

PRODUCCION VACUNA EN LA REGION LATINOAMERICANA, ALCANCE Y LIMITACIONES

Daniel H. Rearte, Ph.D.

*Coordinador Programa Nacional Carnes y Leche
I.N.T.A. - Argentina*

1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA GANADERÍA

Antes de analizar la situación de la ganadería en América Latina y el Caribe es importante ubicar productivamente a la región en el contexto mundial. La región en estudio comprende los países de América del sur, de América Central incluyendo México y las islas del Caribe.

La Región de Latinoamérica y el Caribe representa un área equivalente al 15% de la superficie habitable del planeta y cobija solo el 9% de la población mundial. En la región se encuentra el 26 % del stock ganadero vacuno mundial a partir del cual se produce el 33% de la carne que se consume en el mundo. La región además contribuye con el 15 % de la leche vacuna que se produce a nivel mundial.

De las regiones no desarrolladas del planeta América Latina y el Caribe constituye sin dudas la región más ganadera del mundo tanto en lo que respecta a su stock ganadero como a la producción de carne y leche que en ella se genera. En lo que hace al consumo de carne, si bien existen grandes diferencias entre países y regiones, se estima el consumo per cápita de la Región en 26.6 kg/hab/año, el cual es sustantivamente superior al promedio mundial de 9.9 kg/hab/año ampliándose la diferencia cuando se lo compara con el resto de las regiones no desarrolladas del planeta, África que consume 5.6 kg/hab/año y Asia 4.1 kg/hab/año. Idéntico análisis vale para el consumo de leche, el que en América Latina y el Caribe alcanza los 112 litros/hab/año mientras que el promedio mundial estaría en menos de 89 litros y los de África y Asia en 36 y 41 litros respectivamente.

En términos de comercio internacional Latinoamérica y el Caribe exporta el 31% de las carnes que se comercializan internacionalmente mientras que importa solo el 16%. Esto confirma lo comentado anteriormente acerca de que constituye una importante región ganadera con parámetros productivos superiores al promedio mundial pero alejados de los que obtienen los países desarrollados.

Dada las grandes diferencias agroecológicas que existen aún dentro de la región, no se puede hablar de productividad ganadera en una forma genérica para toda Latinoamérica. El principal parámetro de productividad a utilizar en este análisis será la tasa de extracción de los distintos países (animales faenados anualmente en relación al stock). Esta tasa en América Latina y el Caribe no supera el 21%, la que si bien supera en gran medida a la registrada en las restantes regiones no desarrolladas del planeta, está muy por debajo del potencial que la región tiene tanto para la producción de carne como para la producción de leche.

Dado que todos los países que componen la región tienen características particulares a los efectos de analizar productivamente la Región y atento a sus características agroecológicas, podemos agrupar a dichos países en dos grandes subregiones: la Subregión Tropical y la Subregión Templada. La Subregión Tropical incluye los países de América Central y del Caribe y los de América del Sur con la excepción de Argentina, Chile y Uruguay que pasan a constituir la Subregión Templada.

Esta división es fundamental a la hora de analizar la situación ganadera ya que tienen características productivas y poblacionales propias que hacen que sus objetivos productivos y la prospectiva de la ganadería en general sean distintos en ambas Subregiones.

1.1. La ganadería de la Subregión Tropical

La Subregión Tropical cubre el 82% de la superficie de Latinoamérica y el Caribe, alberga al 89% de su población y comprende el 80% del stock ganadero vacuno.

La Subregión Tropical comprende no más del 7.6 % de la población mundial, sin embargo contiene el 19% del stock mundial y contribuye con el 19% de la producción mundial de carnes. En lo que respecta a la actividad lechera esta Subregión contiene el 15% de las vacas lecheras a nivel mundial, aunque su producción de leche no supera el 9.6 % de la producción mundial.

El consumo de carne en esta Subregión está en los 26 kg/hab/año y el de leche en 102 litros/hab/año. A pesar de que el consumo parecería mantenerse en valores similares al promedio de Latinoamérica, hay que destacar que solo dos países, Brasil y México superan los 20 kg/hab. y siete países consumen más de 15kg, estando el resto de los países por debajo de dicho valor.

En lo que hace al mercado internacional, del total de las importaciones de América Latina el 89% ocurren en la Subregión Tropical mientras que las exportaciones representan no más del 52% de lo que vende toda América Latina.

Como se ve, la Subregión Tropical es una importante zona ganadera pero con una producción tanto de carne como de leche por debajo de lo que permitiría su potencial. Actualmente la Subregión es claramente exportadora de carne (en parte fundamentado por un consumo interno relativamente bajo comparado con el que tiene la Subregión templada o los países desarrollados) e importadora de importantes volúmenes de leche.

Es una zona integrada por países de gran variabilidad productiva. Solo México y Brasil se destacan por su producción y consumo de carne. Pero aún así, dichos países muestran una gran disparidad en el consumo de carne en su población donde un pequeño sector tiene un alto consumo per cápita mientras que la mayoría está en consumos similares a los promedios de los otros países e incluso inferiores. En lo que respecta a la producción de leche solo Costa Rica se destaca por su lechería y su alto nivel de consumo per cápita.

En términos productivos vemos que también la variabilidad es muy grande. Si bien la tasa de extracción en esta Subregión está en la tasa promedio de toda América Latina, solo un tercio de los países lograron una tasa superior al 20 %. El resto de los países tiene una tasa de extracción promedio que no supera el 14%.

Pero al analizar el potencial que existe en esta Subregión para aumentar la producción de carne no podemos ignorar que los países con una menor tasa de extracción, que comprenden los dos tercios de los países del continente, contienen no más del 29% del stock continental, o sea que un aumento de la productividad expresada en tasa de extracción en los países con menor desarrollo ganadero tendría un impacto relativo en términos de producción de carne en toda la Región latinoamericana.

Tratando de cuantificar el mismo vemos que los países con tasas de extracción inferiores al 20% suman unos 73 millones de cabeza o sea el 29% del stock Tropical que con una tasa de extracción del 15%, hacen que se faenen unas 11 millones de cabezas y se produzcan 1.9 millones de toneladas de carne. El impacto de una mejora teórica en la tasa de extracción en estos países que la lleve al 20% que tiene la Región significarían un aumento en 4425 cabezas faenadas al año o lo equivalente a una producción de 885 toneladas.

Si bien este aumento como ya se dijo, no tendría gran impacto a nivel de toda la Región ya que significaría un aumento de solo un 8.5% en la producción de carne, sería de fundamental importancia para los países involucrados ya que verían incrementada su producción en un 45%. Este aumento potencial de producción de carne se reflejaría en un aumento importante del consumo per cápita llevando los 12 kg actuales a 18 kg/hab/año. En estos países el consumo de carne es función directa de lo que producen ya que sus economías no le permiten recurrir a la importación de carnes para mejorar el consumo de su población.

En el resto de los países de la Subregión Tropical con mayores tasas de extracción, entre los que se destacan México y Brasil, también existe margen para la mejora teniendo en cuenta que dicha tasa no supera el 22%. En este caso un incremento de solo 3 puntos en su tasa de extracción, llevándola de 22 a 25%, significaría un incremento de 7440 cabezas para faena o lo equivalente a 1.5 millón de toneladas de carne. En este caso el incremento en producción mejoraría el consumo per cápita de carne de la población involucrada y permitiría ahorrar las divisas que hoy son utilizadas en importar carne. Entre Brasil y México importan más de medio millón de toneladas anuales de carne.

Como conclusión podemos decir que el potencial de la Subregión Tropical para la producción de carne es significativo pero con el principal objetivo de mejorar el consumo per cápita de su población. No obstante ello existen países como Brasil que aunque tienen un importante sector de su población con bajos consumos, en los últimos años han visto incrementada su producción convirtiéndose en el más importante exportador de la Región. En lo que respecta a leche la Subregión Tropical tiene una muy baja producción lo que la transforma en una importante importadora de leche y productos lácteos.

La producción de leche en el trópico americano no creció acompañando el crecimiento de la demanda, originado principalmente por el crecimiento demográfico. Esto hizo que el nivel de autosuficiencia de leche haya disminuido aún más en las últimas décadas.

La baja producción de leche tiene su fundamento en la baja productividad de sus rodeos y en el poco estímulo que la actividad lechera tuvo en la mayoría de los países de la Subregión. Este pobre desarrollo lechero fue en parte consecuencia de haber contado estos países con la oferta en el mercado internacional de leche deshidratada a precios subsidiados lo que generó una competencia desleal con el sector ganadero nacional.

1.2. La ganadería de la Subregión Templada

Esta Subregión incluye Argentina, Chile y Uruguay, abarca el 18 % de Latinoamérica y el Caribe, cuenta con el 11% de su población y comprende el 20% del stock vacuno.

Su clima templado, con extensas zonas de regímenes pluviométricos óptimos y la excelente calidad de los suelos para la producción de pastos la hacen excepcional para la producción de carne y leche.

La Subregión Templada alberga menos del 1% de la población mundial y con un stock equivalente al 5% de la existencia a nivel mundial produce el 6.4% de la carne que se produce en el mundo. En lo que hace a la actividad lechera esta Subregión tiene el 2.2% de las vacas lecheras y contribuye con el 2.8 % de la leche producida en el mundo. Si bien estas cifras parecerían de importancia relativa en el contexto mundial, no ocurre lo mismo a nivel regional ya que con un stock equivalente al 20% de la existencia vacuna de Latinoamérica y el Caribe la Subregión Templada es responsable del 25 % de la producción de carne.

Esta producción, para una población que no supera el 11% de la Región hace que el consumo per cápita de carne vacuna en la Subregión Templada sea uno de los más altos del mundo.

El alto potencial de producción de esta parte del continente sumado a la excelencia de las carnes producidas hace que la carne tanto para Argentina como para Uruguay sea un importante producto de exportación. Distinto es el caso de Chile que si bien tiene un importante consumo per cápita de carne vacuna, debe recurrir a la importación para poder satisfacerlo, alternativa que pudo incrementar en los últimos años fruto de su estabilidad y crecimiento económico.

En lo que respecta al nivel tecnológico de la ganadería en esta Subregión es sin dudas el que más nivel de desarrollo ha logrado lo que se refleja en las óptimas aunque mejorables tasas de extracción ya alcanzadas. Esto no significa que no haya posibilidades de incremento en la productividad de los sistemas, al contrario estos países se encuentran actualmente en un franco proceso de desarrollo ganadero.

La principal limitante que esta parte del continente tuvo para la expansión ganadera fue la desventaja que a nivel internacional significó el no constituir una zona libre de fiebre aftosa. Durante décadas tanto Argentina como Uruguay exportaron importantes volúmenes de carne pero procesada y a países del comercialmente llamado circuito aftósico en los que se comercializa con un precio inferior al que obtienen los países del circuito no aftósico como Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda y la Comunidad Europea.

Actualmente la situación ha cambiado radicalmente a partir de haberse controlado la enfermedad más allá del retroceso que significó para Argentina la aparición de nuevos brotes de fiebre aftosa en el presente año. Este país está en estos momentos por ser nuevamente considerado por la OIE país libre con vacunación lo que la posicionaría nuevamente en inmejorables condiciones en el mercado internacional.

Es importante destacar la ventaja competitiva que significa a nivel mundial el ser considerada la Región libre de BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy) o enfermedad de la vaca loca.

La situación es parecida al analizar la producción de leche. Esta región cuenta con los mayores consumos per cápitas de América latina, fruto del importante crecimiento que ha tenido el sector en los últimos años, fundamentado tanto en un incremento en el número de vacas en ordeño como en las altas producciones individuales alcanzadas.

No debe ignorarse que la Subregión Templada a diferencia de la Subregión Tropical, cuenta con razas especializadas tanto para la producción de carne como para la producción de leche.

Los sistemas de producción ganadero en la Subregión Templada vienen experimentando un proceso de intensificación a partir de la globalización económica y de los modelos económicos imperantes.

Este proceso de intensificación no significa que los sistemas de producción hallan dejado de ser pastoriles, por el contrario han visto mejorada la producción y utilización de pasturas al mismo tiempo que otros alimentos como los forrajes conservados (silaje de maíz, silaje de pastura) y mayores niveles de concentrados (principalmente granos de cereales) son incorporados a la dieta de los animales.

Como conclusión podemos decir que existe un afianzamiento de la ganadería en esta parte del continente, con un desarrollo sostenido en los últimos años, con alto nivel tecnológico y con importantes posibilidades de crecimiento en el mercado externo a partir de haber controlado o estar a punto de controlar el flagelo de la fiebre aftosa.

2. PROSPECTIVA DE LA GANADERÍA DE LA REGIÓN

Del análisis de las Subregiones arriba planteados surge claramente el potencial y la necesidad que tiene América Latina y el Caribe para aumentar la producción de carne y leche. En el caso de la carne, la Subregión Tropical tiene como objetivo aumentar el consumo de la población en aquellos países con bajos niveles productivos y aumentar las exportaciones en aquellos países como Brasil y México que ya lo están haciendo. En la Subregión Templada el objetivo es aumentar los saldos exportables de carne de alto valor comercial.

En lo que respecta a la producción de leche, es fundamental el aumento de la producción en la Región Tropical para poder aumentar el consumo de la población sin tener que depender tanto de las importaciones que tanto drenaje de divisas le significan. En la Subregión templada la situación es similar a la de la producción de carne ya que el objetivo es también aumentar las exportaciones, porque el consumo interno es alto y difícilmente puedan esperarse incrementos en este sector de la comercialización.

Queda ahora por analizar cuales son las alternativas que la Región tiene para lograr dichos objetivos. Nuevamente las diferencias agroecológicas, económicas y poblacionales entre las dos subregiones consideradas obliga a un análisis individual de las mismas.

2.1. Subregión Tropical

La ganadería tropical latinoamericana ha venido creciendo lento pero consistentemente a pesar de afrontar condiciones desfavorables de mercado. Este crecimiento se dio más por un incremento en el stock animal que por un aumento de productividad. Por el contrario la incorporación de tierras quitadas a los bosques en planteos extensivos no muy controlados disminuyó la productividad animal más allá de que el mayor número de cabezas incorporadas halla permitido aumentar la producción de carne. Distinto es el caso de la producción de leche donde los aumentos de producción se lograron por haber agrandados los stocks y también por mejoras en la productividad de las vacas.

Si bien el crecimiento experimentado en el trópico ha sido lento en los últimos años, fruto de precios artificialmente bajos, originados en oferta de productos subsidiados o por precios internos intervenidos en diferente grado por los gobiernos para beneficiar a los consumidores, la situación parecería estar cambiando.

La reducción evidente en los subsidios en la Comunidad Europea disminuiría las distorsiones que provocaba en el mercado internacional ocasionando precios bajos. Pero por otro lado la globalización de la economía, y la reducción

o eliminación de barreras arancelarias entre algunos países de la Región hacen que la competitividad sea el factor que prime a la hora de definir los sistemas de producción.

En el sector lechero del trópico las lecherías especializadas altamente demandantes de insumos, muestran una tendencia decreciente. La alta inversión de capital en equipos e instalaciones más la dependencia que estos sistemas tienen de insumos importados para la alimentación de sus rodeos, hace que los costos de producción se tornen económicamente insostenibles restándole toda posibilidad de competitividad.

Como contrapartida los sistemas extensivos de producción de carne están dando paso a sistemas más intensificados donde la producción de leche adquiere importancia principalmente a través de sistemas de doble propósito. Estos sistemas tienen mayor eficiencia tanto productiva como económica e incorporan al ganado mestizo originado en cruces de vacas locales (criollas y Cebú) con razas lecheras de origen europeo. Estos biotipos además de ser adaptados a las condiciones del trópico, son alimentados con recursos locales y permiten producir leche a un costo menor en un sistema más sostenible que los sistemas lecheros especializados.

Los sistemas de doble propósito son también más sustentables en términos ambientales. La ganadería bovina extensiva en el trópico ha sido muy criticada por su posible efecto deteriorante del ecosistema y de los recursos naturales. Los nuevos sistemas a través de una utilización más intensiva y racional de los pastizales lograrán reducir los riesgos de erosión, disminuyendo también la incorporación de grandes extensiones de tierras y bosques para uso ganadero. Para que ello ocurra indudablemente deberán integrarse los conocimientos científicos disponibles y los que se vayan generando en las investigaciones, para el diseño de sistemas de producción adecuados a las condiciones del lugar.

La RIEPT (Red Internacional de Evaluación de Pasturas Tropicales), liderada por el Programa de forrajes Tropicales del CIAT ha logrado importantes avances en la utilización de la biodiversidad del trópico, a través de la identificación de germoplasma forrajero adaptado a los ecosistemas del trópico y de su incorporación en los sistemas productivos.

Si bien la brecha entre la tecnología disponible y su adopción es aún muy grande es necesario incrementar los conocimientos que permitan una continua generación tecnológica adecuada a los ecosistemas del trópico.

En el área de pasturas además de incrementar la superficie con pasturas mezclas de especies adaptadas al medio se destaca la necesidad de desarrollar estrategias para la rehabilitación de las praderas degradadas entendiéndose introducción de gramíneas adaptadas, rotación de pasturas con cultivos, introducción de leguminosas herbáceas y arbóreas, fertilización nitrogenada, etc.. En esta Subregión los sistemas también se están intensificando y aunque información abundante sobre el impacto productivo que distintas tecnologías han tenido en estos sistemas no es mucha la información que se tiene sobre el potencial de sostenibilidad para distintas alternativas de intensificación.

En lo que respecta a la nutrición del ganado los animales doble propósito con niveles productivos aceptables pueden ver cubiertos sus requerimientos energéticos y proteicos con el consumo de pastos tropicales bien manejados, pero existen situaciones en que dicha dieta resulta insuficiente. Vacas en su pico de lactancia o situaciones donde la calidad del pasto disminuye pueden generar deficiencias nutricionales que deberán ser satisfechas a través de la suplementación apropiada. Utilización de bloques multinutricionales, uso de fuentes proteicas no degradables en rumen, incorporación de leguminosas arbustivas en el manejo del pastoreo, etc. son algunos ejemplos de las tecnologías que deberán ser evaluadas no solo en su respuesta productiva inmediata sino en su impacto en el sistema a través del tiempo.

Otro tema que adquiere especial relevancia y que está íntimamente ligado al nutricional, es el reproductivo debido a que las condiciones climáticas afectan o alteran en forma directa o indirecta los ciclos del proceso reproductivo en los bovinos. Los índices reproductivos actuales son bajos pero susceptibles de ser mejorados substancialmente. Los principales factores que afectan la fertilidad de los vacunos en el trópico son el manejo de los rodeos, la alimentación, las enfermedades, el clima y la genética de los animales. La estrategia será por lo tanto, lograr un manejo integrado de las unidades de producción que contemple todas las fases del ciclo biológico de los animales y su comportamiento productivo.

En el área de la genética animal es indispensable continuar con la evaluación de bovinos doble propósito con que cuenta el trópico más allá del importante avance que se logró en el tema en los últimos años. En la región es importante el rol que juegan los cruzamientos. Cruzamientos entre *Bos taurus* y *Bos indicus*, razas compuestas o sintéticas, etc, son distintas alternativas a tener en cuenta, pero la elección final dependerá de la disponibilidad de tierra y de animales, de las condiciones socioeconómicas, de la demanda local de carne y leche y de las características propias de los sistemas de producción implementados.

En los países del trópico que exportan carne, los estudios sobre genética y alimentación, además de los índices productivos, deberán incorporar los parámetros de calidad de carne atendiendo a su composición y valor nutricional ya que ello es lo que hoy valora el mercado.

Si bien todas las disciplinas que integran el sistema de producción ganadero requieren de trabajos de investigación y extensión, el tema sanidad es uno de los que más impacto tiene en términos de productividad.

En el trópico las enfermedades infectocontagiosas cobran gran importancia en el proceso productivo afectando tanto a animales jóvenes como adulto. Las enfermedades comprendidas en el síndrome diarreico síndrome respiratorio en terneros y enfermedades como mastitis, brucelosis, tuberculosis, paratuberculosis, leptospirosis, septicemia hemorrágica, IBB, carbunco sintomático, ántrax, campilobacteriosis, clamidiasis, tricofitosis bovina, IBR, leucosis bovina enzoótica, lengua azul y principalmente fiebre aftosa en el ganado adulto son las que más impacto tienen en la producción y urgen su control.

Por último pero no menos importantes deben destacarse las enfermedades parasitarias, que en el trópico tienen su máxima expresión. La diversidad geográfica y la amplia gama de situaciones productivas explican en parte la no respuesta de ciertas estrategias de control parasitario basadas en ecotipos diferentes. Nemátodos gastrointestinales, fasciola hepática, etc. son quizás las enfermedades que más impacto están teniendo en los bajos índices productivos de los rodeos tropicales. Dentro de estas enfermedades deberán incluirse aquellas transmitidas por las garrapatas como la babesiosis y la anaplasmosis. Estas enfermedades adquieren especial relevancia a partir de la incorporación de ganado de tipo europeo no adaptado a las condiciones climáticas de la región. A pesar de ser estas enfermedades de diagnóstico sencillo y tratamiento simple, lo que hace que puedan ser prevenidas, existen vastas áreas de la región que no cuentan con productos y técnicas de control.

El trópico, en conclusión, requiere de un gran esfuerzo en investigación y principalmente en extensión y transferencia de tecnología. De nada serviría seguir generando conocimientos si éstos luego no son tomados por el productor. Para que ello ocurra dicha tecnología generada deberá ser evaluada en el contexto productivo y social en que se desenvuelve la ganadería de determinado ambiente, y deberán ir acompañados de las medidas económicas y políticas que permitan su máxima expresión.

2.2. Subregión Templada

Distinta es la situación en el cono sur del continente donde el desarrollo ganadero alcanzado un mayor nivel. En esta zona la producción de carne y leche es alta lo que hace que tanto Argentina como Uruguay tengan hoy uno de los consumos per cápita más alto del mundo y vean a la exportación como principal objetivo de los incrementos de carne y leche producida. Esta intención se ve acentuada a partir del éxito logrado en el control de la fiebre aftosa independientemente de los últimos brotes acaecidos en Argentina, pero que ya se encuentran bajo control. En Chile todavía no han logrado el autoabastecimiento y el incremento de producción tendrá como objetivo reducir el nivel de las importaciones.

Durante años la carne y leche fueron producidas en sistemas pastoriles extensivos donde el forraje proveniente de pasturas y verdeos constituyeron el principal y en muchos casos el único componente de la dieta. En la actualidad los sistemas están siendo intensificados y si bien mayores niveles de distintos suplementos han sido incorporados, el forraje proveniente de las pasturas continua siendo el principal componente de la dieta.

Plantear sistemas intensivos en Sudamérica no significa que se corra el riesgo de repetir los errores cometidos en el Hemisferio Norte con la intensificación y que tantos daños causaron con la contaminación ambiental. Nuestros sistemas de producción pastoriles extensivos han sido extractores de nutrientes durante años y lo que hoy requieren para lograr sustentabilidad es precisamente la reposición de dichos nutrientes a través de la rotación de pasturas con

cultivos agrícolas, de la fertilización, etc.. Vale aclarar que los niveles de insumos químicos incorporados en los sistemas pastoriles más intensificados de la Región están aún muy por debajo de lo que hoy utilizan los sistemas más desintensificados de Europa.

Durante años el incremento de la eficiencia productiva ha sido el principal objetivo de los sistemas productivos y si bien ganancia de peso, eficiencia de conversión del alimento en carne y/o leche, productividad expresada en kg de producto/ha/año, etc continúan siendo parámetros a ser mejorados, en los últimos años la calidad de la carne y su composición nutricional aparecen como importantes a la hora de definir los sistemas de producción.

Esto surge de la necesidad de ajustar las características de la carne y leche producida a lo que demanda un mercado dinámico y con exigencias crecientes sobre la calidad y el valor nutritivo de los alimentos que consume.

El valor nutritivo de la carne es muy importante porque el consumidor cada vez presta más atención a los efectos que la dieta tiene en la salud humana. Debido a la característica de su grasa, la carne vacuna ha sufrido una imagen negativa a partir de la evaluación de su composición y sus efectos en la salud humana relacionada a las posibles incidencias en las enfermedades coronarias. Esta es una de las razones que explicarían la caída en el consumo de carne vacuna en los países desarrollados en los últimos años. Pero no toda la carne tiene la misma composición y contenido de grasas. La calidad de la carne y la composición de la carcasa depende no solo de la raza, sexo, edad y peso vivo, sino también del sistema de alimentación y composición de la dieta.

El metabolismo de los lípidos en ganado consumiendo pasturas de alta calidad es distinto del que ocurre en animales alimentados a corral con dietas basadas en granos, comprobándose que la carne producida en base a pasturas templadas contiene menos grasa y menos colesterol que la producida a corral. Estas diferencias se originan en los distintos contenidos y composición de los lípidos de la dieta pastoril comparada con la dieta basada en granos.

Se comprobó que el forraje proveniente de pasturas templadas de calidad tienen un mayor contenido de lípidos y con una mayor proporción de ácidos grasos insaturados, principalmente ácido linolénico, que los granos y el silaje de maíz. A pesar de que la mayor parte del ácido linolénico de las pasturas es parcial o completamente hidrogenado por las bacterias del rumen, una proporción escapa a esta hidrogenación y es absorbido y convertida en n^3 ácido graso polinsaturado, el cual luego aparece en la grasa de la carne y leche producida.

Además de tener una menor concentración de grasa y de colesterol, la carne producida a pasto posee un mayor contenido de ácido linolénico omega-3 y una menor relación de ácidos linolénicos omega-6/omega-3. Relación ésta importante por la correlación que existe entre una baja relación de estos ácidos y las posibilidades de reducir los riesgos de las enfermedades cardíacas..

Relacionado también a la composición en ácidos grasos y sus efectos en la salud humana, las grasas de los rumiantes son importante fuente de isómeros de ácidos linoleicos conjugados (CLA), los que se originan en la hidrogenación microbiana en rumen de los ácidos linoleicos y linolénicos de la dieta. Estos CLAs están recibiendo actualmente especial atención a partir de haberse comprobado sus propiedades anticancerígenas y antiterogénicas tanto en animales de laboratorio como en humanos.

Con los conocimientos logrados hasta el presente se puede concluir que la calidad y el valor nutricional de la carne producida en los sistemas de la región templada presenta ventajas nutricionales y nutraceuticas comparada con la carne producida en sistemas confinados en base a granos. Ventajas estas que pueden resultar fundamentales a la hora de captar mercados muy exigentes en la calidad de sus productos pero en condiciones de ofrecer los mejores precios.

3. CONCLUSIONES

Como vimos, la responsabilidad de los profesionales y productores de América Latina y el Caribe es grande a la hora de producir las proteínas de origen animal que hoy son deficitarias para satisfacer las necesidades de gran parte de su población ó para generar los saldos exportables que permitan mejorar las resentidas economías.

El potencial existe, la generación de conocimientos y tecnología aunque insuficiente en muchas áreas temáticas no se presentaría como limitante actual del desarrollo ganadero. La brecha entre estas tecnologías y su adopción por parte del productor es aún muy grande y es donde habrá que poner el mayor esfuerzo.

Ello no significa que no se requiera invertir en investigación, por el contrario el nuevo escenario económico globalizado que prioriza eficiencia productiva y económica por sobre sustentabilidad hace que deban intensificarse los estudios biológicos, sistémicos, económicos y sociales que aseguren una producción económica y productivamente sostenible.

La ganadería de la región deberá dejar de ser visualizada como deterioradora y contaminadora del medio ambiente para pasar a constituir un elemento de sostenibilidad del ecosistema. El manejo racional de los pastizales, el incremento de la eficiencia productiva de las actuales existencias ganaderas, la utilización de subproductos de la agroindustria, la fertilización de pasturas como medio de reponer los nutrientes que por décadas fueron extraídos, la rotación de las pasturas con los cultivos agrícolas y su capacidad de recuperación de estructura y fertilidad de los suelos, etc. son algunas de las herramientas tecnológicas que permitirán alcanzar el desarrollo ganadero sostenible que la Región necesita. Ello será posible en la medida que se aúnen los esfuerzos de investigación y de extensión y transferencia, y que los gobiernos entiendan que gastar en ciencia y tecnología no representa un gasto sino la inversión indispensable para asegurar el suministro de alimentos sanos y nutritivos a una población creciente y que hoy tiene sus necesidades insatisfechas.