroindustria y el fortalecimiento de sus vínculos con el sector primario serán esenciales para optimizar en toda su integridad las cadenas agroalimentarias de carnes y de productos lácteos.

En las últimas décadas se han hecho significativos esfuerzos para desarrollar tecnologías forrajeras adaptadas a las difíciles condiciones de los suelos ácidos de América Latina Tropical, liberándose nuevos cultivares de gramíneas y leguminosas forrajeras en varios países. La adopción de esos nuevos materiales ha sido lenta, en oportunidades por el carácter marginal, la falta de infraestructura y de mercados de algunas regiones. Para acelerar los procesos de cambio técnico en ganadería, es necesario identificar nichos con potencial de producción ganadera, en mejores condiciones de suelo, ubicación geográfica e infraestructura, y en los cuales sea posible lograr mejores y más rápidos niveles de adopción.

Para desarrollar una agenda de investigación específica para tales nichos es necesario conocer su ubicación, magnitud e inventario tecnológico actual. Aparte de la investigación en pasturas es muy probable que tal agenda incluya otros temas tales como genética y salud animal, manejo y administración. La búsqueda de nuevos mercados, diferentes a los tradicionales, parece ser una opción importante para el desarrollo de la producción pecuaria latinoamericana hacia las próximas décadas. El crecimiento observado y esperado de los ingresos en algunos países como los del Sudeste de Asia y

el Pacífico, con déficits en producción de productos pecuarios y granos para alimentación animal, la magnitud y crecimiento de su población, hacen prever una fuerte demanda por proteína de alto valor, lo cual constituye una oportunidad para el sector ganadero regional

Palabras Claves *Tendencias ganadería pastos mercados carne leche consumo comercio producción tecnología*

Evolucion y Perspectivas de la ganaderia vacuna en America Latina Tropical en un contexto mundial

L Rivas D Pachico C Sere y J Garcia ¹

1 Introduccion

America Latina ad portas del proximo milenio afronta el reto de continuar su desarrollo e insercion en la economia mundial, para mejorar las condiciones de vida de un vasto sector de su poblacion que aun afronta agudos problemas de pobreza e indigencia, desempleo, desnutricion, acceso a la educacion y marginalidad social en general

La region cuenta con una enorme dotacion de tierras y de ganado que ha permitido el desarrollo de una industria ganadera de indudable importancia social y economica, diseminada a traves de toda su geografia y organizada en multiples sistemas de produccion

La ganaderia vacuna es la fuente de dos alimentos basicos en la region, carne y leche, y en algunos paises del Cono Sur y de Centroamerica se constituye en una importante fuente divisas. La dinamica del uso de la tierra ha marcado un progresivo desplazamiento de la industria hacia areas de menor capacidad productiva y de mayor fragilidad desde el punto de vista ambiental. Este fenomeno, parece ser mas intenso en el tropico en donde Brasil es uno de los casos mas destacado. La reubicacion espacial de la ganaderia ha tenido implicaciones sobre su productividad media y sobre la base de recursos naturales, lo cual en muchas oportunidades ha conducido a que se señale a esta actividad como la responsable directa de la deforestacion y del deterioro de los recursos naturales.

El escenario internacional previsto para las proximas decadas por muchos analistas del tema apunta hacia una mayor competitividad, integracion de bloques comerciales, reformas del estado y menor intervencion de este en la actividad economica, mayor conciencia y compromiso por buscar soluciones eficientes a los problemas sociales, en particular a los relacionados con la pobreza y con el deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente.

En este nuevo contexto la ganaderia latinoamericana puede constituirse en un sector clave en el proceso de desarrollo, en la medida en que logre mejorar sus actuales indices de productividad y competitividad, pueda obtener tasas de crecimiento altas, sostenibles a largo plazo y sea capaz de ampliar sus mercados tanto internos como externos.

¹ Asociado de investigacion del CIAT. Director de Planeacion Estrategica del CIAT. Director de Programas del CIID para America Latina y Asociado de Investigacion del CIAT respectivamente.

El desarrollo de nuevas tecnologías de producción y de mercados diferentes a los tradicionales, el avance de la agroindustria con nuevos productos procesados y semiprocesados para atender las demandas de una sociedad cada vez más urbana, aparecen entre los principales retos para lograr en la región una producción ganadera eficiente, competitiva y sostenible

La innovación tecnológica como fuente de crecimiento es de indudable importancia, sin embargo aunque es necesaria no es suficiente para impulsar la productividad y la producción. Aparte de un desarrollo tecnológico ajustado a las necesidades se requiere un marco político y social estable que genere condiciones propicias para la adopción de los adelantos tecnológicos

En este trabajo se analizan las tendencias más recientes de la ganadería latinoamericana y de la economía regional, con el propósito de proveer un marco de referencia para la discusión sobre la evolución futura del sector, en términos de desarrollos tecnológicos necesarios, marco de políticas deseable, roles alternativos de la ganadería en el uso y conservación de los recursos naturales en la generación de ingreso y de empleo y en el desarrollo de una agroindustria moderna y eficiente

2 Tendencia recientes del desarrollo latinoamericano

El crecimiento económico latinoamericano no presenta una clara tendencia, los indicadores económicos y sociales muestran avances y retrocesos dentro de las subregiones y países. Los expertos en el tema indican que la región continúa en un intenso proceso de transformación que según Cepal 1997, se caracteriza por avances en el pluralismo democrático, en la gobernabilidad y en profundas reformas económicas

La década de los 80 como es suficientemente conocido se distinguió por un acentuado deterioro del ingreso real por habitante el cual en durante el período 1981/91 cayó en 7.5% (Cepal 1995). En 1991 comenzó la reactivación económica y se considera que en los primeros años de la presente década la región emergió como uno de los principales focos de crecimiento económico solo superada por el Este de Asia y el Pacífico (World Bank 1997)

En el período 1990/94 el producto bruto creció en la región a una tasa promedio del 3.4% anual. La crisis de 1994 cuyo síntoma más claro fue la gran devaluación del peso mexicano fue un toque de alerta sobre la sostenibilidad de un crecimiento basado en grandes déficits fiscales y en el ingreso de capitales externos de corto plazo de carácter especulativo, conocidos como capitales 'golondrinos'. La entrada de estos capitales causó sobrevaloración de las monedas locales y pérdida de competitividad de la producción doméstica (Escudero, 1996)

La crisis de fines del 94 afecto el ritmo de crecimiento en el año siguiente, cuando se observa el menor crecimiento de la decada y una caída del ingreso por habitante de -1.3%, Cuadro 1. Sin embargo, 1996 marco el inicio de una nueva etapa de expansion economica, la cual se espera que se prolongue con un crecimiento estimado por el Banco Mundial del 4% en 1997 y 4.5% en 1998.

Esta ultima institucion sostiene que la region esta en capacidad de obtener tasas de crecimiento por encima del 6% hacia el fin de la decada, duplicando las tasas actuales en menos de 5 años. Pero tambien advierte, que para lograr este nivel de crecimiento, factores adversos como las insuficiencias cronicas en las tasas de ahorro interno, las carencias en educacion, salud e infraestructura y la inestabilidad institucional deben ser enfrentadas con decision.

El moderado optimismo sobre el crecimiento regional en el futuro cercano se sustenta en dos razones: 1) Los paises han continuado implementando las reformas de mercado en sectores claves de sus economias y 2) Las tendencias del comercio inter e intra regional son promisorias. En el periodo 1987-94 las exportaciones regionales crecieron aproximadamente al 10% anual en valor real y 6% en volumen. La estructura de esas exportaciones ha cambiado, diversificandose y reduciendose su vulnerabilidad frente a cambios bruscos en los mercados externos (World Bank, 1997). El comercio intra-regional ha sido dinamico creciendo de us\$ 16 billones en 1990 a us\$ 32 billones en 1994, se destaca Mercosur como el grupo de mayor crecimiento.

Otro logro importante en el desempeño economico regional es la mayor estabilidad de los precios, al controlarse grandes procesos inflacionarios en paises como Argentina, Brasil, Peru, Nicaragua, por lo cual la inflacion promedio regional cayo de 388% en los 80 a 19% en 1996 (Cuadro 1).

El crecimiento observado y la estabilizacion de los precios no han sido suficientes para mejorar la situacion de empleo y de salarios. Las tasas de desempleo tienden a empeorar registrandose en 1996 altos niveles de desocupacion en Argentina (17.2%), Panama (16.4%), Nicaragua (16.1%), Uruguay (12.6%), Venezuela (11.9%) y Colombia (11.4%) –Cepal (1996). La generacion de nuevos empleos ha sido modesta y se ha concentrado en aquellos de baja productividad y remuneracion en el sector informal. De cada 100 nuevos empleos generados entre 1990 y 1995, a dicho sector correspondieron 84 (Cepal, 1997).

Cuarenta y seis por ciento de los latinoamericanos estan catalogados como pobres y se estima que en 1994 llegaban a 209 millones de personas. America Latina presenta una de las mas inequitativas distribuciones de ingreso del mundo (Banco Mundial, 1997). Por ejemplo en Brasil en 1993, el 10% de la poblacion mas rica percibia el 42.5% del ingreso nacional mientras que el 40% mas pobre solo recibia el 11.8% (Cepal).

En America Latina uno de cada seis hogares no puede satisfacer sus necesidades alimenticias aun destinando todos sus ingresos a la compra de alimentos (Cepal 1997) Estas cifras sugieren que falta aun mucho camino por recorrer en los temas de equidad, produccion y productividad agropecuarias y seguridad alimentaria

El mayor reto para America Latina en los proximos años es obtener altas tasas de crecimiento, sostenibles en el tiempo, con estabilidad de precios, generacion de empleo y redistribucion del ingreso para afrontar los agudos problemas sociales de pobreza y de falta de oportunidades Existe plena conciencia y suficiente evidencia, de que si bien se ha logrado reactivar la actividad economica, esto no ha sido suficiente para mejorar las condiciones de vida de grandes nucleos de la poblacion

Los ajustes estructurales que sobrevinieron a la decada de los 80, han afectado en alto grado el sector agropecuario el cual no ha tenido la dinamica necesaria para seguir el ritmo de crecimiento de la poblacion y para generar excedentes exportables a precios competitivos en los mercados externos

El crecimiento del sector agropecuario regional varia sustancialmente entre paises Las tendencias de largo plazo indican que en algunos de ellos como Mexico, Colombia Venezuela Paraguay y Argentina ese crecimiento se hace mas lento con el transcurso del tiempo Chile se destaca por haber logrado un alto y sostenido ritmo de expansion de su agricultura durante un periodo significativamente largo En los años 90 en los paises del Caribe se nota cierta recuperacion agricola despues de un prolongado periodo de estancamiento En Centroamerica, Costa Rica sobresale por haber logrado un moderado crecimiento estable en el tiempo (Cuadro 2)

Reiterando, la agricultura regional esta creciendo a un ritmo inferior a su potencial y en algunos casos al del crecimiento de la poblacion y se observa que en los mercados internacionales estan ganando espacios regiones que han mostrado mayor dinamismo en un contexto de apertura economica Se requiere una profunda reflexion sobre la agricultura de la region en temas criticos tales como tecnologia, infraestructura, formacion de capital fisico y humano y politica agricola en general, como base para el diseño de las estrategias de crecimiento mas apropiadas y factibles

Algunos analistas opinan que aunque el tema agricola parece estar perdiendo piso en los grandes foros internacionales sobre politica y desarrollo, la agricultura latinoamericana aun tiene mucho que aportar para reducir o eliminar los grandes desbalances macroeconomicos y para impulsar un crecimiento economico general sostenible, que mejore significativamente los niveles de bienestar de la sociedad latinoamericana (Escudero, 1997)

A pesar del panorama alentador del pasado muy reciente, durante 1998 se observan señales preocupantes en relacion con los niveles de empleo, el endeudamiento externo, la tasa de cambio y la situacion fiscal del estado en paises como Brasil Colombia y

Venezuela La crisis de las economías asiáticas que inicialmente parecía coyuntural aun persiste y amenaza con extenderse a otras regiones del mundo Lo anterior pone en peligro la recuperación y el crecimiento de la región

Cuadro 1 Indicadores básicos de la evolución económica de América Latina y el Caribe

Periodo	Tasas anuales de Crecimiento (%)			
	Producto total	Producto por habitante	Desempleo Urbano	Inflación
1981/90	0.9	-1.1	6.2 1/	388.4 2/
1990	0.3	2.2	5.8	1209.7
1991	3.2	1.3	5.8	200.8
1992	2.6	0.8	6.2	420.8
1993	3.8	2.0	6.2	887.4
1994	5.3	3.5	6.3	337.4
1995	0.3	1.3	7.1	25.6
1996	3.4	1.7	8.0	19.3

1/ Corresponde a 1980 2/ Corresponde a 1980/89

Fuente Cepal, 1996

Cuadro 2 Evolución de la agricultura en América Latina crecimiento del producto agropecuario, 1970-95

País y región	Tasa anual de crecimiento del producto (%)		
	1970-80	1980-90	1990-95
Sur América Tropical			
Brasil	4.2	2.8	3.7
México	3.2	0.6	0.4
Bolivia	3.9	2.0	nd
Colombia	4.6	2.9	1.4
Ecuador	2.8	4.4	2.5
Paraguay	6.2	3.6	1.4
Perú	0.0	2.2	nd
Venezuela	3.4	3.0	1.9
América Central			
Costa Rica	2.5	3.1	3.6
El Salvador	3.4	-1.1	1.2
Guatemala	4.6	2.3	2.5
Honduras	2.2	2.7	2.9
Nicaragua	1.9	2.2	0.3
Panamá	2.0	2.1	4.4
Caribe			
República Dominicana	3.1	0.4	2.5
Jamaica	0.3	0.6	8.3
Trinidad & Tobago	-1.4	5.8	1.3
América Latina Templada			
Argentina	2.5	0.0	0.5
Uruguay	0.8	0.0	4.5
Chile	3.1	5.6	5.2

Fuente Banco Mundial, Informe sobre el desarrollo mundial, 1994 y 1997

3 Tendencias generales de la ganadería

En esta sección se describen y analizan las tendencias más generales de la ganadería regional dentro del contexto de su dotación de recursos básicos, su importancia social y económica y la evolución en el tiempo de variables críticas tales como, producción, productividad, consumo, comercio y autosuficiencia

3.1 Dotación de recursos básicos tierra y ganado

La región cuenta con una importante dotación de recursos ganaderos básicos, tierra y ganado, que en 1996 equivalían a un total de casi 340 millones de cabezas de ganado, una población de 45 millones de vacas en lactancia y un área en pastos permanentes de 593 millones, equivalente a casi el 80% del área agrícola de la región (Cuadro 6)

La mayor parte de estos recursos se ubica en el trópico latinoamericano el cual contabiliza casi el 80% del inventario ganadero total y el 70% del área total en pastos permanentes. Entre zonas climáticas se aprecian diferencias no solo en la cantidad sino en la capacidad productiva de los recursos ganaderos básicos

El área tropical está dotada con mayor cantidad de recursos pero de menor calidad productiva. Su grado de heterogeneidad es alto lo cual se manifiesta como ya se ha señalado en una ganadería fundamentalmente extensiva, esparcida ampliamente por toda la geografía regional y en la que se dan múltiples sistemas de producción en distintos pisos térmicos, calidades de suelo, pasturas y ganado, formas de organización de la producción e infraestructura física y de vías. Se hace énfasis en las anteriores características porque de ellas derivan la complejidad y el alto grado de dificultad para analizar, planificar y formular políticas ganaderas en América Latina

Dentro del trópico los recursos básicos y la producción ganadera se concentran en 4 países: Brasil, México, Colombia y Venezuela, los cuales en conjunto poseen el 76% del área en pastos permanentes y el 84% del inventario ganadero. A su vez, en esos países se produce el 85 y 83% del total de carne y leche de América Latina Tropical (Figura 1). Los países anteriores cuentan con una amplia dotación de áreas de sabanas y de bosques con niveles de fertilidad en el rango de mediano a bajo, con pocas alternativas para su uso en agricultura y con bajo costo de oportunidad. Se estima que el área en sabanas tropicales ácidas se aproxima a 243 millones de ha, de las cuales cerca 180 millones corresponden a los Cerrados de Brasil. El área en márgenes de bosque actualmente en producción agropecuaria se estima en 44 millones de ha.

En términos relativos con respecto al total mundial, América Latina controla el 17.4% del área en pastos permanentes y el 26% del inventario vacuno. El 8.4% de la población

mundial habita en la region y el 25% de los recursos hidricos renovables anualmente se ubican en Latinoamerica (Cuadro 6)

El area en pastos mas que duplica a la destinada a cultivos en todas las regiones geograficas de America Latina con excepcion del Caribe, que es deficitario en produccion tanto de carne como de leche. La relacion pastos/cultivos de America Latina casi duplica al promedio mundial (Cuadro 7)

La magnitud de los recursos que utiliza y el volumen y valor de su produccion constituyen la base de su importancia socioeconomica. Lo anterior le otorga una gran capacidad de generacion de ingreso y por sus vinculos con otros sectores economicos la posibilidad de impulsar el crecimiento economico general

3.2 Importancia Socioeconomica de la ganaderia

La industria vacuna latinoamericana genera una alta proporcion del producto agropecuario y forestal de la region, aproximadamente una quinta parte del mismo. Se estima que la produccion vacuna de America Latina alcanzo un valor bruto de us\$ 33.9 billones en 1996, correspondiendo a carne vacuna us\$ 17.8 billones y a leche 16.1. Desagregando el valor de la produccion por areas climaticas se encuentra que al tropico corresponden aproximadamente tres cuartas partes y el resto al area templada (Cuadro 3)

La informacion disponible en relacion con las elasticidades ingreso de la demanda de carne y de leche y sobre el gasto en la compra de estos productos, permiten catalogarlos como 'bienes salario'. Por ejemplo, en Colombia mas de una cuarta parte del ingreso familiar en alimentos se destina a la adquisicion de carne vacuna y de productos lacteos (Sanint, et al, 1985). Estos productos presentan una elevadas elasticidades ingreso de demanda, que fluctuan entre 0.6 y 0.9 (Rubinstein y Norez, 1980). Estas características hacen que la disponibilidad y a los precios de carne y leche, sean variables estrategicas para efectos del diseño de politicas de estabilizacion y control del nivel general de precios. Lo anterior ha justificado que en el pasado los mercados de carne y de leche en la region fueran frecuentemente intervenidos a traves de la politica economica. En general, esa politica buscaba dos objetivos: a) Garantizar el abastecimiento interno y 2) Mantener bajos los precios domesticos como parte de la estrategia para controlar la inflacion.

En la ganaderia latinoamericana coexiste una amplia gama de productores pequeños, medianos y grandes en diferentes condiciones ambientales y socioeconomicas, dando origen a multiple sistemas de produccion ganadera que cumplen muy variados roles en el engranaje economico y social de la region.

La heterogeneidad y complejidad de los sistemas ganaderos prevalecientes en el tropico se manifiesta en su numero y en las actividades economicas que desarrollan. Por ejemplo, en Colombia un estudio de CEGA (1990) identifico 5 sistemas clasificados segun el

sistema de pastoreo 1) Extractivo, 2) Pastoreo extensivo tradicional, 3) Pastoreo extensivo mejorado, 4) Pastoreo intensivo suplementado y 5) Confinamiento

Segun la disponibilidad y calidad del forraje estos sistemas pueden desarrollar una o varias actividades tales como cria, cria con levante, cria con doble utilizacion de la vaca, ciclo completo, doble proposito, lecheria especializada, ceba. Los indicadores de productividad y los coeficientes tecnicos de produccion varian considerablemente de un sistema a otro. Por ejemplo, mientras en el sistema extractivo la tasa de natalidad anual es del 43%, en el intensivo suplementado, dedicado a la lecheria especializada, alcanza el 75%.

En orden de decreciente de importancia, segun la proporcion del inventario ganadero que controlan, estos sistemas se pueden clasificar asi: 1) Pastoreo extensivo tradicional 61.4%, 2) pastoreo extensivo mejorado 20.2%, 3) confinamiento 7.4%, 4) extractivo 6.5%, y 5) pastoreo intensivo suplementado, 3.5%. Aunque las cifras anteriores corresponden a la ganaderia colombiana, se considera que en el resto de America Latina Tropical la situacion debe ser muy similar.

Dentro de los sistemas de produccion ganadera y en relacion con el uso y la estructura de propiedad de la tierra, es frecuente encontrar grandes contrastes. Por un lado, aparecen explotaciones ganaderas ubicadas en tierras de alto potencial productivo dedicadas a la ganaderia extensiva con bajos indices de productividad. En esas zonas de alto potencial agricola, en baja proporcion, se encuentran tambien fincas ganaderas mas intensivas, con alto uso de insumos comprados y de tecnologia mejorada.

De otro se encuentran explotaciones de subsistencia en areas marginales con problemas de sobrepastoreo y de degradacion de los suelos, las que pueden ser rentables en el corto plazo, pero que a mas largo plazo dejan de serlo debido al deterioro de la base de recursos naturales. Sin embargo en muchas regiones marginales, con suelos pobres y deficiente infraestructura vial, la ganaderia constituye casi la unica opcion productiva viable.

El sistema de produccion de doble proposito, produccion conjunta de carne y de leche, es uno de los mas frecuentes en la region tropical, una fraccion muy significativa de la oferta total de leche en el tropico, aproximadamente 41 %, proviene de este sistema mixto (Rivas L., 1992). El doble proposito se caracteriza por ser una fuente de ingresos de pequeños y medianos productores, muchos de ellos ubicados en areas marginales. Este sistema de gran flexibilidad economica se ajusta muy bien a sus necesidades al aportar un flujo permanente de efectivo y por el empleo intensivo de mano de obra familiar (Ramirez y Sere, 1990).

Otros roles de la ganaderia, aunque algunos de menor importancia, principalmente en sistemas de pequeños productores se relacionan con su aporte de fuerza de traccion.

animal, abono, flujos de efectivo por ventas de leche, ocupacion de mano de obra familiar y fuente de capitalizacion a traves de la expansion de los inventarios ganaderos

La ganaderia peri-urbana ha tomado mayor fuerza en los ultimos años, se ubica en areas donde el valor de la tierra es alto por su cercania a los centros urbanos, dando lugar a sistemas de produccion intensivos con menor dependencia del pastoreo con mejores niveles tecnologicos y mayor utilizacion en la alimentacion animal de concentrados y residuos de las cosechas Esta ganaderia desarrolla mayores y mas solidos vinculos con los mercados y para su expansion depende en menor grado del desarrollo de infraestructura vial y de las politicas de fomento

En el contexto mundial la ganaderia vacuna es un sector economicamente importante tanto en los paises en desarrollo como en los mas desarrollados Por esta circunstancia ha sido intervenida continuamente a traves de la politica con diferentes propositos, entre otros regular su produccion, consumo, comercio y precios La ganaderia latinoamericana no ha escapado a esta situacion, siendo afectada tanto por las politicas internas como por las aplicadas por los paises desarrollados, las cuales inciden sobre los precios y el volumen del comercio internacional de los productos pecuarios (Valdes y Zeits, 1990)

La ganaderia vacuna es una actividad de largo plazo en donde el grueso de la inversion esta representado por tierra y ganado y sus respuestas a las medidas de politica tambien son de largo plazo En las ganaderias mas extensivas entre un 80 y 90% de la inversion total esta representado en tierras y ganado (Vera y Sere, 1985) El ganado como bien economico, presenta la doble caracteristica de ser al mismo tiempo bien de consumo y bien de capital, implicando que cualquier politica que afecte la inversion en ganado como bien de capital, tiene consecuencias sobre la produccion, el consumo y los precios, que solo pueden ser observadas en el largo plazo Los aspectos señalados hacen complejo y dificil el diseño de estrategias de desarrollo ganadero, mas aun en paises en donde los problemas coyunturales no dan espacio al analisis y la planificacion de largo plazo

Cuadro 3 **Valor de la producción ganadera en América Latina, según regiones climáticas** *us\$ billones de 1993*

Región	Valor de la producción		
	Carne	Leche	Total
América Latina	17.8	16.1	33.9
América Latina Tropical	13.2	12.4	25.6
América Latina Templada	4.6	3.7	8.3

Fuente: CIAT, cálculos basados en cifras de FAO

Cuadro 4 **Estructura de la producción de carnes América Latina 1961-1996** *millones de tm*

Año	Vacuno		Cerdo		Aves	
	Total	%	Total	%	Total	%
1961	5405	72.6	1543	20.7	497	6.7
1996	11642	47.7	3771	15.4	8999	36.9

Fuente: CIAT. Cálculos con base en cifras de FAO

En las décadas precedentes particularmente en las del 60, 70 y parte del 80, el patrón de desarrollo de la ganadería vacuna del trópico latinoamericano, fue de carácter extensivo en el cual la incorporación de nuevas áreas productivas se constituyó en la principal fuente de crecimiento de la producción. Este desarrollo extensivo obedeció a diferentes factores: 1) Mayor competencia por las tierras de mejor calidad y la utilización de estas por cultivos comerciales de alta productividad y rentabilidad; 2) Políticas que incentivaron la ocupación de áreas marginales, especialmente mediante estímulos crediticios y programas de colonización, que pretendían aliviar la presión de la población sobre las áreas agrícolas de mayor productividad y sobre los principales centros urbanos los cuales experimentaban un rápido y desordenado crecimiento. En efecto, una de las principales facetas de la evolución reciente de las sociedades latinoamericanas es su acentuado proceso de urbanización. A comienzos de los 60 aproximadamente la mitad de la población latinoamericana se ubicaba en zonas rurales, hacia mediados de la presente década solo el 25% de la población total permanecía en el sector rural (FAO, Faostat). 3) Todo lo anterior contribuyó al progresivo desplazamiento de la ganadería, principalmente la tropical, hacia regiones de menor potencial agrícola.

La ocupacion de nuevas areas ganaderas en muchas oportunidades no fue acompañada de un desarrollo tecnologico que permitiera un uso racional y productivo de los recursos naturales, como resultado en los ecosistemas mas fragiles en unos pocos años se perdio la fertilidad natural de los suelos, generandose sistemas migratorios de baja productividad y elevados costos ambientales representados en deforestacion, erosion, compactacion de los suelos y pérdida de biodiversidad (Buschbacher, 1986, Serrao y Toledo 1988 , Hecht 1993)

Cuadro 5 Evolucion del consumo de productos pecuarios en America Latina 1961-95
kg/habitante por año

Producto	1961 68			1988-95		
	ALC	ALTR	ALTE	ALC	ALTR	ALTE
Carne vacuna	21 5	14 8	63 3	22 4	18 7	52 3
Pollo	3 0	2 9	3 7	13 3	13 3	13 1
Cerdo	6 8	6 7	7 1	7 2	7 3	6 6
Leche	91 1	76 4	182 8	107 9	97 6	101 8

ALC America Latina y el Caribe ALTR America Latina Tropical ALTE America Latina Templada

Fuente CIAT, Calculos con base en cifras de FAO FAOSTAT

Estamos frente a un mundo cada vez mas interconectado en donde las relaciones sociales politicas y economicas cambian a velocidades sorprendentes El nuevo paradigma de desarrollo cuyos pilares fundamentales son la globalizacion, la integracion de bloques comerciales, la redefinicion del tamaño y del rol del estado, reconoce que la competitividad, la conservacion del medio ambiente y de los recursos naturales, la reduccion de la pobreza y las desigualdades sociales son prerequisites para lograr un desarrollo sostenible

En este nuevo contexto politico y economico una pregunta crucial es cual es el papel del sector ganadero para contribuir eficazmente al logro de las metas sociales Dada la importancia socioeconomica de la ganaderia en la region es necesario identificar sus fortalezas y debilidades y en particular establecer como ella deberia evolucionar para ajustarse a las nuevas reglas de juego

Muy probablemente estos interrogantes tengan multiples respuestas dada la heterogeneidad del sector y probablemente sean necesarias diferentes estrategias tecnologicas y de politica para un mosaico tan variado de condiciones ambientales y socioeconomicas

Cuadro 6 **Dotacion de recursos basicos y produccion ganadera en America Latina, segun areas climaticas y totales mundiales 1996**

Recursos basicos	America Latina Tropical 1/	America Latina Templada 2/	Total America Latina	Total Mundial
Uso de la tierra Millones ha				
Area agricola total	548	201	749	4866
- area en pastos	424	169	593	3399
- area en cultivos	124	32	156	1467
Area en bosques	938	68	1006	4172
Inventario ganadero <i>Millones de cabezas</i>				
- total	280	68	348	1320
- vacas en lactancia	41	4	45	229
Produccion <i>Millones de tm</i>				
- Carne	9	3	12	54
- Leche	42	12	54	466
Poblacion Millones de personas				
- Total	431 5	52 8	484 3	5757 8
- En la agricultura	103 3	2 5	105 8	2592 4
Recursos hidricos a/				
- Total b/	9004 7	1586	10590 7	41002 0
- Por habitante c/	35405	30479	34831	7176 0

a / Recursos de agua internos renovables anualmente b/ expresados en km³ cubicos

c/ Expresados en mt³ cubicos

1/ America Latina y el Caribe excluyendo a America Latina Templada

2/ Incluye a Argentina, Uruguay y Chile

Fuente FAO, database

Cuadro 7 **Areas en pastos y cultivos en America Latina y en el Mundo 1994**

Region/pais	Area en pastos <i>Millones ha</i>	Area en cultivos <i>millones ha</i>	Pastos/cultivos
Brasil	185	50.7	3.6
Mexico	74.5	24.7	3.0
Paises Andinos	117.1	18.9	6.2
Caribe	7.1	6.6	1.1
Centro America	14.1	7.1	2.0
Cono Sur	169.1	32.8	5.2
America Latina + Caribe	588.5	143.1	4.1
Total mundial	3399	1467	2.3

Fuente: CIAT, calculos basados en cifras de FAO

3.3 Evolucion de la Produccion y la Productividad de la ganaderia

La produccion de carne vacuna en America Latina en 1995 llego a 11.3 millones de tm de las cuales el 73% corresponde a la region tropical. La produccion de leche en el mismo año fue de 49.7 millones de tm y cerca de tres cuartas de ellas se generaron en America Latina Tropical (Cuadro 8)

La industria ganadera latinoamericana presenta acentuadas diferencias en produccion y productividad entre zonas climaticas. La ganaderia tropical se fundamenta en el pastoreo extensivo con una base genetica ganadera rustica pero altamente adaptada a las dificiles condiciones del tropico. La region templada con un clima mas benigno esta mejor dotada, en cuanto a calidad se refiere, de dos de los recursos basicos de la ganaderia: tierra y ganado.

Las diferencias en la calidad de recursos ayudan a explicar comportamientos distintos de la produccion y la productividad entre zonas climaticas. Los indices de productividad tanto en carne como en leche son significativamente mayores en la zona templada. En 1995 la productividad media en produccion de carne expresada como produccion de carne en canal por cabeza en el inventario o de leche por vaca en la zona templada, era 50% mas alta en produccion de carne y casi tres veces mayor en produccion de leche (Cuadro 9)

Los patrones de evolucion en el tiempo de la produccion y productividad vacunas tambien difieren entre areas climaticas. En la region tropical tanto la produccion de carne como la de leche presentan mayor dinamica en un extenso periodo de tiempo. Entre 1961 y 1995, la produccion de carne vacuna en America Latina Tropical crecio casi siete veces mas rapido que en la zona templada, 3.3 frente a 0.5% por año. En leche el crecimiento de la region tropical casi duplico al de la templada (Cuadros 11 y 12)

Desde la optica de la eficiencia y la competitividad es importante identificar las fuentes de crecimiento de la produccion. Ellas son dos esencialmente. La productividad y el volumen de recursos utilizados. La productividad esta intimamente relacionada con la tecnologia, la eficiencia y la competitividad. Como ya se señalo el crecimiento ganadero regional de largo plazo ha obedecido principalmente a la expansion de los recursos utilizados mas que al incremento de la eficiencia en el empleo de los mismos. En el periodo 1961-95 para America Latina en conjunto, el 91% de la expansion de la produccion de carne y el 89% de la de leche son explicados por el incremento en los recursos utilizados, particularmente aumento del inventario ganadero asociado con incrementos del area utilizada y de otros recursos productivos.

Un aspecto significativo en el tema de la productividad ganadera en America Latina es que si bien las tendencias de muy largo plazo indican un estancamiento, en las ultimas decadas se ha producido una ruptura de tal tendencia, apareciendo la productividad como una fuerza que ha influenciado significativamente la expansion de la produccion ganadera. En America Latina Tropical en el periodo 1988-95 la productividad se constituyo en un factor muy importante para el crecimiento de la produccion tanto de carne como de leche. En el periodo citado el cambio en productividad, expresado como crecimiento de la produccion por cabeza en el inventario, represento el 50% del crecimiento total de la produccion de carne vacuna (Cuadro 11).

En la region tropical la productividad ha sido un factor mas importante que en la region templada para explicar los aumentos de produccion. Es preciso anotar que dado que los niveles de productividad ganadera de America Latina Templada ya son altos, en ella es cada vez mas dificil obtener ganancias marginales de productividad.

La region templada registra un estancamiento en la productividad en carne vacuna, lo cual asociado con un lento crecimiento del inventario resulta en bajas tasas de expansion de la produccion de carne. Resalta el hecho de que en esa zona el incremento de la produccion lechera se origina principalmente en aumentos de la produccion por animal en ordeño. a pesar de ello el crecimiento de la produccion lechera en esa region es muy modesto (Cuadro 12).

Los cambios en el tiempo de la productividad ganadera particularmente en la region tropical dan lugar a la formulacion de diferentes hipotesis sobre su origen. Una podria ser que los procesos de expansion de areas ganaderas observados en los 60 y 70 llegaron a un limite y que en las decadas siguientes las nuevas zonas ganaderas entraron en una fase de consolidacion, en la cual la intensificacion de la produccion adquirio mayor importancia al desaparecer las politicas e incentivos que estimulaban la colonizacion y ocupacion de nuevas areas.

En los ultimos 20 años en la region se ha hecho un esfuerzo de considerable magnitud en la generacion de nuevas alternativas de gramineas y leguminosas forrajeras adaptadas a condiciones de acidez, de baja fertilidad, y de saturacion de aluminio que caracterizan a

vastas regiones del tropico donde se desenvuelve la ganaderia. Los trabajos del CIAT en asocio con las agencias nacionales de investigacion mediante la introduccion, seleccion, conservacion y mejoramiento de nuevos materiales forrajeros han permitido ampliar significativamente las opciones de gramineas y leguminosas forrajeras para las areas ganaderas mas marginales. Los casos de *Andropogon gayanus* en Brasil y Mexico son ejemplos del uso de estos nuevos materiales en la region. Un estudio que se adelanto en la zona del Caqueta (Colombia) donde predominan pequeñas y medianas explotaciones, dedicadas al doble proposito, señala que entre 1986 y 1997 los productores ampliaron sus areas en pasturas mejoradas, disminuyendo la proporcion de pastizales nativos e incrementaron el uso de nuevos materiales tales como las brachiarias humidicola, brizantha y dictyoneura (Rivas y Holmann, 1998)

La estructura de la produccion pecuaria en America Latina ha experimentado cambios significativos en el tiempo. Analizando la evolucion de la produccion de los tres principales productos pecuarios, carne vacuna, cerdo y pollo, se observa que la participacion de ellos en el volumen total de produccion ha cambiado drasticamente, ganando cada vez mayor espacio la produccion avicola a expensas de la participacion de vacuno y cerdo (Cuadro 4)

El rapido proceso de cambio tecnologico en la industria avicola, tanto en produccion como en procesamiento y comercializacion ha propiciado reducciones sustanciales en costos de produccion y en los precios relativos del pollo, presentandose una sustitucion en el consumo de vacuno por pollo, que ha sido de diversa intensidad segun paises (Rivas L. et al 1989). Este proceso de sustitucion provoco a su vez cambios en la estructura del consumo total de carnes como lo muestra el Cuadro 5

Lo anterior evidencia que la formulacion de politicas ganaderas debe ser enfocada desde una perspectiva sectorial, dadas los estrechos vinculos entre los distintos subsectores pecuarios. Por ejemplo, una politica de precios bajos de los granos para favorecer el desarrollo avicola, tiene consecuencias indirectas sobre los otros subsectores pecuarios que pueden ser de magnitud considerable

Los mercados externos juegan un papel central en la dinamica de la produccion ganadera de la zona templada, ya que una fraccion significativa de su produccion se comercializa en ellos, cerca del 20% en el periodo 1988-95

Los consumos aparentes de carne y leche por habitante son altos en dicha zona climatica, llegando casi a niveles de saturacion, 52 kg de vacuno y 190 kg de leche por habitante por año. Esta situacion deriva en bajos coeficientes de elasticidades ingreso de la demanda interna por estos productos. Es probable que en la saturacion del consumo domestico y en la inestabilidad y distorsiones de los precios en los mercados internacionales de productos pecuarios, se encuentre gran parte de la explicacion al lento crecimiento observado de la produccion vacuna en America Latina Templada

Cuadro 9 Inventario y productividad de la ganaderia vacuna en America Latina 1995

Pais/region	Inventario ganadero (millones de cabezas)		Productividad media (kg/año)	
	Total	Vacas 1/	Produccion/cabeza 2/	Produccion/vaca 3/
America Latina Tropical	269.9	37.3	30	1010
Brasil	157.0	20.5	29	849
Mexico	30.2	6.4	39 a/	1184
Colombia	25.9	4.7	23	996
Centroamerica & Panama	10.6	1.9	29	1023
Caribe	8.4	1.0	27	1350
America Latina Templada	68.0	4.1	45	2951
Argentina	53.5	2.4	46	3741
America Latina y el Caribe	337.9	41.4	33	1200

1/ Vacas en lactancia 2/ Produccion por cabeza en inventario 3/ Produccion/vaca en lactancia

Fuente: CIAT, calculos basados en cifras de FAO

Cuadro 10 Evolucion de la produccion y productividad de la ganaderia vacuna en America Latina y el Caribe 1961-1995

Periodo	Tasa anual de crecimiento (%) Carne Vacuna		
	Produccion	Inventario	Produccion/cabeza
1961/68	2.1	2.9	-0.8
1970/77	3.4	3.5	-0.1
1980/87	1.9	0.9	1.0
1988/95	1.3	0.9	0.4
1961/95	2.2	2.0	0.2
Periodo	Tasa anual de crecimiento (%) Leche		
	Produccion	Inventario	Produccion/cabeza
1961/68	4.2	3.4	0.8
1970/77	4.2	3.8	0.4
1980/87	1.6	1.2	0.4
1988/95	3.3	1.1	2.2
1961/95	2.8	2.5	0.3

Cuadro 11 Evolucion de la produccion y productividad de la ganaderia vacuna en America Latina Tropical 1961-1995

Periodo	Tasa anual de crecimiento (%) Carne Vacuna		
	Produccion	Inventario	Produccion/cabeza
1961/68	2.9	3.0	-0.1
1970/77	3.6	3.6	0.0
1980/87	3.2	1.5	1.7
1988/95	2.0	1.0	1.0
1961/95	3.3	2.5	0.8
Periodo	Tasa anual de crecimiento (%) Leche		
	Produccion	Inventario	Produccion/cabeza
1961/68	5.4	3.9	1.5
1970/77	4.7	4.1	0.6
1980/87	1.5	1.5	0.0
1988/95	2.9	1.3	1.6
1961/95	3.2	2.8	0.4

Cuadro 12 Evolucion de la produccion y productividad de la ganaderia vacuna en America Latina Templada 1961-1995

Periodo	Tasa anual de crecimiento (%) Carne Vacuna		
	Produccion	Inventario	Produccion/cabeza
1961/68	1.3	2.7	-1.4
1970/77	3.2	3.2	0.0
1980/87	-0.6	-1.2	0.7
1988/95	-0.2	0.5	-0.7
1961/95	0.5	0.5	0.0
Periodo	Tasa anual de crecimiento (%) Leche		
	Produccion	Inventario	Produccion/cabeza
1961/68	1.3	1.0	0.3
1970/77	2.5	2.0	0.5
1980/87	2.0	-1.0	3.0
1988/95	5.0	-0.1	5.1
1961/95	1.7	0.5	1.2

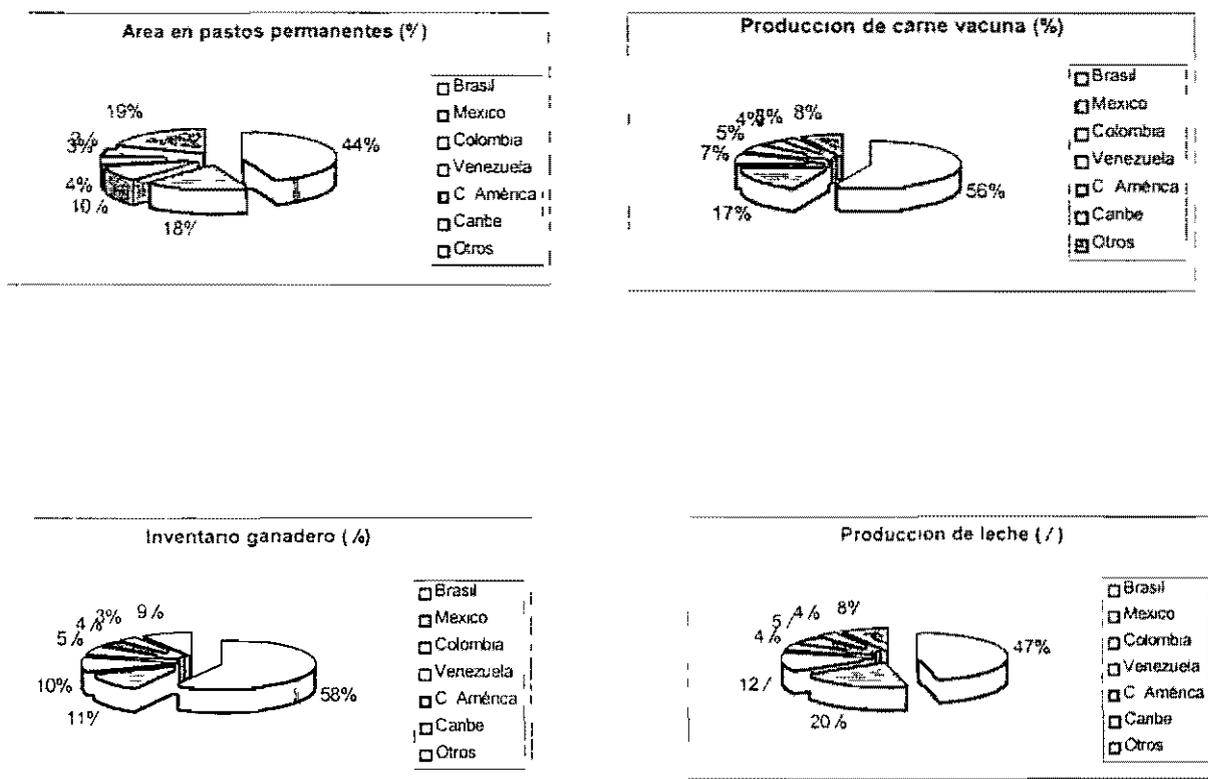
Fuente: CIAT, calculos basados en cifras de FAO

Cuadro 13 Evolucion del producto por habitante en America Latina y en los paises industrializados 1960-94

Region	Tasa anual de crecimiento (%)			
	1960-72	1972-82	1982-90	1990-94
America Latina	3 0	2 1	-0 8	1 8
Paises industrializados (G7)	3 1	2 0	2 7	0 7

Fuente BID, Progreso Economico y Social en America Latina, 1997

Fig 1 Dotacion de recursos y produccion ganadera por paises y regiones en America Latina Tropical (% del total)



3.4 Consumo de carne y leche

Las diferencias entre zonas climáticas en dotación de recursos y productividad ganaderas se reflejan en los niveles de consumo por habitante y en la capacidad de generación de excedentes exportables. El consumo de carne promedio por habitante en América Latina Tropical en el periodo 1988-95 corresponde a un poco más de la tercera parte del consumo aparente observado en la zona templada, 19 kg frente a 52 kg (Cuadro 14). La brecha en consumo de leche entre zonas climáticas es menos acentuada que en consumo de carne, debido a las importaciones. No obstante, el consumo de leche por habitante en la región templada casi duplica al de la tropical, 190 frente a 98 kg/habitante/año.

El consumo aparente carne vacuna entre países latinoamericanos en el periodo de referencia se movió en un amplio rango 4 kg (Guyana) – 74 kg (Uruguay), con un promedio regional de 22 kg /habitante/año. En las dos últimas décadas este promedio tiende a estabilizarse (Cuadro 14)

El consumo de leche también muestra un amplio espectro de variación entre países, 12 kg (Haití) - 112 kg (Uruguay) con un promedio de 91 kg/habitante/año. América Latina en conjunto es autosuficiente producción de carne y deficitaria en leche. Se destacan como exportadores permanentes de carne el Cono Sur y Centroamérica, que exportan cerca del 20% de su producción total. Los únicos países con excedentes exportables de leche son Uruguay y Argentina.

Los mayores déficits de producción de carne y leche aparecen en el Caribe región con una base de recursos de tierras limitada como ya se ha mencionado y que importa entre el 20 y el 34% de su consumo interno de carne y de leche. En esta región el consumo de pollo supera al de vacuno 12.5 kg frente a 10.9/habitante/año.

3.5 Comercio y autosuficiencia en Carne y Leche

Los productos pecuarios se incluyen dentro de la categoría de los denominados transables internacionalmente, por lo que muchas de sus tendencias y desarrollos futuros están muy relacionados con la evolución de los mercados externos. América Latina ha enfrentado severas dificultades para comercializar sus excedentes exportables de carne vacuna por distintas razones: a) Políticas proteccionistas aplicadas por los países más desarrollados que deprimen los precios internacionales, b) Barreras comerciales arancelarias y sanitarias que limitan los volúmenes exportables, c) Políticas internas de sobrevaloración de la moneda que reducen la competitividad de las exportaciones de la región, d) Aparición en los mercados internacionales de nuevos competidores.

Como parte de la estrategia para superar las barreras comerciales de diferente índole, la estructura de las exportaciones se ha modificado en favor de productos carnicos procesados o semiprocesados con dos propósitos específicos: 1) Exportar mayor valor agregado y 2) Eludir algunas barreras de tipo sanitario. Esa estructura ha cambiado notablemente. A principios de los 70 predominaban las de carne fresca (61 %) y hacia 1995 esa proporción se había reducido apreciablemente (23%), - (Cuadro 16)

El Cuadro 15 muestra como la Comunidad Económica Europea, que en los albores de los 70 era importador neto de carne vacuna, hacia mediados de los 90 emergió como el primer exportador mundial de carne. El mismo cuadro muestra la dramática caída de la participación de América Latina en el comercio mundial de carne.

En cuanto al abastecimiento de productos pecuarios América Latina tradicionalmente ha sido un exportador neto de carne vacuna, colocando sus excedentes exportables principalmente en Europa y USA y en menor medida en Japón y en otros países asiáticos.

En leche y productos lácteos América Latina ha sido un importador neto y su nivel de autosuficiencia tiende a declinar con el tiempo, no obstante que ha mejorado progresivamente el de consumo por habitante. Entre áreas geográficas aparecen diferencias en autosuficiencia lechera. En Centroamérica y el Caribe los niveles de autosuficiencia son relativamente bajos y no registran cambios significativos. Países como Colombia y Ecuador son importadores marginales de lácteos, en tanto que México y Brasil importan los mayores volúmenes de lácteos en la región. El Cono Sur con excepción de Chile genera excedentes exportables.

El comercio internacional de carne vacuna ha presentado un moderado dinamismo. Las exportaciones mundiales en el periodo 1990-95 crecieron a una tasa anual del 3.1%, alcanzando su mayor expansión en los 70 cuando crecieron al 4% por año. Como ya se anotó, las exportaciones de carne vacuna de Europa Occidental y las de América Latina presentan comportamientos diametralmente opuestos. La primera surgió como exportador estable e importante a comienzos de los 80 y en el periodo 1980-95 sus exportaciones crecieron al 7.9% mientras que en el mismo periodo las de América Latina se redujeron al 1% por año. La Figura 3 ilustra la dinámica del comercio de carne vacuna en varias regiones del mundo.

Es importante resaltar que dentro del mercado internacional de carne vacuna hay segmentos que presentan un gran expansión y están relacionados con aquellas áreas del mundo deficitarias en producción de carne y que registran elevados índices de crecimiento económico, como lo son algunos países asiáticos y del Pacífico. Por ejemplo, las importaciones de carne de vacuna de Japón y Corea del Sur crecieron por encima del 10% anual en el periodo 1970-95. Las cifras del Cuadro 17 muestran el acelerado avance de las importaciones de carne vacuna en varias de esas economías de rápido crecimiento.

Los precios reales de carne vacuna tanto fresca como procesada presentan una tendencia de largo plazo decreciente. En el periodo 1970-95 se pueden identificar dos subperiodos con tendencias opuestas. Entre 1970 y 1985 los precios reales implícitos de exportación se deterioraron y se recuperaron entre 1985 y 1995 (Cuadro 18, Figura 4).

El comercio mundial de leche y productos lácteos presenta mayor dinamismo que el de carne vacuna. Las exportaciones mundiales de leche líquida en el periodo 1970-95 crecieron a una tasa promedio anual de 7.9%, mientras que las de leche en polvo lo hicieron al 6.6%.

Los precios reales mundiales de leche en polvo registran un moderado deterioro en el periodo 1970-86 cuando declinan a una tasa promedio anual del 1.8%, pero se recuperan entre 1986 y 1995 creciendo al 2.1% por año. En el primer periodo citado 1970-86, se puede apreciar una relación inversa entre el volumen de exportaciones y su precio real. En el segundo 1986-95, aunque los precios reales implícitos crecen las exportaciones continúan aumentando a tasas relativamente altas (Figura 5). Es preciso anotar que los

precios internacionales de carne y de leche por su alto grado de distorsión, no reflejan exactamente las condiciones de oferta y demanda mundiales, ya que ellos involucran altos niveles de subsidios que enmascaran los costos reales de producción

4 Mercados Potenciales

En los últimos 15 años los mercados de las principales carnes, vacuno, cerdo y aves, han mostrado gran dinámica. Las exportaciones mundiales de carne vacuna entre 1980 y 1994 se incrementaron en 52%, las de cerdo 56% y las de ave 228% (FAO, 1997). Las perspectivas de crecimiento futuro de la demanda mundial de carnes basadas en crecimientos moderados de ingreso y de población indican que la demanda mundial de carnes hacia el año 2030 casi duplica a la observada en 1997, año base de proyección.

Aproximadamente un 70% del crecimiento de la demanda total de carnes provendrá del aumento de la demanda de monogástricos (cerdo y aves). De una demanda mundial estimada de 372 millones de toneladas métricas en el 2030, 171 millones corresponderían a cerdo, 106 millones a vacuno y 94 millones a aves.

Las mayores posibilidades de crecimiento económico en el futuro cercano se vislumbran en las economías del este de Asia y de la cuenca del Pacífico que registran un ritmo de crecimiento superior al de otras regiones del mundo desde mediados de los 60. Se estima que en el período 1990-2000 su producto por habitante crecerá al 5.7% por año, muy superior al promedio mundial (Cuadro 19).

Varios trabajos empíricos han comprobado que existe una fuerte correlación positiva entre nivel de ingreso y la demanda de proteína animal. El alto crecimiento de sus ingresos y la pobre dotación de recursos naturales para la producción ganadera en Asia y en la cuenca del Pacífico, crean posibilidades para los excedentes exportables de América Latina en esas áreas del mundo.

Buena parte de la expansión de la producción ganadera en la región en los próximos años, puede depender de su capacidad de competir y de ganar espacios en los nuevos mercados. Las importaciones de carne de los países mencionados han venido creciendo sostenidamente en los últimos 25 años: por ejemplo en el período 1970/95 el volumen de importaciones de carne vacuna de Corea creció al 15% por año, las del Japón al 11% y las del Cercano Oriente al 10% (Cuadro 17).

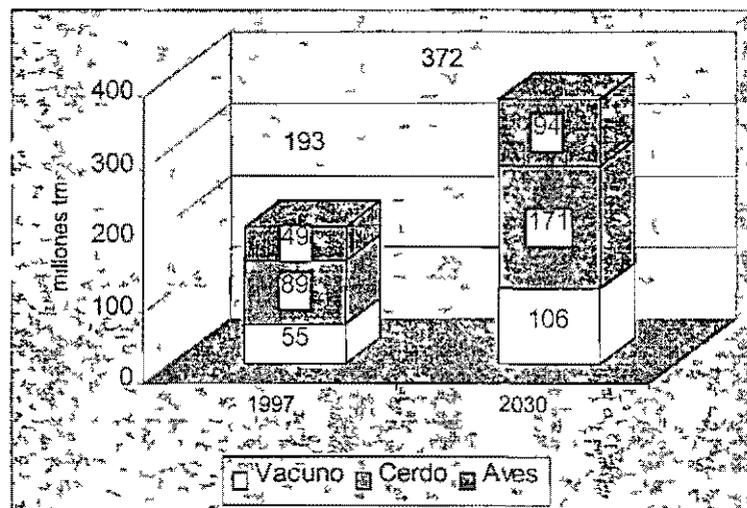
China también puede considerarse como un enorme mercado potencial, aunque en la actualidad es un exportador neto de carne vacuna, en 1995 exportó 377 mil tm, sus bajos niveles actuales de consumo por habitante podrían incrementarse al crecer el ingreso y la demanda por carne podría aumentar sustancialmente dada la magnitud de su población.

La actual estructura del consumo de carne en los países asiáticos y del Pacífico marca un predominio del cerdo y del pollo en tanto que el consumo de vacuno ocupa una posición secundaria (Cuadro 20). Sin embargo, la región es deficitaria en producción de granos y recurre a las importaciones para el consumo humano y para la alimentación animal.

Reiterando, si la demanda mundial por granos continúa creciendo como consecuencia de los aumentos de población, y si los subsidios a la producción de granos tienden a desaparecer, podría afectarse considerablemente la competitividad de la producción de monogástricos basada en granos.

Las fuerzas subyacentes en el crecimiento de la demanda por productos pecuarios, es una combinación del crecimiento de la población, la urbanización y los ingresos. Se estima que aproximadamente el 80% del crecimiento de la población mundial ocurre en las áreas urbanas de los países en desarrollo.

Figura 2 Estimaciones de la Demanda Mundial de Carnes
Vacuno, Cerdo y Aves 1997-2030



Cuadro 14 Consumo, comercio y autosuficiencia en carne y leche en América Latina 1980-95

Región/país	1988/95					
	Carne			Leche		
	Consumo/ Habitante 1/	Importaciones Netas 2/	Índice de Autosuficiencia a	Consumo/ Habitante	Importaciones Netas	Índice de autosuficiencia
América Latina Tropical	18.7	139	101.9	97.6	4505	88.4
Brasil	25.2	264	106.9	107.3	747	95.4
México	16.1	150	89.3	100.0	1805	79.3
Colombia	20.6	5	100.7	125.9	37	99.1
Venezuela	18.2	1	99.8	103.6	529	74.7
América Central	8.9	55	120.8	67.9	305	84.9
Cuba	10.9	69	78.5	74.1	744	65.9
América Latina Templada	52.3	484	118.6	189.8	189	101.8
Argentina	64.1	399	118.8	206.3	176	102.6
América Latina	22.4	623	106.2	107.9	4336	91.0

Región/país	1961/68					
	Carne			Leche		
	Consumo/ Habitante	Importaciones Netas	Índice de Autosuficiencia	Consumo/ Habitante	Importaciones Netas	Índice de autosuficiencia
América Latina Tropical	14.8	65	102.1	76.4	1425	91.0
Brasil	17.0	9	103.5	77.7	158	97.6
México	10.5	25	105.5	69.0	206	93.0
Colombia	20.1	-1	100.4	110.4	95	95.3
Venezuela	18.2	2	99.0	103.0	307	66.7
América Central	10.7	-27	117.9	73.2	104	90.0
Cuba	15.7	72	75.9	59.2	403	64.2
América Latina Templada	63.3	659	131.3	182.8	119	98.0
Argentina	78.7	578	133.2	199.4	2	99.4
América Latina	21.5	724	114.0	91.1	1544	93.0

1/ Consumo aparente en kg/habitante por año 2/ Importaciones netas expresadas en miles de tm Fuente: CIAT, cálculos basados en cifras de FAO

Cuadro 16

**Composicion de las exportaciones netas de carne vacuna
America Latina 1970-95 ('000 tm)**

Año	Carne fresca en Canal	Carne procesada en equivalente canal	Total carne vacuna	% de carne procesada
1970	417	663	1080	38.6
1975	330	206	536	61.6
1980	425	298	723	58.7
1985	583	273	856	68.1
1990	535	234	769	73.4
1995	629	183	812	77.5

Fuente: CIAT, calculos basados en cifras de FAO

Cuadro 17 Importaciones netas de carne vacuna en regiones de alto crecimiento del ingreso 000 tm

Año	Japon	Korea del Sur	Estados Unidos	Singapur	Malasia	Cercano Oriente	Hong Kong
1970	28	1	1085	9	9	42	36
1975	71	1	980	16	12	117	45
1980	161	2	965	26	27	340	73
1985	220	3	1096	30	47	633	95
1990	507	117	679	49	61	463	128
1995	1000	193	-134	62	85	424	189
Tasa anual de crecimiento	11.3	15.4	-3.7	6.5	9.1	9.6	6.7

Las tasas de crecimiento corresponde al periodo 1970-95 excepto USA 1970-94 y Korea del Sur 1978-95. Incluye carne fresca y enlatada en equivalente a canal.

Fuente: CIAT, calculos basados en cifras de FAO

Cuadro 18 Tasas anuales de crecimiento de los precios reales implícitos de exportacion de carne vacuna

Region	Tasa anual de crecimiento anual (%)		
	1970-85	1985-95	1970-95
Promedio mundial	-2.5	2.2	-0.7
América Latina	-2.6	3.4	-0.3

Fuente: CIAT, calculos basados en cifras de FAO

Cuadro 15 Estructura Mundial de las Exportaciones de Carne Vacuna 1/
(‘000 tm)

Año	Total Mundial	Europa Occidental	Europa Oriental	Australia	Nueva Zelandia	América Latina	Participación de América Latina (%)
1970	4188	455	456	378	190	1080	25.8
1975	4576	126	668	454	198	536	11.7
1980	6050	300	792	643	220	723	12.0
1985	6687	638	783	446	231	856	12.8
1990	7777	664	532	704	239	769	9.9
1995	9237	1173	393	832	333	812	8.8

1/ Exportaciones netas que incluyen carne vacuna fresca y carne enlatada en equivalente en canal

Fuente: CIAT, cálculos basados en cifras de FAO

El proceso de urbanización implica cambios en los patrones de consumo de alimentos, variando las dietas diversificándose e incrementándose la demanda por productos ricos en proteína de alta calidad. Los ingresos reales en los países en desarrollo están creciendo a tasas superiores a las de los países desarrollados. Por ejemplo, en el periodo 1990-1995, mientras el ingreso real por habitante en el Este de Asia creció al 9.2% por año, en los países industrializados solo lo hizo al 1%.

Los mercados internacionales no solo de carne vacuna sino también de cerdo y aves presentaron en los últimos 15 años gran dinamismo. Como se anotó anteriormente, el volumen de las exportaciones mundiales de carne vacuna entre 1980 y 1994 creció 52%, el de cerdo 56% y el de aves 238% (cálculos con base en cifras de comercio de FAO).

Tomando como base los niveles actuales de consumo por habitante se elaboró una proyección de la demanda de carnes hacia el 2030, utilizando un supuesto muy conservador con respecto al crecimiento esperado del ingreso real por habitante, el cual se asume que es del 1% anual. Las estimaciones indican que el consumo total de las principales carnes (vacuno, cerdo y aves) pasaría de 193 millones de tm en 1997 a 372 millones en el 2030, vale decir un incremento de 93%. De ese incremento total del consumo, equivalente a 179 millones de toneladas, el 46% correspondería a carne de cerdo, el 28% a vacuno y el 25% restante a aves. Es importante señalar que el 71% del incremento proyectado del consumo de carnes corresponde a monogásticos, cuya base de alimentación son los granos forrajeros. Lo anterior implicaría una fuerte presión de demanda por granos, ya que son relativamente pocos los países autosuficientes en su producción.

En la medida en que los precios de granos en los mercados internacionales tiendan a incrementarse tanto por la reducción de los subsidios que varios países industrializados conceden a sus agricultores como por una mayor demanda, las industrias productoras de cerdo y aves tenderán a perder competitividad debido al alza en los costos de producción, ya que los granos representan una fracción muy importante del costo de alimentación y del costo total de producción en esas industrias.

Considerando la dotación mundial de recursos de tierras, en la cual una gran proporción de ellas se encuentra en pastizales con pocas opciones de usos alternativos, y que las tendencias mundiales de globalización y liberación comercial continúen, es de esperar que las ventajas comparativas originadas en la dotación de recursos emerjan con mayor claridad, otorgando mayor competitividad a la ganadería basada en el pastoreo. En estas circunstancias, puede ser muy oneroso para la sociedad en términos de eficiencia en el uso de los recursos a nivel global producir carne con base a granos, que tienen otros usos alternativos, y con relativamente bajas tasas de conversión de alimento en carne (cerdo 4:1, aves 2:1)

Una de las fortalezas de la ganadería regional es que no depende de insumos importados ni de materias primas que compiten para otros usos alternativos, la generosa dotación de recursos de tierras permite desarrollar una ganadería basada en el pastoreo, de bajo costo por unidad de materia seca y con alta eficiencia en la conversión de forraje en carne. Si los avances tecnológicos permiten acentuar estas ventajas, las posibilidades de competir con éxito en los mercados internos y externos pueden ser muy altas.

Las anteriores consideraciones hacen prever que hacia el futuro puede generarse una fuerte demanda por productos ganaderos, la que a su vez puede imponer fuertes presiones sobre la base tradicional de recursos forrajeros, si esta no se expande al mismo ritmo, lo cual derivaría en una inadecuada explotación de los mismos, implicando impactos negativos en los recursos naturales y el medio ambiente.

El tamaño del mercado potencial asiático es enorme, su población actual es de 1600 millones de personas, más de tres veces la población latinoamericana. Si se excluye a China, la población se reduce a 440 millones (Cuadro 21). Reiterando, el potencial de demanda es alto ya que se ha comprobado que a medida que avanzan los procesos de crecimiento, urbanización y mejoramiento de los ingresos, se incrementa y diversifica la demanda por alimentos de alto valor proteico con alta elasticidad ingreso como lo son carne vacuna y leche.

Un aspecto importante de las tendencias previstas de la población mundial es que una enorme proporción de la población total se concentrará en los países en desarrollo y en las zonas urbanas, donde justamente se dan dos elementos muy importantes en la determinación de la demanda: a) Bajos niveles actuales del consumo per cápita de carne y b) Alto crecimiento esperado de los ingresos.

Figura 3 Evolucion de las exportaciones mundiales de carne vacuna

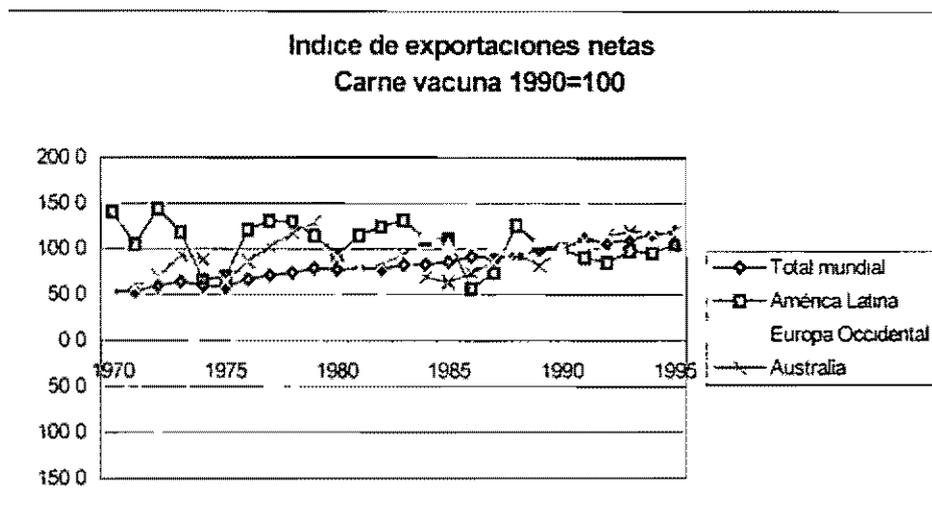


Figura 4 Evolucion de los precios internacionales de carne vacuna

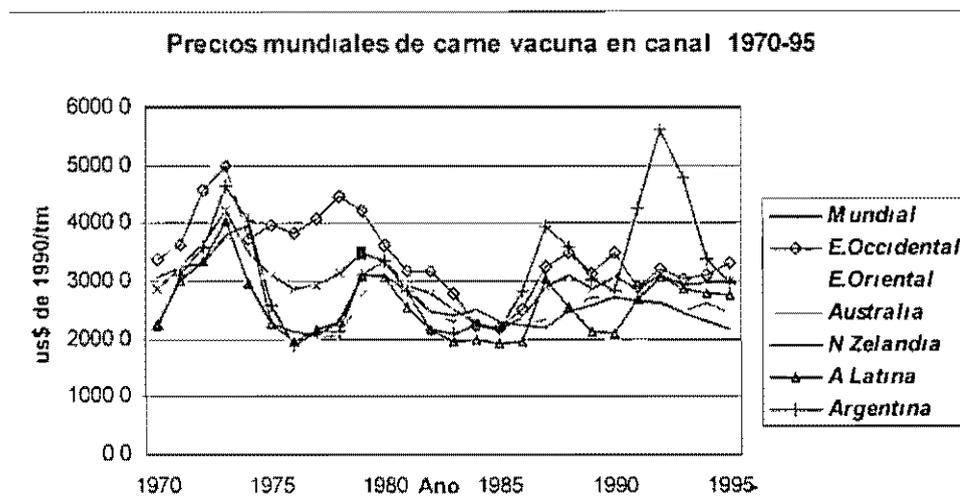


Figura 5 Comercio mundial de leche



Incluye las exportaciones mundiales de leche líquida y en polvo en equivalente a leche líquida
El precio implícito real corresponde a exportaciones de leche en polvo
FUENTE: CIAT, cálculos basados en cifras de FAO

Cuadro 19 Nivel y crecimiento del producto por habitante en varias regiones del mundo

Region	Producto por habitante (1990)	Tasa anual de crecimiento		
		1965-90	1980-90	1990-2000 a/
Sur de Asia	330	1.9	3.1	3.1
Africa sub-Sahara	340	0.2	-0.9	0.3
Este de Asia y Pacifico	600	5.3	6.3	5.7
Medio Oriente y Norte de Africa	1790	1.8	-2.5	1.6
America Latina y Caribe	2180	1.8	-0.5	2.2
Economías de ingreso medio y bajo	840	2.5	1.2	2.9
Economías de alto ingreso	19590	2.4	2.4	2.1

Fuente: IFPRI Vision 2020

Cuadro 20 Estructura del consumo de carnes en países con alta demanda potencial
Promedios 1992-94

Tipo de carne	Japon		Hong Kong		Korea		China	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Total carnes	39.7	100.0	111.3	100.0	33.9	100.0	33.0	100.0
Vacuno	9.6	24.2	15.5	13.9	8.2	24.2	2.0	6.1
Cabra y cordero	0.4	1.0	0.5	0.4	0.3	0.9	1.2	3.6
Cerdo	15.2	38.4	43.1	38.7	16.7	49.3	24.5	74.2
Pollo	14.1	35.6	49.6	44.6	8.7	25.7	5.0	15.2
Otras	0.3	0.8	2.6	2.3	0.1	0.3	0.3	0.9

Fuente: Fao, Food balance sheets, 1996

Cuadro 21 **Poblacion del mercado potencial e importaciones de cereales**

Pais	Poblacion (<i>millones</i>) 1996	Importaciones netas de cereales <i>millones tm</i> 1994
Japon	125 3	31 0
Korea	45 3	12 0
Singapur	3 4	nd
Malasia	20 6	3 4
China	1232 1	4 3
Cercano Oriente	240 0	17 6
Hong Kong	6 2	0 8
Total	1672 9	69 1
Total excluyendo a China	440 8	64 8

Fuente FAO, Faostat y Food Balance Sheets

5 Desarrollo tecnologico

Algunos expertos opinan que en el mundo se esta produciendo un deterioro en la disponibilidad de recursos forrajeros, los cuales basicamente son pasturas, residuos de cosechas y subproductos agroindustriales

Las razones expuestas son 1) Las tierras mas productivas empleadas en usos ganaderos, cada vez mas estan siendo ocupadas por cultivos de alta productividad 2) Tierras degradadas usadas en cultivos pasan a barbecho, para posteriormente transformarlas en pastizales de baja productividad Como consecuencia, el area total en pasturas puede variar poco, pero su productividad media puede declinar rapidamente

En America Latina el proceso de ocupacion de areas marginales, ha sido marcado en Brasil, en donde la ganaderia se desplazo de las fertiles regiones del Sur hacia areas de menor capacidad productiva en el Centro-Oeste En Colombia, tambien ha ocurrido este fenomeno con menor intensidad (Vera y Rivas, 1997), y 3) Otro argumento expuesto, aparentemente menos claro, es que la investigacion en cultivos cada vez se acerca mas a lograr la optimizacion del proceso de transformacion de los recursos de tierras, energia solar e insumos, en productos de alto valor, lo que determina que la disponibilidad de residuos de cosechas para alimentacion animal no se incremente con la aparicion de nuevas variedades de mayores rendimientos

Se concluye que el mejoramiento de la produccion y la productividad con base en los forrajes tradicionales, tiene pocas posibilidades expandirse significativamente Se ha enfatizado en la heterogeneidad de los sistemas ganaderos de America Latina en terminos de dotacion de factores y niveles tecnologicos, resaltando la dificultad de diseñar politicas economicas y tecnologicas para una realidad tan compleja

carne y leche, principalmente en los estratos mas pobres de la poblacion. Los grupos urbanos de mayores ingresos demandaran nuevos productos y productos procesados de alto valor. Los grupos de menores ingresos elevaran sus bajos consumos actuales.

En el campo de las tecnologias forrajeras se ha hecho un esfuerzo muy importante por ampliar la oferta tecnologica para suelos acidos marginales y de baja productividad. El cuadro 22 muestra como el trabajo del CIAT y de las instituciones colaboradoras ha permitido liberar un numeroso grupo de gramineas y de leguminosas forrajeras, en diferentes paises de America Tropical.

Dada la amplitud de la region y la variedad de ecosistemas, se precisan esfuerzos adicionales de generacion de tecnologias especificas para areas o nichos en mejores condiciones de suelo y ubicacion y en donde la intensificacion de la produccion pueda ser un proceso mas rapido. Un punto de partida seria establecer la magnitud y ubicacion de tales areas, su inventario tecnologico y las necesidades especificas de tecnologia para identificar y priorizar el tipo de investigacion requerido.

Se precisan no solo nuevas alternativas forrajeras para los diferentes agroecosistemas regionales, sino tambien avances en el campo de la genetica para mejorar la respuesta animal a una mejor nutricion. Particularmente en el sistema mixto de produccion de carne y leche el mejoramiento genetico parece ser un tema de alta prioridad. Se ha demostrado en estudios de campo, que el bajo potencial lechero del inventario disponible, se constituye en serio limitante para expandir la produccion aun contando con una base forrajera de alta calidad (Lascano C, 1997).

Las oportunidades y el rol de la ganaderia dentro del proceso de desarrollo regional pueden ser de muy diversa naturaleza tanto desde el punto de vista de sostenibilidad y del uso de los recursos naturales como desde el aspecto de eficiencia economica, generacion de ingresos y fuente de crecimiento para otros sectores economicos.

En lo referente a sostenibilidad, la intensificacion de la produccion en las zonas ganaderas mas desarrolladas, aliviaria la presion sobre los ecosistemas mas fragiles, la cual se ha manifestado en elevadas tasa de deforestacion y perdida de biodiversidad, en los tropicos humedos, incremento de la desertificacion en los tropicos semiaridos, erosion y compactacion de los suelos en areas de sabanas. En zonas de laderas, donde la ganaderia, particularmente el doble proposito, es un componente tradicional en los sistemas de produccion minifundistas, prevalecientes en este agroecosistema, ella puede convertirse en una alternativa eficiente e importante, dentro de las estrategias de manejo y conservacion de las cuencas.

En el diseño de las nuevas tecnologias debe considerarse explicitamente la dotacion relativa de factores de produccion. Se espera que el proceso de urbanizacion que ha avanzado en America Latina mucho mas que en otras regiones en desarrollo, continúe acercandose en las primeras decadas del proximo siglo, a los niveles ya alcanzados por los paises industrializados, 80% aproximadamente. Esta circunstancia, determina una menor oferta de mano de obra agricola, generandose un proceso de sustitucion de trabajo por capital. Este aspecto es de mayor relevancia para aquellos sistemas intensivos en el uso de mano de obra como son la lecheria y el doble proposito.

Deforestacion y ganaderia

Un gran preocupacion a nivel latinoamericano y mundial es el acelerado proceso de deforestacion de los bosques tropicales humedos de Centro y Sur America y las relaciones de este proceso con el avance de la ganaderia y la transformacion de esos bosques en pastizales. Se trata de un tema de mucha relevancia porque America Latina en la actualidad es poseedora del 57% de las reservas mundiales de bosques tropicales humedos y la tasa de deforestacion en la region es una de las mas altas del mundo (World Resources, 1990-91, Kaimowitz 1995). El nivel y las tasas de deforestacion son cifras polemicas ya que existen grandes discrepancias entre fuentes y metodos utilizados para su estimacion.

Distintos analistas del fenomeno han ofrecido diversas explicaciones acerca de su logica y sus causas. Kaimowitz (1995) las resume asi: 1) Las politicas de tenencia de la tierra han promovido la deforestacion a traves de esquemas de concesion de titulos de propiedad. 2) Lento desarrollo tecnologico en ganaderia, lo cual favorece los sistemas extensivos. 3) Politicas que deprimen el valor de los productos madereros y que implican que el manejo y conservacion de los bosques no sea rentable. 4) Reducido nivel de violencia e inseguridad que conlleva bajo riesgo para la produccion en esas zonas aisladas (indudablemente que esto no es cierto para paises como Colombia) y 5) Caracteristicas especificas del ganado que lo convierten en una de las pocas, y en algunos casos la unica inversion atractiva de bajo riesgo con reducido nivel de uso de mano de obra, limitado empleo de insumos comprados, facil transporte y alto grado de flexibilidad biologica y economica. 6) Politicas estatales de subsidios y de inversion en vias en areas de frontera. 7) La dinamica de crecimiento de la poblacion que ha resultado en una exagerada expansion de los centros urbanos y en pocas oportunidades de empleo, vivienda y servicios publicos en las ciudades.

Aunque es dificil establecer la importancia relativa de las anteriores hipotesis, ya que esta puede cambiar de una region a otra y de pais a pais, lo importante es que ellas resumen gran parte de los elementos de la problematica y la complejidad de la conexion ganaderia – deforestacion. Indican que esta relacion perversa, es la resultante de distintos procesos sociales, economicos y politicos y de las interacciones, que se dan al interior de las sociedades de los paises en desarrollo, muchos de los cuales aun conservan vastas extensiones de bosque tropical humedo.

Se simplifica demasiado el problema al pretender que si la causa directa de la deforestacion es la actividad ganadera, la solucion es penalizar a la ganaderia para frenar su expansion. El problema debe ser enfocado desde una perspectiva mas amplia que considere y ataque explicitamente las causas primarias y de nivel macro que conducen en definitiva a la tumba y quema del bosque primario y a su conversion en pastizales.

Desde el punto de vista de uso y conservacion de la base de recursos naturales es necesario considerar dos aspectos: 1) Existe en la actualidad en America Latina una enorme area de antiguo bosque tropical humedo deforestado y convertido en pasturas, en muchos casos con bajos niveles de productividad y persistente deterioro de los suelos. 2) La region aun posee una enorme reserva de bosques tropicales no intervenidos por el hombre, pero potencialmente desforestables. Las dos preguntas esenciales son: 1) Cuales deberian ser las lineas de accion mas apropiadas para recuperar y mejorar las areas ya deforestadas actualmente dedicadas a actividades ganaderas de

baja productividad y 2) Que acciones deberían emprenderse para reducir y/o eliminar el proceso de deforestación y mantener un nivel de bosque tropical óptimo, que garantice la conservación de la biodiversidad y el clima del planeta?

El desarrollo de tecnología adaptada a las condiciones del bosque tropical húmedo, que sea viable técnica y económicamente, rentable y sostenible, parece ser uno de los factores más importantes para impulsar el crecimiento de la productividad en las regiones ya deforestadas. Una tecnología con estas características puede afectar el proceso de tumba de bosques de varias formas, que eventualmente pueden ser opuestas. Por un lado tecnologías de mayor productividad pueden ser ahorradoras de tierra al mejorar significativamente la producción por hectárea o por cabeza de ganado en el inventario. Esto implica que el productor no tendrá tanta necesidad de expandir el área utilizada y/o abandonar áreas de muy baja productividad y abrir nuevamente bosque para reemplazarlas. Lo anterior significa que se reduciría la presión sobre los bosques aun no intervenidos. Sin embargo, cabe la posibilidad de que una tecnología con las características anteriores tenga un atractivo muy grande para los actuales productores o para nuevos colonos, lo cual resultaría en una mayor presión sobre el bosque húmedo.

El desarrollo tecnológico para áreas ganaderas tradicionales en las cuales exista potencial para incrementar su productividad actual, es reconocido por diversos especialistas como una válvula de escape que permitiría aliviar la presión sobre ecosistemas tan frágiles como los bosques tropicales húmedos.

Las consideraciones anteriores muestran que si bien la tecnología puede ser un factor fundamental para intensificar la producción agropecuaria en áreas marginales deforestadas y degradadas, ella por sí sola no es suficiente para frenar o revertir el proceso de deforestación. El punto fundamental en esta materia es la valoración que la sociedad asigne a la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente. De esa valoración se desprenden las políticas y acciones que una determinada sociedad emprenda en relación con el uso y manejo de sus recursos naturales.

En términos económicos se habla de la tasa social de descuento que se utiliza para descontar los beneficios de largo plazo originados en la conservación de los recursos naturales y esa tasa es muy diferente entre países pobres y ricos. Los países de altos ingresos con las necesidades básicas para la vida humana casi totalmente satisfechas, conceden una alta valoración a los beneficios futuros y a la conservación de la base productiva que utilizarán las generaciones venideras. Estas sociedades asignan bajas tasas sociales de descuento a los beneficios futuros. Por el contrario los países pobres, con grandes dificultades para satisfacer sus necesidades actuales, otorgan mayor prioridad y valoración a los beneficios presentes por lo cual sus tasas sociales de descuento son muy altas, reflejando el bajo valor que para ellas tienen los beneficios futuros.

Dado que el fenómeno de la deforestación es un problema complejo que involucra múltiples dimensiones sociales, la solución a esta problemática está en las definiciones y decisiones de política del más alto nivel macro que tienen que ver con el uso de la tierra y el establecimiento de áreas protegidas, la distribución geográfica de la población, la generación de empleo, el desarrollo tecnológico, las políticas estatales de inversión en infraestructura y vías.

Si la protección de los bosques tropicales húmedos genera un bien público que beneficia a todos los habitantes del planeta y esa protección implica, para los países que protegen, un costo social

en terminos de produccion empleo y menor actividad economica en general resulta equitativo que exista colaboracion y financiacion internacional multilateral para implementar y desarrollar los planes y programas encaminados a la preservacion del medio ambiente y los recursos naturales

Otro aspecto a considerar con respecto a la dinamica futura de la deforestacion y de la produccion agropecuaria en areas marginales es la competitividad de esas regiones en un esquema parece consolidarse a nivel mundial como es la globalizacion e integracion economica La tecnologia como se menciono anteriormente es esencial para intensificar los sistemas ganaderos ya existentes en areas deforestadas sin embargo la incorporacion de nuevas areas de bosque a la produccion ganadera requiere inversiones publicas en desarrollo de infraestructura en especial de vias

Las tendencias actuales en los paises latinoamericanos reflejan una menor prioridad de los gobiernos hacia la expansion de la frontera agricola y mayor enfasis en la intensificacion de los sistemas de produccion en areas ya consolidadas, con el proposito de hacerlas mas competitivas local e internacionalmente

En un trabajo empirico de varios años conducido por CIAT y la multinacional Nestle en la region del Caqueta en la Amazonia de Colombia, y enfocado a estudiar la adopcion de nuevos materiales forrajeros tales como la gramínea *B decumbens* y la leguminosa *A pinto* e identificar los principales cambios ocurridos en estos sistemas ganaderos de doble proposito en el periodo 1986-1997, se observa que el tamaño promedio de las fincas ha variado poco 131 ha en 1986 y 158 ha en 1997

En esa region han ocurrido grandes cambios asociados con el notable incremento en la cantidad y proporcion del area de pastos mejorados y la acentuada reduccion de las pasturas nativas degradadas y de muy baja productividad Tambien se aprecia mayor diversificacion del germoplasma de especies forrajeras utilizadas, reduccion de las areas en cultivos y descanso e incremento de las areas en bosque (Rivas y Holmann, 1998, Ramirez y Sere, 1990) Estos trabajos sugieren que los sistemas ganaderos marginales tienden a consolidarse en cuanto a tamaño y que la intensificacion y los aumentos en productividad comienzan a ser fuerzas muy importantes para la dinamica de esos sistemas

6 Conclusiones

Este trabajo pretende dar una vision de las tendencias y perspectivas de desarrollo de la ganaderia latinoamericana como una base para la discusion sobre el rol y las perspectivas de la ganaderia regional en un mundo dinamico e interconectado en donde la competitividad, la productividad, la conservacion del medio ambiente y de los recursos naturales y la equidad social aparecen como elementos fundamentales para lograr un crecimiento economico sostenible

El crecimiento latinoamericano en lo que va corrido de la actual decada, ha presentado saltos e interrupciones sin que se logre consolidar un crecimiento dinamico y estable No obstante, si se compara este desempeño con el observado en los 80 se concluye, que aunque modesta, se observa una reactivacion economica Se han logrado controlar grandes procesos inflacionarios que

azotaron la region durante los 80 bajando el indice regional promedio de mas de 300% a comienzos de la decada pasada, a solo 19% en 1996

Sin embargo, algunos indicadores sociales como las tasas de desempleo, o los porcentajes de poblacion en condiciones de pobreza e indigencia no dan signos de recuperacion. Lo anterior sugiere, que la region debe afrontar el reto de mejorar su crecimiento de forma tal que permita aliviar grandes problemas de pobreza y de falta de oportunidades que aun persisten.

La agricultura regional presenta una lenta dinamica de crecimiento con tendencia a la baja. En algunos paises las reformas estructurales y los esquemas de apertura adoptados, aun no logran mejorar significativamente el desempeño agricola. En paises como Mexico, la produccion domestica enfrente la fuerte competencia derivada de la integracion comercial, lo cual genero grandes tensiones sociales. Se pone en evidencia que aunque el tema agricola parece perder fuerza en los foros mundiales sobre politica y desarrollo, en la region la agricultura tiene aun mucho que aportar como en temas como la disponibilidad de alimentos, a precios accesibles a todos los segmentos de la poblacion, la seguridad alimentaria y el desarrollo economico regional equilibrado y sostenible.

La ganaderia latinoamericana se caracteriza por su alto grado de heterogeneidad, ya que se encuentra diseminada a traves de la region en una amplia variedad de pisos termicos, regiones geograficas, recursos fisicos humanos y niveles tecnologicos. La empresa ganadera en America Latina usa en forma extensiva los recursos de tierra y una fraccion muy alta de la inversion total, que puede llegar al 90%, esta representada en tierras y ganado. Vale decir se da una relacion directa y muy fuerte entre ganaderia y recursos naturales. Por tener el ganado como bien economico, la posibilidad de ser alternativamente bien de consumo o de inversion, su elasticidad precio de oferta es muy baja en el corto plazo, incluso puede ser negativa. Por el contrario, la elasticidad de largo plazo puede ser superior a 1, lo cual sugiere que todas aquellas politicas que afectan la inversion en ganado solo pueden observarse, en toda su magnitud, a largo plazo. La heterogeneidad del sector ganadero y el comportamiento atipico de su oferta, hacen dificil el analisis y la formulacion de politicas de desarrollo ganadero.

Las tendencias de largo plazo señalan que el crecimiento ganadero de la region se ha dado principalmente mediante la expansion de los inventarios ganaderos, pero un hecho importante es que las tendencias de mas corto plazo estan señalando que la productividad se esta convirtiendo en una fuerza muy importante como factor explicatorio del crecimiento de la produccion de carne y de leche. Se ha progresado rapidamente en la generacion de tecnologias forrajeras adaptadas a las condiciones de suelos acidos lo cual se expresa en la liberacion de numerosos cultivares de gramineas y de leguminosas en muchos paises de la region. No obstante este esfuerzo aun no es suficiente en algunos casos las tasas de adopcion de estas tecnologias son bajas, en particular cuando se trata de las leguminosas forrajeras. Se requiere identificar con mayor precision los factores, internos y externos a la finca que determinan la adopcion para implementar estrategias que la aceleren.

Dado el amplio espectro de variacion de las areas ocupadas por la ganaderia, se precisa de nuevas alternativas tecnologicas para areas ubicadas en suelos no acidos, con mejor dotacion de recursos de tierras e infraestructura y en las cuales se pueda obtener mas rapidamente mayores tasas de adopcion. Para el diseño de un agenda de investigacion enfocada a esos nichos especificos es

Cuadro 22 Gramíneas y leguminosas forrajeras adaptadas a suelos ácidos liberadas como cultivares comerciales en países tropicales (1980-1998)

Especies	Ecotipo CIAT No	Nombre del cultivar	Año de liberación	País
A GRAMÍNEAS				
Andropogon gayanus	621	Carimagua 1	1980	Colombia
		Planaltina	1980	Brasil
		Sabanero	1983	Venezuela
		Veranero	1983	Panamá
		San Martín	1984	Perú
		Llanero	1986	México
		Andropogon	1988	Cuba
		Veranero	1989	Costa Rica
		Otoreno	1989	Honduras
		Gamba	1989	Nicaragua
Brachiaria dictyoneura	6133	Llanero	1987	Colombia
		Gualaca	1992	Panamá
		Ganadero	1993	Venezuela
Brachiaria brizantha	6780	Marandu	1984	Brasil
		Brizantha	1987	Cuba
		Gigante	1989	Venezuela
		Insurgente	1989	México
		Diamantes 1	1991	Costa Rica
La Libertad	26646	La Libertad	1987	Colombia
	Brachiaria decumbens	606	Brachiaria	1986 87
Chontalpo			1989	México
Senal			1989	Panamá
Pasto peludo			1991	Costa Rica
Pasto alambre			1987	Venezuela
Brachiaria humidicola	679	INIAP Napo	1985	Ecuador
		Aguja	1989	Venezuela
		Humidicola	1992	Colombia
		Humidicola	1990	Panamá
		Chetumal	1991	México
Panicum maximum	26900	Vencedor	1990	Brasil
	6962	Tanzania 1	1990	Brasil
		Momovaca	1993	Brasil
B LEGUMINOSAS				
Arachis pintoi	17434	Amarillo	1990	Australia
		Maní forrajero perenne	1992	Colombia
		Amarillo MG 100	1994	Brasil
		Maní mejorador	1995	Costa Rica
		Pico Bonito	1993	Honduras
		Maní forrajero	1997	Panamá
		Porvenir	1998	Costa Rica
		Multilinea 18744		
Centrosema pubescens	438	Villanueva	1995	Cuba
		El Porvenir	1990	Honduras
Centrosema acutifolium	5277	Vichada	1987	Colombia
Clitoria ternatea	20692	Thchuana	1988	México
		Clitoria	1990	Honduras
Desmodium ovalifolium	350	Itabela	1989	Brasil
Leucaena leucocephala	21888	Romelia	1992	Colombia
Pueraria phaseoloides	9900	Jarocho	1989	México
Stylosanthes capitata	10280	Capica	1983	Colombia
S. guianensis var <u>vulgaris</u>	184	Pucallpa	1985	Perú
		Bihudou (Zhuhuacao)	1987	China
		Mineirao	1993	Brasil
S. guianensis var <u>pauciflora</u>	2243	Bandeirante	1983	Brasil
S. macrocephala	1281	Pioneiro	1983	Brasil

Referencias

- Arias, J , A Balcazar, y R Hurtado** (1990) Sistemas de produccion bovina en Colombia, en *Coyuntura Agropecuaria*, CEGA, Vol 6 (4), Enero, pp 83-119
- Banco Mundial**, Informe sobre el desarrollo mundial 1994 y 1997
- BID** Progreso Economico y Social en America Latina , 1990 y 1997
- Buschbacher Robert J** , 1986 Tropical deforestation and pasture development, in *BioScience*, vol 36, No 1, ps 22-27
- CEPAL**, 1996 Balance preliminar de la economia de America Latina y el Caribe 1996, No 598, Santiago Chile, Diciembre
- CEPAL**, 1995 La brecha de la equidad America Latina, el Caribe y la Cumbre Social Primera Conferencia Regional de Seguimiento de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social en Sao Paulo, Brasil Presentacion, Resumen y Conclusiones, Santiago, Chile
- CEPAL**, 1997 Panorama Social de America Latina 1996, Notas sobre la Economia y el Desarrollo, No 603, Santiago, Mayo
- CEPAL**, 1997 En America Latina y El Caribe La brecha de la equidad, No 602, Santiago, Abril
- Escudero, Gerardo**, 1996 Agriculture as a strategy in Latin America and the Caribbean, IICA, Editorial Section, San Jose, Costa Rica, June
- FAO**, Food balance sheets, Roma 1996
- Hecht Susanna B** , 1993 The logic of livestock and deforestation in Amazonia in *BioScience*, vol 43 No 10, ps 687-694
- Lascano Carlos**, 1997, Proyecto Componentes Forrajeros para Sistemas de Produccion en Informe de actividades 1997, Convenio de Cooperacion Tecnica y Cientifica MADR-CIAT, Cali Colombia, Noviembre
- Michelsen Heike** 1990 Analisis de la produccion de leche en la zona tropical humeda, CIAT, Programa de Patos Tropicales, Documento de trabajo, No 60, 68 p
- Pandya-Lorch, Rajul**, 1995 Economic Growth and Development IFPRI, 2020 Vision, Brief 1, August
- Rivas Libardo, Carlos Sere Luis R Sanint, y Jose Luis Cordeu** 1989 La demanda de carnes en paises seleccionados de America Latina y el Caribe, Proyecto Colaborativo FAO-RLAC/ CIAT Cali, Colombia Marzo

Rivas Libardo y Federico Holmann, 1998 Adopcion Temprana de *Arachis pintoi* en el Tropico Humedo El caso de los Sistemas Ganaderos de Doble Proposito en el Caqueta, Colombia, Informe Final, Proyecto Nestle, Cali, Colombia, Junio

Rubinstem Eugenia y Gustavo Nores, 1980 Gasto en carne de res y productos lacteos por estrato de ingreso en doce ciudades de America Latina, CIAT, Cali, Colombia, borrador

Sanint L , L Rivas, M Duque y C Sere 1985 Analisis de los patrones de consumo de alimentos en Colombia, a partir de la encuesta de hogares DANE – DRI de 1981, Revista de Planeacion y Desarrollo, Vol XVII, No3, Bogota, Septiembre

Serrao E A and J M Toledo, 1988 Sustaining pasture-based production systems for humid tropics, MAB conference of Conversion of tropical forest to pasture in Latin America, Oxaca, Mexico, October 4-7

Smith, J , J V Cadavid, A Rincon and R Vera, 1996 Land speculation and intensification at the frontier a seeming paradox in the Colombian Savanna, CIAT, Cali, Colombia

Ramirez Alvaro y Carlos Sere, 1990 *Brachiaria decumbens* en el Caqueta adopcion y uso en ganaderias de doble proposito Proyecto colaborativo Nestle de Colombia, Fondo Ganadero del Valle, Incora, Sena, Universidad de la Amazonia, ICA, CIAT Documento de trabajo No 67 Cali, Junio

Valdes Alberto v and Joachim Zietz, 1993 Price distortions in World Food Markets Quantitative Evidence, World Bank and Middle Tennessee State University August

Vera Raul y Carlos Sere (editores), 1985 Sistemas de produccion pecuaria extensiva Brasil, Colombia, Venezuela, Informe final del Proyecto ETES, Cali, Colombia, Mayo

WRI, World Resources A guide to the global environment, 1996-97, New York

ANEXOS

Anexo 1 Estadísticas básicas de carne vacuna en América Latina

Anexo 2 Estadísticas básicas de leche en América Latina

Los anexos incluyen la información estadística básica de consumo, comercio y autosuficiencia en carne y leche por países y áreas climáticas de América Latina

Los cálculos se efectuaron utilizando información de la base de datos FAOSTAT para el período 1961-95

Notas sobre los cuadros

Las tasas anuales de crecimiento se estimaron utilizando funciones exponenciales del tipo $y = Ae^{\alpha + \beta t}$, siendo β la tasa anual de crecimiento y t el tiempo

Las cifras de consumo se refieren a la disponibilidad interna o consumo aparente, resultante de sumar a la producción doméstica las importaciones, y extraer las exportaciones

El consumo aparente de carne vacuna incluye carne fresca y carne enlatada y está expresado en el equivalente a carne fresca. El factor de conversión utilizado es
1 tm de carne enlatada = 2.5 tm de carne fresca

El consumo de leche incluye leche fresca, leche en polvo y leche condensada. Se expresa en términos de leche fresca, para lo cual se utilizan los siguientes factores de conversión
1 tm leche en polvo = 8.5 tm de leche líquida
1 tm leche condensada = 2.4 tm de leche líquida

En algunos cuadros los totales no cuadran exactamente, debido a errores de redondeo

ANEXO 1 Estadísticas de carne vacuna

CARNE VACUNA INVENTARIO Y PRODUCCION EN REGIONES SELECCIONADAS

1995

Region o Pais	Produccion		Inventario	
	Total (^{'000} TM)	%	Total (^{'000} TM)	%
Brasil	4620	8.7	157000	11.5
Colombia	604	1.1	25900	1.9
Venezuela	418	0.8	14200	1.0
AMERICA LATINA TROPICAL	8212	15.4	269924	19.8
Argentina	2453	4.6	53500	3.9
SUR AMERICA TEMPLADA	3060	5.7	68010	5.0
AMERICA LATINA & CARIBE	11503	21.2	338000	24.9
NORTE AMERICA	12514	23.5	116000	8.5
ASIA	8283	15.5	426000	31.3
AFRICA	3445	6.5	197000	14.5
EUROPA	9521	17.9	107000	7.9
OCEANIA	2464	4.6	35800	2.6
MUNDO	53303	100.0	1360000	100.0

CARNE VACUNA PRODUCCION, IMPORTANCIA RELATIVA EN LA REGION Y PRODUCCION PER CAPITA

País	PRODUCCION			Porcentaje del Total (%)	Producción Per Capita-Kg
	1979/86	1000 TM 1987/94	1995		
BRASIL	3165	3994	4620	41.0	29
MEXICO	892	1235	1412	12.5	15
	4054	5228	6032	53.5	24
BOLIVIA	109	131	140	1.2	19
COLOMBIA	605	689	604	5.4	17
ECUADOR	82	109	149	1.3	13
PARAGUAY	110	187	226	2.0	46
PERU	95	110	107	1.0	5
VENEZUELA	325	349	418	3.7	19
Sur America Tropical	1325	1574	1643	14.6	16
COSTA RICA	79	88	92	0.8	27
EL SALVADOR	24	24	27	0.2	5
GUATEMALA	50	54	55	0.5	5
HONDURAS	45	45	29	0.5	5
NICARAGUA	52	46	49	0.4	11
PANAMA	52	59	57	0.5	22
America Central Panama	302	317	307	2.7	9
BARBADOS	0	1	1	0.0	3
CUBA	144	127	100	0.9	9
REP. DOMINICANA	55	80	80	0.7	10
GUYANA	2	3	4	0.0	5
HAITI	28	27	27	0.2	4
JAMAICA	13	15	17	0.1	7
TRINIDAD & TOB	2	1	1	0.0	1
Caribe	244	254	229	2.0	7
America Latina Tropical	5926	7374	8212	72.9	19
ARGENTINA	2770	2541	2453	21.8	71
CHILE	183	216	258	2.3	18
URUGUAY	348	327	350	3.1	110
Sur America Templada	3300	3084	3060	27.1	59
America Latina	9226	10458	11272	100.0	24

Los valores no suman exactamente debido a redondeo

AREA EN CULTIVOS ANUALES Y PERMANENTES Y EN PASTOS PERMANENTES 1978/94

País	PASTOS PERMANENTES			CULTIVOS ANUALES Y PERMANENTES		
	1978/85	1986/93	1994	1978/85	1986/93	1994
	000 HA					
BRASIL	173314	183200	185000	49614	52749	50700
MEXICO	74499	74499	74500	24579	24708	24700
	247813	257699	259500	74193	77457	75400
BOLIVIA	26994	26631	26500	2119	2321	2380
COLOMBIA	38576	40310	40600	5223	5389	5460
ECUADOR	4207	4904	5090	2501	2875	3040
PARAGUAY	16474	20833	21700	1813	2175	2270
PERU	27120	27115	27100	3577	3689	4140
VENEZUELA	17275	17669	17800	3741	5888	3920
Sur America Tropical	150646	137462	158790	18974	20357	21210
COSTA RICA	2093	2321	2540	511	528	530
EL SALVADOR	610	610	610	720	732	730
GUA TEMALA	1479	2388	2600	1762	1798	1910
HONDURAS	1500	1504	1540	1766	1858	2030
NICARAGUA	4961	5369	5500	1254	1270	1270
PANAMA	1358	1460	1470	569	659	665
America Central Panama	11981	13651	14060	6585	6806	7135
BARBADOS	2	2	2	16	16	16
CUBA	2650	2957	2970	3334	3355	3370
REP DOMINICANA	2092	2092	2100	1415	1444	1480
GUYANA	1216	1230	1230	491	495	496
HAITI	508	498	495	895	906	910
JAMAICA	257	257	257	233	220	219
TRINIDAD & TOB	11	11	11	117	120	122
Caribe	6716	7047	7065	6500	6555	6613
America Latina Tropical	397156	415859	419415	106250	111154	110358
ARGENTINA	143050	142263	142000	27200	27200	27200
CHILE	15075	13469	13600	4268	4347	4250
URUGUAY	13607	13518	13500	1402	1305	1300
Sur America Templada	169732	169250	169100	32870	32850	32750
America Latina	566888	585108	588515	139120	144004	143108

**CARNE VACUNA TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA PRODUCCION,
LA POBLACION Y LA PRODUCCION PER CAPITA 1979/95**

Pais	PRODUCCION		POBLACION		PRODUCCION PER capita	
	1980/87	1988/95	1980/87	1988/95	1980/87	1988/95
BRASIL	38 ***	30 *	21 ***	18 ***	17 ***	12
MEXICO	71 ***	23 *	24 ***	21 ***	48 **	02
	46 ***	28 *	22 ***	19 ***	24 ***	09
BOLIVIA	18 *	06	19 ***	24 ***	01	18 ***
COLOMBIA	07	38 *	21 ***	17 ***	13	55 *
ECUADOR	33 ***	55 ***	26 ***	22 ***	07 ***	33 **
PARAGUAY	06	68 **	35 ***	28 ***	26 *	40
PERU	24	16 *	23 ***	19 ***	01	35 ***
VENEZUELA	33 ***	35 ***	25 ***	23 ***	59 ***	11
Sur America Tropical	01	03	25 ***	20 ***	22 ***	17
COSTA RICA	42	06	29 ***	25 ***	13	19
EL SALVADOR	35 *	10	10 ***	21 ***	45 **	11
GUATEMALA	36	03	28 ***	29 **	64 *	26
HONDURAS	85 *	41	32 ***	30 ***	117 *	71 *
NICARAGUA	65 *	32	27 ***	36 ***	93 **	04
PANAMA	40 **	04	21 ***	19 ***	19	15
America Central - Panama	12	03	25 ***	27 ***	36 ***	24 *
BARBADOS	35	67	03 ***	04 ***	38	64
CUBA	02	63 ***	08 ***	09 ***	10 *	72 ***
REP DOMINICANA	43 ***	02	22 ***	20 ***	21 *	18 **
GUYANA	46 *	99 ***	07 ***	08 ***	52 *	92 **
HAITI	24	06	19 ***	20 **	05	14
JAMAICA	29 *	30 *	15 ***	06 ***	14	24
TRINIDAD & TOB	66 ***	59 *	14 ***	11 ***	80 ***	70 *
Caribe	13 ***	26 ***	15 ***	14 ***	02	40 ***
America Latina Tropical	32 ***	20 *	22 ***	19 ***	10 ***	00
ARGENTINA	02	05	15 ***	13 ***	17	18 ***
CHILE	01	23	16 ***	16 ***	17	06
URUGUAY	37	06	06 ***	06 ***	43	00
Sur America Templada	05	02	15 **	13 ***	20	15 ***
America Latina	19 **	14 **	21 ***	19 ***	02	05

Niveles de Significancia *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

CARNE VACUNA PRODUCCION PER CAPITA 1979/95

País	Tasa Anual de Crecimiento (%)	Promedio	Promedio	
	1979/95	1979/86	Kg/Año 1987/94	1995
BRASIL	11 ***	24.7	26.7	28.6
MEXICO	18 ***	12.5	14.4	15.1
	12 ***	20.3	22.2	23.6
BOLIVIA	0.1	19.4	19.6	18.8
COLOMBIA	1.2 *	21.6	21.1	17.2
ECUADOR	1.23 **	9.6	10.5	13.0
PARAGUAY	3.0 ***	32.1	42.7	45.6
PERU	0.7	5.1	5.1	4.5
VENEZUELA	1.3 *	20.1	17.7	19.1
Sur America Tropical	0.4	16.5	16.5	15.7
COSTA RICA	1.6 **	32.5	28.6	26.9
EL SALVADOR	1.5	5.1	4.6	4.7
GUATEMALA	2.5 ***	6.7	5.8	5.0
HONDURAS	4.8 ***	11.6	9.1	5.1
NICARAGUA	3.8 ***	17.2	12.1	11.1
PANAMA	0.2	25.5	24.5	21.7
América Central Panama	2.3 ***	12.9	11.0	9.4
BARBADOS	7.4 ***	1.4	3.0	3.4
CUBA	3.1 ***	14.5	11.9	9.1
REP. DOMINICANA	1.9 ***	9.1	11.2	10.2
GUYANA	4.3 ***	2.5	3.7	4.6
HAITI	1.9 ***	5.1	4.1	3.8
JAMAICA	1.4 ***	5.9	6.4	6.8
TRINIDAD & TOB	4.7 ***	1.4	1.0	0.9
Caribe	1.3 ***	9.4	8.8	7.4
América Latina Tropical	0.6 ***	18.0	19.0	19.4
ARGENTINA	2.5 ***	94.8	77.6	70.9
CHILE	0.6	15.8	16.3	18.1
URUGUAY	0.7	117.4	105.4	109.7
Sur America Templada	2.0 ***	75.4	62.8	58.8
América Latina	0.4 ***	24.8	23.9	23.7

Niveles de Significancia *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

CARNE VACUNA PRODUCCION POR CABEZA EN INVENTARIO 1979/95

País	Tasa de crecimiento	Promedio	Promedio	
	Anual (%)	1979/86	Kg/Año	1995
	1979/95		1987/94	
BRASIL	0.9 **	26	27	29
MEXICO	3.5 ***	30	39	47
	1.4 ***	27	29	32
BOLIVIA	0.6	22	23	23
COLOMBIA	0.3	25	28	23
ECUADOR	0.1	25	25	30
PARAGUAY	3.9 ***	17	24	28
PERU	1.6 ***	25	27	24
VENEZUELA	0.8	29	26	29
Sur America Tropical	0.6	25	26	26
COSTA RICA	2.2 ***	35	41	56
EL SALVADOR	0.6	22	20	22
GUATEMALA	0.7	25	26	23
HONDURAS	2.3	20	19	13
NICARAGUA	1.9	22	27	28
PANAMA	1.8 ***	36	42	39
America Central Panama	0.6	27	29	29
BARBADOS	3.7 ***	19	30	32
CUBA	0.9 ***	28	27	24
REP. DOMINICANA	2.6 ***	27	35	35
GUYANA	4.9 ***	12	19	20
HAITI	0.8 ***	24	23	23
JAMAICA	1.0 ***	41	37	38
TRINIDAD & TOB	1.4 *	23	25	33
Caribe	0.3	28	29	27
America Latina Tropical	1.1 ***	26	28	30
ARGENTINA	0.6	51	48	46
CHILE	2.4 ***	51	62	68
URUGUAY	0.4	34	34	33
Sur America Templada	0.3	48	47	45
America Latina	0.4 ***	31	32	33

Niveles de Significancia *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

CARNE VACUNA TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION,
EL INVENTARIO Y LA PRODUCCION/CABEZA EN INVENTARIO 1979/95

País	PRODUCCION		INVENTARIO		PRODUCCION/CABEZA EN INVENTARIO	
	1980/87	1988/95	1980/87	1988/95	1980/87	1988/95
BRASIL	38 ***	30 *	18 ***	16 ***	20 ***	13
MEXICO	71 ***	23 *	19 ***	09 *	52 **	33 *
	46 ***	28 *	18 ***	12 ***	28 ***	16
BOLIVIA	18 *	06	22	15 ***	03	09
COLOMBIA	07	38 *	04	10 ***	11	-48 *
ECUADOR	33 ***	55 ***	39 ***	32 ***	05	23
PARAGUAY	06	68 **	29 ***	02	22	66 *
PERU	24	16 *	04	03	28	18 *
VENEZUELA	33 ***	35 ***	25 ***	11 ***	59 ***	24 *
Sur America Tropical	01	03	11 ***	11 ***	10 *	08
COSTA RICA	42	06	06	33 *	36	39
EL SALVADOR	35 *	10	12	11 *	24	01
GUATEMALA	36	03	00	19 ***	56	16
HONDURAS	85 *	41	44 **	19 *	129 *	22
NICARAGUA	65 *	32	20	01	45	31
PANAMA	40 **	04	00	05 *	40 ***	01
America Central Panama	12	03	05	04 **	17	07
BARBADOS	35	67	04	30	31	37
CUBA	02	63 ***	04 *	30 ***	02	33 ***
REP DOMINICANA	43 ***	02	12	11 *	32 *	10 *
GUYANA	46 *	99 ***	60 ***	60 **	15	39 *
HAITI	24	06	26 *	21	02	14
JAMAICA	29 *	30 *	42 ***	43 **	13 *	13
TRINIDAD & TOB	66 ***	59 *	48 ***	105 ***	18	46 **
Caribe	13 ***	26 ***	04	08 *	09 *	18 ***
America Latina Tropical	32 ***	20 *	15 ***	10 ***	17 ***	10
ARGENTINA	02	05	08 *	03 **	07	08 *
CHILE	01	23	22 *	14 *	21 *	09
URUGUAY	37	06	29 *	16	08	10
Sur America Templada	05	02	12 ***	05 *	07	07
America Latina	19 **	14 **	09 ***	09 ***	10	04

Niveles de Significancia *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

CARNE ENLATADA RESUMEN DEL COMERCIO DE AMERICA LATINA - (MILES DE TONS)

País	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES			BALANCE		
	1979/86	1987/94	1995	1979/86	1987/94	1995	1979/86	1987/94	1995
BRASIL	110	112	106	0	0	0	110	111	106
MEXICO	0	0	4	2	27	25	1	27	21
	110	112	111	2	28	26	108	84	85
BOLIVIA	0	0	0	0	1	0	0	1	0
COLOMBIA	0	0	0	0	0	4	0	0	4
ECUADOR	0	0	1	0	0	0	0	0	1
PARAGUAY	0	0	1	0	0	0	0	0	1
PERU	0	0	0	1	0	0	0	0	0
VENEZUELA	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Sur America Tropical	0	1	2	2	1	6	2	0	3
COSTA RICA	1	1	1	1	0	0	0	0	1
EL SALVADOR	0	0	0	1	0	1	1	0	1
GUATEMALA	6	0	0	0	1	2	5	0	2
HONDURAS	0	0	0	1	0	0	1	0	0
NICARAGUA	0	0	0	1	1	0	1	1	0
PANAMA	0	0	0	3	5	3	3	3	3
América Central - Panama	7	1	1	8	5	6	1	5	5
BARBADOS	0	0	1	1	1	2	1	1	2
CUBA	0	0	0	39	25	13	39	25	13
REP. DOMINICANA	0	0	1	0	0	0	0	0	0
GUYANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HAITI	0	0	0	0	1	0	0	1	0
JAMAICA	0	0	0	2	4	4	2	4	4
TRINIDAD & TOB	0	0	1	3	1	2	3	1	1
Caribe	1	1	2	46	32	22	45	31	20
América Latina Tropical	118	115	116	57	67	59	61	48	57
ARGENTINA	89	112	129	1	1	7	88	111	122
CHILE	0	0	1	1	0	1	1	0	0
URUGUAY	4	8	8	0	0	0	4	8	7
Sur America Templada	93	121	138	2	1	8	92	120	130
América Latina	211	236	254	59	68	67	153	168	187

CARNE VACUNA

PRODUCCION COMERCIO Y CONSUMO APARENTE

País	1980/87					1988/95				
	Producción	+Import Export	Consumo Aparente	Consumo Aparente per capita	Indice de auto suficiencia	Producción	+Import Export	Consumo Aparente	Consumo Aparente per capita	Indice de auto suficiencia
BRASIL	3294	268	3026	23 1	108 9	4109	264	3845	25 2	106 9
MEXICO	969	7	977	13 4	99 2	1252	150	1403	16 1	89 3
	4263	261	4002	19 6	106 5	5361	113	5248	21 9	102 2
BOLIVIA	114	0	114	19 9	99 7	133	1	134	19 6	99 1
COLOMBIA	608	11	597	20 9	101 9	687	5	682	20 6	100 7
ECUADOR	83	0	83	9 5	99 9	116	1	115	10 9	100 7
PARAGUAY	109	9	100	28 3	109 0	203	-41	162	35 8	125 3
PERU	97	17	114	6 0	85 5	110	5	115	5 2	95 9
VENEZUELA	317	11	328	19 8	96 8	366	1	367	18 2	99 8
Sur America Tropical	1328	7	1335	16 3	99 4	1615	-40	1575	16 1	102 5
COSTA RICA	81	26	55	21 7	147 3	87	21	67	21 2	131 2
EL SALVADOR	22	2	24	5 2	91 0	25	3	28	5 2	90 9
GUATEMALA	48	21	27	3 5	176 7	55	11	44	4 5	126 1
HONDURAS	43	13	30	7 5	143 6	43	11	32	6 3	133 9
NICARAGUA	46	8	39	12 4	119 6	48	20	28	7 3	169 9
PANAMA	54	6	60	28 6	90 6	59	6	65	26 2	91 3
America Central Panama	295	60	235	9 8	125 3	318	55	263	8 9	120 8
BARBADOS	0	5	5	20 7	6 7	1	4	5	19 9	16 4
CUBA	143	97	240	24 0	59 6	122	56	178	16 6	68 4
REP. DOMINICANA	57	5	52	8 5	109 7	82	8	74	10 1	111 0
GUYANA	2	0	2	2 5	99 8	3	0	3	4 1	96 8
HAITI	29	0	30	5 2	98 8	27	1	28	4 2	95 4
JAMAICA	13	8	21	9 3	63 7	16	10	26	10 7	60 9
TRINIDAD & TOB	1	14	15	13 6	9 7	1	5	6	5 1	19 7
Caribe	247	119	366	13 9	67 5	251	69	320	10 9	78 5
America Latina Tropical	6133	194	5939	17 7	103 3	7545	139	7406	18 7	101 9
ARGENTINA	2714	351	2363	79 7	114 9	2525	399	2126	64 1	118 8
CHILE	184	5	190	16 1	97 1	226	21	247	18 3	91 6
URUGUAY	349	120	228	76 6	152 7	336	106	231	73 8	145 8
Sur America Templada	3247	-466	2780	62 6	116 8	3088	-484	2604	52 3	118 6
America Latina	9379	-660	8718 9	22 9	107 6	10633	623	10010	22 4	106 2

ANEXO 2 Estadísticas sobre Leche

LECHE INVENTARIO Y PRODUCCION EN REGIONES SELECCIONADAS
1995

Region o Pais	Produccion		Inventario *	
	Total (000 TM)	%	Total (000 TM)	%
Brasil	17400	3.7	20500	9.1
Colombia	4700	1.0	4720	2.1
Venezuela	1550	0.3	1220	0.5
AMERICA LATINA TROPICAL	37699	8.1	37337	16.6
Argentina	8792	1.9	2350	1.0
SUR AMERICA TEMPLADA	11981	2.6	4060	1.8
AMERICA LATINA & CARIBE	50103	10.7	41559	18.5
NORTE AMERICA	78368	16.8	10737	4.8
ASIA	71381	15.3	61808	27.5
AFRICA	15782	3.4	34834	15.5
EUROPA	155071	33.2	33975	15.1
OCEANIA	17917	3.8	4881	2.2
MUNDO	467520	100.0	224864	100.0

* Vacas en lactancia

LECHE

PRODUCCION, IMPORTANCIA RELATIVA EN LA REGION Y
PRODUCCION PER CAPITA

País	PRODUCCION			Porcentaje del Total (%)	Produccion Per Capita-Kg
	1000 TM				
	1979/86	1987/94	1995	1995	1995
BRASIL	11925	15115	17400	35.0	108
MEXICO	6966	6764	7628	15.4	81
	18892	21879	25028	50.4	98
BOLIVIA	82	119	140	0.3	19
COLOMBIA	2548	3940	4700	9.5	134
ECUADOR	1055	1578	1870	3.8	163
PARAGUAY	171	238	291	0.6	59
PERU	794	806	858	1.7	36
VENEZUELA	1469	1576	1550	3.1	71
Sur America Tropical	6120	8256	9409	18.9	90
COSTA RICA	340	446	539	1.1	157
EL SALVADOR	232	266	280	0.6	49
GUATEMALA	255	273	306	0.6	29
HONDURAS	239	353	444	0.9	79
NICARAGUA	182	171	188	0.4	42
PANAMA	96	133	156	0.3	59
America Central Panama	1345	1640	1912	3.8	59
BARBADOS	8	11	8	0.0	30
CUBA	1094	995	850	1.7	77
REP. DOMINICANA	417	348	585	0.8	49
GUYANA	17	21	9	0.0	11
HAITI	21	29	36	0.1	5
JAMAICA	48	51	53	0.1	22
TRINIDAD & TOB	9	10	9	0.0	7
Caribe	1614	1465	1351	2.7	44
America Latina Tropical	27971	33240	37699	75.9	89
ARGENTINA	5595	6721	8792	17.7	254
CHILE	1053	1407	1875	3.8	131
URUGUAY	857	1059	1316	2.6	413
Sur America Templada	7505	9187	11981	24.1	230
America Latina	35476	42426	49681	100.0	104

Los valores no suman exactamente debido a redondeo

LECHE INVENTARIO IMPORTANCIA RELATIVA EN LA REGION E INVENTARIO PER CAPITA
1979/95

Pais	INVENTARIO *			Porcentaje del Total (%) 1995	Inventario Per Capita 1995 Cabezas-
	1979/86	1987/94	1995		
BRASIL	16489	18797	20500	49.5	0.13
MEXICO	5376	6385	6440	15.6	0.07
	21865	25182	26940	65.1	0.11
BOLIVIA	59	85	100	0.2	0.01
COLOMBIA	2644	4117	4720	11.4	0.13
ECUADOR	690	751	793	1.9	0.07
PARAGUAY	90	119	132	0.3	0.03
PERU	621	595	564	1.4	0.02
VENEZUELA	1265	1248	1220	2.9	0.06
Sur America Tropical	5368	6914	7529	18.2	0.07
COSTA RICA	284	338	400	1.0	0.12
EL SALVADOR	240	270	295	0.7	0.05
GUATEMALA	365	374	570	0.9	0.03
HONDURAS	366	378	444	1.1	0.08
NICARAGUA	236	212	235	0.6	0.05
PANAMA	94	114	125	0.3	0.05
America Central Panama	1585	1686	1869	4.5	0.06
BARBADOS	5	6	5	0.0	0.02
CUBA	628	559	530	1.3	0.05
DOMINICAN RP	239	205	250	0.6	0.03
GUYANA	20	24	11	0.0	0.01
HAITI	89	119	145	0.4	0.02
JAMAICA	48	51	53	0.1	0.02
TRINIDAD & TOB	6	7	6	0.0	0.00
Caribe	1035	970	1000	2.4	0.03
America Latina Tropical	29853	34751	37337	90.2	0.09
ARGENTINA	3006	2453	2350	5.7	0.07
CHILE	684	763	980	2.4	0.07
URUGUAY	603	640	730	1.8	0.25
Sur America Templada	4292	3855	4060	9.8	0.08
America Latina	34145	38607	41397	100.0	0.09

Los valores no suman exactamente debido a redondeo * Inventario de vacas en lactancia

LECHE PRODUCCION PER CAPITA 1979/95

Pais	Tasa Anual de Crecimiento (%)	Promedio	Promedio	
	1979/95	1979/86	Kg/Año 1987/94	1995
BRASIL	0.9 ***	93	101	108
MEXICO	2.0 ***	98	79	81
	0.1	95	93	98
BOLIVIA	2.5 ***	15	18	19
COLOMBIA	3.5 ***	91	121	134
ECUADOR	2.4 ***	124	152	163
PARAGUAY	1.0 ***	50	54	59
PERU	1.9 ***	43	37	36
VENEZUELA	1.7 ***	91	80	71
Sur America Tropical	1.5 ***	76	86	90
COSTA RICA	0.7 ***	138	145	157
EL SALVADOR	0.2	50	51	49
GUATEMALA	2.0 *	34	29	29
HONDURAS	1.6 ***	62	71	79
NICARAGUA	5.3 *	60	45	42
PANAMA	1.8 ***	47	55	59
América Central Panama	0.2	57	57	59
BARBADOS	1.2	33	43	30
CUBA	2.6 ***	110	94	77
REP. DOMINICANA	3.5 ***	69	48	49
GUYANA	1.8	22	26	11
HAITI	2.5 ***	4	4	5
JAMAICA	0.1	22	21	22
TRINIDAD & TOB	1.5	8	8	7
Caribe	2.8 ***	62	50	44
América Latina Tropical	0.2	85	86	89
ARGENTINA	1.2 ***	191	205	254
CHILE	2.1 ***	91	106	131
URUGUAY	2.3 ***	289	341	413
Sur America Templada	1.4 ***	171	187	230
América Latina	0.4 *	95	97	104

Niveles de Significancia *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

LECHE TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA PRODUCCION, LA POBLACION Y LA PRODUCCION PER CAPITA 1979/95

Pais	PRODUCCION		POBLACION		PRODUCCION PER CAPITA	
	1980/87	1988/95	1980/87	1988/95	1980/87	1988/95
BRASIL	18 ***	29 ***	21 ***	18 ***	05	11 *
MEXICO	10	39 ***	24 ***	21 ***	33 ***	18
	08 ***	32 ***	22 ***	19 ***	14 ***	13 ***
BOLIVIA	51 ***	46 ***	19 ***	24 ***	32 ***	22 ***
COLOMBIA	49 ***	48 ***	21 ***	17 ***	29 ***	31 ***
ECUADOR	62 ***	41 ***	26 ***	22 ***	36 ***	18 ***
PARAGUAY	27 ***	61 ***	33 ***	28 ***	06	33 ***
PERU	08	04	23 ***	19 ***	15 *	16
VENEZUELA	26 ***	09	25 ***	23 ***	01	33 *
Sur America Tropical	40 ***	31 ***	23 ***	20 ***	17 ***	11 ***
COSTA RICA	39 ***	41 ***	29 ***	25 ***	10	16 ***
EL SALVADOR	13	16 ***	10 ***	21 ***	23	05
GUATEMALA	59 *	06	28 ***	29 **	87 **	35
HONDURAS	35 ***	54 ***	32 ***	30 ***	03	24 ***
NICARAGUA	25	27 ***	27 ***	36 ***	02	09
PANAMA	34 *	52 ***	21 ***	19 ***	13	33 ***
America Central - Panama	10	31 ***	25 ***	27 ***	14	04
BARBADOS	72 ***	96 *	03 ***	04 ***	69 ***	99 *
CUBA	08	59 *	08 ***	09 ***	00	68 **
REP. DOMINICANA	49 **	25 ***	22 ***	20 ***	72 ***	06
GUYANA	134 ***	206 ***	07 ***	08 ***	128 ***	213 ***
HAITI	24 ***	80 ***	19 ***	20 **	05	60 *
JAMAICA	01	15 *	15 ***	06 ***	16 **	09
TRINIDAD & TOB	98 ***	22	14 ***	11 ***	84 ***	33 *
Caribe	05	34 *	15 ***	14 ***	18 *	48 ***
America Latina Tropical	15 ***	29 ***	22 ***	19 ***	07 ***	09 ***
ARGENTINA	24 **	46 **	15 ***	13 ***	09	34 *
CHILE	06	71 ***	16 ***	16 ***	22	54 ***
URUGUAY	25 ***	46 ***	06 ***	06 ***	19 ***	40 ***
Sur America Templada	20 *	50 ***	15 **	13 ***	05	37 ***
America Latina	16 ***	34 ***	21 ***	19 ***	05 *	15 ***

Niveles de Significancia *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

CARNE VACUNA PRODUCCION POR CABEZA EN INVENTARIO 1979/95 *

Pais	Tasa de crecimiento	Promedio	Promedio	
	Anual (%) 1979/95	1979/86	Kg/Año 1987/94	1995
BRASIL	1.3 ***	723	804	849
MEXICO	1.3 *	1296	1059	1184
	0.4	864	869	929
BOLIVIA	0.0	1398	1402	1400
COLOMBIA	0.1	964	957	996
ECUADOR	3.9 ***	1529	2100	2358
PARAGUAY	0.8 ***	1896	2001	2204
PERU	0.9 ***	1280	1555	1521
VENEZUELA	0.8 *	1161	1263	1270
Sur America Tropical	0.6 ***	1140	1194	1250
COSTA RICA	1.3 ***	1198	1318	1348
EL SALVADOR	0.1	966	984	951
GUATEMALA	0.6	699	729	826
HONDURAS	4.2 ***	654	932	1000
NICARAGUA	0.5	771	808	798
PANAMA	1.7 ***	1023	1164	1248
America Central Panama	1.6 ***	849	973	1023
BARBADOS	1.1 ***	1532	1723	1673
CUBA	0.1	1742	1780	1604
REP. DOMINICANA	0.6	1748	1698	1542
GUYANA	0.4	885	884	818
HAITI	0.6 ***	233	247	248
JAMAICA	0.0	1000	1000	1000
TRINIDAD & TOB	1.6 *	1338	1545	1434
Caribe	0.7	1560	1511	1350
America Latina Tropical	0.5 ***	957	956	1010
ARGENTINA	5.0 ***	1861	2741	3741
CHILE	1.9 ***	1541	1844	1911
URUGUAY	1.7 ***	1422	1654	1803
Sur America Templada	3.8 ***	1748	2383	2951
America Latina	0.9 ***	1059	1099	1200

Niveles de Significancia *** P< 0.005 ** P<0.01 * P<0.05 * Produccion/ vaca

**LECHE TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION,
EL INVENTARIO Y LA PRODUCCION/CABEZA EN INVENTARIO 1979/95**

País	PRODUCCION		INVENTARIO		PRODUCCION/CABEZA EN INVENTARIO	
	1980/87	1988/95	1980/87	1988/95	1980/87	1988/95
BRASIL	18 ***	29 ***	12 **	12 *	06 *	17 ***
MEXICO	10	39 ***	19	05 *	29	33 ***
	08 ***	32 ***	14 *	11 *	05	21 ***
BOLIVIA	51 ***	46 ***	52 ***	45 ***	01	01
COLOMBIA	49 ***	48 ***	52 ***	38 ***	02	09 *
ECUADOR	62 ***	41 ***	25 ***	02	37 *	42 **
PARAGUAY	27 ***	61 ***	27 ***	35 ***	00	26 ***
PERU	08	04	16 *	22 *	08	26 ***
VENEZUELA	26 ***	09	22 *	06	04	03
Sur America Tropical	40 ***	31 ***	57 ***	21 ***	03	11 ***
COSTA RICA	39 ***	41 ***	04	38 ***	35 ***	03
EL SALVADOR	13	16 ***	19	27 **	07 *	10
GUATEMALA	59 *	06	33	21	26 *	14
HONDURAS	35 ***	54 ***	44 *	28 ***	78 ***	26 ***
NICARAGUA	25	27 ***	11 *	27 ***	15	00
PANAMA	34 *	52 ***	14	24 ***	20 **	28 *
America Central Panama	10	31 ***	18 **	19 ***	28 ***	12 ***
BARBADOS	72 ***	96 *	56 ***	89 *	16 ***	07
CUBA	08	59 *	17 ***	24	25 *	35 ***
REP DOMINICANA	49 **	25 ***	26	33 ***	24	08
GUYANA	134 ***	206 ***	110 ***	186 ***	24 ***	20
HAITI	24 ***	80 ***	18 ***	75 ***	06 ***	05 *
JAMAICA	01	15 *	01	15 *	00	00 **
TRINIDAD & TOB	98 ***	22	41 *	09	57 ***	13
Caribe	03	34 *	11 **	01	08	33 ***
America Latina Tropical	15 ***	29 ***	15 ***	13 ***	01	16 ***
ARGENTINA	24 **	46 **	11 ***	27	35 ***	73 ***
CHILE	06	71 ***	16 *	61 ***	10	10 *
URUGUAY	25 ***	46 ***	05	22 ***	21 *	24 ***
Sur America Templada	20 *	50 ***	09 ***	01	30 ***	51 ***
America Latina	16 ***	34 ***	12 ***	11 ***	04	22 ***

Niveles de Significancia *** P< 0.005 ** P<0.01 * P<0.05

LECHE EN POLVO RESUMEN DEL COMERCIO DE AMERICA LATINA - (MILES DE TONS)

Country	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES			BALANCE		
	1979/86	1987/94	1995	1979/86	1987/94	1995	1979/86	1987/94	1995
BRASIL	0	1	0	10	31	217	10	30	217
MEXICO	0	1	2	4	67	29	4	67	27
	0	2	2	14	98	246	14	96	244
BOLIVIA	0	0	1	6	4	4	6	4	4
COLOMBIA	0	0	0	0	2	4	0	1	4
ECUADOR	0	0	0	0	0	1	0	0	0
PARAGUAY	0	0	0	0	2	4	0	2	4
PERU	0	0	0	5	20	30	5	20	30
VENEZUELA	0	0	0	71	60	66	71	60	66
Sur America Tropical	0	0	1	82	88	109	82	88	108
COSTA RICA	0	1	1	1	0	0	1	1	1
EL SALVADOR	0	0	0	8	9	18	8	9	18
GUATEMALA	0	0	0	4	8	9	4	8	9
HONDURAS	0	0	0	5	5	6	5	5	6
NICARAGUA	0	0	1	0	2	4	0	2	4
PANAMA	0	0	0	2	2	4	2	2	4
America Central Panama	1	1	1	20	27	42	20	25	40
BARBADOS	0	0	0	1	1	1	1	1	1
GUYANA	0	0	0	3	1	3	3	1	3
JAMAICA	0	0	0	0	3	7	0	3	7
TRINIDAD & TOB	0	0	0	6	8	7	6	8	7
Caribe	0	0	0	10	13	18	10	13	18
America Latina Tropical	1	3	4	126	226	414	125	222	410
ARGENTINA	7	13	57	5	6	7	2	8	50
CHILE	0	2	8	9	12	10	9	10	2
URUGUAY	0	3	4	0	0	0	0	3	4
Sur America Templada	7	18	69	14	17	17	8	0	52
America Latina	8	21	75	141	243	451	133	222	358

LECHE

PRODUCCION, COMERCIO Y CONSUMO APARENTE

País	1980/87					1988/95					
	Producción	+Import Export	Consumo Aparente	Consumo Aparente per capita	Índice de auto suficiencia	Producción	Import Export	Consumo Aparente	Consumo Aparente per capita	Índice de auto suficiencia	
	1000 MT			KG		1000 MT			KG		
BRAZIL	12287	499	12787	97.7	96.1	15615	747	16361	107.3	95.4	
MEXICO	6910	1364	8274	113.4	83.5	6919	1805	8723	100.0	79.3	
	19198	1863	21061	103.3	91.2	22533	2551	25084	104.6	89.8	
BOLIVIA	87	64	151	26.2	57.7	124	39	163	23.8	76.0	
COLOMBIA	2691	87	2777	97.2	96.9	4134	37	4171	125.9	99.1	
ECUADOR	1116	29	1145	130.7	97.5	1638	5	1643	154.6	99.7	
PARAGUAY	175	10	185	52.5	94.6	250	26	276	61.2	90.4	
PERU	795	270	1065	56.5	74.7	809	268	1077	48.4	75.1	
VENEZUELA	1515	704	2219	134.1	68.3	1564	529	2093	103.6	74.7	
Sur America Tropical	6378	1163	7542	92.0	84.6	8518	904	9423	96.6	90.4	
COSTA RICA	351	10	361	142.3	97.2	463	7	456	144.7	101.5	
EL SALVADOR	228	74	303	64.6	75.5	271	96	367	66.7	73.8	
GUATEMALA	241	52	294	38.4	82.2	291	95	386	40.1	75.3	
HONDURAS	247	50	297	74.3	83.1	373	51	424	82.9	88.0	
NICARAGUA	156	63	219	70.7	71.3	172	65	227	57.9	75.9	
PANAMA	99	29	128	61.0	77.3	137	15	152	61.6	90.4	
America Central	Panama	1323	279	1602	66.5	82.6	1707	305	2012	67.9	84.9
BARBADOS	9	11	20	79.3	43.7	11	11	22	84.5	48.4	
CUBA	1110	369	1479	148.1	75.1	960	337	1297	120.9	74.0	
DOMINICAN RP	405	93	498	80.7	81.4	357	169	526	71.9	67.8	
GUYANA	20	25	44	56.9	44.5	18	13	32	39.1	57.5	
HAITI	21	62	83	14.5	25.4	31	52	83	12.4	37.2	
JAMAICA	48	99	147	65.3	32.7	52	75	126	52.9	40.8	
TRINIDAD TOB	9	133	142	125.1	6.4	10	86	96	76.5	10.7	
Caribe	1622	791	2414	91.8	67.2	1438	744	2183	74.1	65.9	
America Latina Tropical	28521	4096	32618	97.0	87.4	34197	4505	38702	97.6	88.4	
ARGENTINA	5731	28	5703	192.3	100.5	7015	175	6839	206.3	102.6	
CHILE	1072	99	1172	99.3	91.5	1499	124	1623	120.3	92.4	
URUGUAY	882	22	860	288.7	102.6	1100	116	983	315.0	111.8	
Sur America Templada	7686	49	7735	174.1	99.4	9614	169	9445	189.8	101.8	
America Latina	36206	4145	40352.9	106.0	89.7	43811	4336	48147	107.9	91.0	