

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
DIRECCION REGIONAL PARA LA ZONA SUR

Regionalización Ganadera en la Cuenca del Plata

Editado por

ESTEBAN F. CAMPAL

1867r 1972

MONTEVIDEO — URUGUAY

1972

70.660-1



636C1867v 1972

**REGIONALIZACION GANADERA
EN LA CUENCA DEL PLATA**

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
DIRECCION REGIONAL PARA LA ZONA SUR

Circulación General
Documento Final
Abril 1972

Preparado por:
Esteban F. Campal

Regionalización Ganadera en la Cuenca del Plata

REGIONES SEGUN TIPO DE EXPLOTACION
HOMOGENEA PREDOMINANTE EN ARGENTINA,
BRASIL (R. G. S.), PARAGUAY Y URUGUAY

This One



PXWR-DFC-BSKG

Contenido

	<u>Pág.</u>
PRESENTACION. <i>Ing. M. Rodríguez</i>	7
I. INTRODUCCION	11
1. Antecedentes	13
3. Hipótesis	13
4. Naturaleza del estudio	15
II. BIBLIOGRAFIA Y CARTOGRAFIA	19
1. Fuentes bibliográficas	21
2. Bases cartográficas	21
3. Estadísticas agropecuarias	22
III. METODOLOGIA	25
1. Trabajos preparatorios	27
2. Indices de regionalización	29
a. Densidad de población ganadera	29
b. Porcentaje de tierras en pastoreo	31
c. Porcentaje de tierras en agricultura	32
d. Carga animal	32
e. Relación ovino-bovino	33
f. Razas predominantes	34
g. Composición de los rebaños	35
h. Tasa de incremento de stock	35
i. Edad de entore de las vaquillonas	36
j. Tasa de mortalidad	37
k. Años de permanencia en los rebaños	38
l. Tasa teórica de producción anual	40
m. Rendimiento de carne por Há.	41
n. Producción de carne de novillos comprados	44
ñ. Rendimiento de leche por Há.	45
o. Rendimiento de lana por Há.	46
3. Volumen físico de la producción ganadera	46
IV. BASES DE REGIONALIZACION	49
1. Areas no ganaderas	51
2. Areas de sólo bovinos	52
3. Areas de bovinos y ovinos	58
4. Descripción del área regionalizada	61

	<u>Pág.</u>
V. ANALISIS POR REGIONES	73
Región A.1: Bovinicultura para carne, integral y muy extensiva	66
Región A.2: Bovinicultura para carne, integral y extensiva	86
Región A.3: Bovinicultura para carne de cría ex- tensiva	99
Región A.4: Bovinicultura para carne de invernada extensiva	108
Región A.5: Bovinicultura para carne de cría in- tensiva	118
Región A.6: Bovinicultura de cría e invernada in- tensivas	125
Región A.7: Bovinicultura para carne de invernada intensiva	136
Región A.8: Bovinicultura para carne de invernada intensiva y lechería	139
Región A.9: Bovinicultura para lechería e invernada intensiva	146
Región A.10: Bovinicultura para lechería	153
Región B.1: Bovinicultura para carne, integral y ovinos para lana	160
Región B.2: Bovinicultura para carne de cría exten- siva y ovinos para lana	169
Región B.3: Bovinicultura para carne de invernada extensiva y ovinos para lana	177
Región B.4: Bovinicultura para carne de cría ex- tensiva y ovinos para lana	184
Región B.5: Bovinicultura para carne de invernada extensiva y ovinos para lana y carne	192
Región B.6: Bovinicultura para carne de cría inten- siva y ovinos para carne y lana	200
Región B.7: Bovinicultura para carne de invernada intensiva y ovinos para carne y lana	208
BIBLIOGRAFIA	215

Presentación

La Cuenca del Plata que abarca parte de las Repúblicas de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay es una de las áreas ganaderas de mayor potencial del mundo.

La Zona Sur del IICA que desarrolla programas técnicos en cooperación con estos países, a excepción de Bolivia, que pertenece a la Zona Andina, ha dado especial prioridad a los proyectos vinculados con el desarrollo de la ganadería, especialmente en el campo de la investigación y la capacitación primeramente a través de cursos intensivos y a partir de 1964 mediante la enseñanza a nivel de posgraduación con opción al grado de Magister Scientiae.

A partir de 1967 se intensificaron las actividades que se venían desarrollando en el Programa de Ganadería concentrándolos particularmente al estudio del área ganadera de la Cuenca del Plata.

Para enfocar el problema integral del desarrollo de la ganadería de esta área, en 1967 se realizaron dos estudios como orientación metodológica para la elaboración de un proyecto orientado a diagnosticar y describir las condiciones en que se desenvuelve la ganadería de ovinos y carne en esta extensa región y que abarca una superficie aproximada de 155 millones de hectáreas y sostiene una masa ganadera de 67 millones de bovinos y 59 millones de ovinos que se explotan en 346.000 establecimientos.

Uno de estos ensayos se refirió a la ganadería en suelos basálticos del Uruguay* y el otro fue sobre "Localización y Tipos de Explotación Ganadera en la Cuenca del Río de la Plata de la República Argentina".**

Estos ensayos metodológicos facilitaron la elaboración en 1968 de un proyecto de investigación ganadera, abarcando los países de la Zona Sur del IICA incluidos en la Cuenca del Río de la Plata.

Coincidentemente con esta preocupación de la Zona Sur, la Junta Directiva del IICA en su Séptima Reunión Anual efectuada en San José de Costa Rica en 1968, solicitó al Director

* E. Campal y G. Casenave. Estudio sobre la Ganadería en los Suelos Superficiales Basálticos del Uruguay. Uruguay.

** S. Levin. Localización y tipos de explotación ganadera en la Cuenca del Río de la Plata. Argentina, 1967.

General que preparara un informe sobre la situación de la ganadería en América Latina y las posibilidades para que el IICA estableciera un programa hemisférico de Ganadería y Pasturas. El informe fue preparado por una comisión constituida por Norberto Ras, Representante del IICA en Argentina; John Glenn, de la Universidad de Florida, U.S.A. y Francisco Morillo, Director de la Estación Experimental de Zulia del Ministerio de Agricultura y Cría de Venezuela.

Este informe presentó un análisis de la situación, problemas y posibilidades de desarrollo de la ganadería de América Latina y dio lugar a que en la Octava Reunión Anual de la Junta Directiva del IICA se aprobara ampliar las actividades que se venían realizando en el campo de la ganadería por el Instituto.

Atendiendo a este acuerdo la Zona Sur elaboró un proyecto de estudio sobre el "Desarrollo Ganadero de la Cuenca del Plata", con los fines de reunir antecedentes básicos sobre la situación de la ganadería, sus características y problemas que enfrenta y como antecedente para fundamentar planes integrales de desarrollo ganadero en esta importante región.

Para realizar este diagnóstico se ha elaborado un plan en dos etapas:

1. Realización de un estudio sobre Regionalización de la Ganadería de la Cuenca del Plata, basado en los sistemas de explotación y manejo en forma de ubicar en mapas las diferentes "Regiones de Explotación Ganadera Homogénea Predominante".
2. Llevar a efecto en cada área de "explotación ganadera homogénea" un estudio económico que caracterice técnicamente los sistemas de manejo existentes y las condiciones económicas predominantes en ellos.

La primera parte del proyecto se ha concluido y sus resultados se presentan en este estudio que contiene un informe sobre las 17 regiones clasificadas y su ubicación geográfica en la Cuenca del Plata.

Este trabajo, "Regionalización de la Ganadería de la Cuenca del Plata", fue encomendado al Ing. Agr. Esteban Campal, del Uruguay, quien contó con la colaboración de los Ings. Agrs. Roberto Casás, Heber Ibáñez y Norberto Tedesco y se realizó a través del "Programa de Ganadería de la Zona Sur", cuya coordinación está a cargo del Dr. Norberto Ras. Los aspectos metodológicos del proyecto fueron asesorados por los Economistas Agrícolas de la Zona Sur del IICA, Ing. Agr. Emilio Montero y Sr. Nelson Amaral. La diagramación final de los mapas fue

realizada por el Sr. De Brasi bajo la supervisión del Dr. Ras e impresos en los talleres del Instituto Geográfico Militar de la República Argentina.

En junio de 1971 se llevó a efecto en Montevideo una reunión técnica en la que participaron, además de los funcionarios de IICA, un grupo de especialistas en Ganadería y Economía Agrícola de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay para revisar este Estudio tanto en sus aspectos metodológicos como en la regionalización resultante. Las valiosas observaciones presentadas fueron incorporadas en este informe final y en los mapas de regionalización, por lo que mucho agradecemos tan importante contribución.

Es el propósito del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, que este estudio promueva otras investigaciones que aporten un mayor conocimiento de la ganadería de la Cuenca del Plata y den lugar a la realización de planes y proyectos que contribuyan a acelerar el desarrollo ganadero y la economía de esta importante región de América Latina.

MANUEL RODRÍGUEZ Z.
Director Regional
IICA - Zona Sur

Capítulo I

INTRODUCCION

1. ANTECEDENTES

En mérito a la importancia que la ganadería tiene en los países de clima templado de la Cuenca del Río de la Plata, el IICA —Zona Sur— ha venido considerando la necesidad de realizar estudios en profundidad relativos a la productividad de la explotación ganadera en diferentes áreas de la Zona, para lo cual era necesario identificar, como elemento previo, las regiones homogéneas de explotación ganadera, a partir de las cuales pueda realizarse un análisis comparativo.

Para estos efectos se han concretado dos primeros esfuerzos metodológicos referidos, el primero al estudio de “La Ganadería en Suelos Superficiales Basálticos del Uruguay” * y el segundo a “Localización y Tipos de Explotación Ganadera en la Cuenca del Río de la Plata, Argentina”.** Además, se estimuló la realización de un estudio de Sectorización Ganadera en el Estado de Rio Grande do Sul, Brasil. Dichos estudios han demostrado que la metodología ensayada ha sido eficaz para el propósito de una regionalización ganadera como la que se encara en este trabajo.

2. OBJETIVOS

Identificar y caracterizar regiones homogéneas de explotación ganadera en las áreas templadas de la Zona Sur como elemento previo para estudios comparativos de productividad ganadera.

El conocimiento que se espera lograr de estos estudios facilitará la determinación de prioridades en la investigación ganadera y los trabajos de planificación tendientes a la integración económica de la ganadería en los países de la Zona Sur.

3. HIPOTESIS

En los países de clima templado de la Cuenca del Río de la Plata la ganadería extensiva es la actividad primaria más generalizada: ocupa, término medio, dos tercios de las tierras dedicadas a la producción agrícola y forestal.

* Esteban F. Campal y Germán Casenave, IICA-Zona Sur, Montevideo, 1967.

** Sergio Levin, Buenos Aires, 1967.

Consiste en la explotación preponderante de bovinos y ovinos en pastoreo permanente, en pastos naturales, sin estabulación ni suministro de forrajes complementarios, salvo que se trate de establecimientos especializados en la producción de leche ("tambos") o de reproductores calificados de ambas especies ("cabañas").

Debido a la extensividad de estas explotaciones, que en la Cuenca del Río de la Plata se denominan "estancias", la productividad de los rebaños es una resultante inmediata de la capacidad de uso de los recursos pastoriles espontáneos.

La escasez de población humana no ha permitido un desarrollo intensivo de esta industria y la acción del hombre apenas ha podido incidir en un incremento paulatino del aprovechamiento de los pastos naturales por los ganados, en algunas áreas asociando el pastoreo a cultivos anuales destinados a la producción de granos. En grandes líneas estos avances han consistido en el cercamiento y subdivisión de las unidades de explotación con alambrados; instalación de aguadas artificiales donde las naturales no eran suficientes; sustitución de los ganados criollos por razas bovinas y ovinas más eficientes; elección de razas en función de su adaptabilidad al medio ecológico; adecuación de la composición de los rebaños a la estructura de la demanda de los principales productos pecuarios y a la disponibilidad estacional de pastos naturales; y control de las epizootias y parásitos más perjudiciales.

Este proceso, que recién pudo concretarse en los últimos cien años a partir del alambramiento de las praderas naturales, ha determinado la cristalización de diversas combinaciones de manejo de los factores mencionados (especies, razas, composición de los rebaños, etc.), que constituyen sistemas de explotación ganadera ajustados a las condiciones del medio físico. De ahí que, al extenderse un mismo sistema de explotación ganadera en una o varias áreas geográficas, haya que suponer que los recursos naturales de esas áreas constituyen un **ecosistema pastoril homogéneo**.

La circunstancia de constituir la ganadería extensiva la actividad primaria fundamental en los mencionados países desde la época colonial, ha determinado la necesidad de realizar inventarios nacionales de esta riqueza semoviente, llamados censos agropecuarios, que se practican con frecuencia variable de un país a otro, pero que mantienen entre sí bastante analogía en los ítems principales. Por otra parte, la tabulación de estos censos se realiza a nivel de las jurisdicciones políticas y administrativas más pequeñas de cada país, tales como departamentos, municipios y secciones policiales.

El estudio preliminar de estas estadísticas básicas permitió suponer que era posible seleccionar y calcular índices o indica-

dores de los sistemas de explotación ganadera más característicos, cuyo mapeo según las referidas unidades de tabulación censal, habría de permitir la delimitación geográfica de las áreas correspondientes a cada sistema de explotación. Su estrecha dependencia de los recursos pastoriles no modificados por el hombre, habría de indicar, finalmente, la presencia y distribución geográfica de "ecosistemas pastoriles homogéneos" coincidentes con las regiones naturales de la geografía física.

En base a esta hipótesis se estableció el criterio metodológico general para el estudio de regionalización ganadera propuesto. La culminación del mismo ha permitido constatar que dicha hipótesis metodológica tiene consistencia y que puede ser formulada en los términos siguientes:

La adecuada selección y la integración de algunos índices o indicadores de la composición y dinámica productiva de los rebaños, extractados de los censos agropecuarios de los países de clima templado de la Cuenca del Río de la Plata, permiten identificar y caracterizar sistemas de explotación de la ganadería extensiva. Los departamentos, municipios y secciones policiales que presentan indicadores similares constituyen "regiones ganaderas de explotación homogénea predominante" que pueden ser consideradas "ecosistemas pastoriles homogéneos".

Debido a que en todas las unidades censales coexisten varios sistemas de explotación ganadera, no es posible hablar de regiones de total homogeneidad. En verdad se trata de regiones donde las cifras globales, a nivel de las unidades censales más pequeñas, indican predominio en el número de establecimientos que practican un mismo sistema de explotación. La homogeneidad de la región está definida, entonces, por el sistema de explotación predominante.

4. NATURALEZA DEL ESTUDIO

El presente estudio de regionalización de la ganadería constituye un ensayo metodológico a nivel general. Procura verificar si los diversos sistemas de explotación ganadera que la experiencia directa ha demostrado como existentes en los países de clima templado de la Cuenca del Río de la Plata, pueden ser identificados y caracterizados en base a la información estadística que brindan los censos agropecuarios de dichos países y, asimismo, si la dispersión geográfica de dichos sistemas de explotación tiene algún grado de paralelismo con las regiones naturales de dichos países.

Para la delimitación del universo geográfico de este estudio se tuvo en cuenta que el clima fuera templado, que la gana-

dería constituyera la actividad agrícola más generalizada y que existiera suficiente información estadística.

Después de realizar consultas a expertos regionales en ganadería, confrontaciones cartográficas y verificaciones estadísticas generales, se delimitó como área geográfica del estudio la que integran los territorios de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, Misiones, parte de Salta, San Luis, Santa Fe y Santiago del Estero, Argentina; todo el territorio de Paraguay; todo el territorio de Rio Grande do Sul, Brasil; y todo el territorio de Uruguay.

La superficie total aproximada (estimación realizada con planimetro sobre mapa a escala 1: 3.000.000) es de **2:140.000 kilómetros cuadrados**, pero como en ese territorio hay algunas áreas que fueron descartadas como ganaderas, el efectivamente estudiado tiene una superficie aproximada de **1:940.0000 kilómetros cuadrados**. Este territorio comprende **561 distritos censales**, que son "partidos" en la provincia de Buenos Aires, "departamentos" en las restantes provincias de Argentina y en Paraguay, "municipios" en RGS y "secciones policiales" en Uruguay.

El territorio agrícola efectivamente explotado tiene una superficie de **1:556.707 kilómetros cuadrados** y la población ganadera constatada por medio de los censos agropecuarios, es de **67:439.700 cabezas de bovinos y 59:265.100 cabezas de ovinos**.

El estudio en referencia permitió identificar, delimitar y caracterizar las siguientes regiones ganaderas de explotación homogénea predominante:

- A.1: BOVINICULTURA PARA CARNE, INTEGRAL Y MUY EXTENSIVA.
- A.2: BOVINICULTURA PARA CARNE, INTEGRAL Y EXTENSIVA.
- A.3: BOVINICULTURA PARA CARNE DE CRIA EXTENSIVA.
- A.4: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA EXTENSIVA.
- A.5: BOVINICULTURA PARA CARNE DE CRIA INTENSIVA.
- A.6: BOVINICULTURA DE CRIA E INVERNADA INTENSIVAS.
- A.7: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA INTENSIVA.
- A.8: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA INTENSIVA Y LECHERIA.
- A.9: BOVINICULTURA PARA LECHERIA E INVERNADA INTENSIVA.

- A.10: BOVINICULTURA PARA LECHERIA.
- B.1: BOVINICULTURA PARA CARNE, INTEGRAL Y OVINICULTURA PARA LANA
- B.2: BOVINICULTURA PARA CARNE DE CRIA EXTENSIVA Y OVINICULTURA PARA LANA.
- B.3: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA EXTENSIVA Y OVINICULTURA PARA LANA.
- B.4: BOVINICULTURA PARA CARNE DE CRIA EXTENSIVA Y OVINICULTURA PARA LANA Y CARNE.
- B.5: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA EXTENSIVA Y OVINICULTURA PARA LANA Y CARNE.
- B.6: BOVINICULTURA PARA CARNE DE CRIA INTENSIVA Y OVINICULTURA PARA CARNE Y LANA.
- B.7: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA INTENSIVA Y OVINICULTURA PARA CARNE Y LANA.

La caracterización de estas regiones comprende, en grandes rasgos, su localización geográfica y características ecológicas del territorio, la capacidad de uso de las tierras, el uso actual de las mismas, la composición de los rebaños, la distribución de las razas bovinas, algunos índices de eficiencia ganadera, los rendimientos de los principales rubros ganaderos (carne bovina, carne ovina, leche y lana), el volumen físico de estas producciones y su composición y, para algunas regiones, también la indicación de aquellos factores ecológicos que se consideran como limitantes del desarrollo de la ganadería.

A los efectos de anticipar una visión global de la disparidad de los volúmenes físicos de la producción ganadera (carne bovina, leche, carne ovina y lana) y su composición en las 17 regiones resultantes se acompaña, fuera de texto, una gráfica de dichos valores, expresados en dólares americanos, a precios de junio de 1970, por hectárea de tierras en pastoreo.

Capítulo II

BIBLIOGRAFIA Y CARTOGRAFIA

1. FUENTES BIBLIOGRAFICAS

La programación y realización de este estudio hicieron necesaria la consulta de las publicaciones y trabajos inéditos que se especifican en la nómina bibliográfica. Mediante esta bibliografía fue posible adquirir, en forma progresiva, los imprescindibles conocimientos sobre las características generales y particulares de la ganadería que requería el desarrollo del trabajo.

Las consultas bibliográficas estuvieron orientadas en el sentido de cubrir los siguientes campos y niveles de información:

- a. De la ganadería propiamente dicha. Características generales, especies, razas, sistemas de explotación, mercados, etc.
- b. De las regiones fisiográficas y factores naturales. Información sobre las regiones fisiográficas identificadas en los países del área y sobre los principales factores naturales que integran el ambiente pastoril, tales como basamento geológico y relieve, clima, suelos y vegetación.
- c. Diagnósticos de situación de la ganadería, estudios de regionalización agrícola e investigaciones de administración rural. Se tuvieron en cuenta para complementar la información básica de los censos agropecuarios y para verificar los resultados que se iban logrando en el proceso de regionalización ganadera.
- d. Estudios de los recursos naturales en áreas geográficas limitadas. Fueron consultados para concretar la caracterización ecológica de las regiones ganaderas.

2. BASES CARTOGRAFICAS

La versión cartográfica del estudio de regionalización ganadera a una escala apropiada y homogénea para toda el área habría sido muy difícil de concretar de no haber mediado la oportuna publicación del "Inventario de datos hidrológicos y climatológicos de la Cuenca del Río de la Plata", preparado por la Unidad de Recursos Naturales del Departamento de Asuntos Económicos de la OEA. La reproducción parcial del mapa básico utilizado en dicho inventario permitió superar esa dificultad.

En la reproducción parcial del mapa aludido se establecieron los límites de las jurisdicciones políticas que se toman como

base para la distribución geográfica de las cifras de los censos agropecuarios en cada uno de los países del área en estudio. El ajuste a la escala del mapa básico (1: 3.000.000) se realizó mediante la reducción de fotografías obtenidas de mapas a menor escala, donde figuraban aquellos límites políticos. Al efecto se utilizaron los siguientes:

ARGENTINA: Carta Provisional de la República Argentina al 1: 500.000 (varias hojas).

PARAGUAY: Mapa de Paraguay al 1: 1.000.000, del Instituto Geográfico Militar, Asunción, 1969.

RIO GRANDE DEL SUR: Mapa del Estado do Rio Grande do Sul al 1: 750.000. Conselho Nacional de Geografia-IBGE, e Instituto Gaúcho de Reforma Agraria-IGRA.

URUGUAY: Mapa a escala 1: 250.000 utilizado como base cartográfica de los censos agropecuarios, por la Dirección de Economía Agrícola del Ministerio de Ganadería y Agricultura.

Para aspectos específicos del estudio se consultaron los mapas geológicos, climatológicos, fitogeográficos y edafológicos que se indican en la bibliografía.

3. ESTADISTICAS AGROPECUARIAS

Las fuentes de estadísticas básicas, por países, fueron las siguientes:

ARGENTINA: Censo Nacional Agropecuario-1960, Buenos Aires, 1964 y Cifras Provisionales del Censo Nacional Agropecuario, 1969, Buenos Aires, 1970.

PARAGUAY: Censo Agropecuario-1956, Asunción, 1961 y "Antecedentes y Diagnóstico del Sector Agropecuario", División de Programación Agropecuaria, Asunción, mayo 1970.

RIO GRANDE DEL SUR: Pecuaria-1968. Publicación del Departamento Estadual de Estadística del Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1969; y Relatório do Departamento da Produção Animal de la Secretaria da Agricultura do Estado de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1969.

URUGUAY: Tabulaciones del Censo General Agropecuario 1966, a nivel de Secciones Policiales consultadas directamente en la Dirección de Economía Agrícola del Ministerio de Ganadería y Agricultura.

Para Argentina se actualizaron los datos del censo de 1960, que están tabulados a nivel de departamentos, con las cifras provisionales del censo de 1969 que sólo comprenden, a nivel de provincias, el número de explotaciones censadas, el total de la superficie de las explotaciones censadas y los totales de bovinos y ovinos. Dichos valores totales fueron repartidos a nivel de departamentos según la distribución registrada en el censo de 1960 y se usó un criterio similar en lo que se refiere a la composición de los rebaños.

Desde luego que esta ponderación de los valores globales del censo de 1969 según la distribución registrada en 1960, adolece de graves defectos porque se está suponiendo que no se habrían producido cambios, en 9 años, en la distribución geográfica de los rebaños y en la composición de los mismos, lo que evidentemente no puede haber sido así. Sin embargo, no se disponía de otra solución para actualizar los datos.

Una situación similar hubo que resolver en Paraguay, actualizando las cifras del censo de 1956 según la estimación de las existencias de ganados realizada en 1969.

Como los datos de las existencias de ganados de Argentina, Paraguay y Uruguay están referidos al otoño-invierno, época del año en que los rebaños bovino y ovino tienen el menor número de cabezas y, por el contrario, los de RGS se establecen al 31 de diciembre, cuando dichos rebaños presentan el máximo de cabezas, fue necesario corregir estas cifras deduciendo de las mismas, para un período posterior de seis meses, el número de cabezas correspondientes a la mortalidad y a la extracción de ganados para faena de abasto y exportación, registrado en el año precedente. Estas nuevas cifras fueron ajustadas para los bovinos, en base a los registros correspondientes a la 12ª etapa de vacunación (15-8-69 a 15-9-69) de la Campaña Antiaftosa que controla el Departamento de Producción Animal. Las relativas a los ovinos fueron confrontadas con las de los registros de control de la sarna y piojera ovina que también lleva el referido Departamento de Producción Animal de la Secretaría de Agricultura de RGS.

Para otros aspectos del estudio relacionados con la faena de bovinos y ovinos se recurrió a las estadísticas correspondientes de los respectivos países.

Capítulo III
METODOLOGIA

1. TRABAJOS PREPARATORIOS

En el programa de trabajo se estableció la secuencia metodológica y operativa siguiente:

- a. Recolección y análisis preliminar de información disponible de inmediato, replanteo de la estadística ganadera existente por especie y tipo de producción en cada país, en sus divisiones censales de menor nivel.
- b. Regionalización preliminar.
- c. Estratificación de los principales índices ganaderos que demuestren su utilidad para fines de regionalización, para delimitar las propuestas áreas homogéneas.
- d. Visitas a terreno para comprobación de antecedentes, reconocimiento de áreas y recopilación de información local correspondiente a las propuestas áreas homogéneas sobre recursos naturales, sistemas de manejo, razas, destino de los productos y niveles tecnológicos.
- e. Análisis pormenorizado de la información recolectada.
- f. Delimitación y descripción de cada región homogénea e identificación de áreas tipo.
- g. Redacción de informe ilustrado mediante mapas, gráficos, cuadros estadísticos y, si fuese del caso, fotografías.
- h. Presentación como anexo de un planteamiento para estudios específicos en áreas tipo.

La tarea preparatoria insumió mayor tiempo que el previsto por inevitables demoras ocurridas en la recopilación de la información estadística y por los problemas que se plantearon en la confección del mapa básico de la región a estudiar. Los países que la integran cuentan con mapas de escalas y sistemas de proyección distintos, en los cuales no están delimitadas, generalmente, las divisiones políticas utilizadas en la tabulación de los censos agropecuarios, de modo que era necesario reunir y coordinar, en una sola hoja, esa cartografía tan heterogénea.

Este problema técnico, muy difícil de resolver con los medios de que se disponía, pudo superarse gracias a la oportuna publicación, por la Unidad de Recursos Naturales de la OEA, del "Inventario de datos hidrológicos y climatológicos de la Cuenca del Río de la Plata", cuyo mapa básico a escala 1: 3.000.000,

comprende todo el territorio propuesto para el estudio de regionalización ganadera. Se hizo un calco de ese mapa y en el mismo, mediante reducciones fotográficas de mapas más detallados de cada país, se establecieron las divisiones políticas que interesaban.

Mientras se preparaba este mapa, la información estadística disponible fue procesada provisionalmente con el objeto de explorar la amplitud de la variación de algunos índices ganaderos considerados fundamentales (por ejemplo: densidad de la población ganadera, relación ovino-bovino, etc.), todo ello para poder establecer oportunamente escalas o niveles de valores que se ajustaran, en lo posible, a los agrupamientos naturales constatados por la experiencia. Fueron muchos los sondeos frustrados, pero cada una de estas frustraciones aportó nuevos elementos de juicio que permitieron el ajuste progresivo de una metodología que no tenía antecedentes y que debió ser creada atendiendo a limitaciones insuperables de la información que brindan los censos. Se trataba de sacar el mejor partido posible de los datos que se tenían a mano y para ello, como se había previsto, hubo necesidad de recurrir a visitas al terreno y a consultas muy diversas formuladas a especialistas en ganadería regional, conocedores de los sistemas de manejo que se aplican en cada una de las muchas regiones ganaderas existentes.

Ante la necesidad de definir en alguna forma la metodología adoptada, corresponde decir que se utilizó un procedimiento de aproximaciones tentativas partiendo de lo más general y obvio (por ejemplo: separación de las áreas donde se explotan sólo bovinos de aquellas en que se explotan bovinos y ovinos), para ir avanzando progresivamente hacia lo particular y específico. En cada avance se comprobaba si los resultados de los mapeos correspondientes eran o no congruentes con los hechos reales constatados por la experiencia personal o por la información de carácter fisiográfico de que se disponía.

Cuando se dispuso de mapas preliminares que pudiesen servir de guía general para comprobaciones en el terreno y consultas concretas a los especialistas regionales, se procedió a realizarlas. Consistieron en:

1. Gira por Río Grande del Sur y parte de Uruguay, con recorrida general de varias regiones fisiográficas de aquel estado y visitas a estaciones experimentales, en las que se efectuaron diversas consultas a especialistas en ganadería. Se logró información parcial, que no figuraba en la estadística oficial, sobre la composición de los rebaños bovino y ovino de algunas regiones fisiográficas de RGS.

2. Reunión de consulta que se llevó a cabo el día 5 de mayo de 1970, en la Estación Experimental Agropecuaria del INTA de Sombrerito, Corrientes. Asistieron a la misma once técnicos especialistas en ganadería de Corrientes, Chaco, Entre Ríos y Misiones, quienes tomaron nota del carácter y propósitos del estudio, aportando informaciones fundamentales que permitieron despejar numerosas dudas. Esta reunión fue de gran utilidad para el perfeccionamiento de la metodología que se venía ensayando.
3. Diversas reuniones con profesores universitarios e investigadores, especialistas en producción ganadera, de carácter informativo y consultivo, realizadas en el IICA, Zona Sur (Montevideo), Nueva Helvecia y Buenos Aires, en diversas fechas, dos de ellas cuando ya se disponía del bosquejo general de regionalización.

No es posible consignar detalladamente los resultados de todas estas consultas, pero merece destacarse que gracias a ellas fue posible subsanar problemas metodológicos que superaban las posibilidades personales de los responsables directos del estudio.

4. Terminado el estudio se hizo un repartido de una versión preliminar entre especialistas en ganadería de los cuatro países, con el objeto de realizar una reunión técnica de evaluación de la metodología y resultados del mismo, la que se llevó a cabo en Montevideo en los días 15 y 16 de junio de 1971.

Sobre la base de dichas recomendaciones se realizaron ampliaciones y modificaciones que se incluyen en la presente versión, siendo de destacar:

- a) el agregado de una nueva región actualmente simbolizada con A.6.
- b) Confección de un nuevo mapa básico: **III. Porcentajes de tierras en pastoreo.**
- c) Inclusión en el mapa VI. **Producción anual de leche**, del área correspondiente a la cuenca lechera de la ciudad de Asunción, Paraguay.

2. INDICES DE REGIONALIZACION

a. Densidad de población ganadera

El primer aspecto que interesaba conocer era la distribución geográfica de la población ganadera constituida por las dos especies principales, bovina y ovina, lo que quiere decir que se desechó del estudio la población de equinos.

El término **población** se aplica en este caso al número de cabezas de una y otra especie expresado en unidades homogéneas convencionales equivalentes al consumo de forraje de un bovino adulto, es decir de más de 2 años de edad y que designamos con la abreviatura UBA (“Unidad Bovino Adulto”). Para establecer esta equivalencia, la suma de cabezas correspondientes a “Vaquillonas”, “Terneas de menos de 1 año”, “Toritos”, “Terneiros de menos de 1 año” y “Novillos de hasta 2 años” fue multiplicada por 0.7; la de las restantes categorías de bovinos, por 1.0; la de ovinos de todas las categorías, menos corderos, por 0.2; y la de corderos, por 0.1.

De lo dicho resulta: **Población de bovinos**, **Población de ovinos** y **Población ganadera**, que es la suma de las dos anteriores.

El índice que expresa la “Densidad de población ganadera” resulta de dividir la población ganadera expresada en UBA, por el número de hectáreas del “territorio agrícola ocupado” que registran las respectivas estadísticas agropecuarias oficiales y cuya superficie equivale a la que brindan los censos como la total de los establecimientos agropecuarios o predios censados. Está dada, por lo tanto, en unidades UBA, por hectárea de territorio agrícola ocupado.

A los efectos del mapeo, una vez realizados los sondeos pertinentes, se consideró adecuada la estratificación del índice de densidad de población ganadera, en los siguientes estratos o niveles:

Mapa I

DENSIDAD DE POBLACION GANADERA

Hasta 0.20	UBA/Há.	—	Nivel I: Densidad muy baja.
De 0.21 a 0.40	UBA/Há.	—	Nivel II: Densidad baja.
De 0.41 a 0.60	UBA/Há.	--	Nivel III: Densidad media.
De 0.61 a 0.80	UBA/Há.	---	Nivel IV: Densidad alta.
De 0.81 y más	UBA/Há.	----	Nivel V: Densidad muy alta.

Al proceder al mapeo, si el índice de un determinado departamento, municipio o sección policial se encontraba muy próximo al límite inferior o superior de alguno de los niveles, se estableció un margen de tolerancia (hasta un 5%), a efectos de su transferencia al nivel o estrato que predominaba en las áreas circundantes. Estos casos fueron, sin embargo, poco frecuentes, porque generalmente los niveles de densidad presentaron diferencias notorias según los límites de las regiones naturales que se conocían por otros mapas de recursos naturales (geomorfología, clima, suelos, vegetación, etc.). Este criterio de tolerancia se utilizó, también, en el mapeo de otros índices ganaderos.

b. Porcentaje de tierras en pastoreo

Como la población ganadera que acabamos de estudiar se sustenta esencialmente con el forraje que obtiene el animal en el pastoreo, la densidad de población ganadera resulta ser el producto de dos factores: la proporción o porcentaje de tierras que se destinan al pastoreo y la receptividad o "carga animal" que están sustentando esas tierras en pastoreo. En otros términos: $DPG = PTP \times CA$, donde DPG significa Densidad de Población Ganadera, PTP Porcentaje de Tierras en Pastoreo y CA Carga Animal expresada en unidades UBA por hectárea de tierras en pastoreo.

Interesaba, por lo tanto, saber hasta qué punto un determinado estrato o nivel de densidad de población ganadera era la resultante de uno u otro de estos dos factores. Para establecer el porcentaje de tierras en pastoreo se consideró como tales las que así figuran en los censos agropecuarios y que comprenden praderas naturales, mejoradas y no mejoradas, cultivos forrajeros anuales y cultivos forrajeros permanentes. En Uruguay, como están discriminados en el censo, se incluyeron además los rastrojos (tierras que habían sido cultivadas hasta un año antes del censo) y los llamados "bosques naturales", que en realidad son bosques de galería y forman parte normalmente de las áreas en pastoreo, como también los rastrojos. Se tomó como 100 la superficie del territorio agrícola ocupado.

Realizados los sondeos estadísticos del caso, se estableció la estratificación siguiente:

Mapa III

PORCENTAJE DE TIERRAS EN PASTOREO

Hasta	60 %	—	Nivel I:	Muy bajo.
De 61 a	70 %	—	Nivel II:	Bajo.
De 71 a	80 %	—	Nivel III:	Medio.
De 81 a	90 %	—	Nivel IV:	Alto.
De más de	90 %	—	Nivel V:	Muy alto.

Los factores esenciales que determinan estos distintos niveles de porcentajes de tierras en pastoreo, son dos: la proporción de tierras de uso forestal (bosques y montes) y la de tierras de uso agrícola (cultivos anuales y permanentes, no forrajeros). En algunas áreas suele tener significación la superficie correspondiente a otras tierras, es decir las que no tienen uso pastoril, agrícola o forestal.

c. Porcentaje de tierras en agricultura

Este valor fue incorporado con posterioridad a la reunión técnica de los días 15-16 de junio de 1971.

Se adoptó la siguiente escala de valores:

Mapa V

PORCENTAJE DE TIERRAS EN AGRICULTURA

Hasta 6 %	— Nivel I:	Sin agricultura y porcentaje despreciable.
De 6 a 18 %	— Nivel II:	Bajo.
De 18 a 30 %	— Nivel III:	Medio.
De 30 a 42 %	— Nivel IV:	Alto.
Más de 42 %	— Nivel V:	Muy alto.

d. Carga animal

El índice de carga animal fue calculado dividiendo la población ganadera entre el número de hectáreas destinadas al pastoreo, para lo cual se agregó a este último la superficie de "Pastoreo complementario".

La superficie de pastoreo complementario constituye un ítem separado, compuesto por los rubros siguientes:

- 1) 25 % de la superficie destinada a cultivos anuales no forrajeros.
- 2) 12.5 % de la superficie ocupada por cereales de invierno, pero sólo en el sur de la provincia de Buenos Aires y en el este de La Pampa, concretamente en las regiones B.6 y B.7. Este criterio responde a la práctica corriente en esas regiones, de pastorear con ovejas, durante un mes término medio, los cultivos de cereales de invierno destinados a cosecha de granos. Un mes de pastoreo representa el 12.5 % del período vegetativo normal de esos cultivos (8 meses término medio), lo que equivale también al 12.5 % de la superficie ocupada por los mismos.
- 3) 10 % en la provincia de Corrientes, a excepción de los departamentos Curuzú Cuatía, Mercedes y Sauce, y 100 % en estos tres departamentos y en toda la provincia de Entre Ríos, de las respectivas superficies que en el censo de Argentina figuran como ocupadas con "bosques y montes". Este agregado se hizo teniendo en cuenta que la vegetación arbórea de esas provincias está constituida, en esos porcentajes, por montes leño-

sos, principalmente de algarrobos (*Prosopis*), que no impiden la vegetación de praderas de tapiz bajo, utilizadas normalmente en pastoreo. Los porcentajes referidos fueron establecidos en base a las consultas realizadas en la referida reunión técnica de Corrientes.

Los sondeos exploratorios indicaron como adecuada la siguiente estratificación de los índices de carga animal.

Mapa IV

CARGA ANIMAL

Hasta	0.25	UBA/Há.	—	Nivel I:	Muy baja.
De	0.26 a 0.50	UBA/Há.	—	Nivel II:	Baja.
De	0.51 a 0.75	UBA/Há.	—	Nivel III:	Media.
De	0.76 a 1.00	UBA/Há.	—	Nivel IV:	Alta.
Más de	1.00	UBA/Há.	—	Nivel V:	Muy alta.

e. Relación ovino-bovino

En estudios anteriores de la ganadería del Uruguay,* donde es general la explotación conjunta de bovinos y ovinos, se ha podido comprobar que la relación ovino-bovino, establecida en función del número total de cabezas de ambas especies, constituye un índice muy adecuado para deducir diferencias, a veces poco perceptibles por otros métodos de apreciación, entre áreas pastoriles de apariencia general homogénea. Se considera ilustrativo al respecto, el ensayo de regionalización pastoril publicado en "La Pradera" **

La razón de que este índice se comporte como un indicador muy sensible, radica en que el ovino —sobre todo si se trata de razas especializadas en la producción de lana— prefiere un medio físico subhúmedo-seco, mientras el más adecuado para el bovino es el subhúmedo-húmedo. Por lo general, en la cuenca inferior del Río de la Plata, las áreas correspondientes a estos ambientes físicos están vinculadas a grandes grupos de suelos

* Véase: Campal, E. F. y Casenave, G. "La ganadería extensiva en suelos superficiales basálticos del Uruguay", Mimeograf. IICA Zona Sur, Montevideo, 1967; Campal, E. F. "Ensayo de interpretación de las normas de manejo de la ganadería uruguaya en función de la variabilidad del clima", comunicación a la Reunión Técnica Internacional sobre Problemas de los Períodos Críticos en la Producción de Forrajes, N. Helvecia, Uruguay, 1968 (IICA, Zona Sur).

** Campal, E. F., "La Pradera", Colección Nuestra Tierra, 28, Montevideo, 1968.

cuyo relieve, perfil y capacidad de campo, neutralizan o exageran la incidencia de las precipitaciones y de la evapotranspiración potencial, dando origen a una vegetación herbácea muy heterogénea de un lugar a otro, en cuanto a la altura y densidad del tapiz, especialmente en el período estival. Sería éste, en último término, el factor determinante de la notoria diversidad de relaciones entre ovinos y bovinos que se observa en diversas áreas pastoriles del territorio estudiado, ya que es sabido que el bovino aprovecha mejor el pasto alto, mientras el ovino prefiere el pasto corto.

Corresponde señalar, por otra parte, que la eficiencia en la producción de carne, bovina y ovina, está directamente ligada a una disponibilidad abundante de forraje que asegure un aumento ininterrumpido del peso del animal, mientras que este requisito no es tan fundamental en la producción de lana. Frente a una crisis forrajera, la lana deja de crecer y experimenta desmejoramiento de su calidad, pero no es consumida, como ocurre con las grasas de reserva en el animal productor de carne. En consecuencia la oveja productora de lana puede soportar crisis forrajeras más prolongadas que el vacuno, y ese es el motivo que lleva a nuestros productores a aumentar la proporción de ovejas para lana, en aquellas áreas donde normalmente hay mayores riesgos de sequías estivales.

Las razones expuestas, que de cualquier modo deben ser verificadas mediante investigaciones específicas, fueron las que motivaron la inclusión de este índice, al que se atribuyó mucha importancia como guía general para la regionalización.

Los niveles establecidos para el mapeo correspondiente son:

Mapa II

RELACION OVINO-BOVINO

Hasta	1.00	—	Nivel I:	Muy baja.
De 1.01 a	2.00	—	Nivel II:	Baja.
De 2.01 a	3.00	—	Nivel III:	Media.
De 3.01 a	4.00	—	Nivel IV:	Alta.
De más de	4.00	—	Nivel V:	Muy alta.

f. Razas predominantes

Este índice fue tenido en cuenta especialmente en Argentina, ya que en el censo agropecuario de este país figura la tabulación correspondiente. En los restantes países la proporción de razas predominantes fue establecida en base a algunos

estudios de administración rural realizados en áreas específicas y a consultas efectuadas en las giras de reconocimiento.

Las razas predominantes constituyeron una guía complementaria para la delimitación de las regiones de explotación homogénea predominante, en todos aquellos casos en que los índices ganaderos utilizados como pauta se encontraban muy próximos a los límites de clasificación preestablecidos. Esta situación se presentó con cierta frecuencia en áreas dedicadas al engorde de bovinos y lechería. Los casos dudosos fueron resueltos en función del predominio de las razas, teniendo en cuenta si eran especializadas en la producción de carne o leche.

Si bien era de mucho interés hacerlo, no se pudo mapear este índice por insuficiencia de información. Pese a ello, en el análisis de cada región, se hacen comentarios relativos a razas. Por insuficiencia de información básica, la especificación de las razas ovinas no es tan ajustada como en las razas bovinas.

g. Composición de los rebaños

Salvo en casos especiales que se indican, la composición de los rebaños, bovino y ovino, fue utilizada como elemento descriptivo, en la caracterización de las regiones ganaderas. Constituyó también la base estadística para calcular la producción de carne, bovina y ovina.

Como en todo cálculo de composición, se establecieron los porcentajes de cada categoría, por sexo y edad, con respecto al total de cabezas del rebaño que se consideró como 100.

Corresponde señalar que la estadística pecuaria de Río Grande del Sur consigna solamente el total de cabezas de las dos especies, un hecho que obligó —para establecer la composición de los rebaños— a recurrir a otras fuentes informativas auxiliares y a estimaciones que tuvieron como base estudios específicos, a nivel de predios, realizados en el municipio de Alegrete y en la cuenca brasileña de la Laguna Merín. Esta insuficiencia de información supone un reducido margen de confiabilidad en los datos de composición que se atribuyó a la parte riograndense de las regiones A.2 y B.1.

h. Tasa de incremento de stock

Para calcularla no se tiene en cuenta el número de animales nacidos, sino el correspondiente a aquellos animales jóvenes que se supone que han alcanzado la edad del destete y marcação, o solamente lo primero en el caso de los ovinos. Se trata, pues, de animales jóvenes que están a punto de ingresar al

inventario, los cuales el productor considera como animales ya logrados, capaces de subsistir independientemente de la madre.

En Argentina y Uruguay, como los censos se realizan normalmente con referencia a los meses de otoño, los terneros y terneras de menos de 1 año que figuran en los mismos, por haber nacido en la primavera precedente, tienen de 7 a 9 meses y, por lo tanto, el destete y marcación ya han sido realizados o están por realizarse. Esto quiere decir que han ingresado o que están a punto de ingresar al inventario.

Para establecer el total de cabezas bovinas que constituyen el procreo del año, en todos los casos se consideró un número de terneros machos igual al de terneras hembras, o lo que es lo mismo, el número de hembras fue multiplicado por 2. La adopción de este criterio responde a una anomalía estadística que se presenta en Argentina y Uruguay: el número de terneros machos es siempre algo menor que el número de terneras hembras, lo que biológicamente no es admisible con carácter general, dada la igualdad en el número de nacimientos de los dos sexos. La diferencia se debe, seguramente, a que en la categoría "Toritos" el productor, al hacer la declaración al censador, incluye los terneros de menos de 1 año cuyo destino será la reproducción, hijos de vacas seleccionadas o de plantel, y en cambio, declara simplemente como "Terneros de menos de 1 año", aquellos de los rodeos generales cuyo destino él sabe de antemano que será el de convertirse en novillos. Para no omitir del procreo los "terneros-toritos" de menos de un año se duplicó, pues, el número de terneras de menos de un año que figura en los censos.

La tasa de incremento de stock se calculó así: $TIS = \frac{(TH) \times 2}{tB - (TH \times 2)} \times 100$, donde TIS significa tasa de incremento de stock, TH terneras hembras de menos de 1 año, y tB total de bovinos.

i. Edad de entore de las vaquillonas

Este índice fue concebido en un trabajo realizado por estudiantes de la Facultad de Agronomía del Uruguay* y luego de sometido a diversas pruebas estadísticas para la ganadería de este país, se consideró muy útil para el presente estudio, como indicador de la eficiencia pastoril de las áreas ganaderas.

Se obtiene dividiendo el número de vaquillonas por el número de terneras de menos de 1 año y su fundamento consiste

* Cardoso de Cerizola, Chebataroff, Griensen, Pérez y Secco: "Estudio de la Colonia Santa Kilda", Mimeograf., Montevideo, 1966.

en que, en las cifras de ganado bovino que brindan nuestros censos, las únicas categorías que se sabe, por definición, que están constituidas por animales de una sola parición, son las de terneros machos y terneras hembras de menos de 1 año. En ninguna de las otras categorías que integran el rebaño es posible saber, con certeza, cuántas son las pariciones que las forman, ni siquiera en la de novillitos de hasta 2 años, porque en ésta es frecuente que haya animales de algunos meses menos que 1 año o de algunos meses más que dos años.

El índice resultante de dividir las vaquillonas por las terneras indica, con bastante aproximación, el número de pariciones anuales que integran la primera categoría. Si éste es de 1.00 indica que la categoría vaquillonas está formada por una sola parición; si es 2.00 se trataría de dos pariciones. Esto significa que las vaquillonas, para ser entoradas, deben completar el tiempo equivalente a dos o a tres pariciones anuales, lo que implica 2 ó 3 años, en los ejemplos que acabamos de dar.

Las hembras jóvenes son los animales que normalmente tienen menos movilidad en el rebaño o, lo que es lo mismo, no son objeto de transacciones corrientes entre establecimientos cuando éstos han alcanzado la dotación normal de las respectivas praderas, que es el caso general de las cifras que brindan los censos; en consecuencia es posible admitir que las vaquillonas que figuran en un área ganadera cualquiera, han nacido y se han criado en la misma, lo que finalmente significa que la edad en que se entoran esas vaquillonas constituye un índice de la eficiencia pastoril del área donde nacieron y crecieron, puesto que la función de reproducción en las hembras bovinas no depende tanto de la edad como del desarrollo y peso del animal. En las condiciones generales de explotación extensiva de la ganadería, la mayor o menor precocidad de las vaquillonas es, por lo tanto, una consecuencia de la eficiencia forrajera de las praderas.

Diferencias pequeñas en el índice de edad de entore de las vaquillonas, por ejemplo del orden de 0.10, resultan suficientes para indicar niveles bien distintos en la eficiencia pastoril.

Este índice y la tasa de procreo constituyen muy buenos indicadores de la eficiencia pastoril en explotaciones ganaderas extensivas de bovinos.

j. Tasa de mortalidad

Las estadísticas de los cuatro países incluyen el número de cabezas de bovinos y ovinos muertos durante el año anterior al censo. En ninguna de ellas se indica cómo fue formulada la pregunta para obtener este dato, es decir que no se puede saber si las cifras declaradas incluyen o no a los animales "orejanos"

(no marcados cuando se trata de bovinos y no señalados en el caso de ovinos). Se ha supuesto en este estudio, sin embargo, que las mencionadas cifras comprenden solamente animales marcados o señalados, ya que normalmente los productores no anotan las bajas de los animales que mueren orejanos.

Tampoco se puede saber, por estas cifras, la proporción de muertes según sexos; sin embargo es notorio que las tasas de mortalidad son mayores en las hembras que en los machos, tanto en bovinos como en ovinos, por lo cual se estableció, en base a estimaciones del consultor, una tasa de mortalidad doble para las hembras, tanto en bovinos como en ovinos.* A tales efectos se determinaron los porcentajes de hembras y machos de cada rebaño y en función de la tasa de mortalidad común a ambos sexos, se calculó el valor de x .

La ecuación es:
$$x = \frac{\text{Tasa de mortalidad común}}{2 (\% \text{ Hembras}) + (\% \text{ Machos})}$$
. Despe-

jado el valor de x , se asignó x para los machos y $2x$ para las hembras.

Se ha utilizado la palabra **mortalidad** y no **mortandad**, porque las muertes registradas son atribuibles a causas normales y no a epizootias o catástrofes.

k. Años de permanencia en los rebaños

Este índice, junto con los dos anteriores, permite calcular la producción potencial anual, en cabezas, de los rebaños bovinos destinados a la producción de carne. El método que se ideó para calcularlo tiene en cuenta tres grandes categorías de ganado:

- 1) **Hembras:** "Terneras de menos de 1 año", "Vaquillonas" y "Vacas".
- 2) **Machos castrados:** "Terneros de menos de 1 año", "Novillitos hasta de 2 años", "Novillos" y "Bueyes".
- 3) **Toros,** comprendidos también "Toritos".

El procedimiento de cálculo es el mismo para las tres categorías. Se parte en cada caso del número de animales de menos de 1 año (Terneras, Terneros y Terneros-toritos) por ser las únicas categorías del rebaño que están constituidas por una sola parición. A partir de este número se van sumando generacio-

* En la reunión del 15-16 de junio de 1971 se consideró que este criterio deberá ser revisado en base a los estudios de empresas.

nes sucesivas, previa deducción de la mortalidad anual, hasta equiparar el número total de cabezas que arroja el censo para la categoría. El número de generaciones anuales (pariciones) requerido para llegar a ese total, equivale al número de años que tiene la generación (parición) de mayor edad.

Veamos dos ejemplos de este cálculo, que corresponden al conjunto de 7 regiones "A" y 7 regiones "B".

Hembras:	7 Regiones "A"	7 Regiones "B"
Tasa de mortalidad	5.19 %	5.04 %
Total de la categoría (cabezas)	19:767.300	12:788.600
Terneras de menos de 1 año (cabezas)	3:494.800	1:851.100
Coeficiente (100.00 — T. Mort.)	94.81	94.96
Se resta:		
Del total	19:767.300	12:788.600
1ª generación (Terneras)	— 3:494.800	— 1:851.100
	16:272.500	10:937.500
2ª gen. (1ª gen. × coef.)	— 3:313.420	— 1:757.805
	12:959.080	9:179.695
3ª gen. (2ª gen. × coef.)	— 3:141.454	— 1:669.212
	9:817.626	7:510.483
4ª gen. (3ª gen. × coef.)	— 2:978.413	— 1:585.084
	6:839.213	5:925.399
5ª gen. (4ª gen. × coef.)	— 2:823.833	— 1:505.196
	4:015.380	4:420.203
6ª gen. (5ª gen. × coef.)	— 2:677.276	— 1:429.334
	1:338.104	2:990.869
7ª gen. (6ª gen. × coef.)	— 2:538.325	— 1:357.296
	— 1:200.221	1:633.573
8ª gen. (7ª gen. × coef.)	—	— 1:288.888
		344.685
9ª gen. (8ª gen. × coef.)	—	— 1:233.928
		— 879.243

En la serie de las 7 regiones "A", al cabo de la 6ª generación queda un saldo en la existencia de hembras de 1:200.221 cabezas, el que equivale a 0.47 del número de cabezas correspondiente a la 7ª generación. Esto significa que al alcanzar el término de tiempo correspondiente a 6.47 generaciones, o sea 6.47 años, se completa el número de cabezas que integran la categoría de hembras, o lo que es lo mismo, que la categoría está compuesta por 6.47 generaciones.

En las 7 regiones "B" la categoría hembras está formada por 8.72 generaciones.

El método seguido para el cálculo de permanencia de machos castrados y de toros es el mismo, de modo que en el ejemplo que nos ocupa tenemos finalmente los siguientes resultados:

	7 Regiones "A"	7 Regiones "B"
Años de permanencia de hembras ..	6.47	8.72
Años de permanencia de machos castrados	2.98	3.40
Años de permanencia de toros	7.91	8.83

Para una mejor comprensión de este índice conviene aclarar que el tiempo de permanencia que se atribuye a cada categoría, no implica que en el rebaño no haya animales de más edad que la indicada, ni tampoco que cada generación esté integrada por un número de cabezas igual al calculado. Se trata en realidad de un indicador de la dinámica o ritmo productivo de las categorías que componen el rebaño, y que es útil para establecer comparaciones entre distintas áreas ganaderas.

1. Tasa teórica de producción anual

Si bien en el informe de la reunión de evaluación se recomendó sustituir la denominación "tasa de extracción" por "tasa teórica de extracción", al cabo de nuevas consultas se ha optado por "tasa teórica de producción anual", ya que en realidad se trata de una estimación del incremento anual de cabezas del rebaño, cualquiera sea su destino: faena, venta con otros fines o aumento del rebaño.

Esta tasa teórica de producción anual resulta de la interacción de tres de los factores estudiados en último término: "tasa de incremento de stock", "tasa de mortalidad" y "años de permanencia en los rebaños"; lo que quiere decir que conociendo estos valores es fácil calcularla.

Se consideran las mismas tres categorías estudiadas en el párrafo "k", puesto que en la categoría de hembras la producción anual puede estar compuesta por terneras de menos de 1 año, por vaquillonas y por vacas; en la de machos castrados puede tratarse de terneros de menos de 1 año, de novillitos, de novillos y de bueyes; y en la de toros estarían comprendidos toritos, toros propiamente dichos, y torunos, considerando a estos últimos como toros en desuso, castrados o no.

Por ejemplo, en las 7 regiones A se había llegado a que, a la 6ª generación, correspondían 2:677.276 cabezas de hembras; si el tiempo de permanencia hubiera sido exactamente de 6 años, esa habría sido también la cifra correspondiente a la producción anual, pero la permanencia se prolongó por un tiempo equivalente a 0.47 de un año, lo cual supone que la mortalidad ha incidido durante la misma fracción del año. Corresponde por lo tanto referir la tasa anual de mortalidad (5.19 %) a dicha fracción del año, lo que da 2.44 %. La producción vendría a ser, por lo tanto, el 97,56 % del número de cabezas que corresponden a la 6ª generación, o sea 2:611.970 cabezas. Para convertir esta cifra en tasa de producción anual se multiplica por 100 y se divide por el total de cabezas que componen el rebaño, deducido el número de terneras hembras de menos de 1 año, multiplicado por 2.

De esta manera se calcularon las tasas de producción anual para las tres categorías consideradas, las que en el ejemplo que estamos siguiendo son:

	7 Regiones "A"	7 Regiones "B"
Tasa de producción anual de hembras	11.27 %	10.15 %
Tasa de producción anual de machos .	13.56 %	10.64 %
Tasa de producción anual de toros ..	0.41 %	0.41 %
Tasa total de producción anual	25.24 %	21.20 %

Como se habrá advertido, estas tasas totales de producción anual están constituidas por porcentajes referidos a un conjunto heterogéneo de cabezas de bovinos, de modo que son útiles como guía general, pero no son aplicables en tal forma, para calcular la **producción potencial** de carne del rebaño. Como se verá en seguida, para este fin es necesario operar con la producción expresada en cifras absolutas, o sea en cabezas.

m. Rendimiento de carne por hectárea

Consideraremos primero el método seguido para calcular el rendimiento por hectárea de carne bovina.

Las estadísticas relacionadas con la faena de bovinos que llevan la Junta Nacional de Carnes, en Argentina, y el Ministerio de Ganadería y Agricultura, en Uruguay, permiten conocer, a nivel de departamentos para ambos países, cómo se compone la faena por categorías de ganados (terneros machos, novillitos, novillos, terneras hembras, vaquillonas, vacas y, por último, bueyes y torunos), en número de cabezas y en peso de carne limpia en playa de faena.

No se dispone de datos similares para Paraguay y RGS, pero con los anteriores, teniendo en cuenta las razas que se explotan, la composición de los rebaños y algunos datos parciales de diversas fuentes, fue posible realizar estimaciones bastante aproximadas para las partes de las regiones A.1, A.2 y B.1 de esos dos países.

Sumando las cifras de faena por tipos de ganado (número de cabezas y carne limpia) que brindan aquellas estadísticas para todos los departamentos que integran cada una de las 17 regiones ganaderas y haciendo las ponderaciones correspondientes, se obtuvo el peso promedio de carne limpia en playa de faena (mataderos municipales y fábricas) para las tres grandes categorías (hembras, machos castrados y torunos).

Una vez obtenidos estos datos se calculó el total de carne limpia de cada región multiplicándolos por el número de cabezas de la producción anual de las tres categorías.

Para poder establecer comparaciones del rendimiento de carne bovina entre regiones, este cálculo resultaba insuficiente: 1º) porque esas tres clases de carne no son equivalentes en cuanto a calidad y precios; 2º) porque la composición de la faena tomada como base de cálculo es muy distinta entre las regiones estudiadas: por ejemplo en las regiones donde predominan las explotaciones de cría es mayor la faena de vacas que de novillos y ocurre lo contrario en las regiones donde predominan las explotaciones de engorde e invernada; 3º) porque para un mismo tipo de ganado —digamos, novillos— la calidad de la carne también es muy distinta de una región a otra.

Para superar estas dificultades se optó por convertir los tres tipos de carne de todas las regiones a una calidad uniforme. A tal efecto se tomó como patrón de referencia de valor 100, a la carne de mejor calidad destinada al abasto de la ciudad de Buenos Aires y procedente de novillitos y novillos comercializados en el Mercado de Liniers. El precio de la carne limpia, en playa de faena de los grandes mataderos de dicha ciudad fue fijado en base a los datos más recientes de la Junta Nacional de Carnes de Argentina, en U\$S 0.40 el kilogramo, precio que corresponde al índice 100. Teniendo en cuenta los porcentajes y precios de la carne de terneras, vaquillonas y vacas, también despachada para el abasto de Buenos Aires, se calculó el coefi-

ciente de equivalencia, que para el conjunto de hembras fue 86 y para torunos 74. El mismo procedimiento se aplicó a los mercados de Montevideo, Rosario, Córdoba, Santa Fe, Corrientes y Salto (Uruguay).

Por esta vía se logró establecer distintos niveles de precios según los mercados, los que si bien pueden acusar diferencias atribuibles al costo de transporte de las haciendas (con los datos disponibles no era posible establecerlas), creemos que indican, fundamentalmente, diferencias en la calidad de los ganados.

Para la conversión a “carne equivalente a la de novillito-novillo de Buenos Aires” (índice 100) se utilizó la siguiente tabla:

TABLA DE FACTORES DE EQUIVALENCIA

	Hembras	M. castrados	Torunos
Regiones:			
“A.1”	64	75	55
“A.2”	64	75	55
“A.3”	74	87	65
“A.4”	75	90	66
“A.5”	86	100	74
“A.6”	86	100	74
“A.7”	86	100	74
“A.8”	86	100	74
“A.9”	75	90	66
“A.10”	75	90	66
“B.1”	71	81	64
“B.2”	74	87	65
“B.3”	75	90	66
“B.4”	73	87	65
“B.5”	75	90	66
“B.6”	86	100	74
“B.7”	86	100	74

Realizadas las conversiones pertinentes, el total de “Carne Equivalente” de cada región fue dividido por el total de hectáreas de tierras en pastoreo, y pastoreo complementario, con lo cual se obtuvo el rendimiento de carne bovina por hectárea de pastoreo.

Para el cálculo de rendimiento de carne ovina se siguió, con pequeñas variantes, un procedimiento similar. Se tomó como patrón de valor 100 (U\$S 0.30 el quilogramo) la carne de cordero-borrego según precios en pie del Mercado de Avellaneda (Buenos

Aires), y para establecer la composición de la faena (corderos, borregos, capones y ovejas) se tuvo en cuenta las estadísticas de Argentina y Uruguay, incluyendo la faena para consumo de los establecimientos rurales que brindan los censos.

En el cálculo de la producción anual de los ovinos, se siguió un método similar al de los bovinos, considerando el procreo, la mortalidad y el tiempo de permanencia en el rebaño de las hembras y de los machos castrados. No se hizo cálculo separado para los carneros, que se incluyeron con los capones.

n. Producción de carne de novillos comprados

En las regiones A.4, A.6, A.7, A.8, A.9, B.5 y B.7, la producción de carne de terneros, novillitos y bueyes comprende la de estas clases de machos nacidos y criados en las propias regiones y también la que procede de novillitos y novillos adquiridos en otras regiones, generalmente limítrofes, que se dedican preferentemente a la cría de bovinos.

Para cada una de ellas la estimación del número de novillitos y novillos comprados se hizo en función de los índices de regionalización adoptados en cada caso.

En las regiones A.4 y B.5 el índice de regionalización fue el porcentaje de hembras del rebaño (65 %), lo que supone 35 % de machos (toritos, toros, terneros, novillitos, novillos, bueyes y torunos). Los departamentos y secciones policiales donde el porcentaje de machos es superior a 35 % fueron incorporados a las respectivas regiones de invernada y el número de cabezas de machos que excedía de dicho porcentaje fue considerado como equivalente al de novillos comprados, ya que normalmente las transferencias no comprenden toritos, toros y bueyes, sino novillitos y novillos. La ganancia de peso de estos novillos comprados, se estimó en 80 y 90 quilos de carne limpia, para las regiones A.4 y A.5, respectivamente.

En las regiones A.6, A.7, A.8, A.9 y B.7, el índice de regionalización fue la relación "novillitos/terneros". En la región A.6, región de transición entre A.5 y A.7 que fue separada con posterioridad y por recomendación de la reunión técnica del 15-16 de junio de 1971, los partidos que la integraron fueron aquellos donde dicho índice es superior a 0.98 e inferior a 1.18. En ellos, el número de novillitos que excede del índice 0.98 se consideró equivalente al de novillos comprados.

En la región A.7 los novillos comprados equivalen al número de novillitos que en los respectivos partidos y departamentos excede del índice 1.18.

En las regiones A.8, A.9 y B.7 el índice de clasificación fue siempre 0.98, de modo que el excedente de novillitos de los par-

tidos y departamentos que las integran, se tomaron como equivalentes a los novillos comprados en cada una de ellas.

En estas cinco regiones la ganancia de peso hasta la faena de los novillos comprados se estimó en 50 % del peso de carne limpia que se obtiene de los novillos terminados en las respectivas regiones.

ñ. Rendimiento de leche por hectárea

Las estadísticas utilizadas brindan los datos de producción anual de leche, de modo que fue fácil efectuar los cálculos que interesaban.

La producción de leche se utilizó como uno de los índices de orientación para realizar la delimitación de regiones, para lo cual se hizo una discriminación previa, en base a un nivel de 10 litros por hectárea al año, de territorio agrícola total. Por debajo de esa cantidad se consideró que no existía producción de leche con destino comercial, ya que un sondeo preliminar mostró que la población rural dispersa, que vive en establecimientos rurales, tiene un consumo de leche que nunca sobrepasa, en las áreas estudiadas, los 5 litros de producción por hectárea censada al año. Sin embargo se estableció un margen de tolerancia, elevando el nivel a 10 litros. En todas las áreas donde no se llegaba a ese nivel, la lechería fue considerada como inexistente.

El otro extremo de la escala que se indica, que corresponde al nivel superior a 410 litros por hectárea al año, se estableció en función de la producción comprobada en aquellas áreas que, por su ubicación, se sabía de antemano que eran productoras de leche para el consumo, a su estado natural, de las grandes ciudades (Buenos Aires, Montevideo, Porto Alegre); es decir, las áreas de más avanzada especialización en la producción referida. La diferencia entre aquellos extremos (400 litros) fue dividida en cuatro niveles equivalentes.

Mapa VI

PRODUCCION DE LECHE ANUAL

De 10 a 110	L./Há./Año	—	Nivel I:	Muy baja.
De 110 a 210	L./Há./Año	—	Nivel II:	Baja.
De 210 a 310	L./Há./Año	—	Nivel III:	Media.
De 310 a 410	L./Há./Año	—	Nivel IV:	Alta.
Más de 410	L./Há./Año	—	Nivel V:	Muy alta.

A los efectos del mapeo, en todos aquellos departamentos o municipios donde existen ciudades de cierta importancia y que acusaron producciones de leche comprendidas en los niveles I, II y III, en vez de asignar a toda el área censal el distintivo correspondiente al respectivo nivel de producción, se optó por concentrar la producción total de la misma en círculos o sectores de círculos centrados en la ciudad correspondiente. Su radio es proporcional a la producción total de leche del área tributaria. El distintivo adoptado, en todos estos casos, corresponde al del Nivel V.

o. Rendimiento de lana por hectárea

En el caso de la lana, como también se disponía de las cifras de producción a nivel de departamentos, municipios y secciones policiales, se utilizó un criterio similar al recién expuesto para la leche. El rendimiento se calculó sobre la superficie total del territorio agrícola.

La estratificación para el mapeo, que se transcribe, no ofreció mayores dificultades porque ya se contaba con la correspondiente a la relación ovino-bovino, con la cual presenta una notoria semejanza.

Mapa VII

PRODUCCION DE LANA

Hasta	1.0	K./Há.	—	Nivel I:	Muy baja.
De 1.0 a 2.5		K./Há.	—	Nivel II:	Baja.
De 2.5 a 4.0		K./Há.	—	Nivel III:	Media.
De 4.0 a 5.5		K./Há.	—	Nivel IV:	Alta.
Más de	5.5	K./Há.	—	Nivel V:	Muy alta.

Para calcular el rendimiento por hectárea en pastoreo se siguió un criterio similar al de la carne bovina; es decir, las diversas calidades de lana en las regiones ganaderas fueron referidas a una calidad uniforme equivalente a la del promedio de la lana de Uruguay que se consideró de valor 100 (U\$S 0,75 el Kg.). Los factores de equivalencia aplicados fueron: 90 para B.1; 98 para B.2; 100 para B.3 y B.5; 96 para B.4; y 80 para B.6 y B.7.

3. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA

Al haber comprobado que era posible calcular los rendimientos por hectárea en pastoreo de los cuatro grandes rubros de la producción ganadera (carne bovina, carne ovina, leche y

lana), se consideró factible estimar el volumen físico de dicha producción y la composición de la misma para cada una de las regiones ganaderas y para algunos agrupamientos de ellas.

A tales efectos se tomaron como base los precios en dólares establecidos para calcular las equivalencias (U\$S 0,40 el Kg. para la carne bovina, 0,30 el Kg. para la carne ovina y 0,75 el Kg. para la lana) y en cuanto a la leche se le asignó un precio uniforme de U\$S 0,07 el litro, que es el precio promedio aproximado de la leche para consumo público e industria.

Todos estos precios corresponden, aproximadamente, a los que regían el 30 de junio de 1970 y fueron estimados tomando en cuenta diversas fuentes de información, aunque conviene señalar que no se hizo un procesamiento pormenorizado de los datos originales.

Capítulo IV

BASES DE REGIONALIZACION

A los efectos de establecer las regiones ganaderas de explotación homogénea predominante se delimitaron, en primer término, tres grandes áreas de ganadería, a saber: 1. Areas no ganaderas; 2. Areas donde se explotan sólo bovinos; 3. Areas donde se explotan bovinos y ovinos conjuntamente.

1. AREAS NO GANADERAS

Para delimitar los distritos censales comprendidos en las áreas no ganaderas, se tuvo en cuenta:

- a. Que la densidad de población ganadera no fuera superior a 0.10 UBA por hectárea de territorio agrícola ocupado. Fue el caso de los departamentos de la Región Oriental de Paraguay ubicados en la cuenca del río Paraná y de la provincia de Misiones, Argentina, con la sola excepción de sus departamentos Apóstoles y Capital. La ausencia de ganados es debida al predominio de la selva.
- b. La escasa significación económica relativa de la ganadería, frente a otros rubros de producción agrícola, aun en el caso de que la densidad de población ganadera fuera superior a 0.10 UBA. La aplicación de este criterio que se sustentó en investigaciones anteriores, * permitió separar las áreas correspondientes a los departamentos Capital, Central y Cordillera, en Paraguay; las regiones fisiográficas de RGS que comprenden la parte norte de Misiones, Alto Uruguay, parte de Litoral, Encosta Inferior del Nordeste y Encosta Superior del Nordeste; y en Argentina, el Delta del Paraná.

En las áreas correspondientes a Paraguay y Rio Grande del Sur, si bien la densidad de población ganadera sobrepasa muchas veces el límite 0.10 UBA/Há., es preponderante la significación de los rubros agrícolas y la ganadería sólo provee animales de trabajo (bueyes) y alimentos para el consumo familiar (leche), ya que en las mismas predominan los minifundios agrícolas.

* Se consultaron las siguientes monografías: "Zonificación Agropecuaria en el Paraguay" por Virgilio Rolón y Atilio Centrón bajo la supervisión de Edmundo Gastal, Asunción, Paraguay, 1966; "Contribuição ao zoneamento agrícola do Rio Grande do Sul" por Edmundo Gastal, ASCAR, Porto Alegre, 1964; "Atuais Regioes Agropastoris do Rio Grande do Sul" por José Alberto Moreno, IGRA, Porto Alegre, 1965; "Estado de administração rural em Ibiruba" por Edmundo Gastal y Mario Olinto C. de Araujo, ASCAR, Porto Alegre, 1965; y "Los suelos del Delta del río Paraná" por Constante G. Bonfils, Revista de Investigaciones Agrícolas, Buenos Aires, 1962.

En el caso del Delta del Paraná, las inundaciones periódicas de este río impiden el desarrollo de una ganadería estable; se trata de tierras que sólo admiten pastoreos temporarios.

- c. **Zonas adyacentes a grandes ciudades y zonas de turismo.** Es el caso de varios partidos inmediatos al llamado Gran Buenos Aires, de las zonas rurales del departamento de Montevideo y de la sección policial que comprende a Punta del Este y Maldonado, Uruguay.

2. AREAS DE SOLO BOVINOS

Como aun en áreas de explotación exclusiva de bovinos, los censos siempre acusan pequeñas dotaciones de ovinos, hubo necesidad de establecer un límite estadístico para separar las áreas con y sin bovinos. A tal efecto se utilizó la relación ovino-bovino tomando como límite 1.00, es decir la equivalente a una cabeza de ovino por cada cabeza de bovino. Si esta relación es transferida a carga animal y se expresa en UBA, se aprecia que es aproximadamente de 1 a 5, lo que vendría a indicar que el ovino tiene muy baja significación económica y que, por lo tanto, puede ser considerado a los efectos de los mapeos correspondientes, como no existente. Esto no quiere decir que la presencia del ovino sea totalmente descartada; se la vuelve a tener en cuenta al realizar la caracterización y análisis de las regiones resultantes.

Al proceder a esta clasificación, se observó que en varios departamentos de la provincia de Santiago del Estero la relación ovino-bovino es superior a 1.00, lo que en principio obligaba a separarlos incluyéndolos en las áreas de explotación conjunta de las dos especies. Una vez completados los estudios complementarios se pudo comprobar, sin embargo, que la ganadería ovina de esos departamentos tenía un destino esencialmente doméstico y que el rebaño estaba constituido por ovejas criollas de muy baja productividad, motivos que decidieron finalmente a incluirlos en la Región A.1, exclusivamente de bovinos.

Siguiendo el criterio ya señalado de ir avanzando de lo general a lo particular, el territorio cubierto por las áreas donde se explotan sólo bovinos, fue subdividido en base a diferencias bien notorias y fáciles de apreciar, en las características de la ganadería. Por esta vía se logró separar cuatro grandes grupos de áreas:

- a. De muy baja a baja densidad de población ganadera, notorio predominio de la producción de carne, bajos niveles de mejoramiento zootécnico en los rebaños, sis-

temas de manejo muy extensivos, y falta de especialización de las explotaciones por practicarse la cría y el engorde dentro de las respectivas áreas (**ganadería integral**).

- b. Densidad de población ganadera de mediana a alta, predominio de la producción de carne con razas especializadas, manejo extensivo de los rebaños en praderas naturales no mejoradas y cierta especialización de las explotaciones hacia la cría y el engorde.
- c. Densidad de la población ganadera de alta a muy alta, razas de notoria especialización en la producción de carne de alta calidad, uso frecuente de pastos cultivados perennes y anuales, manejo más avanzado de los rebaños y por último especialización acentuada de las explotaciones hacia la cría, el engorde y, con frecuencia variable, lechería para la producción de laticinios.
- d. Densidad de población ganadera muy alta, predominio de la producción de leche, razas especializadas para esta producción y manejo intensivo a base de pastos cultivados y reservas de forrajes.

Clasificación del grupo a.

Se tuvo en cuenta que la densidad de población ganadera no excediera del Nivel II (0.40 UBA/Há.); que las razas predominantes fueran la criolla, la llamada en Argentina "cuarterona" (mestizos con base de raza criolla y bajo porcentaje de sangre de razas especializadas) o los mestizos de criolla con razas de cebú; y finalmente, que el cociente de dividir el total de machos del rebaño por los terneros machos de menos de 1 año, no fuera inferior a 4.00. Se estableció este índice después de haber realizado diversos sondeos estadísticos; permite apreciar el grado de dinamismo del rebaño, o lo que entendemos por mayor o menor rapidez del ciclo de producción del mismo. El índice 4.00 es demostrativo de que el conjunto de los machos del rebaño (terneros, novillos, bueyes y toros) permanece en el mismo más de cuatro generaciones, lo que es demostrativo de un ciclo productivo muy lento.

Realizada esta delimitación se constató que era necesario subdividir el grupo en dos regiones de explotación homogénea predominante. En realidad los sistemas de explotación son similares en ambas regiones, pero la delimitación se estableció en función de la densidad de población ganadera. Las regiones resultantes son:

Región A.1: Bovinicultura para carne integral y muy extensiva, con densidad de población ganadera comprendida en el Nivel I, de hasta 0.20 UBA/Há.

Región A.2: Bovinicultura para carne integral y extensiva, con densidad de población ganadera en el Nivel II, de 0.21 a 0.40 UBA/Há.

Clasificación del grupo b.

Como las áreas del grupo anterior, al ser mapeadas, revelaron que se ajustaban a límites naturales bastante definidos (por ejemplo: ríos Salado, Paraná, Paraguay, Corrientes, Esteros y Laguna del Iberá, etc., etc.), se tuvo en cuenta esta delimitación geográfica y también los límites occidentales del conjunto más importante de áreas con bovinos y ovinos, ubicados en la parte oriental de la Mesopotamia argentina, sur de RGS y Uruguay, con todo lo cual se pudo verificar que la mayor parte del grupo de áreas b se encontraba en el resto de la Mesopotamia (provincias de Corrientes y Entre Ríos).

A efectos de saber si este grupo de áreas se prolongaba al occidente del Paraná (provincias de Buenos Aires o Santa Fe) se efectuaron comparaciones, a nivel de provincias, de la composición de los rebaños bovinos respectivos, de lo que se dedujo que existían diferencias bien notorias como para admitir al río Paraná en carácter de límite natural del grupo de áreas en cuestión. En efecto, el porcentaje de novillos adultos de los rebaños de Corrientes y Entre Ríos es sensiblemente superior al de los rebaños de Buenos Aires y Santa Fe, un hecho que viene a revelar apreciables diferencias en la productividad de las dos regiones naturales, Pampa Húmeda y Mesopotamia.

Esta misma comprobación fue la que indujo a adoptar, para el grupo de áreas de la Mesopotamia, con sólo bovinos y con bovinos y ovinos, la calificación genérica de "extensivas", debiendo ser aclarado que dicha expresión no se toma en un sentido estrictamente económico, sino como una medida relativa de la dinámica productiva de los rebaños apreciada por la edad de extracción de los novillos. Dicha expresión refleja asimismo, en cierto grado, los métodos de uso y manejo de las tierras de pastoreo en la Mesopotamia, donde predomina el pastoreo en pastos naturales no mejorados, resultando así, lo más frecuente, el engorde de novillos adultos con más de 2 años de edad.

Una vez establecida la delimitación general de las áreas de este grupo se procedió a estudiar, a nivel de departamentos, la composición de los rebaños. Se observó que había departamentos cuyos porcentajes de **total de hembras** (referido al total de cabezas del rebaño) se apartaban notoriamente del promedio ponderado de todo el grupo, que es de 65 %. También se comprobó que los departamentos que acusaban un porcentaje de

hembras superior a 65, tenían una proporción de novillos adultos (de más de 2 años) notoriamente inferior a la de aquellos donde el porcentaje de hembras era inferior a dicho promedio de 65 %. Resultaba evidente que en los primeros no se completaba el engorde de la totalidad de los terneros machos producidos cada año y, en sentido inverso, que en los otros departamentos se engordaban más novillos que el número correspondiente a los terneros producidos en los rebaños propios. Una vez alcanzado este punto se investigó si había transferencias de ganados, hacia y desde la Mesopotamia; se constató que esas transferencias de ganados para engorde no existen o son de una entidad muy pequeña. Como consecuencia se consideró a la Mesopotamia como un área ganadera cerrada en la cual ciertos departamentos venden, a los restantes, novillitos y novillos para que en ellos se complete su engorde. No se advirtió, a través de las cifras disponibles, que haya transferencias de terneros al destete; si existe, es de escasa entidad.

En definitiva se optó por deslindar, en base al porcentaje promedio de hembras (65 %), las siguientes dos regiones:

Región A.3: Bovinicultura para carne de cría extensiva, con porcentajes de hembras superiores a 65.

Región A.4: Bovinicultura para carne de invernada extensiva, con porcentajes de hembras inferiores a 65.

Clasificación del grupo c.

La clasificación de las regiones precedentes fue simplificando la tarea en las áreas restantes y resultó evidente a esa altura del trabajo que la separación y mapeo del grupo c podía lograrse sin dificultades procediendo a establecer su límite con el grupo d que corresponde a explotaciones predominantes de lechería. Se realizó, entonces, la delimitación de este grupo d, para lo cual se consideraron como áreas típicas de lechería, aquellas cuya producción de leche por hectárea de territorio agrícola ocupado se encuentra en el Nivel V (ver mapa), de más de 410 L./Há./Año.

Separado este grupo de áreas de lechería que, en definitiva, vino a constituir la Región A.10, en las áreas restantes —que se encuentran casi todas en la Pampa Húmeda (provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe)— se efectuó una segunda discriminación en base a los índices de producción de leche y de razas predominantes (especializadas en la producción de carne o leche). Con ello se logró delimitar dos subgrupos: uno con inexistencia de producción de leche y el otro con coexistencia de explotaciones de carne y leche en proporciones variables de uno y otro sistema de explotación.

Al procederse al estudio de ambos subgrupos se pudo verificar que, según la composición de los rebaños, la dinámica de los mismos era muy alta, o sea que los ganados, tanto de cría como de engorde, tenían un ciclo breve, al extremo de ser muy reducido el número de novillos que demoran más de tres años para alcanzar la preparación requerida para la faena con destino a exportación o consumo interno. Por otra parte las tasas de procreo son las más altas de todo el territorio estudiado, y una prueba de ello es el excedente de hembras jóvenes con respecto a las necesidades de reposición de vientres, hecho que determina la faena para consumo interno, sobre todo en las ciudades de Buenos Aires y Córdoba, de un alto porcentaje de vaquillonas. Finalmente, también se pudo constatar que en las transferencias de ganados entre partidos o departamentos dentro de ese grupo de áreas, eran frecuentes las transacciones a base de animales muy jóvenes, con destino al engorde, como ser terneros recién destetados y novillitos con edad máxima de dos años.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos y habiendo sometido a prueba diversos índices que han utilizado otros investigadores,* se adoptó, para la delimitación de las áreas de cría y engorde, el coeficiente resultante de dividir el número de novillitos de hasta 2 años por el número de terneros machos de menos de 1 año. Como en esas áreas la tasa de mortalidad de machos es del orden del 2.00 % anual, en el caso de no haber transferencias de un distrito censal a otro, la relación aludida debe ser de 0.98. En los partidos o departamentos donde la referida relación es inferior a 0.98, existe extracción de novillitos hacia otras áreas, o lo que es lo mismo, en esos partidos y departamentos las explotaciones tienen especialización en la cría de ganado para su venta a las áreas donde la aludida relación es superior a 0.98.

Realizada la delimitación de áreas de cría y engorde por este método, se efectuó una verificación de carácter global para saber si había o no equivalencia de los saldos negativos y positivos para terneros y novillitos entre ambas regiones. Se constató que había una pequeña diferencia a favor de la región de engorde, pero ella se debe a que una cantidad pequeña de no-

* En el estudio inédito del ingeniero agrónomo Sergio Levin sobre Regionalización Ganadera de la Cuenca del Plata, que se ha tenido constantemente a la vista para ir comparando resultados, se hace una referencia pormenorizada de antecedentes relativos a estudios de ganadería, de especialistas argentinos, que se refieren especialmente a la Pampa Húmeda. Algunos de esos trabajos también fueron consultados, pero en términos generales los métodos en ellos empleados no son aplicables al presente estudio, dadas las diferencias de objetivos perseguidos.

villitos ingresa desde la Región A.1, especialmente desde los departamentos más occidentales de Córdoba, La Pampa y San Luis, donde, a pesar de tratarse de una ganadería muy extensiva por la muy baja densidad de la población ganadera, se explotan razas altamente especializadas en la producción de carne, como la A. Angus y Shorthorn.

Siguiendo este criterio, se delimitó en primer término la Región A.5, de cría intensiva,** en la que se pudo comprobar que esta especialización de las explotaciones era excluyente de la producción de leche, ya que sólo en tres partidos de la provincia de Buenos Aires esta última alcanzó el Nivel I de la respectiva estratificación. Como no se justificaba delimitar una región separada con estos partidos, fueron incluidos en la Región A.5.

Una situación distinta se presentó en los distritos censales caracterizados como de engorde o **invernada intensiva**, ya que en muchos de ellos esta explotación se encuentra mezclada con proporciones variables de explotaciones de lechería. Para efectuar las separaciones pertinentes se adoptó el siguiente criterio:

Región A.7: de invernada intensiva, formada por las áreas donde la producción de leche está por debajo del Nivel I, o sea por debajo de 10 L./Há./Año.

Región A.8: de invernada intensiva y lechería, aquellos distritos censales donde además de la producción de carne hay producción de leche comprendida en los niveles I y II, es decir, entre 10 y 210 L./Há./Año.

Región A.9: de lechería e invernada extensiva, los partidos y departamentos donde, además de realizarse engorde, la producción de leche está comprendida en los niveles III y IV, es decir, entre 210 y 410 L./Há./Año.

Es de hacer notar que en todas estas regiones las razas predominantes de carne son A. Angus y Shorthorn, y de leche, Holando; también, que las explotaciones de lechería se complementan con las de invernada, con excepción de la Región A.10, destinándose al engorde los machos de la raza Holando, especialmente en las provincias de Córdoba y Santa Fe.*

** Con un criterio similar al que se adoptó para las regiones A.3 y A.4, con la expresión **intensiva** se quiere indicar, tan sólo, que los rebaños tienen un ciclo de producción rápido.

* Con posterioridad a la reunión técnica del 15-16 de junio de 1971 y por recomendación de la misma, en medio de las regiones de "cría intensiva" (A.5) y de "invernada intensiva" (era A.6 y ahora es A.7) se estableció una región de transición de "cría e invernada intensivas" (actual A.6). Se incluyeron en ella los partidos que presentaban índices de la relación "novillitos/terneros" comprendidos entre 0.98 y 1.18. Los partidos y departamentos con índice superior a 1.18 fueron incluidos en la región A.7.

3. AREAS DE BOVINOS Y OVINOS

En este grupo de áreas, debido a la compleja interacción de los factores que definen los sistemas de explotación homogénea predominante, por manejarse conjuntamente dos especies de ganados con exigencias bromatológicas y climáticas distintas, fue necesario realizar diversos sondeos estadísticos para encontrar los caminos que condujeran a una adecuada delimitación de las regiones que la experiencia indicaba, en lo que se refiere a tipos de explotación, como distintas. Felizmente se contaba con la información de los estudios anteriores, ya citados, relativos a los sistemas de manejo que se aplican en Uruguay, y con la experiencia metodológica adquirida, en la regionalización de las áreas que acabamos de estudiar para el rubro bovinos.

Los referidos estudios de la ganadería extensiva de Uruguay habían permitido verificar, estadísticamente, un principio general consagrado por la experiencia rural del país, que tiene que ver con la correlación negativa, para un mismo rebaño ovino, entre la productividad de lana y de carne, correlación negativa que se cumple asimismo, a nivel de establecimientos donde se explotan conjuntamente bovinos para carne y ovinos, entre la lana y la carne bovina.

Como los productores conocen muy bien esta correlación negativa, para orientar la producción de su rebaño ovino hacia uno u otro rubro con prescindencia de la raza que se haya podido elegir según las aptitudes naturales del campo que se explota, modifican a voluntad la composición del mismo, aumentando o disminuyendo los procreos y conservando, o no, los animales de más altos rendimientos por cabeza en cuanto a producción de lana. Es bien conocida la actitud que asumen los productores de ovinos en los períodos en que hay fuerte demanda y buenos precios para la lana: reducen el número de ovejas de cría y por lo tanto el procreo, en función de las necesidades mínimas de renovación de vientres. De este modo consiguen aumentar la proporción de animales adultos en condiciones de producir altos rendimientos de lana por cabeza (borregas de dos dientes sin servicio y capones hasta boca llena), cuyo rendimiento en lana, teniendo en cuenta el peso y calidad, es de cuatro a cinco veces superior al del cordero o cordera de menos de 1 año; también por el hecho de que la oveja que tiene cordero al pie, produce menos lana que la oveja fallada.

La explicación de esta correlación negativa radica en el hecho de que nuestros ganaderos, casi sin excepción, trabajan con dotaciones máximas, es decir, de plétora pastoril, y como consecuencia de ello, el incremento de la conversión del forraje disponible a favor de uno de los dos rubros (lana o carne) determina fatalmente el sacrificio del otro.

De acuerdo con lo que se acaba de decir se entendió que el índice ganadero que podía servir de guía para establecer la orientación predominante en la explotación del rubro ovinos, dentro de estas áreas de explotación conjunta de bovinos y ovinos, era el porcentaje de hembras (corderas, borregas y ovejas, categorías que figuran en los censos) referido al total de cabezas que integran el rebaño ovino, porque debe tenerse en cuenta que las cifras relativas a corderos que brindan dichos censos no son suficientemente seguras para tomarlas en consideración en los cálculos de procreo, ya que no se sabe si corresponden a corderos señalados o sin señalar.

A efectos de comprobar si el referido índice acusaba suficiente sensibilidad en el sentido deseado, se efectuaron sondeos estadísticos referidos a áreas que se sabía, de antemano, que ocupan los extremos de la serie, a saber: áreas típicas de producción de lana de Uruguay (Zonas 1 y 2, CIDE, de suelos superficiales y muy superficiales) y áreas típicas de producción de carne ovina y lana del sur de la provincia de Buenos Aires. Se constató que en las primeras el porcentaje de hembras nunca sobrepasa de 65, mientras que en la segunda siempre es superior a 70.

Se realizó luego otra verificación relacionada con la composición de la faena de ovinos en las dos áreas consideradas como típicas, la que permitió comprobar que, en la lanera, dicha faena estaba compuesta casi exclusivamente por ovejas de descarte (ovejas viejas) y por capones boca llena, mientras que en las áreas del sur de la provincia de Buenos Aires los ovinos que se destinan a la faena acusan porcentajes muy altos de corderos y borregos, es decir, de animales jóvenes. Se estableció, entonces, la siguiente estratificación:

- Hasta 65 % de hembras: explotaciones especializadas en la producción de lana.
- De 65 a 70 % de hembras: explotaciones de doble propósito con mayor énfasis en la producción de lana.
- De más de 70 % de hembras: explotaciones de doble propósito, con mayor énfasis en la producción de carne.

Después de logrado este avance se procedió a estudiar las combinaciones existentes entre los sistemas de explotación de bovinos y ovinos, siguiendo para los primeros el criterio general adoptado en las áreas donde sólo se explotan bovinos. Decimos el criterio general, porque los índices que definen las regiones donde hay sólo bovinos no son aplicables, sin corrección, a las regiones de explotación conjunta de bovinos y ovinos. La razón de estas diferencias en los valores de los índices de una misma especie (bovinos) para los dos grandes sistemas de

explotación (sólo bovinos y bovinos y ovinos) no es otra que la derivada de la competencia por el forraje disponible entre las dos especies, de índole similar a la ya indicada para la producción de lana y carne ovina. En términos generales se puede afirmar que la explotación conjunta de bovinos y ovinos, si bien asegura un aprovechamiento más completo del forraje disponible en la pradera (por no haber sobrantes de pastos altos ni de pastos cortos), cuando la capacidad de la misma está colmada, el bovino especialmente, experimenta retardos en su crecimiento y engorde. A igualdad de niveles zootécnicos, el bovino que se explota junto con ovinos tiene una dinámica productiva más baja que cuando se explota solo. Este es un hecho verificable en Uruguay, donde el ganado bovino de carne posee, en términos generales, un nivel zootécnico alto; sin embargo, acusa una productividad más baja que en otras regiones con ganados de nivel zootécnico similar, donde se explota el bovino sólo. Estas diferencias son evidentes entre regiones semejantes (en lo que se refiere a suelos y calidad de los ganados) de las márgenes entrerriana y uruguaya del río Uruguay donde, sin embargo, por razones económicas propias de cada país, se da preferencia a la explotación de bovinos solos (Entre Ríos) y de bovinos y ovinos (Uruguay).

Corresponde señalar, todavía, que las incompatibilidades indicadas presentan manifestaciones aun más radicales cuando se trata de las producciones de lana y de leche. Se ha podido constatar estadísticamente que existe una correlación negativa evidente entre la producción de lana y la producción de leche, lo que se explica por los altos requerimientos forrajeros de la vaca lechera en producción, que no son compatibles con los de la oveja.

La estratificación y combinación de los diversos índices que hemos considerado permitió llegar a la identificación y delimitación de las regiones siguientes:

Región B.1: Bovinicultura integral y ovinos para lana: la primera, a pesar de realizarse con ganados de buen nivel zootécnico (la raza predominante es la Hereford), es integral por la baja dinámica productiva del rebaño. Para alcanzar el estado conveniente a su faena, los novillos sobrepasan los 4 años de edad. La producción ovina se orienta hacia la lana porque hay un bajo porcentaje de hembras y predominio de razas especializadas en dicha producción.

Región B.2: Cría extensiva y ovinos para lana; las hembras del rebaño bovino significan más del 65 % y en cuanto a los ovinos se cumplen los mismos extremos que en la región anterior.

Región B.3: Invernada extensiva y ovinos para lana; por presentar las hembras bovinas menos del 65 % del rebaño y haber una alta proporción de novillos adultos de 3 años y más

edad. La orientación hacia la producción de lana está determinada por los mismos factores de las regiones anteriores.

Región B.4: Cría extensiva y ovinos para lana y carne; en los bovinos por las mismas razones que en B.2 y en los ovinos en mérito a que el porcentaje de hembras del rebaño está comprendido entre 65 y 70 %.

Región B.5: Invernada extensiva y ovinos para lana y carne; en bovinos por las mismas razones que en B.3 y en ovinos por las que se expresan en B.4.

Región B.6: Cría intensiva y ovinos para carne y lana; la cría de bovinos es intensiva porque se cumplen los requisitos estudiados en la región A.5 y en los ovinos porque el porcentaje de hembras del rebaño es superior a 70 %.

Región B.7: Invernada intensiva y ovinos para carne y lana; la explotación de bovinos es de invernada intensiva por las mismas razones que en A.7 y en los ovinos por las que acaban de indicarse para la región B.6.

4. DESCRIPCION DEL AREA REGIONALIZADA

Después de efectuar la identificación, delimitación y mapeo de las regiones ganaderas de explotación homogénea predominante, se procedió a ordenar y agrupar para cada una de ellas la información estadística disponible. Con ello fue posible encarar la descripción de todo el territorio estudiado y de tres grandes grupos de regiones. Las respectivas superficies totales fueron determinadas con planímetro.

Totalidad del área

El territorio incluido en el estudio comprende el de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, Misiones, parte de Salta, San Luis, Santa Fe y Santiago del Estero, en Argentina; todo el territorio de Paraguay; todo el territorio de Río Grande del Sur, Brasil; y todo el territorio de Uruguay. La superficie total y aproximada, agrícola y no agrícola, en quilómetros cuadrados, se distribuye como sigue:

Areas no ganaderas	200.000	9.3
Areas con sólo bovinos	1:538.000	71.9
Areas con bovinos y ovinos	402.000	18.8
Total	2:140.000	100.0

Eliminando las áreas no ganaderas, la superficie del territorio agrícola ocupado es de: 1:166.468 kilómetros cuadrados en las áreas con sólo bovinos (76.3 % del territorio total) y de 369.259 kilómetros cuadrados (91.9 % del territorio total) en las áreas con bovinos y ovinos, lo que arroja un total para el territorio agrícola ocupado de 1:535.727 kilómetros cuadrados equivalente a 79.6 % del total general.

En el estado que sigue se resumen las características generales del conjunto de áreas ganaderas.

2.	TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO (1.000 Hás.)	155.670.7	100.0
2.1	Tierras en pastoreo	102.889.3	66.1
2.2	Tierras en agricultura	17.161.7	11.0
2.3	Tierras de bosques y montes	22.983.9	14.8
2.4	Otras tierras no aprovechadas	12.635.7	8.1
2.5	Superficie de pastoreo complementario ..	5.597.7	
3.	TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:		
3.1	Número de establecimientos con bovinos	346.207	
3.2	Hás. de tierras en pastoreo por estable- cimiento	297	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento ..	195	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento ..	171	
4.	TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	67.439.7	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	27.964.5	41.6
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	9.285.9	13.8
4.3	Terneras de menos de 1 año	6.932.0	10.3
4.4	Toros en servicio	1.522.2	2.3
4.5	Toritos	1.182.3	1.8
4.6	Terneros de menos de 1 año	6.565.3	9.8
4.7	Novillitos hasta de 2 años	6.852.5	10.2
4.8	Novillos de 2 años y más	6.194.7	9.2
4.9	Bueyes y torunos	693.0	1.0
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	59.265.1	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	27.261.9	46.0
6.2	Borregas (sin servicio)	7.526.7	12.7
6.3	Corderas	3.911.5	6.6

6.4	Carneros	1.007.5	1.7
6.5	Capones	10.075.1	17.0
6.6	Borregos	5.630.2	9.5
6.7	Corderos	3.852.2	6.5
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	69.041.7	100.0
7.1	Población de bovinos	58.059.5	84.1
7.2	Población de ovinos	10.982.2	15.9
8.	INDICES DE EFICIENCIA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.44	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.64	" "
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	0.88	" "
8.4	Procreo último año	25.88	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.34	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	5.68	%
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	2.90	%
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	9.14	%
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	4.42	%
8.10	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (hembras)	7.70	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (novillos)	3.23	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (toros)	8.16	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Nov., B. A.")	1.902.889.0	
9.2	Ton. carne limpia (equiv. a "Cord.-Borr., B. A.")	144.498.7	
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	4.069.667.3	
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana urug.)	149.682.1	
10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTA- REA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS:		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	17.54	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	17.54	
10.3	Litros de leche	37.51	
10.4	Gramos de lana equivalente	1.470	
10.5	Kgs. carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	28.22	

10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total		60.35
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total		2.44
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total		2.69
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR HÁ. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S	11.15 100.0
11.1	Carne bovina	"	7.02 63.0
11.2	Carne ovina	"	0.40 3.6
11.3	Leche	"	2.63 23.6
11.4	Lana	"	1.10 9.8
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	"	1.75

Tres grupos de regiones homogéneas

A efectos de facilitar el análisis por regiones se consideró conveniente establecer tres grandes grupos de regiones ganaderas de explotación homogénea predominante que presentan diferencias notorias en cuanto a los diversos índices ganaderos estudiados. Dichos grupos quedaron constituidos en la siguiente forma: grupo (1): regiones A.1 y A.2 de sólo bovinos; grupo (2): regiones A.3 a A.9, las siete también de sólo bovinos; grupo (3): regiones B.1 a B.7, las siete de explotación conjunta de bovinos y ovinos.

GRUPO (1): Regiones A.1 y A.2

2.	TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO		
	(1.000 Hás.)	72.703.2	100.0
2.1	Tierras en pastoreo	42.475.4	58.4
2.2	Tierras en agricultura	3.908.8	5.4
2.3	Tierras de bosques y montes	19.052.5	26.2
2.4	Otras tierras no aprovechadas	7.266.4	10.0
2.5	Superficie de pastoreo complementario .	980.7	
3.	TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS:		
3.1	Número de establecimientos con bovinos	89.111.0	
3.2	Hás. de tierras en pastoreo po restablec.	477	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento .	187	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento ..	25	

4.	TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	16.666.5	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	7.327.3	43.9
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	2.160.8	13.0
4.3	Ternereras de menos de 1 año	1.462.7	8.8
4.4	Toros en servicio	578.3	3.5
4.5	Toritos	648.8	3.9
4.6	Terneros de menos de 1 año	1.372.0	8.2
4.7	Novillitos	1.014.5	6.1
4.8	Novillos de 2 años y más	1.655.2	9.9
4.9	Bueyes y torunos	446.9	2.7
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	4.224.8	100.0
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	15.632.3	100.0
7.1	Población de bovinos	14.871.8	95.1
7.2	Población de ovinos	760.5	4.9
8.	INDICES DE EFICIENCIA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.21 UBA/Há.	
8.2	Carga animal	0.36 " "	
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	0.25	
8.4	Procreo último año	21.30 %	
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.48	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	7.28 %	
8.7	Mortalidad anual de bovinos (novillos) .	3.64 %	
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—	
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—	
8.10	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (hembras)	10.39	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (novillos)	3.42	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (toros)	8.69	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	264.230.5	
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.- Borr., B. A.")	7.967.9	
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	237.743.7	
9.4	Lana (equiv. al promedio de lana uru- guaya)	5.473.8	

10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	6.08	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.18	
10.3	Litros de leche	5.47	
10.4	Gramos de lana	126	
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	15.85	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	14.26	
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	1.89	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total	1.30	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 2.95	100.0
11.1	Carne bovina	" 2.43	82.4
11.2	Carne ovina	" 0.05	1.7
11.3	Leche	" 0.38	12.9
11.4	Lana	" 0.09	3.0
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo	" 0.82	

GRUPO (2): Regiones A.3 a A.10

2.	TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO		
	(1.000 Há.s.)	45.783.3	100.0
2.1	Tierras en pastoreo	30.749.8	67.1
2.2	Tierras en agricultura	9.053.4	19.8
2.3	Tierras de bosques y montes	2.505.0	5.5
2.4	Otras tierras no aprovechadas	3.475.1	7.6
2.5	Superficie de pastoreo complementario	2.954.2	
3.	TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS:		
3.1	Número de establecimientos con bovinos	184.916	
3.2	Hás. de tierras en pastoreo por establec.	166	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento . .	168	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento . .	51	

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

4.	TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	31.126.5	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	12.155.4	39.0
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	4.596.8	14.8
4.3	Terneras de menos de 1 año	3.576.1	11.5
4.4	Toros en servicio	553.0	1.8
4.5	Toritos	294.1	0.9
4.6	Terneros de menos de 1 año	3.411.6	11.0
4.7	Novillitos	3.967.8	12.7
4.8	Novillos de 2 años y más	2.436.8	8.1
4.9	Bueyes y torunos	54.6	0.2
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	9.445.9	100.0
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	27.997.1	100.0
7.1	Población de bovinos	26.296.8	93.9
7.2	Población de ovinos	1.700.3	6.1

8. INDICES DE EFICIENCIA:

8.1	Densidad de población ganadera	0.61 UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.83 " "
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	0.30 " "
8.4	Procreo último año	30.05 %
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.28
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	5.19 %
8.7	Mortalidad anual de bovinos (novillos) .	2.63 %
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—
8.10	Años de permanencia en el rebaño bovino (hembras)	6.53
8.11	Años de permanencia en el rebaño bovino (novillos)	3.00
8.12	Años de permanencia en el rebaño bovino (toros)	7.40

9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:

9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.-Novs., B. A.")	1.103.384.9
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.-Borr., B. A.")	17.814.9
9.3	Leche en su estado natural	3.488.719.0
9.4	Lana (equiv. al promedio lana uruguaya)	22.873.9

10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS:

10.1	Quilos de carne bovina equivalente	32.74
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.53
10.3	Litros de leche	103.51
10.4	Gramos de lana	679
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	35.45
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	112.08
10.7	Quilos de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	1.89
10.8	Quilos de lana equiv. por cabeza del rebaño total	2.42

11. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL

	U\$S	21.02	100.0
11.1	Carne bovina	" 13.10	61.8
11.2	Carne ovina	" 0.16	0.8
11.3	Leche	" 7.25	34.9
11.4	Lana	" 0.51	2.5
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 2.53	

GRUPO 3: Regiones B.1 a B.7

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Há.s.)	37.184.2	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	29.664.1	79.8
2.2 Tierras en agricultura	4.199.5	11.3
2.3 Tierras de bosques y montes	1.426.4	3.8
2.4 Otras tierras no aprovechadas	1.894.2	5.1
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	1.662.8	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS:

3.1 Número de establecimientos con bovinos	72.180
3.2 Há.s. de tierras en pastoreo por establec.	411
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	268
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento . .	632

4.	TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	19.346.7	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	8.481.8	43.8
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	2.528.3	13.1
4.3	Terneras de menos de 1 año	1.873.2	9.7
4.4	Toros en servicio	390.9	2.0
4.5	Toritos	239.4	1.2
4.6	Terneros de menos de 1 año	1.781.7	9.2
4.7	Novillitos	1.870.2	9.7
4.8	Novillos de 2 años y más	2.012.7	10.4
4.9	Bueyes y torunos	191.5	0.9
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	45.594.4	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	20.974.5	46.0
6.2	Borregas (sin servicio)	5.774.9	12.7
6.3	Corderas	3.004.7	6.6
6.4	Carneros	791.9	1.7
6.5	Capones	7.729.5	17.0
6.6	Borregos	4.348.1	9.5
6.7	Corderos —.....	2.983.8	6.5
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	25.412.3	1000.
7.1	Población de bovinos	16.890.9	66.5
7.2	Población de ovinos	8.521.4	33.5
8.	INDICES DE EFICIENCIA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.68 UBA/Há.	
8.2	Carga animal	0.81 " "	
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	2.36 " "	
8.4	Procreo último año	24.01 %	
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.35	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	5.04 %	
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	2.91 %	
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	9.14 %	
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	4.47 %	
8.10	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (hembras)	8.23	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (novillos)	3.41	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (toros)	8.85	

9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:			
9.1	Ton. carne bovina limpia equiv. a "Ntos.-Novs., B. A.")	535.273.6	
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.-Borr., B. A.")	118.715.9	
9.3	Leche en su estado natural	343.204.6	
9.4	Lana (equiv. al promedio lana uruguaya)	131.334.4	
10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *			
10.1	Quilos de carne bovina equivalente ...	17.09	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	3.79	
10.3	Litros de leche	10.96	
10.4	Gramos de lana	4.192	
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	27.67	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	17.74	
10.7	Quilos de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	2.60	
10.8	Quilos de lana equiv. por cabeza del rebaño total	2.88	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 11.89	100.0
11.1	Carne bovina	" 6.84	57.5
11.2	Carne ovina	" 1.14	9.6
11.3	Leche	" 0.77	6.5
11.4	Lana	" 3.14	26.4
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 1.47	

Como no podemos hacer en este lugar un comentario exhaustivo de las diferencias existentes entre los tres grupos, nos referiremos a las que tienen que ver con el volumen físico de la producción por hectárea y con la composición del mismo.

El volumen físico de la producción por hectárea de pastoreo para la totalidad del territorio estudiado es de U\$S 11.11, mientras que el grupo (1) apenas llega a U\$S 3.03/Há., lo que

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

quiere decir que la productividad de las tierras dedicadas al pastoreo en estas dos regiones, que son las más extensas, es 3.6 veces inferior a aquel promedio. La misma cifra para el grupo (2) es de U\$S 20.83, o sea 1.9 veces superior al promedio general. El grupo (3) con U\$S 12.07/Há. tiene un volumen físico levemente superior al promedio.

En lo que se refiere a la composición de la producción se advierte que la más unilateral resulta ser la del grupo (1), puesto que la carne bovina representa 82.8 % del total frente a 62.5 % para el promedio general. En el grupo (2) la producción que ocupa el primer lugar es también la de carne bovina, aunque está por debajo de la correspondiente al promedio general; le sigue en importancia la producción de leche, que representa el 35.7 %. En el grupo (3) la producción de carne bovina disminuye aun más (57.5 %), siendo inferior al promedio; también acusa el más bajo porcentaje de producción de leche (6.5 %), que es 3.7 veces inferior al promedio general. Obviamente, por explotarse ovinos, la producción de lana (26.4 %) es muy superior a la del promedio general y también la de carne ovina (9.6 %).

Aunque el volumen físico del tercer grupo de regiones ganaderas de explotación homogénea predominante es apenas superior al promedio general, la composición de la producción revela que hay una mayor diversificación ganadera y en consecuencia una mayor estabilidad en el ingreso de los productores.

Las cifras precedentes nos servirán de guía para establecer comparaciones en el análisis por regiones del capítulo siguiente.

Capítulo V

ANALISIS POR REGIONES

En el presente capítulo se hace el estudio de cada una de las 17 regiones ganaderas de explotación homogénea predominante, considerando en primer término sus características ecológicas más salientes y, en segundo lugar, el uso actual de la tierra y los restantes elementos estadísticos referentes a los rebaños, su composición y producciones, dando prelación en estos últimos a aquellos valores que más se apartan de los promedios de los respectivos grupos de regiones y que, por lo tanto, se consideran como más específicos de cada región ganadera.

Las descripciones relativas al medio ecológico son muy generales y sólo tienen el propósito de facilitar la interpretación de los restantes índices ganaderos deducidos de los censos agropecuarios. Las que se refieren a aspectos climatológicos, se limitan a recoger la información que brinda el "Inventario de datos Hidrológicos y Climatológicos de la Cuenca del Río de la Plata", preparado por la Unidad de Recursos Naturales del Departamento de Asuntos Económicos de la OEA, y aquellas que conciernen a la vegetación en las áreas ganaderas de Argentina, provienen de la obra "Vegetación y Ganadería en la República Argentina", de que es autor Arturo E. Ragonese, Director del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias del INTA, Castelar, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Para los restantes países y también para Argentina, se recurrió a la información que brindan las diversas fuentes que se mencionan en la bibliografía.

Región A. 1

Bovicultura para carne, integral y muy extensiva

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 96 distritos censales de Argentina y Paraguay, 93 de ellos al occidente de los ríos Paraguay-Paraná y los 3 restantes en la Región Oriental del Paraguay.

La primera parte, con excepción del complejo metamórfico precámbrico de las sierras de Córdoba y San Luis, está constituida por la llanura chaqueño-pampeana, formada por depósitos modernos eólicos, fluviales y de delta, con muy suave pendiente hacia el ESE. Al este del río Paraguay, en el departamento de Concepción afloran calizas y dolomitas de grano fino con variedades semicristalinas del Paleozoico inferior.

En su parte oriental, hacia la confluencia de los principales afluentes del Paraguay y Paraná, la llanura chaqueña constituye una planicie periódicamente inundable con las crecientes de esos afluentes y principalmente del Pilcomayo, lo que confiere a esta área un carácter deltaico, con lugares de inundación prolongada (esteros), y bañados en las márgenes de algunos canales de desagüe con poca pendiente.

La temperatura media anual desciende desde 24 grados en los departamentos Olimpo, Concepción y Amambay (Paraguay), a 16 grados y 14 grados en las provincias de San Luis y La Pampa (Argentina), respectivamente. El total de lluvias anuales también acusa una disminución regular, pero de Este a Oeste. La isoyeta mayor, de 1.200 mm., coincide casi exactamente con el curso inferior del río Paraguay y la más baja, de 600 mm., prácticamente se superpone al límite occidental de la región A.1.

La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es la siguiente:

(C2), I.H. 0 a 20, **Subhúmedo-húmedo**, en la parte oriental de la región hasta 150-200 quilómetros al oeste de los ríos Paraguay-Paraná.

(C1), I.H. — 33.3 a 0: **Subhúmedo-seco**, en la parte central de la región, correspondiendo a una franja, en el sentido de los meridianos, de unos 300 quilómetros.

(D), I.H. — 66.7 a — 33.3: **Semiárido**, hacia el borde occidental de la región desde el límite de Bolivia y Paraguay, hasta el río Salado en la provincia de La Pampa.

En cuanto a suelos, en términos muy generales se puede señalar la presencia de grumosesoles al este del río Paraguay, y en el resto de la región, parte más oriental, planosoles hidromórficos, gleys subhúmicos y aluviales arenosos; en la parte central predominan los suelos pardos salinos alcalinos, y en la occidental los suelos pardo-rojizos semiáridos, con más abundancia de sales alcalinas.

En el área del este del río Paraguay (departamentos Concepción, Amambay y San Pedro) la vegetación es de sabana arbórea (*Tecoma argentea*) y en la occidental de los ríos Paraguay-Paraná se distinguen las siguientes formaciones: a) Parque chaqueño-oriental; b) Parque chaqueño-occidental; c) Parque chaqueño-serrano.

El Parque chaqueño-oriental se extiende en toda el área que corresponde al clima **Subhúmedo-húmedo** y los pastizales ocupan abras de los bosques (espartillares de *Elionorus* asociados a diversos *Chloris*, *Aristidas*, etc., que a veces abarcan áreas importantes); en los lugares llanos semianegadizos donde prosperan los palmares y espinillares (*Copernicia alba*, *Prosopis alba* y *Acacia caven*) el estrato herbáceo tiene como gramíneas más frecuentes *Cynodon dactylon*, *Digitaria*, *Eragrostis* y el pasto clavel o canutillo (*Hermarthria altissima*). En lagunas, esteros y bañados crecen diversas hierbas palustres y acuáticas, siendo comunes las de los géneros *Panicum* y *Paspalum*.

En el Parque chaqueño-occidental la predominancia de los bosques leñosos y espinosos es mayor, y las abras con pastizales se reducen a aquellos lugares donde ha habido desmontes e incendios, siendo por lo tanto más pequeñas y pobres que en el Parque chaqueño-oriental; disminuyen las gramíneas, que se tornan más xerófilas, aumentando en cambio las cactáceas. Son áreas donde se practica con frecuencia la explotación de caprinos, como ocurre especialmente en la provincia de Santiago del Estero.

El Parque chaqueño-serrano, en esta región A.1, ocupa las áreas correspondientes a las sierras de Córdoba y San Luis, y llanuras inmediatas. Como se trata de terrenos quebrados con suelos frecuentemente pedregosos y rocosos y que reciben algo más de lluvias que las llanuras adyacentes, la vegetación es más variada y en general con menos montes. Por otra parte en algunos lugares hay obras de riego que permiten el cultivo de forrajes de alto valor como la alfalfa. En la estación favorable (noviembre-abril) los vacunos se alimentan de pastos naturales que crecen en las abras y montes malos. En mayo y junio se internan en los montes para ingerir frutos (algarrobos) y ra-

monear brotes tiernos de árboles y arbustos. El período crítico de mayor escasez de alimentos ocurre en julio-agosto y principios de setiembre. Los animales en esa época desfavorable enflaquecen mucho, ya que su sustento está constituido por los restos de frutos y follajes de árboles y arbustos depositados sobre la superficie del terreno.

En el área del Parque chaqueño-occidental y en algunos lugares del Parque chaqueño-serrano el principal factor limitante de la ganadería es la falta de agua para bebida de los ganados, motivo que determina una carga animal muy baja, al extremo de que se requieren entre 10 y 15 hectáreas para mantener un vacuno adulto.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

Las tierras de esta región ganadera están comprendidas en las clases de capacidad de uso VI y VII, la primera en las áreas más orientales donde las limitaciones principales son el deficiente drenaje y las inundaciones y en el área central del Parque chaqueño occidental; y la segunda en el área más seca, descrita como Parque chaqueño-serrano.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El total del territorio tiene una superficie aproximada de 86:300.000 hectáreas y el agrícola 55:125.000 hectáreas, que representan 63.9 % de aquel total.

a. Tierras de pastoreo

Son el 56.4 % del territorio agrícola, porcentaje inferior al del conjunto de las regiones A.1 y A.2 (58.4 %). Ello se debe, en primer término, a la alta proporción de tierras de bosques y montes, y en segundo lugar, a la también alta proporción de otras tierras no aprovechables.

Además de ser muy baja la proporción de tierras de pastoreo, la aptitud pastoril de las mismas, expresada por la carga animal (0.27 UBA por hectárea de pastoreo), es la más deficiente de todas las regiones estudiadas y se traduce en un volumen físico de producción ganadera notoriamente bajo, de sólo U\$S 2.40/Há. de pastoreo.

Esta reducida productividad de las tierras de pastoreo hay que atribuirla a la vegetación de pastos altos, de rápido y corto ciclo estival y bajo valor nutritivo. El ganado sólo puede aprovechar ventajosamente estos pastos en períodos muy breves, du-

rante el rebrote subsiguiente a las quemazones que se realizan como una práctica de manejo corriente. Esa baja productividad se debe, también, a una insuficiente infraestructura pastoril (subdivisión de las empastadas y aguadas artificiales, principalmente) que impide un buen manejo del pastoreo, defecto éste que debe atribuirse a la baja rentabilidad de la ganadería, lo que no permite financiar esas mejoras.

Como depredadores de las pasturas hay que señalar a la vizcacha (*Hagostonnis maximus maximus* y *H. maximus immobilis*), liebre europea (*Lepus europaeus*), cuis (*Cavia aperea hypoleuca*), hormigas y tucuras.

En cuanto a los depredadores del ganado los más nocivos son el puma (*Felis concolor acrocodia*) y el vampiro (*Desmodus rotundus*), hematófago que trasmite la rabia pareasiente.

b. Tierras de agricultura

Su superficie es de 1:677.400 hectáreas, 3.0 % del territorio agrícola, porcentaje que está en segundo lugar, entre los más bajos, después de la región B.2 (2.7 %).

La mayor parte de las tierras de agricultura corresponde a las provincias Chaco y Formosa, donde predominan los cultivos de verano (algodón, maíz y sorgo). Le siguen en importancia los cultivos de La Pampa y San Luis, que son de invierno (centeno, trigo y cebada cervecera), aunque también es frecuente el de alfalfa. La mitad de la superficie del mismo se instala en asociación con los mencionados cultivos de invierno. En el resto de la región los cultivos que se realizan se destinan a subsistencia de los propios agricultores, aunque en Santiago del Estero el de alfalfa para heno con riego, tiene bastante importancia.

Debido a la reducida superficie de los cultivos anuales es también pequeña la de pastoreo complementario; sólo representa el 1.3 % de las tierras de pastoreo.

c. Tierras de bosques y montes

Representan el 32.3 % del territorio agrícola ocupado, con 17:713.600 hectáreas. Es la región que tiene el mayor porcentaje de estas tierras.

La abundancia de bosques y montes es el factor que más entorpece el desarrollo de la ganadería, no sólo por los escollos físicos, sino también por los animales depredadores del ganado y los insectos chupadores que provocan frecuentes miasis. La alta tasa de mortalidad en esta región es consecuencia del bajo nivel de nutrición de los ganados y de la incidencia de los flagelos mencionados. Otro factor que hasta hace poco tiempo venía postergando el interés por el desarrollo de la ganadería, tanto

en esta región como en la A.2, fue la explotación forestal, que resultaba más lucrativa a los propietarios de la tierra, al punto de que la ganadería sólo cumplía el papel de proveedora de animales de trabajo (bueyes) y de alimento para el personal de los obrajes. Por haberse tornado menos lucrativa la explotación forestal en las zonas más inmediatas a los ríos Paraguay-Paraná y sus afluentes, los propietarios de la tierra se están orientando cada vez más hacia la ganadería comercial, con lo cual es de esperar avances promisorios en la capitalización y tecnificación de la misma.

d. Otras tierras

Ocupan el 8.3 % del territorio agrícola, un porcentaje bastante elevado que responde a la existencia de áreas desiertas con salitrales y con inundaciones frecuentes o permanentes.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

Corresponde destacar el alto porcentaje de "toritos" (4.1), que supera en 2.1 veces al promedio general). Este hecho debe atribuirse a las prácticas de manejo extensivas impuestas por el medio físico, como pariciones no estacionales y castración de los terneros machos a edades superiores a 1 año, y aun hasta los 3 años, lo que significa que en la categoría "toritos" están incluidos muchos machos que no se reservarán para toros.

Es también alto el porcentaje de toros (3.5), que supera al promedio general en 1.6 veces. Las dificultades inherentes al medio físico y en particular las "bicheras" (miasis) que no pueden ser descubiertas y curadas oportunamente, como también el nivel insuficiente de alimentación, obligan a realizar el servicio de los ganados de cría con un porcentaje más alto de toros.

Sin alcanzar cifras tan altas como en la región A.2, el porcentaje de bueyes (2.9) es 2.1 veces superior al promedio general. Como la agricultura tiene poca importancia en la región, debe suponerse que los bueyes se destinan a la explotación forestal, para la extracción y transporte de madera y leña.

b. Rebaño ovino

Como es una región considerada como de explotación exclusiva de bovinos, el rebaño ovino tiene poca importancia, salvo en algunos departamentos de Santiago del Estero donde, como ya se dijo, los ovinos, criollos, se destinan a la producción de lana, carne y pieles para el consumo doméstico.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Los bovinos criollos constituyen la base del rebaño de la región; la mestización, que viene avanzando lentamente, se realiza con reproductores de razas de carne, inglesas, entre las que se destaca la Hereford. Sin embargo, en La Pampa y San Luis, donde el clima es semiárido, pero más frío, los ejemplares criollos prácticamente no existen y las razas más difundidas son A. Angus y Shorthorn. La raza Holando sólo está presente, para abastecimiento de leche, en los alrededores de las ciudades más importantes.

10. FACTORES LIMITANTES

Como las cifras de los restantes índices de la correspondiente planilla de caracterización son en sí mismas suficientemente ilustrativas, pasamos a señalar los factores que entendemos limitantes del desarrollo de la ganadería en la región.

No son otros que los vinculados al medio físico, y deben señalarse como los más negativos la abundancia de bosques y montes con su secuela de plagas, el bajo valor nutritivo de los pastos y la escasez de aguadas naturales. Estos impedimentos naturales, que vienen gravitando desde el comienzo mismo de la conquista y colonización, no han permitido un desarrollo vigoroso de la ganadería y, como consecuencia, no han existido excedentes de ingresos que hicieran posible la implantación de una infraestructura pastoril que coadyuvara al mejor manejo de los ganados. La adopción de una tecnología más avanzada dependerá de la solución previa del problema señalado, con la ejecución de las mejoras pastoriles más imprescindibles.

“A.1”: BOVINICULTURA PARA CARNE, INTEGRAL Y MUY EXTENSIVA

1. LOCALIZACION (96 distritos censales)

ARGENTINA Y PARAGUAY

CORDOBA

1. Calamuchita
4. Cruz del Eje
7. Ischilin
10. Minas
11. Pocho

13. Punilla
16. Río Seco
18. San Alberto
19. San Javier
22. Sobremonte
25. Tulumba

CHACO

1. Alm. Brown
2. Bermejo
3. Cap. Gral. O'Higgins
4. Com. Fernández
5. Chacabuco
6. 12 de Octubre
7. F. J. Santa Ma. de Oro
8. Gral. Belgrano
9. Gral. Donovan
10. Gral. Guemes
11. Independencia
12. Libertad
13. Lib. San Martín
14. Maipú
15. May. Luis J. Fontana
16. 9 de Julio
17. Pres. de la Plaza
18. 1° de Mayo
19. Quitilipi
20. San Fernando
21. San Lorenzo
22. Sto. Cabral
23. Tapenagá
24. 25 de Mayo

FORMOSA

1. Bermejo
2. Formosa
3. Laishí
4. Matacos
5. Patiño
6. Pilagás
7. Pilcomayo
8. Pirané
9. Ramón-Lista

LA PAMPA

11. Hucal
12. Laventué
22. Utracan

SALTA

1. Anta
9. San Martín
16. Metán
19. Rivadavia

SAN LUIS

1. Ayacucho
2. Belgrano
3. Chacabuco
4. Gral. Pedernera
5. Gob. V. Dupuy
6. Junín
7. La Capital
8. Pringles
9. San Martín

SANTA FE

5. Garay
7. Gral. Obligado
11. 9 de Julio
14. San Javier
19. Vera

STGO. DEL ESTERO

2. Alberdi
3. Altamisqui
4. Avellaneda
5. Banda
6. Belgrano
7. Capital
8. Copo
9. Choya
10. Figueroa
11. Gral. Taboada
12. Guasayán
13. Jiménez
14. Loreto
15. Matará
16. Mitre

17. Moreno	PARAGUAY
18. Ojo de Agua	
19. Pellegrini	Concepción
20. Quebracho	San Pedro
21. Río Hondo	Amambay
23. Robles	Pte. Hayes
24. Salavina	Boquerón
25. San Martín	Olimpo
26. Sarmiento	
27. Silípica	

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO		
(1.000 Hás.)	55.124.9	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	31.087.5	56.4
2.2 Tierras en agricultura	1.677.4	3.0
2.3 Tierras de bosques y montes	17.778.1	32.3
2.4 Otras tierras no aprovechadas	4.581.8	8.3
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	419.3	
3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS:		
3.1 Número de establecimientos con bovinos	74.156	
3.2 Hás. de tierras en pastoreo por establec.	419	
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	128	
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento ..	32	
4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	9.467.9	100.0
4.1 Vacas (de vientre y descarte)	4.092.0	43.0
4.2 Vaquillonas (sin servicio)	1.237.9	13.0
4.3 Terneras de menos de 1 año	893.6	9.4
4.4 Toros en servicio	347.3	3.7
4.5 Toritos	359.7	3.8
4.6 Terneros de menos de 1 año	831.3	8.8
4.7 Novillitos	706.0	7.4
4.8 Novillos de 2 años y más	850.3	9.0
4.9 Bueyes y torunos	175.9	1.9
5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:		
5.1 Criolla	4.042.8	42.7
5.2 Razas inglesas de carne	2.035.6	21.5
5.3 Holando y otras	1.893.6	20.0
5.4 Comunes	1.495.9	15.8

6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	2.349.8	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	—	—
6.2	Borregas (sin servicio)	—	—
6.3	Corderas	—	—
6.4	Carneros	—	—
6.5	Capones	—	—
6.6	Borregos	—	—
6.7	Corderos	—	—
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	8.771.4	100.0
7.1	Población de bovinos	8.348.4	95.2
7.2	Población de ovinos	423.0	4.8
8.	INDICES DE EFICIENCIA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.16	UBA/Há
8.2	Carga animal	0.28	" "
8.3	Relación "Ovino/Bovino" (en cabezas) ..	0.25	
8.4	Procreo último año	23.08	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.39	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	7.34	%
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	3.67	%
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—	
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—	
8.10	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (hembras)	9.40	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (no.)	3.26	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bovi- no (toros)	10.00	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Nos., B. A.")	167.217.6	
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:		
a.1	Producción anual en cabezas ..	471.343	
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	167	
a.3	Ton. total carne limpia	78.714.3	
a.4	Factor de equivalencia	64	
a.5	Ton. de carne equivalente	50.377.2	
b.	Terneros, novillitos y bueyes:		
b.1	Producción anual en cabezas ..	802.404	
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	185	
b.3	Ton. total carne limpia	148.444.7	

b.4	Producción novillos comprados	—	
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	—	
b.6	Ton. total carne limpia	—	
b.7	Factor de equivalencia	75	
b.8	Ton. de carne equivalente	111.333.5	
c. Torunos:			
c.1	Producción anual en cabezas ..	44.500	
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	225	
c.3	Ton. total carne limpia	10.012.5	
c.4	Factor de equivalencia	55	
c.5	Ton. carne equivalente	5.506.9	
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.-Borr., B. A.")	4.431.7	
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	77.713.1	
9.4	Lana (equiv. al promedio de lana uruguay)	2.288.1	
10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	5.31	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.17	
10.3	Litros de leche	2.47	
10.4	Gramos de lana equivalente	74	
10.5	Quilos de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	17.66	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	8.21	
10.7	Quilos de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	1.89	
10.8	Quilos de lana equiv. por cabeza del rebaño total	0.97	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 2.40	100.0
11.1	Carne bovina	" 2.12	88.4
11.2	Carne ovina	" 0.05	2.1
11.3	Leche	" 0.17	7.1
11.4	Lana	" 0.06	2.4
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 0.87	

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

Región A.2

Bovinicultura para carne, integral y extensiva

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

De los 77 distritos censales que integran esta región, 14 departamentos corresponden a las provincias de Corrientes y Misiones (Argentina), 6 departamentos forman parte del territorio de la Región Oriental del Paraguay y los restantes 57 distritos censales son municipios de las regiones fisiográficas Campos de Cima da Serra, Depressão Central, Missões y Planalto Medio (RGS).

La estructura geológica es mucho más heterogénea que en la región A.1. Comprende:

- 1) Rocas eruptivas exentas de metamorfismo y rocas metamórficas, ambas precámbricas, al norte y sur del río Tebicuary respectivamente, departamentos de Paraguari y Misiones (Paraguay); y en RGS, municipios de Caçapava do Sul y Santana da Boa Vista, rocas precámbricas del Escudo Cristalino surbrasiliense, con vulcanitos pregondwánicos y depósitos coluviales.
- 2) Areniscas de origen eólico del Triásico superior, en Paraguay denominadas Arenicas de Misiones y, en Brasil, Arenito Botocatú. Aparecen en los bordes de la base de los mantos de lava (3), ocupan la casi totalidad del territorio de los departamentos Santo Tomé (Corrientes), Apóstoles y Capital (Misiones), Argentina, de Misiones e Itapúa, Paraguay, y del municipio de Tupanciretá, R.G.S. y también áreas dispersas en varios otros municipios de la región fisiográfica Missões, R.G.S. Por último, afloran asimismo al pie del Planalto riograndense en todos aquellos municipios donde el río Yacuí y sus afluentes septentrionales han socavado profundamente los mantos de lavas.
- 3) Mantos de lavas básicas, también del Triásico superior, denominados Serra Geral. Se extienden en todo el Planalto riograndense desde el límite este de la Región A.2 (Aparados da Serra en RGS), hasta la región fisiográ-

fica Missões, o sea que comprenden, Campos de Cima da Serra y Planalto Medio. En todo el territorio de las antiguas Misiones Jesuíticas (Argentina, Brasil y Paraguay), siempre dentro de la Región A.2, afloran con frecuencia estas lavas básicas en forma de diques intercalados a las areniscas (2).

- 4) Sedimentos fluviales modernos del tipo delta en todos los departamentos restantes de la provincia de Corrientes y en los de Ñeembucú y Misiones, Paraguay. Por último sedimentos y terrazas fluviales en ambas márgenes de los ríos Paraná, Uruguay, Yacuí, Ibicuy y de otros ríos afluentes de los mismos.

Toda esta región tiene declive hacia el oeste. Su altitud máxima, de unos 1.000 metros, se encuentra en el borde oriental del Planalto riograndense (Campos de Cima da Serra) y la mínima, de menos de 50 metros, en el extremo oeste sobre la margen izquierda de los ríos Paraguay-Paraná. Debe anotarse también, en RGS, el brusco descenso de altitud hacia el sur, desde el Planalto a la Depressão Central, el que está muy bien definido por la gran escarpa, cubierta de bosques subtropicales, que separa a ambas regiones fisiográficas. El Planalto propiamente dicho presenta un paisaje desde suavemente ondulado a muy escarpado. En las partes donde afloran las areniscas triásicas el paisaje es ondulado y de penillanura, pero casi siempre con cerros tabulares testigos, en cuya parte superior las areniscas han sido endurecidas por el contacto de las lavas básicas, por lo que resultan muy resistentes a la erosión. Donde están presentes los sedimentos fluviales se trata de planicies, las que en Corrientes y Paraguay presentan esteros y lagunas muy extensos.

En lo que se refiere al clima, la temperatura media anual varía en función de la altitud, con isotermas de 14° y 16° en la parte más alta del Planalto riograndense (municipios Bom Jesus, Cambará do Sul y San Francisco de Paula), temperatura que va subiendo hacia el oeste a medida que desciende la altitud de los terrenos. Es así que la isoterma de 20° coincide casi exactamente con el curso del río Uruguay, mientras que la de 22° se encuentra muy próxima al curso del río Paraguay. Las precipitaciones anuales tienen una secuencia en cierta medida inversa a la de la temperatura media anual, con 2.000 mm. en los ya mencionados municipios de los Campos de Cima da Serra, 1.600 mm. hacia el borde septentrional de los mantos basálticos de esta región ganadera y de 1.400 mm. en el límite opuesto de los mismos.

La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es la siguiente:

(A), I.H. más de 100; **Muy Húmedo**, en Campos de Cima da Serra, RGS.

(B4), I.H. de 80 a 100 y (B3), I.H. de 60 a 80: **Húmedo**, en el resto de la región A.2, dentro del territorio de RGS.

(B2), I.H. de 40 a 60 y (B1), I.H. de 20 a 40: **Húmedo**, en todo el territorio de la región A.2, localizado en Paraguay y en la mayor parte de Corrientes, Argentina.

(C2), I.H. de 0 a 20: **Subhúmedo Húmedo**, en los departamentos más occidentales de la provincia de Corrientes, Argentina.

Debido a las notorias diferencias del material geológico, relieve y clima, los suelos son muy heterogéneos. En el Planalto riograndense predominan latosoles de subsuelo basáltico con alta acidez y fertilidad media a baja; donde afloran las areniscas triásicas los suelos son de pradera arenosa y podzólicos de baja fertilidad y, sobre todo, muy pobres en calcio y fósforo; en las planicies aluviales predominan los planosoles hidromórficos y en menor proporción gleys húmicos.

En cuanto a las formaciones vegetales, exceptuando las planicies aluviales, predominan los campos abiertos de tapiz bajo o alto, denso o ralo, en correlación con el relieve, drenaje y fertilidad de los suelos. En la parte más alta y húmeda del Planalto riograndense es frecuente la presencia de islas de bosque ("capões") y rodales de Pino Brasil (*Araucaria angustifolia*); avanzando hacia el oeste desaparece el Pino Brasil y aumentan las islas de bosque y también los bosques de galería. En las planicies aluviales, sobre todo en Corrientes y Paraguay, se trata de una prolongación del Parque chaqueño oriental, pero con mayor proporción de vegetación palustre y lacustre y en las áreas de gleys húmicos abundan los pajonales, donde la especie más frecuente es la paja colorada (*Andropogon lateralis*).

Los pastos de los campos altos, abiertos, adolecen de una aguda deficiencia de sales minerales, sobre todo cuando han completado su crecimiento. Por esta razón los ganados tienen gran avidez por la sal, cuyo suministro en bateas diseminadas en lugares estratégicos constituye una práctica corriente que se viene aplicando desde la época jesuítica, ya que se sabe por experiencia que, sin este agregado, los animales experimentan enfermedades carenciales y los procreos son muy bajos. Por esta misma razón se practica en forma generalizada la quemazón de los pastizales toda vez que éstos se tornan combustibles. Con ello se logra eliminar los pastos celulósicos, de muy bajo valor nutritivo, y facilitar el rebrote de los mismos,

con lo cual el ganado puede disponer de un forraje más nutritivo. Simultáneamente, al realizar las quemazones, los ganados ingieren las cenizas, ricas en sales minerales. Desde luego que esta práctica también tiene como fin la limpieza de los campos, para eliminar los refugios de los numerosos insectos chupadores que mortifican a los ganados. Cuando el complemento de sales minerales no es suficiente, las vacas de cría, más necesitadas de este elemento, buscan y descubren los lugares donde dichas sales, disueltas por las lluvias, se depositan. Así se forman los llamados "barrereros", que el ganado frecuenta para lamer la tierra salitrosa, lugares que se convierten, en tiempos de lluvias, en peligrosos lodazales donde perecen empantanados los animales más débiles. En estos campos es muy frecuente que los vacunos acudan a las poblaciones para lamer la cal de los revoques de las casas, como también que persigan con el mismo fin a los caballos sudados.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

En lo que se refiere a la capacidad de uso las tierras de esta región comprenden las Clases III-IV para los terrenos aluviales suavemente ondulados a llanos de la Depressão Central y márgenes de los principales ríos; Clase VI para la planicie hidromórfica con limitaciones de drenaje hacia el oeste de la región en la provincia de Corrientes, Argentina y departamentos de Misiones y Neembucú, Paraguay; Clases VI-IV con limitaciones de fertilidad y alta acidez en las regiones fisiográficas Missões y Planalto Medio, RGS y por último, Clases VI-VII con limitaciones de rocosidad, pedregosidad y drenaje, en campos de Cima da Serra, RGS.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total de esta región tiene una superficie aproximada de 18:300.000 hectáreas, 9.5 % del que corresponde a la suma de las áreas con ganadería del universo estudiado. El territorio agrícola ocupado representa el 96.7 %, con 17:698.800 hectáreas.

a. Tierras en pastoreo

Equivalen al 64.8 % del territorio agrícola ocupado, una proporción muy superior a la de la Región A.1, aunque algo más baja que la del promedio general. Las categorías de tierras que más gravitan en la proporción relativamente baja de las de

pastoreo son, en primer término, otras tierras no aprovechadas (15.3 %) y, en segundo lugar, las tierras en agricultura (12.7 %).

La receptividad o carga animal es mediana, con un promedio de 0.58 UBA por hectárea de pastoreo, pero la eficiencia pastoril es muy baja, según lo revelan los índices de eficiencia ganadera: la tasa de procreo (18.19 %) es la más baja de todas las regiones estudiadas, el índice de edad de entore de las vaquillonas (1.62) es el más alto de todo el universo, las tasas de mortalidad son altas, y el tiempo de permanencia de los ganados en el rebaño es prolongado.

Esta muy baja eficiencia de las tierras de pastoreo está vinculada con las deficiencias de fertilidad de los suelos, que se traducen en una producción de pastos pobres en sales minerales, como ya se ha visto.

En cuanto a depredadores de las pasturas hay que señalar el tucu-tucu (*Ctenomys*) en los suelos arenosos, la liebre europea (*Lepus europaeus*), varias especies de hormigas y también tucuras.

Los depredadores del ganado más comunes son los zorros, de monte (*Cerdocyon thous entrerianus*) y gris (*Dusicyon griseus gracilis*), el vampiro (*Desmodus rotundus*) y diversas aves de rapiña.

En su totalidad es zona de garrapata, agente vector de la piroplasmosis y anaplasmosis del bovino.

b. Tierras en agricultura

Ocupan 2:245.700 hectáreas y representan el 12.7 % del territorio agrícola ocupado, un porcentaje superior al del promedio de todas las regiones del universo estudiado.

Dado el carácter de este trabajo sólo podemos decir que se trata de una agricultura muy diversificada en cuanto a la lista de cultivos, aunque hay que subrayar que todos ellos, con excepción del trigo en RGS principalmente (Planalto Medio), son del ciclo estival. El más importante de estos últimos desde el punto de vista ganadero (a causa de la rotación normal cultivo-pastoreo), es el de arroz. Ocupa superficies considerables dentro de esta región, en todas las áreas aluviales próximas a los cursos de agua más caudalosos, especialmente en RGS, pero también en la provincia de Corrientes sobre los ríos Paraná y Uruguay. En menor escala se le practica asimismo en Paraguay. Los rastrojos de arroz se utilizan siempre, en seguida de realizada la cosecha, para completar el engorde de novillos adultos. También se realiza el pastoreo en las tierras de arroz como práctica común, en los períodos de 4 y 5 años de barbecho o descanso que deben mediar para repetir el cultivo de arroz.

c. Tierras de bosques y montes

Representan el 7.3 % del territorio agrícola y sólo constituyen un factor limitante de la ganadería por las plagas de insectos y la fauna predatora, ya que, por otra parte, son una fuente muy valiosa de materiales para la construcción de cercos y otras mejoras necesarias para el buen manejo de los ganados. Desde ese punto de vista estas tierras de bosques complementan el desarrollo de la ganadería.

Como ya lo indicáramos para la región A.1, la explotación forestal tuvo prelación con respecto a la ganadería, al punto de que, sobre todo en el Planalto riograndense, los propietarios de la tierra no prestaron mayor atención a la ganadería mientras fue más lucrativa la extracción del Pino Brasil. En la actualidad, por la política conservacionista oficial y por el agotamiento de la especie en los lugares más accesibles, el interés de los terratenientes se está volcando cada vez más hacia la ganadería, con lo cual es de esperar un rápido avance de la misma, como está ocurriendo en la región de Vacaria.

d. Otras tierras

Su alto porcentaje (15.3 %), el más elevado de las regiones estudiadas, se debe esencialmente a la considerable superficie ocupada por los esteros y lagunas de la provincia de Corrientes y Paraguay.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

Hay que destacar:

- 1) Muy alto porcentaje de bueyes (3.7 %), superior al de la región A.1. Ello se debe esencialmente a la elevada proporción de agricultura, una agricultura en tierras de "rozado", minifundista, donde no es posible, o es inadecuada económicamente, la tracción motorizada. A ello se agrega la explotación forestal que también utiliza muchos bueyes.
- 2) La categoría "Vacas" presenta el porcentaje más alto (43.9 %) de todas las regiones, un hecho que se vincula directamente con la muy baja tasa de procreo. La reducida disponibilidad anual de hembras jóvenes para renovar los vientres usados, determinada por el escaso

procreo, obliga al productor a retener por más años los vientres de cría; el resultado es una acumulación de un número mayor de vacas.

- 3) La otra categoría que también tiene el porcentaje más alto de todas las regiones estudiadas es la de novillos de más de 2 años (11.0 %), un hecho corroborante de lo que ya se ha dicho sobre la reducida eficiencia pastoril de las tierras de pastoreo.
- 4) Las mismas razones explican la muy elevada proporción de "toros en servicio" (3.1 %), que también es la más alta de todas las regiones ganaderas estudiadas.

b. Rebaño ovino

Aunque se trata de una región que se consideró sin ovinos, hay en la misma 1:878.800 cabezas que no están distribuidas uniformemente. En los municipios correspondientes a la región fisiográfica Missões, RGS, existe un número relativamente importante de ovejas y muchos de estos rebaños son de razas especializadas en la producción de lana. Estas explotaciones que tienen ovinos están ubicadas casi todas en manchas de suelos superficiales y muy superficiales basálticos, litosoles y regosoles muy similares a los que aparecen hacia la frontera con Uruguay y que tienen su mayor superficie en este país (Cuesta de Haedo). Otra área donde los ovinos tienen alguna importancia es la que corresponde a los suelos de origen granítico y metamórfico de los departamentos de Misiones y Paraguari, Paraguay.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Aunque no se pudo realizar una discriminación exacta, por falta de datos para Paraguay y RGS, los porcentajes que se consignan se aproximan bastante a la realidad. En todas las áreas de esta región la base del rebaño está constituida por bovinos criollos de diversos tipos y la mestización se practica, cada vez más, con razas cebuínas. Sin embargo, en RGS son frecuentes, también, los cruzamientos con Devon y Charolais, raza esta última que se viene explotando en este estado desde hace un siglo por lo menos. No se puede afirmar si la preferencia por estas dos últimas razas, particularmente en las regiones fisiográficas del Planalto y Missões, se debe a motivos económicos o a razones vinculadas con las preferencias personales de los criadores pioneros. Es de suponer, sin embargo, que en último término son las ventajas económicas las que han impuesto dicha orientación.

10. FACTORES LIMITANTES

Los factores limitantes en esta región se vinculan con el relieve y los suelos. Tienen que ver con el drenaje, la fertilidad, la rocosidad y también la elevada acidez de los suelos en algunas áreas. En términos muy generales son:

- a) Inundación temporaria y permanente en la mayor parte del territorio de la provincia de Corrientes y en el departamento Ñeembucú, Paraguay. La solución de este grave problema escapa a la iniciativa privada y podrá lograrse en la medida en que se concreten los ambiciosos proyectos que se vienen estudiando, para el control de las inundaciones y generación de energía hidroeléctrica, en el sistema de los ríos Paraguay, Paraná, Corrientes, Miriñay y Esteros y Laguna del Iberá.
- b) En todas las áreas de suelos arenosos que corresponden a las areniscas triásicas, el factor limitante principal es la pobreza de los suelos en calcio y fósforo. Para aumentar la productividad de la ganadería habrá que incrementar y racionalizar el suministro a los ganados de sales minerales, pero la solución definitiva de este problema sólo podrá lograrse mediante un programa enérgico de mejoramiento cualitativo de las praderas en base a fertilización con fosfatos e introducción de leguminosas.
- c) La rocosidad es el principal escollo para el mejoramiento de la ganadería en el área de RGS que corresponde a la región fisiográfica Campos de Cima da Serra; en aquellos municipios donde los suelos son arables, como en Vacaría y Laguna Vermelha, la elevada acidez de los mismos parece ser el escollo principal para el mejoramiento de las praderas. Sin embargo, en este aspecto, son dignos de mención los ensayos muy exitosos que se vienen realizando en la Estación Experimental de Vacaría, donde corrigiendo la acidez con encalado, se ha logrado instalar excelentes praderas de muy alta productividad. En este caso el mejoramiento de la ganadería será factible generalizando el encalado de las tierras, pero indudablemente ello requerirá un enérgico apoyo oficial para abaratar la producción, transporte y distribución de las calizas.

En resumen se puede decir que el mejoramiento de la ganadería en esta región no depende tanto de los sistemas de mejoramiento tecnológico a nivel de establecimientos, como de la

acción del estado dirigida a la ejecución de obras de infraestructura o a la aplicación de programas de asistencia crediticia y técnica.

“A.2”: BOVINICULTURA PARA CARNE, INTEGRAL Y EXTENSIVA

1. LOCALIZACION (77 distritos censales).

ARGENTINA, PARAGUAY Y RIO GRANDE DO SUL:

CORRIENTES

1. San Cosme
4. Berón de Estrada
2. Capital
13. Concepción
3. Empedrado
5. S. Luis del Palmar
6. Itatí
15. Ituzaingó
8. Mburucuyá
7. San Luis del Palmar
12. San Miguel
17. Santo Tomé

MISIONES

- s/n. Apóstoles
s/n. Capital

PARAGUAY

- Cuairá
Caazapá
Itapúa
Misiones
Paraguarí
Ñeembucú

RIO GRANDE DO SUL

11. Agudo
64. Arroio dos Ratos
8. Arroio do Tigre

66. Barra do Ribeiro
15. Barros Cassal
23. Boçoroca
48. Bom Jesus
37. Bom Retiro do Sul
62. Butiá
57. Caçapava do Sul
32. Cachoeira do Sul
54. Cacequí
68. Camaquá
50. Cambará do Sul
33. Candelaria
18. Carazinho
- s/n. Ciriaco
5. Cruz Alta
9. D. Francisca
45. Esmeralda
7. Espumoso
12. Faxinal do Saturno
- s/n. Fontoura Xavier
30. Formigueiro
39. Gral. Câmara
53. Gral. Vargas
65. Guaíba
25. Jaguarí
6. Julio de Castillos
46. Lagoa Vermelha
16. Marau
26. Mata
10. Nova Palma
17. Passo Fundo
29. Restinga Seca
61. Río Pardo
58. Santana da Boa Vista

34. Sta. Cruz do Sul	13. Sobradinho
28. Sta. Maria	14. Soledade
24. Santiago	s/n. Tapejara
22. S. Antonio das Missões	67. Tapes
21. São Borja.	38. Tacuarí
52. S. Francisco de Assis	40. Triunfo
49. S. Francisco de Paula	4. Tupanciretá
63. São Gerónimo	47. Vacaria
79. S. Lourenço do Sul	36. Venancio Aires
27. S. Pedro do Sul	35. Vera Cruz

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO (1.000 Hás.)	17.578.3	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	11.387.9	64.8
2.2 Tierras en agricultura	2.231.4	12.7
2.3 Tierras de bosques y montes	1.274.4	7.2
2.4 Otras tierras no aprovechadas	2.684.6	15.3
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	561.4	
3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:		
3.1 Número de establecimientos con bovinos	14.955 *	
3.2 Hás. de tierras en pastoreo por establec.	761	
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	493	
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento ..	125	
4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	7.371.6	100.0
4.1 Vacas (de vientre y descarte)	3.235.3	43.9
4.2 Vaquillonas (sin servicio)	922.9	12.5
4.3 Terneras de menos de 1 año	569.1	7.7
4.4 Toros en servicio	231.0	3.1
4.5 Toritos	289.1	3.9
4.6 Terneros de menos de 1 año	540.7	7.3
4.7 Novillitos	308.5	6.9
4.8 Novillos de 2 años y más	804.4	11.0
4.9 Bueyes y torunos	271.0	3.7

* No comprende los establecimientos con bovinos de Río Grande del Sur.

5.	PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS (estimaciones aproximadas):		
5.1	Criolla	—	50 %
5.2	Mestizos de criolla con razas cebuínas .	—	30 %
5.3	Mestizos de criolla con Charolais y Devon.	—	10 %
5.4	Razas lecheras y cruzas	—	10 %
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	1.875.0	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	—	--
6.2	Borregas (sin servicio)	—	---
6.3	Corderas	—	---
6.4	Carneros	—	---
6.5	Capones	—	---
6.6	Borregos	—	---
6.7	Corderos	—	---
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	6.860.9	100.0
7.1	Población de bovinos	6.523.4	95.1
7.2	Población de ovinos	337.5	4.9
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.39	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.57	" "
8.3	Relación "Ovino/Bovino" (en cabezas) ..	0.25	" "
8.4	Procreo último año	18.26	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.62	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	7.20	%
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	3.60	%
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—	
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—	
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	12.00	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	4.04	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	12.00	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equivalente a "Ntos.--Novs. B. A.")	97.012.9	
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:		
a.1	Producción anual en cabezas ..	250.200	

a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	167
a.3	Ton. total carne limpia	41.783.4
a.4	Factor de equivalencia	64
a.5	Ton. de carne equivalente	26.741.4
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1	Producción anual en cabezas ..	489.134
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	185
b.3	Ton. total carne limpia	90.489.8
b.4	Producción novillos comprados	—
b.5	Kks. carne limpia por cabeza .	—
b.6	Ton. total carne limpia	—
b.7	Factor de equivalencia	75
b.8	Ton. de carne equivalente	67.867.4
c.	Torunos:	
c.1	Producción anual en cabezas ..	19.427
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	225
c.3	Ton. total carne limpia	4.371.1
c.4	Factor de equivalencia	55
c.5	Ton. de carne equivalente	2.404.1
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a “Cord-Borr., B. A.”)	3.536.2
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	160.030.6
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana uruguayana)	3.185.7
10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *	
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	8.12
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.30
10.3	Litros de leche	13.4
10.4	Gramos de lana equivalente	267
10.5	Kgs. de carne bov. equiv. por cabeza del rebaño total	13.16
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	21.71
10.7	Kgs. de carne ovina por cabeza del rebaño total	1.89
10.8	Kgs. de lana por cabeza del rebaño total	1.70

* Se considera como pastoreo a “tierras en pastoreo” y “pastoreo complementario”.

11. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 4.48	100.0 %
11.1 Carne bovina	" 3.25	72.5 "
11.2 Carne ovina	" 0.09	2.0
11.3 Leche	" 0.94	21.0 "
11.4 Lana	" 0.20	4.5
11.5 Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 0.78	

Región A.3

Bovicultura para carne de cría extensiva

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 12 distritos censales de Argentina: 7 departamentos de Corrientes y 5 de Entre Ríos.

Por su reducida superficie y localización en la Mesopotamia Argentina, esta región, si bien está formada por cuatro áreas separadas, tiene una estructura geológica muy simple, con formaciones del Plioceno continental (Calchaquense y Araucanense) en el valle del río Uruguay, otras del Pleistoceno (loess y limos del Pampeano), en el área de la provincia de Entre Ríos, y otras más recientes aun, en las dos áreas del valle del río Paraná, Corrientes. El relieve es de penillanura, llanura y planicie.

La temperatura media anual decrece de norte a sur, con 20-21°, en las áreas de Corrientes y 18-19°, en la de Entre Ríos. El total de lluvias anuales disminuye en dirección suroeste con el promedio más alto (1.200-1.300 mm.), en el área correntina del valle del Uruguay y el más bajo (1.000-1.100 mm.), en el área de Entre Ríos. La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite, es la siguiente:

(B1), I.H. de 20 a 40: **Húmedo**, en el área correntina del valle del Uruguay.

(C2), I.H. de 0 a 20: **Subhúmedo-Húmedo**, en las restantes áreas de la región.

En cuanto a suelos predominan los grumosos, en parte hidromórficos, planosoles y gleys húmicos. También hay suelos arenosos, francos, que coinciden con las areniscas del Plioceno continental, en el valle del río Uruguay. Sobre el Paraná, en Corrientes, hay suelos arenosos que alternan con aluviales recientes arcillo-limosos. En general, la fertilidad es de media a alta.

La vegetación corresponde al Parque mesopotámico: "De bosques bajos y abiertos con predominio de leguminosas arbó-

reas de los géneros *Prosopis* y *Acacia* que alternan con praderas y sabanas arboladas.

“También palmares de *Butia yatay*, sobre todo en el valle del río Uruguay. Sobre las márgenes de los ríos y arroyos, selvas ribereñas o bosques de galería. Los bosquecillos se encuentran entre las comunidades más características y peculiares de esta región natural. Están integrados esencialmente por plantas leñosas espinosas, de bajo porte o talla mediana, con hojas caducas y bipinadas. Forman consociaciones abiertas, que reciben distintas denominaciones, de acuerdo al nombre vulgar del elemento predominante (algarrobal, ñandubayzal, espinillar, etc.). En estos bosques suelen crecer el ñandubay (*Prosopis algarobilla*), el algarrobo negro (*Prosopis nigra*), el algarrobo blanco (*Prosopis alba*), el algarrobo amarillo (*Prosopis nigra* var. *ragonesei*), la tusca (*Acacia aroma*), el espinillo (*Acacia caven*), el garabatá o brea (*Acacia atramentaria*), el chañar (*Geoffroea decorticans*), el tala (*Celtis spinosa*), el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), etc.”

“La cría de ganado tiene como fundamento el aprovechamiento por los animales de las forrajeras que crecen en las praderas, sabanas y pajonales naturales. Entre las principales asociaciones herbáceas de esta región, cabe citar: Praderas de *Axonopus compressus*, *A. affinis* y *Paspalum notatum*. Se desarrollan sobre suelos ubicados principalmente en la zona ribereña, donde alternan con pajonales de *Panicum gynerioides* y espinillares de *Acacia caven*. Estas praderas, que forman un césped continuo, están constituidas esencialmente por pastos tiernos y nutritivos, que los animales ingieren con avidez.”**

Los depredadores de las praderas más comunes son la vizcacha, la liebre europea y el tucu-tucu, así como las hormigas y tucuras.

Entre los depredadores del ganado más comunes se cuentan el zorro gris, que afecta principalmente a los corderitos en la época de la parición, y las aves de rapiña.

Es zona sucia de garrapata.

2. CLASE DE CAPACIDAD DE USO

La capacidad de uso de las tierras de esta región corresponde en su casi totalidad a la Clase III.

* Ragonese, A. E.: Vegetación y ganadería en la Rep. Argentina. INTA, Buenos Aires, 1967.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 4:400.000 hectáreas y el agrícola ocupado 3:869.500.

a. Tierras en pastoreo

Debido a que las proporciones de tierras en agricultura, de tierras de bosques y montes y de otras tierras, son importantes, el porcentaje de las de pastoreo resulta ser algo inferior al del conjunto del grupo de regiones (2). Sin embargo hay que tener en cuenta que de las tierras de bosques y montes, el 10 % en casi toda Corrientes y el 100 % en Entre Ríos, se aprovechan también en pastoreo; de modo que la proporción de tierras que se utilizan para pastoreo es, en realidad, bastante mayor que la que resulta de las cifras del censo.

La carga animal que soportan estas tierras es de 0.72 UBA/Há. de pastoreo y se puede considerar mediana por ser algo más baja que el promedio del grupo de regiones (2), que es de 0.83.

La eficiencia del pastoreo, a juzgar por el índice de edad de entore de las vaquillonas, resulta ser satisfactoria. Dicho índice es de 1.29, precocidad que sólo es superada en las regiones más productivas de la Pampa húmeda. Por otra parte también se aprecia la buena eficiencia pastoril mediante la tasa de procreo, que si bien es inferior a la del promedio del grupo de regiones (2), llega a la cifra bastante alta de 27.25 %.

b. Tierras en agricultura

Representan el 11 % de la región, porcentaje bastante inferior al del grupo de regiones (2), que es de 19.4. Si se tiene en cuenta que los suelos de esta región A.3 son arables en alta proporción, llama la atención que la agricultura forrajera no haya logrado la expansión que tiene en otras regiones de características edáficas similares. Sin embargo, se sabe que en años posteriores al del Censo Agropecuario (1960), se ha extendido bastante el cultivo de sorgos, graníferos y forrajeros, especialmente en las áreas que corresponden a Entre Ríos. El otro cultivo forrajero más frecuente es el de avena.

c. Tierras de bosques y montes

Equivalen al 11.7 % del territorio agrícola y están ocupados principalmente por montes y no por bosques. Nos referimos a las limitaciones que esta vegetación implica para el pastoreo en el comentario respectivo de la región A.4.

d. Otras tierras

Su porcentaje (11.6 %) es más del doble que el del grupo de regiones (2), cifra que llama la atención por lo alta, ya que en esta región no existen áreas marginales inaprovechables para uso pastoril, agrícola o forestal (por ejemplo, lagunas, médanos, pedregales, etc.). Es posible que se trate de defectos en el relevamiento censal.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

Continuando con el criterio de cotejar las cifras con las correspondientes al grupo de regiones (2), cabe señalar:

- 1) Las vacas (42.4 %) tienen una proporción superior, lo que en este caso no se debe a la baja tasa de procreo, ni tampoco al tiempo de permanencia de las mismas en el rebaño (7,78 años). Corresponde atribuirla a la orientación predominante de las explotaciones, que es la cría.
- 2) La venta de novillitos de hasta 2 años, para su engorde en la región A.4, se evidencia al cotejar el porcentaje de terneros de menos de 1 año (9,8 %) con el de novillos de hasta 2 años (9,0 %). Este último es inferior al que habría correspondido (9,5 %), una vez deducida la mortalidad, si todos los novillitos permanecieran en la región.
- 3) A pesar de lo dicho, también es cierto que el porcentaje de novillos de más de 2 años (10,4 %), es no sólo superior al del grupo de regiones (2), sino al de novillitos de la propia región. Esto demuestra que la misma no es exclusivamente de cría y que una parte importante de los terneros que nacen en ella completa el engorde en el área, pero este engorde se logra a una edad superior a los tres años, probablemente por tratarse de novillos que fueron descartados por los invernaadores. Consideramos necesario explicitar esta interpretación.

Como se verá al tratar la región A.4, que es de invernada extensiva, el engorde en la misma se realiza con novillos adultos en razón de la oferta abundante de la región A.3 y porque al invernaador le resulta más ventajoso engordar animales adultos, al disponer únicamente de praderas naturales no mejoradas.

Esto determina que la demanda de novillos para invernarse sea más exigente en cuanto a calidad, tamaño y estado de los animales, ya que su destino final será la exportación como carne enfriada o congelada (Frigorífico Guauguaychú). Por este motivo los invernadores "desfloran", como se dice vulgarmente, las novilladas de las áreas criadoras. El remanente de novillos que queda en poder de los criadores después de esta selección por los compradores, debe ser engordado en campos menos eficientes y ello determina una preparación retardada, a mayor edad. Su destino, por otra parte, ya no puede ser la exportación como chilled, sino el abasto, la manufactura y la conserva. A ello se debe que, con excepción de la de Guauguaychú, las plantas industriales de la Mesopotamia argentina elaboren preferentemente conserva. Esta situación está cambiando, sin embargo, a raíz de las nuevas técnicas de procesamiento de las carnes de exportación.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Predominan las razas de carne de origen británico, siendo de destacar que contrariamente a lo que ocurre en las regiones ganaderas de la Pampa Húmeda, donde la eficiencia pastoril es mayor y predominan las razas A. Angus y Shorthorn, aquí es la Hereford la que ocupa el primer lugar, situación similar a la que se presenta en la parte más meridional de RGS y en todo Uruguay.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción, con U\$S 9.08 por hectárea de pastoreo, es 2.31 veces inferior al promedio del grupo de regiones (2) y la composición de la producción revela una gran preponderancia de la carne bovina y una baja proporción de la producción de leche, inferior 8 veces a la del grupo de regiones (2) y también más baja que la de la región A.2. Es por lo tanto, una región ganadera con poca diversificación pecuaria.

10. FACTORES LIMITANTES

Por ser similares a los que afectan a la región A.4, se mencionan en el análisis de la misma.

“A.3”: BOVINICULTURA PARA CARNE DE CRIA EXTENSIVA

1. LOCALIZACION (12 distritos censales).

ARGENTINA:

CORRIENTES

- 9. Esquina
- 10. Bella vista
- 11. Saladas
- 18. San Martín
- 19. Gral. Alvear
- 22. San Roque
- 20. Paso de los Libres

ENTRE RIOS

- 11. Colón
- 10. Concepción del Uruguay
- 8. Nogoyá
- 9. Rosario Tala
- 5. Villaguay

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	3.869.5	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	2.578.6	66.6
2.2 Tierras en agricultura	439.6	11.2
2.3 Tierras de bosques y montes	406.2	10.6
2.4 Otras tierras no aprovechadas	450.1	11.6
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	352.0	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:

3.1 Número de establecimientos con bovinos	16.485
3.2 Hás. de tierras en pastoreo por establec.	156
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	144
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento .	60

4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	2.379.6	100.0
4.1 Vacas (de vientre y descarte)	1.008.3	42.4
4.2 Vaquillonas (sin servicio)	328.2	13.8
4.3 Terneras de menos de 1 año	254.8	10.7
4.4 Toros en servicio	51.5	2.2
4.5 Toritos	28.0	1.2
4.6 Terneros de menos de 1 año	232.3	9.8
4.7 Novillitos	215.1	9.0
4.8 Novillos de 2 años y más	247.4	10.4
4.9 Bueyes y torunos	14.0	0.5

5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:

5.1 Hereford	693.1	29.2
5.2 Shorthorn	617.0	25.9
5.3 A. Angus	334.5	14.0
5.4 Varias	735.0	30.9

6. TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)

6.1 Ovejas (de vientre y descarte)	—	—
6.2 Borregas (sin servicio)	—	—
6.3 Corderas	—	—
6.4 Carneros	—	—
6.5 Capones	—	—
6.6 Borregos	—	—
6.7 Corderos	—	—

7. POBLACION GANADERA (1.000 UBA)

7.1 Población de bovinos	2.061.4	92.0
7.2 Población de ovinos	178.7	8.0

8. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:

8.1 Densidad de población ganadera	0.58 UBA/Há.
8.2 Carga animal	0.72 " "
8.3 Relación "Ovino/Bovino" (en cabezas) .	0.42
8.4 Procreo último año	27.25 %
8.5 Edad de entore de las vaquillonas	1.29
8.6 Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	6.56 %
8.7 Mortalidad anual de bovinos (machos) .	3.28 %
8.8 Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—
8.9 Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—
8.10 Años de permanencia en el rebaño (hembras)	7.78
8.11 Años de permanencia en el rebaño (novillos)	3.16
8.12 Años de permanencia en el rebaño (toros)	8.44

9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:

9.1 Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Nots.-Novs., B. A.")	54.700.3
a. De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1 Producción anual en cabezas ..	161.011
a.2 Kgs. carne limpia por cabeza ..	176

a.3	Ton. total carne limpia	28.337.9
a.4	Factor de equivalencia	74
a.5	Ton. de carne equivalente	20.970.0
b.	Terberos, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1	Producción anual en cabezas ..	216.170
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	171
b.3	Ton. total carne limpia	36.065.1
b.4	Producción novillos comprados	—
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	—
b.6	Ton. total carne limpia	—
b.7	Factor de equivalencia	87
b.8	Ton. de carne equivalente	32.159.6
c.	Torunos:	
c.1	Producción anual en cabezas ..	8.917
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	271
c.3	Ton. total carne limpia	2.416.5
c.4	Factor de equivalencia	65
c.5	Ton. de carne equivalente	1.570.7
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a “Cord-Borr., B. A.”)	1.870.9
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	38.537.4
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana uruguay)	1.872.5
10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *	
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	18.73
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.64
10.3	Litros de leche	13.15
10.4	Gramos de lana equivalente	639
10.5	Kgs. de carne bovina equivalente por cabeza del rebaño total	22.99
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	16.19
10.7	Kgs. de carne ovina por cabeza del rebaño total	2.10
10.8	Kgs. de lana por cabeza del reb. total .	1.89

* Se considera como pastoreo a “tierras en pastoreo” y “pastoreo complementario”.

11. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 9.08	100.0 %
11.1 Carne bovina	" 7.49	82.5
11.2 Carne ovina	" 0.19	2.1
11.3 Leche	" 0.92	10.1
11.4 Lana	" 0.48	5.3
11.5 Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 1.19	

Región A.4

Bovicultura para carne de invernada extensiva

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 8 distritos censales de Argentina: 2 departamentos de Corrientes y 6 de Entre Ríos.

Las formaciones geológicas corresponden al Plioceno marino. Sobre estas formaciones, más hacia el interior de Entre Ríos, hay loess y limos del Pampeano, y en algunos lugares próximos al límite con la provincia de Corrientes, aparece la "Serie gredosa superior" (Araucanense) del Plioceno continental. En el Delta del Paraná hay depósitos marinos y fluviales que van desde el Mioceno hasta terrenos aluviales recientes.

El relieve de la región, desde el *divortium aquarum* de los ríos Paraná y Gualeguay hacia el este, es de penillanura; hacia el oeste, y ya muy cerca del río Paraná, el terreno desciende rápidamente alrededor de 100 metros formando, en algunas partes, barrancas cortadas a pico sobre el río mismo, como ocurre inmediatamente al sur de la ciudad de Paraná. Desde Diamante, aguas abajo, la penillanura alta desciende a planicie deltaica que está surcada por numerosos canales del río Paraná.

La mayor parte de la región, en Entre Ríos, está comprendida entre las isoterma de 18° hacia el noreste y de 17° hacia el suroeste; el área correntina tiene una temperatura media anual bastante más alta, entre 20° y 21°. La precipitación media anual, en la mayor parte del área entrerriana, es de 1.000 a 1.100 mm., pero hacia el sur, en la región del Delta, baja a unos 900 mm. La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite presenta estas variantes:

(C2), I.H. de 0 a 20: **Subhúmedo-Húmedo**, en la casi totalidad de la parte entrerriana de la región; y

(C1), I.H. — 33,3 a 0: **Subhúmedo-Seco**, en el extremo sureste de la región, o sea en el rincón que forman el Delta del Paraná y el río Uruguay.

Desde el punto de vista de los suelos hay que considerar por separado la penillanura alta y el Delta del Paraná. En este último, según Bonfils, hay gleys subhúmicos (40 % de la superficie total), grumosoles (35 %) y suelos semipantanosos con otras unidades asociadas (25 %). En la penillanura alta, hacia la costa del Paraná aparecen suelos de pradera parda, y más hacia el este suelos de pradera parda y grumosoles, estos últimos hidromórficos en ambas márgenes del río Gualeguay. En el departamento de Gualeguaychú predominan, en el norte, los grumosoles, y en el sur, coincidiendo con la antigua terraza paranense, regosoles asociados a grumosoles, planosoles y gleys subhúmicos, estos últimos ocupando ya la parte norte de la planicie deltaica.

Exceptuando los del área del Delta, donde existen limitaciones relacionadas con las inundaciones del río Paraná, los suelos de esta región son de fertilidad media a alta y en algunos lugares, como en los departamentos de Gualeguay y Victoria, muy alta.

La vegetación es muy similar a la ya descrita para la región A.3, aunque los montes leñosos y espinosos son más abundantes y densos que en aquélla, especialmente entre Villaguay y Paraná. También hay montes subxerófilos, de algarrobos y otras especies de ambientes semiáridos y salinos, en el área del predelta del departamento de Gualeguaychú, vegetación ésta que responde a factores edáficos y climáticos, ya que, como hemos visto, el clima de esta parte suroriental es **Subhúmedo-Seco**.

Los depredadores de las praderas y ganados son los mismos que los de la región A.3 y en su mayor parte es zona sucia de garrapata.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

La capacidad de uso de las tierras de esta región corresponden en su casi totalidad a la **Clase III**.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio agrícola es de 3:031.300 hectáreas.

a. Tierras en pastoreo

Equivalen al 58.7 % del territorio agrícola ocupado, porcentaje inferior al del grupo de regiones (2), atribuible a la alta proporción de tierras de bosques y montes (18.9 %) y, en menor grado, a las ocupadas por la agricultura. Teniendo en cuenta lo

ya dicho sobre las tierras de bosques en la provincia de Entre Ríos (100 % de las mismas se utilizan en pastoreo) y el aprovechamiento de los rastrojos de las tierras agrícolas, el porcentaje real de tierras en pastoreo es bastante más alto que el que resulta de las cifras sobre uso actual de la tierra que brinda el censo.

Cabe agregar que una pequeña parte de las tierras en pastoreo tiene cultivos forrajeros anuales, de invierno y verano (cereales y otras gramíneas de invierno como raigrás, alfarín, etc., y sorgos forrajeros), y también perennes, que comprenden cultivos puros de alfalfa y praderas consociadas de gramíneas y leguminosas. Como los suelos en esta región son más fértiles, la agricultura forrajera se practica en mayor escala que en las regiones anteriormente descritas.

La carga animal de estas tierras, incluida la superficie del pastoreo complementario, es de 0.78 UBA/Há., superior a la de la región A.3. Su eficiencia pastoril es también mayor, ya que el volumen físico de la producción por hectárea de pastoreo es de U\$S 11.23, 11 % más alto que el de A.3 (U\$S 9.08).

b. Tierras en agricultura

Su proporción es mayor que la de la región A.3, pero inferior al promedio del grupo de regiones (2). Se trata de cultivos anuales de invierno entre los que se destaca el lino.

En mayor grado que en la región A.3, en los últimos años se ha producido una fuerte expansión del cultivo de sorgos graníferos, de los cuales, una vez cosechado el grano, se utilizan los rastrojos (con gran volumen de forraje verde) para terminar el engorde de bovinos.

c. Tierras de bosques y montes

Representan el 18.9 % del territorio agrícola, una cifra casi 3.5 veces superior al promedio del grupo de regiones (2). Sin embargo no hay que asignarle demasiado valor a esta cifra, porque se trata de montes leñosos y espinosos, principalmente de algarrobos, que dejan pasar la luz y por lo tanto debajo de ellos crece una excelente pradera. Se recordará que, por esta causa, en Entre Ríos se asignó al pastoreo complementario el 100 % de la superficie de bosques y montes.

La mayor parte de los montes ubicados cerca de las vías de comunicación (ríos navegables y líneas férreas) han sido explotados para materiales de alambrados y leña, cortando los árboles

al pie; por esta causa existen extensas áreas de renovales espinosos que dificultan el acceso de los ganados a las pasturas. Por otra parte la existencia de troncos muertos y tocones, así como la de renovales, hace muy onerosa la habilitación de estos suelos para cultivos, inclusive forrajeros, sobre todo si se tiene en cuenta que el control de este tipo de vegetación con herbicidas no ha dado hasta la fecha resultados satisfactorios, de acuerdo con los ensayos comunicados al respecto por la EEA de Concepción del Uruguay (INTA, R.A. 1969). En consecuencia, dada la extensión de este tipo de vegetación en suelos fértiles, su presencia constituye un factor que limita el desarrollo de la ganadería.

d. Otras tierras

Equivalen al 7.4 % del territorio agrícola ocupado, cifra algo inferior a la del grupo de regiones (2), que es de 7.8 %.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

En lo que se refiere a la composición del rebaño bovino hay que destacar:

- 1) El porcentaje de novillos de más de 2 años es de 14.5 %, mientras el promedio del grupo de regiones (2), llega solamente a 8.1 %. Esta elevada proporción se debe a la compra, con destino a engorde en la zona A.3, de novillos de 2 años principalmente, tal como se señaló en el comentario pertinente de la referida región A.3.
- 2) Otra categoría que tiene un porcentaje más alto que el promedio del grupo de regiones (2) es la de toritos (1.1 % frente a 0.9 %). Es posible que este porcentaje más alto de toritos se deba al hecho de que las estancias y cabañas que producen los reproductores machos destinados al servicio de los rodeos de cría, no sólo de esta región sino también de la A.3, se localicen con preferencia en las áreas más fértiles de la misma, en los departamentos de Gualeguay, Victoria, etc.

5. RAZAS PREDOMINANTES

La raza Hereford ocupa el primer lugar, pero con un porcentaje más bajo (23.7%) que en la región A.3 (29.2%).

La Shorthorn, que en esa región ocupaba el segundo lugar con 25.9 %, pasa en ésta al tercer lugar con 20.4 %, mientras que la A. Angus asciende, del tercer lugar en aquélla, al segundo lugar en ésta (14.0 y 21.8). Estas modificaciones en la composición de las razas debe atribuirse a una posible preferencia de los invernadores de esta región en las compras de novillos para invernarse que realizan en la región A.3. Se inclinarían en primer término por los novillos A. Angus y en segundo lugar por los Shorthorn, lo que quiere decir que la mayor parte de los novillos de raza Hereford producidos en la región A.3, serían descartados en las compras que realizan los invernadores de la región A.4 y quedarían en ella para completar el engorde.

Ocupa el cuarto lugar la raza Holando y otras varias. La Holando carece de significación en la región A.3. Su presencia en esta región hay que atribuirle al desarrollo de la lechería en los departamentos Paraná y Diamante, cuyo destino principal es el aprovisionamiento de leche y productos lácteos a la ciudad de Paraná, capital de la provincia de Entre Ríos.

6. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA

b. Carga animal

A pesar de que la densidad de población ganadera es superior a la del grupo de regiones (2), la carga animal (0.78) es 6.4 % inferior (0.78 frente a 0.83). Nos inclinamos a pensar que esta carga animal más baja no se debe a motivos vinculados con la fertilidad de los suelos, sino al inconveniente que oponen los renovales del monte al pastoreo de los ganados.

d. Tasas de procreo

La relativamente baja tasa de procreo (25.57 %) frente a 30.05 % para el grupo de regiones (2) se debe al predominio de las explotaciones de invernada extensiva, que determina un alto porcentaje de machos castrados en el rebaño, lo que a su vez reduce, en cifras relativas, el porcentaje de procreo. Sin embargo, si el procreo se calcula sobre el número de vientres, es también más bajo que el que corresponde al grupo de regiones (2), aunque no en la misma proporción que la primera diferencia.

e. Tasas de mortalidad

Con respecto al promedio del grupo respectivo las tasas de mortalidad de los bovinos son muy altas. En el promedio del

grupo de regiones (2) gravitan las bajas tasas de mortalidad de las regiones correspondientes a la Pampa húmeda que tienen mayor cantidad de ganado; con todo llama la atención que dichas tasas sean superiores a las de la región A.3. Se nos ocurre como única explicación la mayor incidencia de las miasis, consecuencia también de la mayor proporción de montes leñosos y espinosos que, además de provocar frecuentes heridas en los animales, constituyen refugios para los que están afectados por "bicheras", donde es muy difícil encontrarlos para efectuar las curas.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

Es algo superior al de la región anterior (U\$S 11.23) pero todavía algo inferior al promedio del grupo de regiones (2). En cuanto a la composición de la producción, se repiten las mismas características de la región A.3, pero con más marcada unilateralidad de la carne bovina. Sin embargo la producción de leche es algo más alta que la de la región A.3.

10. FACTORES LIMITANTES

Los factores limitantes del desarrollo de la ganadería en la región A.4 son similares a los de la región A.3, aunque más acentuados. Tienen que ver con el llamado vulgarmente "monte negro" de algarrobos y espinillos (varios *Prosopis* y *Acacias*) que, como se ha visto, ocupa una considerable superficie de suelos profundos y fértiles.

Desde hace aproximadamente un siglo, cuando se intensificó el cercamiento de los campos con alambrados y se desarrolló el transporte ferroviario, las especies de algarrobo de maderas más densas han sido intensamente explotadas, cortando los árboles al pie, con destino a materiales de alambrados, mangueras y corrales, así como para leña utilizada en las locomotoras de los ferrocarriles. Esta extracción ha sido muy intensa y ha afectado a casi todas las tierras pobladas con estos montes, más próximas a las vías de comunicación. De ello ha resultado una alta proporción de tocones muertos o aún vivos, pero con renovales, que hoy día constituyen un serio obstáculo para el laboreo de los suelos, justamente en aquellos lugares próximos a ciudades, puertos y estaciones de ferrocarril, donde existe mayor interés en el desarrollo de una producción agropecuaria más diversificada e intensiva.

Este problema viene preocupando mucho a los especialistas regionales, que han promovido la realización de diversos ensayos de extirpación del aludido monte negro, aunque lamentablemente no siempre con resultados satisfactorios.

Una situación similar, aunque en menor escala, se presentaba en la margen izquierda del río Uruguay, en el departamento de Paysandú, Uruguay, donde sólo pudo ser resuelta cuando en la década de los cincuenta se subdividieron las grandes estancias allí existentes y se convirtieron en colonias, primero agrícolas y de inmediato de explotación mixta. La extirpación del monte negro se hizo por medios corrientes, de destronque a mano, gracias a la colonización agrícola que podía pagar este trabajo de limpieza. La transformación de estas tierras fue completa, al punto de que, campos donde sólo se podía mantener bovinos adultos, se han convertido en praderas capaces de buenos engordes precoces de bovinos y también aptas para cría de ovinos.

Es de pensar que estos factores limitantes de las regiones A.3 y A.4 podrán ser superados a breve plazo, en la medida en que se desarrolle e intensifique la explotación agropecuaria en general.

“A.4”: BOVINICULTURA PARA CARNE, DE INVERNADA EXTENSIVA

1. LOCALIZACION (8 distritos censales)

ARGENTINA:

CORRIENTES

ENTRE RIOS

25. Goya	7. Diamante	1. La Paz
14. Lavalle	13. Gualeguay	6. Paraná
	14. Gualeguaychú	14. Victoria

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	3.031.3	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	1.780.4	58.7
2.2 Tierras en agricultura	455.8	15.0
2.3 Tierras de bosques y montes	571.5	18.9
2.4 Otras tierras no aprovechadas	223.6	7.4
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	557.3	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:			
3.1	Número de establecimientos con bovinos	16.007	
3.2	Hás. de tierras en pastoreo por establec.	111	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento .	129	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento ..	44	
4.	TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	2.061.6	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	790.5	38.4
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	272.4	13.2
4.3	Ternereras de menos de 1 año	209.4	10.2
4.4	Toros en servicio	38.7	1.9
4.5	Toritos	23.9	1.1
4.6	Terneros de menos de 1 año	199.9	9.7
4.7	Novillitos	210.8	10.2
4.8	Novillos de 2 años y más	299.7	14.5
4.9	Bueyes y torunos	16.7	0.8
5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:			
5.1	Hereford	489.3	23.7
5.2	A. Angus	448.6	21.8
5.3	Shorthorn	420.8	20.4
5.4	Holando y varias	702.9	34.1
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	708.9	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	—	—
6.2	Borregas (sin servicio)	—	—
6.3	Corderas	—	—
6.4	Carneros	—	—
6.5	Capones	—	—
6.6	Borregos	—	—
6.7	Corderos	—	—
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	1.915.8	100.0
7.1	Población de bovinos	1.788.2	93.3
7.2	Población de ovinos	127.6	6.7
8. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:			
8.1	Densidad de población ganadera	0.63	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.78	" "
8.3	Relación "Ovino/Bovino" (en cabezas) .	0.34	

8.4 Procreo último año	25.57 %
8.5 Edad de entore de las vaquillonas	1.30
8.6 Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	7.26 %
8.7 Mortalidad anual de bovinos (machos) .	3.63 %
8.8 Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—
8.9 Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—
8.10 Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	7.73
8.11 Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	3.83
8.12 Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	7.34

9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:

9.1 Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	54.548.1
a. De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1 Producción anual en cabezas ..	126.140
a.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	178
a.3 Ton. total carne limpia	22.452.9
a.4 Factor de equivalencia	75
a.5 Ton. de carne equivalente	16.839.7
b. Terneros, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1 Producción anual en cabezas ..	180.013
b.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	197
b.3 Ton. total carne limpia	35.462.6
b.4 Producción novillos comprados (cabezas)	62.000
b.5 Kgs. carne limpia por cabeza .	80
b.6 Ton. total carne limpia	4.960
b.7 Factor de equivalencia	90
b.8 Ton. de carne equivalente	36.380.3
c. Torunos:	
c.1 Producción anual en cabezas ..	7.565
c.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	266
c.3 Ton. total carne limpia	2.012.3
c.4 Factor de equivalencia	66
c.5 Ton. de carne equivalente	1.328.1
9.2 Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord- Borr., B. A.)	1.336.9
9.3 Leche en su estado natural (1.000 litros)	42.576.1
9.4 Ton. lana (equiv. al promedio lana uru- guaya)	1.426.0

10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREAS DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *			
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	23.33	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.57	
10.3	Litros de leche	18.21	
10.4	Gramos de lana equivalente	610	
10.5	Kgs. de carne bovina equivalente por cabeza del rebaño total	26.46	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño tot.	20.65	
10.7	Kgs. de carne ovina equivalente por cabeza del rebaño total	1.89	
10.8	Kgs. de lana por cabeza del rebaño total	2.01	
11. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL			
		U\$S 11.23	100.0 %
11.1	Carne bovina	" 9.33	83.1 "
11.2	Carne ovina	" 0.17	1.5 "
11.3	Leche	" 1.27	11.3 "
11.4	Lana	" 0.46	4.1 "
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 1.37	

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

Región A.5

Bovicultura para carne de cría intensiva

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 18 distritos censales (partidos) de la provincia de Buenos Aires y está localizada casi toda ella en la llamada Depresión del Salado.

En el aspecto geológico presenta sedimentos cuaternarios denominados formación pampeana "o más correctamente serie pampiana (F. B. Vervoort), que a su vez comprende dos secciones, una inferior o pampiana propiamente dicha, que corresponde al pleistoceno, y una superior o pospampiana, que corresponde al holoceno".

El relieve de esta región corresponde al de la **pampa deprimida** que integra la gran llanura de la Pampa oriental. Por esta razón los ríos tienen un escaso desagüe, siendo frecuentes las lagunas y bañados como las llamadas Monte, Las Perdices, Las Encadenadas, etc.

La temperatura media anual está comprendida entre la isoterma de 16°, al norte, y de 14° al sur de la región. Las precipitaciones anuales disminuyen de Este a Oeste con la isoyeta más alta, de 1.000 mm., que coincide con la costa del Atlántico en la bahía de Samborombón y la más baja, de 800 mm., que cruza la provincia en sentido NNW-SSE a la altura aproximada de Pehuajó-Olavarría-Mar del Plata.

La distribución del Índice Hídrico de Thorntwaite es la siguiente:

(B1), I.H. 20 a 40: **Húmedo**, en la parte más oriental de la región, desde una línea imaginaria que une a las ciudades de Buenos Aires y Dolores.

(C2), I.H. 0 a 20: **Subhúmedo-Húmedo**, en todo el resto de la misma.

Los suelos presentan una diferenciación bien notoria según la altitud relativa, dentro de la planicie, pudiendo clasificarse en altos, semi-altos y bajos. En los primeros predominan los de

pradera parda con horizonte argílico o sin él; en los segundos, también pradera parda y "rendzina"; y en los terceros gley húmico.

Del estudio detallado realizado por F. B. Vervoorst destacamos las comunidades vegetales más importantes de esta región, que son el "flechillar típico", "pradera húmeda" (con y sin "pajonal de paja colorada"), "pradera salada" (hacia la costa atlántica) y "praderas húmedas" con lagunas periódicas y/o permanentes. Como vegetación arbórea extrazonal, aparece el "talar" (*Celtis spinosa*) en los cordones de conchilla próximos a la costa, a veces asociado con otras especies (*Jodina rhombifolia*, *Scutia buxifolia*, etc.).

Los depredadores de las praderas más comunes son también la liebre europea, la vizcacha y en algunos lugares más arenosos el tucu-tucu; entre los insectos, las hormigas, tucuras y diversas orugas.

Prácticamente no hay depredadores del ganado.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

Por limitantes de drenaje y alcalinidad estas tierras están comprendidas en la Clase IV.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio agrícola ocupado (5:304.700 hectáreas) representa el 91.5 % del territorio total, cuya superficie aproximada es de 5:800.000 hectáreas.

a. Tierras en pastoreo

Estas tierras significan el 80.7 % de la superficie del territorio agrícola ocupado, cifra que está muy por encima de la que corresponde al grupo de regiones (2). Este alto porcentaje de tierras en pastoreo se debe a la reducida proporción de tierras en agricultura y de bosques y montes.

La carga animal es de 0.90 UBA/Há., cifra que está alrededor de un 8 % por encima del promedio del grupo de regiones (2). Si a ello se agrega la alta proporción del territorio agrícola ocupado que se destina al pastoreo, se tiene como resultado una densidad de población ganadera de 0.75 UBA/Há. que está ubicada en el Nivel IV (densidad alta) del Mapa I, lo que significa una diferencia en más, con respecto a la densidad promedio del grupo de regiones (2), del 21 %.

La eficiencia pastoril de estas tierras es muy elevada, como puede apreciarse por la edad de entore de las vaquillonas (1.17), cifra 9 % inferior a la del promedio del grupo de regiones (2), que es la más baja de todas las áreas ganaderas estudiadas, y por la tasa de procreo (33.44 %) que también es superior a la del promedio del grupo referido y superada solamente por la que corresponde a la región A.9, cuya explotación predominante es la lechería.

b. Tierras en agricultura

Representan el 9.5 % de la superficie del territorio agrícola ocupado, porcentaje inferior a la mitad del que corresponde al promedio del grupo de regiones (2). Esta baja proporción de tierras dedicadas a la agricultura se debe a las características del relieve, que al ser deprimido acusa mal drenaje superficial. Los cultivos anuales que predominan son los de verano (principalmente maíz); en cuanto a los de invierno, el más importante es el de avena, siguiéndole aproximadamente con la misma superficie el trigo y las dos especies de cebada, común y cervecera. Los rastrojos de maíz se utilizan como pastoreo durante el invierno en rotación con el que se practica en los avenales. Esta disponibilidad de forrajes temporarios, de otoño-invierno, facilita la práctica del destete temprano, ya que las vacas de cría secas, pero preñadas, pueden disponer del forraje necesario para completar la gestación en buen estado.

c. Tierras de bosques y montes

Carecen de significación.

d. Otras tierras

Las tierras no aprovechadas en uso agrícola o pastoril tienen una superficie importante en esta región, de 8.9 % del territorio agrícola ocupado, la que es más de 11 % mayor que el promedio del grupo de regiones (2). La mayor parte de estas tierras inaprovechadas está ocupada por lagunas, bañados y cangrejales.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

- 1) La categoría que merece ser destacada es la de vacas, que representa 46.6 % del total del rebaño, cifra muy

superior a la del promedio del grupo de regiones (2), que es de 39.0 %. Este hecho pone claramente de manifiesto la especialización de esta región en la cría.

- 2) Como consecuencia del alto porcentaje de vacas de cría, son también más altos los porcentajes que corresponden a toros y toritos.
- 3) Por último hay que señalar la baja proporción de novillitos y sobre todo de novillos de 2 años y más, hecho que se explica por ser región de cría que vende todos los años gran parte de los terneros machos enseguida del destete y también novillitos, los que son engordados principalmente en las regiones A.6 y A.7.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Como esta región de cría integra, con las regiones A.6 y A.7, el área de ganadería de carne más especializada de toda la Cuenca del Río de la Plata, las razas predominantes en los rebaños son de origen británico, por su orden la A. Angus con 50.0 %, la Shorthorn con 18.7 % y luego la Hereford con 7.3 %. El porcentaje restante está compuesto principalmente por la raza lechera Holando.

6. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA

Como ya se ha tratado de los índices relativos a densidad de población ganadera, carga animal, tasa de procreo y edad de entore de las vaquillonas, corresponde referirse a las tasas de mortalidad, que son las más bajas de todas las regiones ganaderas estudiadas. Esta baja mortalidad es consecuencia de las saludables características del clima, que al ser marítimo y ventoso supone un ambiente libre de parásitos y, además, tonificante.

También corresponde subrayar el reducido tiempo de permanencia en el rebaño que tienen las principales categorías del mismo, como ocurre con las hembras, cuyo conjunto está integrado por sólo 6 y $\frac{1}{2}$ pariciones, siendo en este sentido el rebaño que presenta mayor dinamismo, en la renovación de vientres, de todas las regiones estudiadas. Debido a esta alta dinámica del rebaño de cría, el número de hembras que nacen anualmente excede a las necesidades de renovación de vientres y, como consecuencia de ello, se destina al abasto una elevada proporción de terneras y vaquillonas.

“A.5”: BOVINICULTURA PARA CARNE, DE CRIA INTENSIVA

1. LOCALIZACION (18 distritos censales)

ARGENTINA:

BUENOS AIRES

6. Azul	61. Las Flores
21. Castelli	68. Magdalena
28. Chascomús	75. Monte
30. Dolores	81. Olavarría
37. Gral. Alvear	86. Pila
39. Gral. Belgrano	94. Roque Pérez
43. Gral. Lavalle	96. Saladillo
45. Gral. Paz	107. Tandil
	108. Tapalqué
	110. Tordillo

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	5.304.7	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	4.281.8	80.7
2.2 Tierras en agricultura	502.3	9.5
2.3 Tierras de bosques y montes	48.7	0.9
2.4 Otras tierras no aprovechadas	472.0	8.9
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	125.6	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:

3.1 Número de establecimientos con bovinos	14.471
3.2 Hás. de tierras en pastoreo por establec.	296
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	284
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento ..	176

4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	4.110.9	100.0
4.1 Vacas (de vientre y descarte)	1.923.1	46.6
4.2 Vaquillonas (sin servicio)	606.5	14.7
4.3 Terneras de menos de 1 año	519.2	12.6
4.4 Toros en servicio	82.9	2.0
4.5 Toritos	30.6	0.7
4.6 Terneros de menos de 1 año	519.2	12.6
4.7 Novillitos hasta de 2 años	367.6	8.9
4.8 Novillos de 2 años y más	107.3	2.6
4.9 Bueyes y torunos	0.8	0.1

5.	PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:		
5.1	A. Angus	2.054.6	50.0
5.2	Shorthorn	767.0	18.7
5.3	Hereford	300.3	7.3
5.4	Holando y otras	989.0	24.0
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	2.552.5	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	—	—
6.2	Borregas (sin servicio)	—	—
6.3	Corderas	—	—
6.4	Carneros	—	—
6.5	Capones	—	—
6.6	Borregos	—	—
6.7	Corderos	—	—
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	3.980.8	100.0
7.1	Población de bovinos	3.521.3	88.5
7.2	Población de ovinos	459.5	11.5
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.75 UBA/Há.	
8.2	Carga animal	0.90 " "	
8.3	Relación "Ovino/Bovino" (en cabezas) .	0.62	
8.4	Procreo último año	33.44 %	
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.17	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	3.52 %	
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	1.76 %	
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—	
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ...	—	
8.10	Años de permanencia en el rebaño (hembras)	6.47	
8.11	Años de permanencia en el rebaño (novillos)	2.0	
8.12	Años de permanencia en el rebaño (toros)	7.87	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equivalente a "Ntos.-Novs., B. A.")	151.223.7	
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:		
a.1	Producción anual en cabezas	425.502	
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza	196	
a.3	Ton. total carne limpia	83.398.4	
a.4	Factor de equivalencia	86	
a.5	Ton. de carne equivalente	71.722.6	
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:		
b.1	Producción anual en cabezas	477.740	

b.2	Kgs. carne limpia por cabeza	161 *	
b.3	Ton. total carne limpia	76.916.1	
b.4	Producción novillos comprados	—	
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza	—	
b.6	Ton. total carne limpia	—	
b.7	Factor de equivalencia	100	
b.8	Ton. de carne equivalente	76.916.1	
c.	Torunos:		
c.1	Producción anual en cabezas	13.540	
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza	258	
c.3	Ton. total carne limpia	3.493.3	
c.4	Factor de equivalencia	74	
c.5	Ton. de carne equivalente	2.585.0	
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a “Cord.- Borr., B. A.”)	4.814.0	
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	145.917.8	
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana urug.)	6.915.8	
10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTA- REA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS y OVINOS: **		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	34.31	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	1.09	
10.3	Litros de leche	33.11	
10.4	Gramos de lana equivalente	1.569	
10.5	Kgs. carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	36.79	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	35.50	
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza rebaño total	1.89	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del reba- ño total	2.71	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 17.55	100.0 %
11.1	Carne bovina	” 13.72	77.4 ”
11.2	Carne ovina	” 0.33	1.9 ”
11.3	Leche	” 2.32	13.1 ”
11.4	Lana	” 1.18	6.6 ”
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	” 1.94	

* Téngase en cuenta que es una región de cría que vende terneros y novillitos para engorde. Por esa razón el peso de carne limpia por cabeza es bajo (161 Kgs.).

** Se considera como pastoreo a “tierras en pastoreo” y “pastoreo complementario”.

Región A.6

Bovicultura de cría e invernada intensivas

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 18 distritos censales: 10 en Buenos Aires, 3 en Córdoba, 3 en La Pampa y 2 en Santa Fe.

Dado que esta región fue separada de la anterior región A.6 que la comprendía, nos remitimos a las descripciones de carácter ecológico que se hacen en la siguiente región (A.7) y que se han mantenido en los mismos términos que tenían en fecha anterior a la reunión consultiva del 15-16 de junio.

El lector podrá discriminar en el referido texto los conceptos que se refieren a esta parte de la Pampa Húmeda que, ahora, quedó delimitada como región A.6.

El aspecto más destacado de esta región es su alto porcentaje de tierras en agricultura, el que supera ampliamente al de cualquiera de las regiones estudiadas. Se trata de la región ganadera donde se localizan las áreas más extensas de cereales y oleaginosos de toda la Cuenca del Plata. Lo que se expresa en la región A.7 respecto al uso de cereales como forraje verde, es esencialmente válido para esta región.

Como consecuencia de la importancia que en esta región tiene la agricultura de cereales y oleaginosos, el pastoreo complementario en rastrojos de dichos cultivos tiene bastante significación, siendo su superficie el 11.3 % de la que corresponde a las tierras en pastoreo permanente.

En cuanto a las referencias sobre composición de los rebaños, razas predominantes, índices de eficiencia ganadera, etc., la planilla adjunta de caracterización permite apreciar sus aspectos más salientes como región de transición entre las regiones A.5 y A.7.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción ganadera es de U\$S 17.55 por hectárea de pastoreo, cifra superior a las de las regiones

descritas anteriormente, pero todavía inferior a la que corresponde al promedio del grupo de regiones (2). También aquí, la carne bovina constituye el rubro más importante con 77.4 % del total, pero hay un leve aumento de los rubros carne ovina, leche y lana, con respecto a las regiones A.3 y A.4.

10. FACTORES LIMITANTES

Tienen que ver con el relieve deprimido de drenaje deficiente y con la alcalinidad de los suelos, factores naturales de muy difícil corrección, por lo menos a nivel de las explotaciones individuales.

“A.6”: BOVINICULTURA DE CRÍA E INVERNADA INTENSIVAS

1. LOCALIZACIÓN (18 distritos censales)

ARGENTINA:

BUENOS AIRES

- 2. Alberti
- 12. Bolívar
- 13. Bragado
- 20. Caseros
- 36. Gral. Alvarado
- 38. Gral. Arenales
- 47. Gral. Pueyrredón
- 57. Junín
- 85. Pergamino
- 115. 25 de Mayo

CORDOBA

- 5. Gral. Roca
- 12. Pte. R. Sáenz Peña
- 14. Río Cuarto

LA PAMPA

- 1. Atreuco
- 10. Guatrache
- 18. Rancul

SANTA FE

- 2. Caseros
- 4. Constitución

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	8.075.7	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	4.934.8	61.1
2.2 Tierras en agricultura	2.209.1	27.4
2.3 Tierras de bosques y montes	207.9	2.6
2.4 Otras tierras no aprovechadas	723.9	8.9
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	555.3	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:				
3.1	Número de establecimientos con bovinos	25.752		
3.2	Hás. de tierras en pastoreo por establec..	192		
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento .	183		
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento ..	58		
4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)			4.718.6	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	1.865.8	39.6	
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	698.1	14.8	
4.3	Terneras de menos de 1 año)	549.1	11.6	
4.4	Toros en servicio	90.8	1.9	
4.5	Toritos	47.2	1.0	
4.6	Terneros de menos de 1 año	529.3	11.2	
4.7	Novillitos hasta de 2 años	632.2	13.4	
4.8	Novillitos de 2 años y más	306.0	6.5	
4.9	Bueyes y torunos	0.6	—	
5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS*				
5.1	A. Angus	1.392.5	24.7	
5.2	Shorthorn	2.010.5	35.7	
5.3	Hereford	298.5	5.3	
5.4	Holando y otras	1.936.6	34.3	
6. TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)			1.503.8	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	—	—	
6.2	Borregas	—	—	
7. POBLACION GANADERA (1.000 UBA)			4.253.0	100.0
7.1	Población de bovinos	3.982.3	93.6	
7.2	Población de ovinos	270.7	6.4	
8. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:				
8.1	Densidad de población ganadera	0.53	UBA/Há.	
8.2	Carga animal	0.71	" "	
8.3	Relación "Ovino/Bovino"	0.32		
8.4	Procreo último año	30.33	%	
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.27		
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	4.31	%	
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	2.15	"	
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—		
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—		
8.10	Años de permanencia en el rebaño (hembras)	6.36		
8.11	Años de permanencia en el rebaño (novillos)	2.85		
8.12	Años de permanencia en el rebaño (toros)	6.18		

9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:

9.1	Ton. carne bovina limpia (equivalente a "Ntos.-Novs., B. A.")	212.052.1
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1	Producción anual en cabezas ..	465.669
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	199
a.3	Ton. total carne limpia	92.668.1
a.4	Factor de equivalencia	86
a.5	Ton. de carne equivalente	79.694.5
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1	Producción anual en cabezas ..	508.422
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	225
b.3	Ton. total carne limpia	114.395.0
b.4	Producción novillos comprados	114.200
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	112
b.6	Ton. total carne limpia	12.790.4
b.7	Factor de equivalencia	100
b.8	Ton. de carne equivalente	127.185.4
c.	Torunos:	
c.1	Producción anual en cabezas ..	21.117
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	331
c.3	Ton. total carne limpia	6.989.7
c.4	Factor de equivalencia	74
c.5	Ton. de carne equivalente	5.172.2
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord-Borr., B. A.")	2.836.2
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	230.212.1
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana urug.)	4.073.8

10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *

10.1	Quilos de carne bovina equivalente	38.62
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.52
10.3	Litros de leche	41.93
10.4	Gramos de lana equivalente	742
10.5	Kgs. carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	44.94
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	48.79

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	1.89	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total	2.71	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 19.11	100.0
11.1	Carne bovina	" 15.45	80.9
11.2	Carne ovina	" 0.16	0.8
11.3	Leche	" 2.94	15.4
11.4	Lana	" 0.56	2.9
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 2.47	

Región A.7

Bovicultura para carne de invernada intensiva

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Consta de 19 distritos censales localizados en las provincias de Buenos Aires (14), La Pampa (4) y Santa Fe (1).

En toda la mitad oriental de esta región hay depósitos del Cuaternario con predominio de loess y limos del pampeano; en el sur de la provincia de Córdoba sedimentos palustres con limos arenosos cuya deposición se ha producido en aguas continentales dulces o muy poco salinizadas; finalmente en el oeste de la provincia de Buenos Aires y este de La Pampa predominan los depósitos eólicos del Holoceno como los anteriores, constituidos por lo general por arenas y polvos silíceos que los hacen muy susceptibles a la erosión eólica*.

En la mayor parte el relieve corresponde al de la llanura pampeana, pero hacia el oeste de la región se torna ondulado, con valles y colinas medanosas.

La temperatura media anual decrece de norte a sur con 17° en el límite septentrional y algo menos de 14° en el meridional. En la mitad oriental de la región, que corresponde a la Pampa húmeda, las precipitaciones anuales están comprendidas entre 900 mm. en el este y 800 mm. en el oeste; dicho total anual sigue bajando en dirección al oeste, siendo inferior a 600 mm. en el borde occidental de la región, provincia de La Pampa.

La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es la siguiente:

(C2), I.H. de 0 a 20: **Subhúmedo-húmedo**, en la parte oriental que corresponde a la Pampa húmeda.*

(C1), I.H. —33.3 a 0: **Subhúmedo-seco**, en el oeste de la provincia de Buenos Aires y parte más oriental de La Pampa.

(D), I.H. de —33.3 a 66.7: **Semiárido**, en la parte más occidental de la región.

* Esta descripción es válida para la mayor parte de la región A.6.

* Esto también es válido para la región A.6.

Los suelos más comunes en la Pampa húmeda son los de pradera parda, muy fértiles, pero en los partidos Carlos Tejedor, Lincoln, Pehuajó y Trenque Lauquen también hay gleys sódicos. En el noroeste de la provincia de Buenos Aires y en La Pampa son suelos pardos, arenosos, con un horizonte de saturación de bases, susceptibles a la erosión eólica.

En la Pampa húmeda la vegetación original, de estepa, ha sido totalmente modificada por el cultivo, pero hacia el oeste, en La Pampa, se conserva con su característica original: se trata de la región de bosques y médanos pampeano-puntanos (Ragone), con bosques abiertos de caldén (*Prosopis caldenia*) y grandes abras de terrenos medanosos cubiertos con pasto amargo (*Elionurus viridulus*).

En términos generales se puede decir que la capacidad y eficiencia pastoril actuales de esta región ganadera poco tienen que ver con la vegetación prístina. Los cultivos anuales para cosecha de granos y los de forrajes, anuales y perennes, han modificado totalmente el ambiente pastoril, mejorándolo considerablemente.

Los depredadores de las pasturas más comunes son también la liebre, la vizcacha, el tucu-tucu, hormigas y tucuras; y en cuanto a los depredadores del ganado, además del zorro común es frecuente, en la región de los bosques y médanos pampeano-puntanos de La Pampa y San Luis, el jabalí (*Sus serofo*) y el puma (*Felis concolor hudsoni*).

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

La capacidad de uso de las tierras de esta región corresponden a la Clase II en su mayor parte, ya que en La Pampa por limitantes de erosión eólica son de Clase IV-V.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 15:700.000 hectáreas y el agrícola ocupado 15:021.300, lo que significa 95.7 %.

a. Tierras en pastoreo

Constituyen el 65.0 % del territorio agrícola ocupado, cifra algo inferior al promedio del grupo de regiones (2), que es de 67.2 %.

Las tierras en pastoreo de esta región ganadera de invernada intensiva, junto con las de A.7, A.8 y A.9, son las mejores y

más representativas de las llanuras pampeanas, de modo que para su descripción recurrimos a la transcripción de algunos fragmentos de lo que Ragonese expresa sobre la región natural "Pastizales pampeanos".

"Primitivamente esta zona estuvo cubierta por un manto gramíneo (*Stipa*, *Aristida*, *Piptochaetium*, *Poa*, *Bromus*, *Panicum*, *Paspalum*, *Bothriochloa*, etc.), con ausencia total de árboles autóctonos. La actividad humana ha modificado totalmente el aspecto original de esta región. Actualmente es una inmensa planicie cubierta con sembradíos y potreros cercados por alambrados, con ganado esparcido dentro de los mismos. En las cercanías de las viviendas hay arboledas artificiales para sombra y abrigo. Numerosas rutas pavimentadas y caminos de tierra cruzan la región en todas direcciones."

"Las praderas prístinas solamente se observan en algunos terraplenes de vías férreas, verdaderos relictos que permiten formarse un concepto del aspecto original de la vegetación. Asociadas con algunas de las especies mencionadas, suelen crecer, en los suelos modificados, diversas especies nativas de otros países, que se han naturalizado y diseminado abundantemente, algunas de ellas de gran valor forrajero, tales como el raigrás (*Lolium multiflorum*), el trébol blanco (*Trifolium repens*), los tréboles de carretilla (*Medicago arabica*, *Medicago polymorpha* var. *brevispina*, *M. polymorpha* var. *confinis*, y *M. minima*), *Lotus corniculatus* var. *tenuifolius*, las gramillas (*Cynodon dactylon* y *C. hirsutus*), etcétera.

"El oeste de la provincia de Buenos Aires, nordeste de La Pampa y sur de Córdoba, se encuentra constituida por una vasta planicie arenosa, ondulada. La destrucción de la cobertura vegetal, ha facilitado en algunos lugares, la formación de médanos fijos. En estos médanos suelen crecer el tupe o ajo macho (*Panicum urvilleanum*) y el olivillo (*Hyalis argentea*), como elementos dominantes."

"En los pastizales pampeanos, rica y feraz región, se alimenta la mayor parte del ganado, de la más alta calidad, que se cría en nuestro país. Es la que dispone por otra parte, del mayor número de establecimientos agrícolas dedicados al cultivo de cereales, oleaginosos y forrajeras."

"La alfalfa, ya sea sola o asociada con otras leguminosas (trébol rojo, trébol blanco) y gramíneas (*Festuca alta*, *Falaris bulbosa*, cebadilla criolla, pasto ovillo), constituye la base alimenticia en que se cimienta el engorde del vacuno de carne en la región pampeana. Son, asimismo, muy utilizados los cereales para obtener verdeos anuales invernales (avena, cebada, centeno). Se siembran en otoño (marzo-abril) con un doble propósito: para obtener forraje verde durante el período crítico de mayor escasez de alimento (junio, julio, agosto) y posteriormente retirar el ga-

nado para cosechar granos. En menor grado también se cultivan otros verdes anuales invernales como el pasto romano (**Phalaris minor**), cebadilla criolla (**Bromus unioloides**), raigras (**Lolium multiflorum**), etc. Comienza a difundirse la práctica de asociar estos cereales forrajeros y gramíneas con algunas leguminosas, tales como la alverjilla (**Vicia sativa**), trébol persa (**Trifolium resupinatum**), etc.”

“Por lo general, los alfalfares persisten en esta zona de cuatro a cinco años. Cuando existen sobrantes de forraje, se henifica y se lo conserva, en parvas y fardos, para ser aprovechado en períodos críticos de escasez de alimento. El maíz forrajero se siembra a principios de primavera, con el propósito de hacerlo consumir verde, en pastoreo directo por los animales. Se busca obtener forraje en un breve período (enero-febrero), en que declina la producción de los alfalfares, principalmente por los ataques de isoca de la alfalfa (**Colias lesbia**). Mucho más generalizado aun es el uso, principalmente en los tambos, del maíz o sorgo, convenientemente cortado, para ensilaje, como reserva para cualquier eventualidad. También se utilizan con frecuencia los rastrojos de maíz, en pastoreo directo luego de la cosecha de las espigas.”

“El uso de granos, píldoras de alfalfa, tortas de maní, girasol, algodón, lino, concentrados de frigoríficos, está difundido en las cabañas, donde el factor económico no tiene tanta incidencia; los invernales solamente los utilizan como ración suplementaria, en períodos críticos de escasez de alimento, destete, o bien en la preparación de lotes especiales para ser presentados en concursos de ganado.”

“Se alimentan además en la región pampeana 4:854.000 vacunos lecheros de la raza Holando, preferentemente en pasturas artificiales (alfalfa, sorgos forrajeros y graníferos, maíz forrajero, avena, cebada, centeno, trigo, pasto romano o **Phalaris minor**, prados mixtos permanentes, etc.). Los establecimientos se encuentran ubicados en las proximidades de los principales centros urbanos. Existe un gran número de tambos * en la provincia de Buenos Aires que abastecen de leche a la población de la Capital Federal y sus suburbios, principal centro consumidor del país. En el centro de Santa Fe y este de Córdoba hay otra concentración muy importante de establecimientos, los que además de suministrar leche a las poblaciones locales proporcionan materia prima para la industria, principalmente para la elaboración de manteca, quesos y caseína.” **

* Establecimiento rural dedicado a la producción de leche.

** Los conceptos de toda esta transcripción de Ragonese son válidos para la Región A.6.

En lo que se refiere a la aptitud pastoril en esta región, la carga animal es superior al promedio del grupo de regiones (2), ocupando el segundo lugar entre las regiones de más altos índices. La tasa de procreo (26.44 %) es inferior al promedio del grupo de regiones (2), pero esto hay que atribuirlo a la especialización de las explotaciones en el engorde de novillos.

Medida por el volumen físico (U\$S 23.19 % por hectárea de pastoreo), la eficiencia pastoril resulta ser superior a la del promedio del grupo de regiones (2), pese a que ese promedio está afectado por la alta productividad de aquellas regiones donde se practica la lechería, industria que tiene poco desarrollo en esta región. Si nos referimos a la producción de carne bovina solamente, esta región es la que acusa el más alto nivel de productividad, con U\$S 18.63 por hectárea de pastoreo.

b. Tierras en agricultura

La agricultura ocupa una superficie del 23.7 % del territorio agrícola ocupado, cifra que supera al promedio del grupo de regiones (2) en 1.2 veces.

c. Tierras de bosques y montes

Por tratarse esencialmente de la llanura pampeana, las tierras ocupadas por bosques tienen muy poca significación, salvo en la parte más occidental (La Pampa) de la región.

d. Otras tierras

Son muy pocas las tierras no aprovechadas para uso agropecuario y su porcentaje (3.9 %) está muy por debajo del promedio del grupo de regiones (2).

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

- 1) El predominio de las explotaciones de engorde está indicado por el alto porcentaje de novillitos de hasta 2 años que llega a 18.0 % frente a un promedio para el grupo de regiones (2), de 12.7 %.

- 2) Por el mismo motivo el porcentaje de vacas (34.4 %) es muy inferior al promedio del grupo de regiones (2).
- 3) El otro hecho que se puede señalar es la ausencia de bueyes, lo que se explica por la alta motorización de la agricultura.

5. RAZAS PREDOMINANTES

En correlación con lo que ocurre con la región de cría A.5, principal proveedora de los novillitos que se engordan en esta región, la composición del rebaño bovino en cuanto a razas, es muy similar a la de aquélla.

6. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA

Aunque superiores a las de la región A.5, las tasas de mortalidad están por debajo de las que corresponden al promedio del grupo. En lo que se refiere al tiempo de permanencia de las distintas categorías de ganados en el rebaño bovino, esta región acusa índices más bajos que los promedios respectivos del grupo de regiones (2), hecho que vendría a confirmar las excelentes aptitudes del medio físico para el bovino.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

Como ya se dijo, el volumen físico de la producción pecuaria es el más alto de todas las regiones, a excepción de aquellas donde también hay producción lechera. La producción de carne bovina equivale al 80 % y la leche, aunque está por debajo del promedio del grupo de regiones (2), tiene mayor significación (15.0 %) que en las regiones analizadas hasta este momento.

10. FACTORES LIMITANTES

No existen factores limitantes dignos de mención, relacionados con los recursos naturales renovables.

**“A.7”: BOVINICULTURA PARA CARNE
DE INVERNADA INTENSIVA**

1. LOCALIZACION (19 distritos censales)

ARGENTINA:

BUENOS AIRES

- 1. Adolfo Alsina
- 17. Carlos Casares
- 18. Carlos Tejedor
- 22. Colón
- 51. Gral. Viamonte
- 54. Guaimini
- 55. H. Irigoyen
- 63. Lincoln
- 80. 9 de Julio
- 83. Pehuajó
- 84. Pellegrini

- 92. Rivadavia
- 93. Rojas
- 112. Trenque Lauquen

LA PAMPA

- 4. Catriló
- 8. Chapaleufú
- 15. Maraco
- 17. Quemu-Quemu

SANTA FE

- 6. Gral. López

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	6.945.6	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	4.823.1	69.4
2.2 Tierras en agricultura	1.645.5	23.7
2.3 Tierras de bosques y montes	205.7	3.0
2.4 Otras tierras no aprovechadas	271.3	3.9
2.5 Superficie de pastoreo complementario ..	413.7	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS
GANADEROS:

3.1 Número de establecimientos con bovinos	21.828
3.2 Hás. de tierras en pastoreo por establec.	221
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	258
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento ..	115

4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)

4.1 Vacas (de vientre y descarte)	1.940.6	34.4
4.2 Vaquillonas (sin servicio)	810.2	14.4
4.3 Terneras de menos de 1 año	589.5	10.5
4.4 Toros en servicio	97.5	1.7
4.5 Toritos	50.5	0.9
4.6 Terneros de menos de 1 año	565.6	10.0
4.7 Novillitos hasta de 2 años	1.013.5	18.0
4.8 Novillos de 2 años y más	568.8	10.1
4.9 Bueyes y torunos	1.1	—

5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:		
5.1	A. Angus	2.201.3 39.1
5.2	Shorthorn	2.018.3 35.8
5.3	Hereford	488.6 8.7
5.4	Holando y varias	929.9 16.4
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	2.519.0 100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	--- ---
6.2	Borregas (sin servicio)	--- ---
6.3	Corderas	--- ---
6.4	Carneros	--- ---
6.5	Capones	--- ---
6.6	Borregos	--- ---
6.7	Corderos	--- ---
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	5.181.9 100.0
7.1	Población de bovinos	4.728.5 91.3
7.2	Población de ovinos	453.4 8.7
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:	
8.1	Densidad de población ganadera	0.75 UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.99 " "
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	0.45
8.4	Procreo último año	26.44 %
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.37
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	4.26 %
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	2.13 %
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	6.35
8.11	Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	3.92
8.12	Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	6.97
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:	
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	243.919.7
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1	Producción anual en cabezas ..	467.134
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	198
a.3	Ton. total carne limpia	92.492.5
a.4	Factor de equivalencia	86
a.5	Ton. de carne equivalente	79.543.6
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1	Producción anual en cabezas ..	531.181

b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	234	
b.3	Ton. total carne limpia	124.296.4	
b.4	Producción novillos comprados	305.660	
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	117	
b.6	Ton. total carne limpia	35.762.2	
b.7	Factor de equivalencia	100	
b.8	Ton. de carne equivalente	160.058.6	
c.	Torunos:		
c.1	Producción anual en cabezas ..	22.614	
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	258	
c.3	Ton. total carne limpia	5.834.4	
c.4	Factor de equivalencia	74	
c.5	Ton. de carne equivalente	4.317.5	
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord-Borr., B. A.")	4.750.8	
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	254.701.8	
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana urug.)	6.190.2	
10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	46.58	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.91	
10.3	Litros de leche	48.64	
10.4	Gramos de lana equivalente	1.182	
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	43.26	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	45.18	
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	1.89	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total	2.46	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 23.19	100.0
11.1	Carne bovina	" 18.63	80.3
11.2	Carne ovina	" 0.27	1.2
11.3	Leche	" 3.40	14.7
11.4	Lana	" 0.89	3.8
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 2.34	

* Se considera como pastoreo "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

REGION A.8

Bovicultura para carne de invernada intensiva y lechería

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 34 distritos censales de Argentina, correspondiendo 16 a la provincia de Buenos Aires, 10 a la de Córdoba, 6 a la de Santa Fe y 2 a la de Santiago del Estero.

Desde el punto de vista geológico las áreas más orientales de esta región tienen loess y limos del pampeano y las occidentales sedimentos palustres con limos arenosos de deposición similar a la señalada en las regiones A.6 y A.7. El relieve es similar, también, al de esas regiones.

La temperatura media anual desciende desde 20° en el norte, hasta 16° en el sur. Las precipitaciones anuales tienen un promedio de alrededor de 1.000 mm. en el este y van disminuyendo hacia el oeste con una isoyeta de alrededor de 600 mm. en el borde occidental.

La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es la siguiente:

(C2), I.H. 0 a 20: **Subhúmedo-húmedo**, en las áreas de las provincias de Buenos Aires y Santa Fe que tienen por límite oriental el Delta del Paraná.

(C1), I.H.-33.3 a 0: **Subhúmedo-seco**, en las restantes áreas de la región.

En la parte más oriental los suelos predominantes son pradera parda; en el área del ángulo noroeste de la provincia de Buenos Aires a la pradera parda se asocian gleys sódicos. En el sur y este de la provincia de Córdoba se trata de suelos pardos más arenosos; y por último, en el área más septentrional correspondiente a Santa Fe y Santiago del Estero, son frecuentes planosoles hidromórficos, gleys subhúmicos y aluviales arenosos.

En la mayor parte de la región la vegetación es similar a la descrita para las regiones A.6 y A.7, siendo de señalar que hacia los bordes de la misma, en el norte y en el este, presenta transi-

ciones con las regiones naturales del “parque chaqueño occidental”, “parque chaqueño serrano” y “bosque y médanos pampeano-puntanos”.

Los depredadores de las pasturas y del ganado son los mismos de las restantes regiones de la Pampa húmeda, lo que quiere decir que hay que excluir al puma y jabalí, anotados como existentes en la región A.7.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

La capacidad de uso de las tierras de esta región corresponde a la **Clase II**.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 12:500.000 hectáreas y el agrícola 12:063.600 hectáreas.

a. Tierras en pastoreo

Representan el 62.7 % del territorio agrícola ocupado, proporción inferior en algo más del 9 % al promedio de tierras en pastoreo del grupo de regiones (2).

La aptitud pastoril es muy similar a la de la región A.6, siendo de destacar solamente el mayor uso que se hace de las pasturas para producción de leche.

b. Tierras en agricultura

Aunque con un porcentaje inferior a la región A.6, la proporción de agricultura es algo superior al promedio del grupo de regiones (2). Sus características generales son bastante similares a las de la referida región A.6, si bien debe señalarse un mayor énfasis en aquellos cultivos de doble propósito (cosecha de grano y pastoreo), como ocurre con los sorgos graníferos. En algunas áreas de la provincia de Córdoba tiene importancia el cultivo de maní, cuya parte vegetativa, una vez realizada la cosecha, se utiliza como heno.

c. Tierras de bosques y montes

Su proporción (7.8 %) es algo superior al promedio respectivo del grupo de regiones (2).

d. Otras tierras

El porcentaje es exactamente el mismo que el que corresponde al grupo de regiones (2).

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

La composición del rebaño presenta características similares, aunque más atenuadas en lo que respecta a novillos de engorde, a la de la región A.7, sin que haya otros aspectos importantes a señalar.

5. RAZAS PREDOMINANTES

La composición del rebaño bovino en cuanto a razas es similar a la de la región A.7, pero con mayor proporción de "Holando y varias".

6. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA

Los que merecen comentario son: la tasa de procreo, que en esta región llega a 30.56 %, algo superior al promedio del grupo de regiones (2), y el tiempo de permanencia de los ganados en el rebaño que, en términos generales, es levemente menor que el del promedio del referido grupo. Otro hecho que llama la atención es que la tasa de mortalidad aparece como algo más alta que la del promedio del grupo. No se nos ocurre otra explicación, por tratarse de una región de explotación ganadera intensiva y de buenas condiciones naturales, que la de posibles defectos en la información básica.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción pecuaria es de U\$S 20.93 por hectárea de pastoreo, cifra prácticamente igual a la del promedio del grupo de regiones (2); sin embargo, en la composición de dicho volumen físico se advierte un considerable aumento en la producción de leche, cuya proporción llega a 44.0 %. Esto tiene como consecuencia una reducción, también importante, de la producción de carne bovina. Este cambio en la composición del vo-

lumen físico revela claramente un uso alternativo del rebaño bovino, con destino a la producción de carne o leche según las tendencias de la demanda para estos productos, lo que evidentemente significa una mayor estabilidad en el ingreso de los productores.

10. FACTORES LIMITANTES

No existen factores limitantes, de carácter ecológico, dignos de mención.

“A.8”: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA INTENSIVA Y LECHERIA

1. LOCALIZACION (34 distritos censales)

ARGENTINA:

BUENOS AIRES

- 10. Bartolomé Mitre
- 15. Campana
- 19. Carmen de Areco
- 27. Chacabuco
- 29. Chivilcoy
- 32. Escobar
- 46. Gral. Pinto
- 52. Gral. Villegas
- 62. Leandro N. Alem
- 90. Ramallo.
- 97. Salto
- 98. S. Andrés de Giles
- 99. S. Antonio de Areco
- 103. San Nicolás
- 104. San Pedro
- 118. Zárate

- 8. Juárez Celman
- 9. Marcos Juárez
- 15. Río Primero
- 17. Río Segundo
- 21. Santa María
- 23. Tercero Arriba
- 24. Totoral
- 26. Unión

SANTA FE

- 9. La Capital
- 12. Rosario
- 11. 9 de Julio
- 13. San Cristóbal
- 15. San Jerónimo
- 16. San Justo

CORDOBA

- 2. Capital
- 3. Colón.

SANTIAGO DEL ESTERO

- 1. Aguirre
- 22. Rivadavia

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	12.063.6	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	7.565.4	62.7
2.2 Tierras en agricultura	2.644.6	21.9

2.3	Tierras de bosques y montes	938.8	7.8
2.4	Otras tierras no aprovechadas	914.8	7.6
2.5	Superficie de pastoreo complementario ..	661.2	
3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:			
3.1	Número de establecimientos con bovinos	44.766	
3.2	Hás. tierras en pastoreo por establec. ..	169	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento ..	161	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento ..	14	
4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)			
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	2.714.9	37.6
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	1.097.6	15.2
4.3	Terneras de menos de 1 año	843.1	11.7
4.4	Toros en servicio	124.4	1.7
4.5	Toritos	73.5	1.0
4.6	Terneros de menos de 1 año	817.1	11.3
4.7	Novillitos de hasta 2 años	943.6	13.1
4.8	Novillos de 2 años y más	607.2	8.4
4.9	Bueyes y torunos	2.7	—
5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:			
5.1	Shorthorn	2.812.8	39.1
5.2	A. Angus	2.463.9	34.2
5.3	Hereford	534.6	7.4
5.4	Holando y varias	1.392.7	19.3
6. TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)			
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	—	—
6.2	Borregas (sin servicio)	—	—
6.3	Corderas	—	—
6.4	Carneros	—	—
6.5	Capones	—	—
6.6	Borregos	—	—
6.7	Corderos	—	—
7. POBLACION GANADERA (1.000 UBA)			
7.1	Población de bovinos	5.991.6	98.2
7.2	Población de ovinos	110.4	1.8
8. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:			
8.1	Densidad de población ganadera	0.51 UBA/Há.	
8.2	Carga animal	0.74 " "	
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	0.09	
8.4	Procreo último año	30.56 %	
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.30	

8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	5.50 %
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	2.75 %
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	6.41
8.11	Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	3.23
8.12	Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	7.32
9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	238.102.2
a. De terneras, vaquillonas y vacas:		
a.1	Producción anual en cabezas ..	620.484
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	188.5
a.3	Ton. total carne limpia	116.961.2
a.4	Factor de equivalencia	75
a.5	Ton. de carne equivalente	87.720.9
b. Terneros, novillitos, novillos y bueyes:		
b.1	Producción anual en cabezas ..	766.167
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	202.3
b.3	Ton. total carne limpia	154.995.6
b.4	Producción novillos comprados	65.399
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	101
b.6	Ton. total carne limpia	6.605.3
b.7	Factor de equivalencia	90
b.8	Ton. de carne equivalente	145.440.8
c. Torunos:		
c.1	Producción anual en cabezas ..	24.705
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	303
c.3	Ton. total carne limpia	7.485.6
c.4	Factor de equivalencia	66
c.5	Ton. de carne equivalente	4.940.5
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.- Borr., B. A.")	1.157.3
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	1.080.943.4
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana urug.)	1.194.0
10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTA- REA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	28.94

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

10.2	Quilos de carne ovina equivalente		0.14	
10.3	Litros de leche		131.40	
10.4	Gramos de lana equivalente		145	
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total		33.05	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total		150.05	
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total		1.89	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del re- baño total		1.95	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S	20.93	100.0 %
11.1	Carne bovina	"	11.58	55.3
11.2	Carne ovina	"	0.04	0.2
11.3	Leche	"	9.20	44.0
11.4	Lana	"	0.11	0.5
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	"	2.82	

Región A.9

Bovicultura para lechería e invernada intensiva

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 18 distritos censales, a saber: 2 y 3 en las provincias de Córdoba y Santa Fe, Argentina, y 8, 3 y 2 en los departamentos de Canelones, Colonia y San José, Uruguay.

Las tres áreas de la República Argentina forman parte de la llanura pampeana y tienen características geológicas, de relieve, climáticas y edafológicas similares a las de las regiones A.7 y A.8.

Las áreas de Uruguay presentan, por el contrario, una estructura geológica más heterogénea que incluye desde rocas eruptivas y metamórficas precámbricas, pasando por formaciones del Cretáceo e incluyendo, por último, otras más recientes, en Uruguay llamadas Arazatí y Post-Arazatí. Exceptuando estas últimas áreas del departamento de San José, que tienen un relieve llano a suavemente ondulado, en las restantes de Canelones y Colonia, dicho relieve pasa a ser, desde suave hasta fuertemente ondulado y, en parte, algo escarpado.

Con referencia a las áreas de Uruguay, la temperatura media anual es de alrededor de 17° y el total anual de precipitaciones, algo inferior a 1.000 mm.

La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es la siguiente:

(B1), I.H. 20 a 40: **Húmedo**, en las áreas correspondientes a los departamentos de Canelones y San José, Uruguay.

(C2), I.H. 0 a 20: **Subhúmedo-Húmedo**, en las áreas del departamento de Colonia, Uruguay.

En estas áreas de Uruguay los suelos corresponden en su mayor parte a pradera parda asociados en algunos lugares con grumosos de suelos pesados y fértiles.

En las áreas de Argentina la vegetación es similar a la de las regiones A.7 y A.8, ya descrita, y en cuanto a las áreas de Uruguay, la original o prístina, era de praderas de pastos cortos

y densos, sin árboles, con "espartillo" (*Stipa charruana*) como especie característica. También aquí la vegetación original ha sido muy modificada por el cultivo, siendo frecuentes como gramíneas forrajeras subespontáneas el raigrás (*Lolium multiflorum*) y la cebadilla criolla (*Bromus unioloides*), entre las leguminosas los tréboles de carretilla (*M. arabica*) y como malezas el abrojo (*Xanthium cavanillesii*), cepacaballo (*Xanthium spinosum*) y diversos cardos. Las especies forestales introducidas más frecuentes son eucaliptos, paraísos, sauces, álamos, etc.

Los depredadores de las pasturas y ganados en las áreas de Argentina, son los mismos ya indicados para la Pampa húmeda. En las de Uruguay, no existe la vizcacha y en cuanto al tucu-tucu, sólo se le encuentra en los terrenos arenosos de la costa del Río de la Plata. Los insectos depredadores son los mismos que en Argentina.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

La capacidad de uso de las tierras en las áreas de Argentina corresponde a la Clase II y en las de Uruguay, a las Clases II-III y también III-IV y III-V.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 3:500.000 hectáreas y el agrícola ocupado representa 95.4 %.

a. Tierras en pastoreo

Significan el 70.0 % del territorio agrícola ocupado, cifra que está algo por encima del promedio del grupo de regiones (2).

La carga animal es de 0.79 UBA/Há. de pastoreo, casi similar a la del promedio del referido grupo de regiones. En cuanto a la eficiencia forrajera, apreciada por la tasa de procreo (31.64 %) y la edad de entore de las vaquillonas (1.29 %), estaría muy por encima del promedio del grupo de regiones (2). Sin embargo, si se aprecia por el volumen físico de la producción (U\$S 32.42), aparece con una eficiencia sólo 1.5 veces superior.

b. Tierras en agricultura

Su proporción es de 22.5 % del territorio agrícola ocupado, porcentaje que supera al del promedio del grupo de regiones (2).

La agricultura que se practica en esta región, tanto en las áreas de Argentina como en las de Uruguay, es bastante diversificada, pero los cereales y oleaginosos mantienen un lugar preponderante. Al igual que en la región A.8, tienen bastante importancia los cultivos de doble propósito (cosecha de grano y pastoreo).

c. Tierras de bosques y montes

Su significación es muy escasa.

d. Otras tierras

Su proporción es menor que la del promedio del grupo de regiones (2).

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

Sólo corresponde señalar el alto porcentaje de novillos de hasta 2 años que responde al destino para engorde que se le da a los ganados que se crían en la propia región y que son engordados a una edad bastante reducida. A pesar de que la explotación predominante es la lechería, el porcentaje de vacas es bastante bajo si se lo compara con el que corresponde al grupo de regiones (2). Como se trata de una región de ganadería bastante intensiva, donde el servicio de montas se practica frecuentemente a corral, los porcentajes correspondientes a toros y a toritos son más bajos que los del grupo de regiones (2).

5. RAZAS PREDOMINANTES

Como la explotación predominante es la de lechería, la raza Holando es la que presenta más alto porcentaje (73.3 %), con mucha diferencia respecto a la Shorthorn (6.4 %) y a la A. Angus (8.3 %). Esta fuerte predominancia de la raza Holando viene a demostrar, al mismo tiempo, que la explotación de engorde se realiza con novillos de dicha raza. Indica, por otra parte, que sobre todo en las áreas de Argentina, el ordeño se practica sin separar los terneros de las madres, ya que de este modo los terneros machos pueden adquirir un rápido desarrollo que facilita su engorde posterior para carnicería.

6. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA

Como ya se dijo, la carga animal es casi igual a la del grupo de regiones (2). Merece señalarse la muy baja proporción de ovinos que hay en esta región, lo que vendría a demostrar que la producción de leche y carne bovina son incompatibles con la cría de ovinos. La alta eficiencia forrajera, ya indicada anteriormente, también se refleja en el tiempo de permanencia de las diversas categorías de ganado en el rebaño. Son todas ellas más bajas que las del grupo de regiones (2).

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

Según lo antes expuesto, el volumen físico de la producción pecuaria por Há. de pastoreo es de 1.5 veces superior al promedio del grupo; la composición de la misma se modifica, pasando a ocupar la leche el primer lugar con 64.0 % y la carne bovina el segundo con 35.7 %.

10. FACTORES LIMITANTES

Carecen de importancia.

“A.9”: BOVINICULTURA PARA LECHERIA E INVERNADA INTENSIVA

1. LOCALIZACION (18 distritos censales)

ARGENTINA, URUGUAY:

CORDOBA

- 6. Gral. San Martín
- 20. San Justo

SANTA FE

- 8. Iriondo
- 17. San Lorenzo
- 18. San Martín

URUGUAY

- Canelones 4
- Canelones 6
- Canelones 7
- Canelones 10
- Canelones 13
- Canelones 14
- Canelones 16
- Canelones 17
- Colonia 6
- Colonia 7
- Colonia 15
- San José 6
- San José 7

2.	TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO		
	(1.000 Hás.)	3.239.4	100.0
2.1	Tierras en pastoreo	2.255.6	69.6
2.2	Tierras en agricultura	728.3	22.5
2.3	Tierras de bosques y montes	59.1	1.8
2.4	Otras tierras no aprovechadas	196.4	6.1
2.5	Superficie de pastoreo complementario ..	182.1	
3.	TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:		
3.1	Número de establecimientos con bovinos	23.709	
3.2	Hás. de tierras en pastoreo por establec.	95	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento ..	95	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento ..	6	
4.	TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	2.263.1	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	815.0	36.1
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	349.9	15.3
4.3	Terneras de menos de 1 año	272.0	12.1
4.4	Toros en servicio	30.0	1.3
4.5	Toritos	19.1	0.8
4.6	Terneros de menos de 1 año	267.8	11.8
4.7	Novillitos hasta de 2 años	304.0	13.5
4.8	Novillos de 2 años y más	190.0	8.4
4.9	Bueyes y torunos	12.4	0.5
5.	PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:		
5.1	Holando	1.658.5	73.3
5.2	Shorthorn	145.0	6.4
5.3	A. Angus	188.7	8.3
5.4	Hereford y varias	270.9	12.0
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	141.8	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	—	—
6.2	Borregas (sin servicio)	—	—
6.3	Corderas	—	—
6.4	Carneros	—	—
6.5	Capones	—	—
6.6	Borregos	—	—
6.7	Corderos	—	—
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	1.921.9	100.0
7.1	Población de bovinos	1.896.4	98.7
7.2	Población de ovinos	25.5	1.3

8. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.59 UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.79 " "
8.3	Relación "Ovinos-Bovinos"	0.06
8.4	Procreo último año	31.64 %
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.29
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	6.32 %
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	3.16 %
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—
8.8	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—
8.10	Años de permanencia en el rebaño bovino (hembras)	6.24
8.11	Años de permanencia en el rebaño bovino (novillos)	3.18
8.12	Años de permanencia en el rebaño bovino (toros)	7.17
9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	70.435.7
a. De terneras, vaquillonas y vacas:		
a.1	Producción anual en cabezas ..	193.214
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	185
a.3	Ton. total carne limpia	35.744.6
a.4	Factor de equivalencia	71
a.5	Ton. de carne equivalente	25.378.7
b. Terneros, novillitos, novillos y bueyes:		
b.1	Producción anual en cabezas ..	251.315
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	216
b.3	Ton. total carne limpia	54.284.0
b.4	Producción novillos comprados	—
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	—
b.6	Ton. total carne limpia	—
b.7	Factor de equivalencia	81
b.8	Ton. de carne equivalente	43.970.0
c. Torunos:		
c.1	Producción anual en cabezas ..	6.199
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	274
c.3	Ton. total carne limpia	1.698.5
c.4	Factor de equivalencia	64
c.5	Ton. de carne equivalente	1.087.0
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.- Borr., B. A.")	267.4
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	722.703.2
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana urug.)	273.8

10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	28.89	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.11	
10.3	Litros de leche	296.47	
10.4	Gramos de lana equivalente	112	
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	31.12	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	319.34	
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	1.89	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total	1.93	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 32.42	100.0
11.1	Carne bovina	" 11.56	35.7
11.2	Carne ovina	" 0.03	0.1
11.3	Leche	" 20.75	64.0
11.4	Lana	" 0.08	0.2
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 4.11	

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

Región A. 10

Bovicultura para lechería

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 36 distritos censales, a saber: 14 partidos de Buenos Aires y 2 departamentos de Santa Fe, República Argentina; 6 municipios de RGS, Brasil; y 6 secciones policiales de Canelones, 3 de Colonia, 3 de Florida y 2 de San José, Uruguay.

Las áreas que corresponden a la República Argentina, una en la Provincia de Buenos Aires próxima a la Capital y la otra en el centro de la Provincia de Santa Fe, tienen características geológicas, climáticas, fitogeográficas y edafológicas similares a las regiones A.7 y A.8; A.8 y A.9, respectivamente.

El área de Uruguay desde el punto de vista edafológico corresponde, casi toda, a la zona 10 (CIDE 1963), considerada por dicho Organismo como principalmente agrícola, si bien en la parte ocupada por explotaciones lecheras se trata de suelos bastante erosionados por efectos de cultivos anteriores repetidos durante un siglo, por lo menos. Las dos áreas de RGS corresponden, una a la ciudad y municipio de Pelotas y la otra a la capital, Porto Alegre. En el primer caso los suelos predominantes son planosoles arcillosos de relieve plano y en el segundo suelos podzólicos rojizo-amarillentos de textura arcillosa y relieve levemente ondulado.

Tratándose de una región con explotaciones lecheras destinadas al abastecimiento de ciudades, los factores naturales tienen escasa significación, ya que los productores utilizan técnicas intensivas que incluyen raciones de concentrados, que en muchos casos no se producen en los propios establecimientos. La descripción del medio ecológico no tiene, por lo tanto, la importancia que le atribuimos en otras regiones. En el caso de esta región A.10 escapa a estas consideraciones el área correspondiente a la provincia de Santa Fe, donde la leche se destina primordialmente a la industria. En este caso el manejo de los establecimientos de lechería es más extensivo y la producción se logra esencialmente por medio del pastoreo.

Por las razones antedichas, no se hace, en este caso, la descripción de los factores ecológicos.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

En las áreas de la República Argentina la capacidad de uso de las tierras corresponde a la **Clase II**, pero en las de RGS y Uruguay son de las **Clases III-IV**.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie de 3:650.000 hectáreas y el territorio agrícola ocupado representa un 89.1 %.

a. Tierras en pastoreo

Representan un 77.8 % del territorio agrícola ocupado, porcentaje que está bastante por encima del promedio del grupo de regiones (2). Esta cifra tan alta no implica, sin embargo, que haya una elevada proporción de praderas naturales, sino que, por el contrario, la mayor parte de la superficie de pastoreo está constituida por cultivos forrajeros perennes y anuales. En Argentina, especialmente en el área lechera de Santa Fe, el cultivo de alfalfa es el más importante. En las otras áreas de Argentina, RGS y Uruguay los forrajes cultivados son anuales, de verano e invierno. En mayor o menor grado, en las diversas áreas de esta región se realiza reserva de forrajes en forma de heno y ensilaje, pero, como ya se dijo, el pastoreo y los alimentos de reserva se complementan frecuentemente con alimentos concentrados adquiridos en la industria, como ser los sub-productos de la molienda del trigo y de la fabricación de aceites. En Uruguay también se utiliza con este fin la pulpa de remolacha desecada y melazada procedente de los ingenios azucareros de los departamentos de Canelones, Maldonado y Paysandú.

Por las razones antedichas no corresponde referirse en este caso a la eficiencia del pastoreo.

b. Tierras en agricultura

La agricultura de cultivos anuales para cosecha de granos abarca una superficie equivalente al 13.1 % del territorio agrícola ocupado, cifra que está bastante por debajo de la del grupo de regiones (2). Este hecho hay que atribuirlo, no a razones edafológicas, sino a la necesidad de destinar la mayor cantidad posible de la tierra a la producción de forrajes, puesto que en este caso el factor que define la orientación hacia la lechería

es la distancia al mercado consumidor de leche en su estado natural. Repetimos que esta observación no es válida para el área lechera de Santa Fe.

c. Tierras de bosques y montes

Su proporción es de apenas 2.1 % del territorio agrícola ocupado.

d. Otras tierras

Su proporción es de 7.0 %, cifra levemente inferior a la del grupo de regiones (2).

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

La suma de vacas, vaquillonas y terneras de menos de 1 año arroja un total de 68.8 %, porcentaje que supera en 3.5 % al promedio del grupo de regiones (2). Es ésta la única diferencia en la composición del rebaño digna de mención y ella sería demostrativa de la especialización del mismo hacia la producción de leche. Sin embargo, si no estuviera incluida en este promedio el área correspondiente a Santa Fe, donde la lechería está asociada a la invernada, esa diferencia favorable a las hembras sería mucho mayor, como se pudo comprobar en el proceso de elaboración de estas cifras.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Lógicamente ocupa el primer lugar, con 55.5 %, la raza Holando. Le sigue la Shorthorn con 27.3 % y ocupan un lugar de escasa significación las razas inglesas de carne, como A. Angus y Hereford. La importancia de la raza Shorthorn se debe a lo extendida que está la cría y explotación de la misma como raza de doble propósito, en Argentina, puesto que dicha raza no se explota, casi, en RGS y Uruguay.

6. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA

El más significativo de la región es el que tiene que ver con el procreo, que llega a 34.55 %, el más alto de todas las regiones

estudiadas. Obviamente esta alta tasa de procreo está directamente vinculada con el manejo más intensivo que requiere la explotación lechera.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico por hectárea de pastoreo es de U\$S 38.07, cantidad que llega a casi el doble de la correspondiente al promedio del grupo de regiones (2). Desde luego, dada la especialización de esta región, el rubro más importante es la leche, que representa 67.9 % (U\$S 25.83 por hectárea de pastoreo). La carne bovina ocupa el segundo lugar con 31.2 % (U\$S 11.89), cifra esta última que está muy próxima a la del promedio del grupo de regiones (2), cuyo monto es de U\$S 12.68. Es digno de destacarse que en el conjunto de regiones con sólo bovinos, la carne bovina representa el 61.8 % y que en esta región A.10, de lechería, a pesar de que la carne bovina es un rubro secundario comparado con la producción de leche, tiene un valor absoluto prácticamente igual al de aquel promedio. Esto demuestra que la producción lechera no es excluyente de la producción de carne, particularmente en aquellas áreas donde la leche no se destina al consumo público en estado fresco, sino a la elaboración de laticinios. Es el caso típico, varias veces mencionado, de la Provincia de Santa Fe, donde es frecuente el uso alternativo del rebaño bovino para la producción de carne o leche en función de la demanda, hecho que ya se señaló en la región A.8.

“A.10”: BOVINICULTURA PARA LECHERIA

1. LOCALIZACION (36 distritos censales)

ARGENTINA, URUGUAY y RIO GRANDE DO SUL:

BUENOS AIRES

- 11. Berisso
- 14. Brandzen
- 16. Cañuelas
- 34. Exaltación de la Cruz
- 42. Gral. Las Heras
- 48. Gral. Rodríguez
- 59. La Plata
- 65. Lobos
- 67. Luján

- 70. Marcos Paz
- 73. Mercedes
- 78. Navarro
- 87. Pilar
- 105. San Vicente

SANTA FE

- 3. Castellanos
- 10. Las Colonias

RIO GRANDE DO SUL

	Canelones	3
43. Alborada	Canelones	11
41. Canoas	Canelones	12
42. Gravataí	Canelones	15
83. Pelotas	Colonia	3
43. Porto Alegre	Colonia	5
44. Viamão	Colonia	16
	Florida	3
	Florida	5
	Florida	8
	San José	3
	San José	8

URUGUAY

Canelones	1
Canelones	2

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	3.253.5	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	2.530.1	77.8
2.2 Tierras en agricultura	428.2	13.1
2.3 Tierras de bosques y montes	67.1	2.1
2.4 Otras tierras no aprovechadas	228.1	7.0
2.5 Superficie de pastoreo complementario	107.0	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:

3.1 Número de establecimientos con bovinos	21.898
3.2 Hás. tierras en pastoreo por establec. ..	149
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	126
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento ..	19

4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)

4.1 Vacas (de vientre y descarte)	1.097.2	39.9
4.2 Vaquillonas (sin servicio)	433.9	15.8
4.3 Terneras de menos de 1 año	359.0	13.1
4.4 Toros en servicio	37.2	1.3
4.5 Toritos	21.3	0.8
4.6 Terneros de menos de 1 año	313.3	11.4
4.7 Novillitos hasta 2 años	281.0	10.2
4.8 Novillos de 2 años y más	200.4	7.3
4.9 Bueyes y torunos	6.3	0.2

5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:

5.1 Holando	1.526.6	55.5
5.2 Shorthorn	750.9	27.3
5.3 A. Angus	189.8	6.9
5.4 Hereford y varias	283.3	10.3

6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	414.3	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	—	—
6.2	Borregas (sin servicio)	—	—
6.3	Corderas	—	—
6.4	Carneros en servicio	—	—
6.5	Capones	—	—
6.6	Borregos	—	—
6.7	Corderos	—	—
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	2.401.7	100.0
7.1	Población de bovinos	2.327.1	96.9
7.2	Población de ovinos	74.6	3.1
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.74	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.91	" "
8.3	Relación "Ovinos-Bovinos"	0.15	" "
8.4	Procreo último año	34.55	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.21	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	6.56	%
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	3.28	%
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	—	
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	—	
8.10	Años de permanencia en el rebaño (hembras)	6.25	
8.11	Años de permanencia en el rebaño (machos)	2.84	
8.12	Años de permanencia en el rebaño (toros)	2.13	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.-Novs., B. A."	78.403.1	
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:		
a.1	Producción anual en cabezas ..	251.526	
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	187	
a.3	Ton. total carne limpia	47.035.4	
a.4	Factor de equivalencia	71	
a.5	Ton. de carne equivalente	33.395.1	
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:		
b.1	Producción anual en cabezas ..	294.637	
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	197	
b.3	Ton. total carne limpia	58.043.5	
b.4	Producción novillos comprados	—	
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	—	
b.6	Ton. total carne limpia	—	
b.7	Factor de equivalencia	81	
b.8	Ton. de carne equivalente	43.775.2	

c. Torunos:		
c.1	Producción anual en cabezas ..	6.831
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	282
c.3	Ton. total carne limpia	1.926.3
c.4	Factor de equivalencia	64
c.5	Ton. de carne equivalente	1.232.8
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cors.- Borr., B. A.")	781.4
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	973.127.2
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana urug.)	927.8
10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTA- REA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	29.73
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	0.30
10.3	Litros de leche	369.01
10.4	Gramos de lana equivalente	352
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	28.50
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	353.79
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	1.89
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del reba- ño total	2.24
11. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL		
		U\$S 38.07 100.0
11.1	Carne bovina	" 11.89 31.2
11.2	Carne ovina	" 0.09 0.2
11.3	Leche	" 25.83 67.9
11.4	Lana	" 0.26 0.7
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 4.18

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

Región B.1

Bovicultura para carne integral y ovinos para lana

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 40 distritos censales: 21 municipios de RGS, Brasil, y 14 secciones policiales de los departamentos de Artigas, Cerro Largo, Rivera y Salto, Uruguay.

Desde el punto de vista geológico, esta región es bastante heterogénea; comprende:

- 1) Rocas eruptivas precámbricas exentas de metamorfismo y rocas metamórficas, también precámbricas, en la región fisiográfica de RGS, llamada Serra do Sudeste, que incluye los municipios de Canguçu, Dom Feliciano, Encruzilhada do Sul, Pedro Osorio, Piratini, São Gabriel y São Sepé. También integra esta área la sección policial 4 de Cerro Largo, Uruguay.
- 2) Rocas sedimentarias y a veces volcánicas pre-gondwánicas y, en muchas partes, areniscas de origen eólico del Triásico superior (Arenito Botocatú, en Brasil y Areniscas de Tacuarembó, en Uruguay), en los municipios de Bagé, Dom Pedrito, Rosario do Sul y Santana do Livramento (RGS), en la 5ª Sección de Cerro Largo y en la casi totalidad del departamento de Rivera, Uruguay.
- 3) Mantos de lavas básicas, también del Triásico superior, denominados Serra Geral en Brasil y Lavas de Arapey en Uruguay, que afloran en la mayor parte de la superficie de los municipios de Alegrete, Itaqui, Quaraí y Uruguaiana (RGS) y en toda la extensión de los departamentos de Artigas y Salto (incluyendo una pequeña parte del de Rivera), Uruguay.
- 4) Sedimentos modernos, arcillosos y arenosos, inclusive dunas del litoral atlántico, todos ellos de edades comprendidas entre el Cuaternario hasta el Holoceno, en los municipios de RGS que bordean las lagunas de

Los Patos y Merín, como también los de Río Grande y Santa Victoria situados entre esta última laguna y el Océano Atlántico.

El relieve, asociado a las formaciones geológicas descritas, es de planalto disecado y serrano en 1); fuertemente ondulado con cuchillas alargadas y cerros testigos mesetiformes; en la cuesta basáltica del oeste, que tiene suave pendiente hacia el río Uruguay, se presentan formas tabulares y en muchos lugares bien aplanadas. En la región del litoral lacustre y oceánico, se trata de planicies que, sólo en la costa atlántica, presentan un cordón de elevaciones de escasa altura, formado por dunas arenosas.

La temperatura media anual decrece desde 20°C en el borde NW de esta región hasta algo menos de 18° en el borde opuesto de la misma. La precipitación media anual está comprendida entre las isoyetas de 1400 mm. en el límite septentrional de la región y de 1200 mm. en el límite meridional de la misma.

La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es la siguiente:

(B2), I.H. de 40 a 60: **Húmedo**, en la casi totalidad de esta región, exceptuando la parte que queda al oeste de la línea imaginaria que une a las ciudades de Itaquí (RGS) con Artigas y Tacuarembó (Uruguay).

(B1), I.H. de 20 a 40: **Húmedo**, en la parte restante de la región.

Por la diversidad de material geológico y a causa de que la acción del clima es poco enérgica, los suelos son muy heterogéneos. Son superficiales y muy superficiales (regosoles y litosoles) en las áreas cristalina y basáltica; profundos, arenosos y de baja fertilidad, en las áreas de areniscas triásicas y de algunas otras pregondwánicas; pesados, profundos y más fértiles, incluyendo pequeñas manchas de grumosoles, en otras partes de los terrenos pregondwánicos y basálticos; finalmente en las planicies del este se trata en general de planosoles de fertilidad baja, a veces hidromórficos, de textura areno-limosa y drenaje deficiente. En los suelos arenosos y profundos formados sobre areniscas, existe una evidente escasez de calcio y fósforo, por lo cual son frecuentes los "barrereros" que ya fueron descritos en la región A.2.

La vegetación predominante en la parte correspondiente a la Serra do Sudeste es de pastos cortos y bosques serranos; sólo pastos cortos con ciertas características xerófilas durante el verano, en la parte del oeste, que corresponde a los mantos basálticos; pastos altos y densos, de ciclo estival, en las áreas de suelos

formados sobre sedimentos pregondwánicos y de areniscas, por último pastos malos semihalófilos en las planicies litorales, siendo común en estas áreas la vegetación de gramíneas de bañados. En toda la región, los bosques de galería que marginan los cursos de agua permanente son densos y extendidos; también aparecen con frecuencia bosques serranos en las escarpas de las mesetas.

Los depredadores de las pasturas más frecuentes son la liebre europea y el tucu-tucu, así como hormigas y tucuras.

En cuanto a los depredadores del ganado abundan el zorro común y las aves de rapiña. Es zona sucia de garrapata.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

La capacidad de uso es muy variable, pero la Clase VI es la más extendida y corresponde a suelos superficiales y muy superficiales. También hay muchas tierras de Clase IV y de Clases IV-V.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 11:250.000 Hás., siendo por lo tanto la región ganadera más extensa del grupo de regiones (3). El territorio agrícola ocupado representa el 90.7 % de la superficie total.

a. Tierras en pastoreo

Equivalen al 82.0 % del territorio agrícola ocupado, cifra que está algo por encima de la del grupo de regiones (3), que es de 79.9 %.

La casi totalidad de la superficie de estas tierras está compuesta por pastos naturales que soportan una carga animal muy alta, de 0.84 UBA/Há. de pastoreo, algo superior a la del promedio del grupo de regiones ya mencionado; los distritos censales de esta región están comprendidos, por orden de importancia, en los niveles 4º, 5º y 3º del Mapa de Carga Animal.

Sin embargo, la eficiencia pastoril es muy baja: el procreo de los bovinos apenas llega al 19.13 %, la edad de entore de las vaquillonas es muy tardía (1.57) y también es muy baja la dinámica del rebaño bovino, como lo revelan las cifras relativas a años de permanencia en el rebaño, de las hembras, novillos y toros. Debe tenerse en cuenta que se trata de una región donde se explotan conjuntamente bovinos y ovinos en una relación de 2.22, que es apenas inferior al promedio del grupo. No obstante la eficiencia pastoril para ovinos no es alta, como lo demues-

tran las tasas elevadas de mortalidad y, sobre todo, la reducida producción de lana por cabeza, que se traduce en un rendimiento por hectárea de pastoreo de sólo 3.420 gramos, cifra que no llega al 80 % de la que se obtiene como promedio en el grupo de regiones (3).

b. Tierras en agricultura

Representan el 6.8 % del territorio agrícola ocupado, proporción que apenas llega al 60 % de la que se destina a agricultura en todo el grupo de regiones (3). Los cultivos anuales predominantes son de verano; el primer lugar lo ocupa el arroz y el segundo el maíz. En menor escala se siembra porotos, girasol, maní y soja. Los rastrojos de arroz se destinan siempre al pastoreo, el que también se realiza en forma continua antes de repetir, cada cuatro o cinco años, la siembra de arroz.

c. Tierras de bosques y montes

Es baja la proporción de tierras ocupadas por bosques y montes, los cuales como ya se dijo, están constituidos por bosques serranos y de galería. Su porcentaje (2.6 %) es bastante más bajo que el que corresponde al grupo de regiones (3), que llega a 3.7%.

d. Otras tierras

Su proporción (8.3 %) es bastante más alta que la del grupo de regiones (3), lo que probablemente hay que atribuir a terrenos pedregosos en las áreas basálticas, a dunas arenosas en el litoral atlántico y a los muchos bañados y lagunas que también hay en esta área.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

En comparación con la composición media del grupo de regiones (3), las categorías más dispares, en sentido negativo, son las de terneras y terneros de menos de 1 año (bajo procreo, como ya se vio) y también la de novillos adultos, que presentan una proporción muy alta (12.0 % frente a 10.4 %). Esto último comprueba que los novillos completan su engorde a una edad muy avanzada (4.89 años de permanencia en el rebaño).

b. Rebaño ovino

Realizando una comparación similar a la del rebaño bovino, lo que más se destaca en la composición es la alta proporción de borregos y capones. Ello demuestra la tendencia de los productores hacia la producción de lana, ya que la reducida eficiencia de los pastos naturales no permite obtener una producción de lana aceptable sin sacrificar la normal reproducción de la majada.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Hay un notorio predominio de la raza Hereford, que representa el 70.0 % del total del rebaño. Le siguen en importancia otras razas de carne con el 20 %, entre las que figuran, en RGS, Charolais, A. Angus y Devon. En dicho estado suele asimismo practicarse cruzamientos de estas razas con variedades de cebú. Las razas lecheras, con predominio del Holando, representan apenas el 10 % del rebaño.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción pecuaria por hectárea de pastoreo llega a U\$S 9.06, cifra bastante inferior a la del promedio del grupo de regiones (3), que es de U\$S 12.07. La carne bovina representa el 54.0 % de esta producción, porcentaje algo inferior al del grupo correspondiente, que es de 57.5 %. En cambio son algo más altos los porcentajes de producción correspondientes a lana (24.4 % frente a 26.4 %) y a leche (8.8 % frente a 6.5 %). El porcentaje que corresponde a carne ovina es un poco más bajo que el promedio del grupo.

10. FACTORES LIMITANTES

En las áreas cristalina y basáltica el relieve, fuertemente ondulado y escarpado, así como la superficialidad de los suelos (regosoles y litosoles), determinan un bajo aprovechamiento del agua de lluvia por excesivo escurrimiento y baja capacidad de campo, factores que se conjugan para provocar, en los períodos estivales, agudas deficiencias de humedad que a su vez provocan frecuentes crisis forrajeras. Estas "sequías estivales" son muy perjudiciales para el bovino, ya que, cuando son prolongadas,

suelen determinar su muerte por inanición. En cambio el ovino las soporta mejor y esa es la razón de que en dichas áreas la relación ovino-bovino sea, en general, muy alta.

Este problema de las sequías estivales no ha podido ser resuelto satisfactoriamente hasta ahora y sin duda es el factor limitante del desarrollo de la ganadería más importante de las áreas referidas.

En otras áreas de esta región de suelos arenosos formados sobre las areniscas triásicas, el bajo nivel de calcio y fósforo parece ser el escollo principal para una ganadería más productiva, como ocurre en áreas semejantes de la Región A.2.

“B.1”: BOVINICULTURA PARA CARNE INTEGRAL Y OVINOS PARA LANA

1. LOCALIZACION (40 distritos censales)

RIO GRANDE DO SUL y URUGUAY

RIO GRANDE DO SUL	URUGUAY		
70. Alegrete	Artigas	3	
82. Arroio Grande	Artigas	4	
75. Bagé	Artigas	5	
78. Canguçu	Artigas	6	
60. Dom Feliciano	Artigas	9	
74. Dom Pedrito	Artigas	10	
59. Encruzilhada do Sul	Artigas	11	
51. Itaquí	Cerro Largo	4	
84. Jaguarão	Cerro Largo	5	
58. Lavras do Sul	Rivera	2	
91. Pedro Osório	Rivera	3	
76. Pinheiro Machado	Rivera	4	
77. Piratini	Rivera	5	
71. Quaraí	Rivera	6	
s/n Rio Grande	Rivera	7	
72. Rosário do Sul	Rivera	8	
73. S. Ana do Livramento	Rivera	9	
s/n Santa Vitória	Salto	10	
55. São Gabriel	Salto	11	
31. São Sepé			
69. Uruguaiana			
2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO			
(1.000 Hás.)	10.204.0	100.0	
2.1 Tierras en pastoreo	8.502.2	82.0	
2.2 Tierras en agricultura	706.6	6.8	

2.3	Tierras de bosques y montes	266.7	2.6
2.4	Otras tierras no aprovechadas	892.8	8.6
2.5	Superficie de pastoreo complementario .	176.6	
3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:			
3.1	Número de establecimientos con bovinos	5.435	
3.2	Hás. tierras en pastoreo por establec. . .	409	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento .	223	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento . .	563	
4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)			
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	2.456.8	44.2
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	701.2	12.6
4.3	Terneras de menos de 1 año	445.9	8.0
4.4	Toros en servicio	149.2	2.7
4.5	Toritos	128.1	2.3
4.6	Terneros de menos de 1 año	422.7	7.6
4.7	Novillitos	457.5	8.2
4.8	Novillos de 2 años y más	671.4	12.0
4.9	Bueyes y torunos	136.0	2.4
5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS (estimaciones aproximadas):			
5.1	Hereford	—	70.0
5.2	Otras razas de carne	—	20.0
5.3	Razas lecheras	—	10.0
6. TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)			
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	5.258.3	42.7
6.2	Borregas (sin servicio)	1.710.8	13.9
6.3	Corderas	492.4	4.0
6.4	Carneros	159.7	1.3
6.5	Capones	2.858.8	23.2
6.6	Borregos	1.354.1	11.0
6.7	Corderos	482.2	3.9
7. POBLACION GANADERA (1.000 UBA)			
7.1	Población de bovinos	4.931.2	67.6
7.2	Población de ovinos	2.365.7	32.4
8. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:			
8.1	Densidad de población ganadera	0.72	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.84	" "
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	2.22	
8.4	Procreo último año	19.13	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.57	

8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	6.44 %
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	3.22 %
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	11.60 %
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	5.80 %
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	11.08
8.11	Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	4.89
8.12	Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	8.55
9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	106.151.5
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1	Extracción anual en cabezas ..	227.981
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	180
a.3	Ton. total carne limpia	41.036.6
a.4	Factor de equivalencia	71
a.5	Ton. de carne equivalente	29.136.0
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1	Extracción anual en cabezas ..	372.173
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	240
b.3	Ton. total carne limpia	89.321.5
b.4	Producción novillos comprados	—
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	—
b.6	Ton. total carne limpia	—
b.7	Factor de equivalencia	81
b.8	Ton. de carne equivalente	79.350.4
c.	Torunos	
c.1	Extracción anual en cabezas ..	28.585
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	255
c.3	Ton. total carne limpia	7.289.2
c.4	Factor de equivalencia	64
c.5	Ton. de carne equivalente	4.665.1
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.- Borr., B. A.")	23.031.9
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	99.066.4
9.4	Ton. (equiv. al promedio lana urug.) ...	29.679.8
10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTA- REA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS:*		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	12.23

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

10.2	Quilos de carne ovina equivalente	2.65	
10.3	Litros de leche	11.41	
10.4	Gramos de lana equivalente	3.420	
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	19.12	
10.6	Litros de leche	17.84	
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	1.87	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total	2.41	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 9.06	100.0 %
11.1	Carne bovina	" 4.89	54.0 "
11.2	Carne ovina	" 0.80	8.8 "
11.3	Leche	" 0.80	8.8 "
11.4	Lana	" 2.57	28.4 "
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 1.08	

Región B. 2

Bovinicultura para carne de cría extensiva y ovinos para lana

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 52 distritos censales: 3 departamentos de Corrientes, Argentina y 3 secciones policiales del departamento de Cerro Largo, 4 de Durazno, 3 de Flores, 6 de Maldonado, 5 de Paysandú, 2 de Río Negro, 3 de Rocha, 3 de Salto, 2 de Soriano, 8 de Tacuarembó y 10 de Treinta y Tres, Uruguay.

Como esta región está integrada por 6 áreas separadas que se distribuyen en la parte central de la Mesopotamia Argentina y en casi todo Uruguay, la estructura geológica es bastante heterogénea, a pesar de lo cual predominan, por una parte, las rocas eruptivas y cristalinas en las áreas del este y suroeste de Uruguay, y en las restantes de este país, las lavas básicas de Arapey, formación que también aparece en el departamento de Mercedes, Provincia de Corrientes, donde dichas lavas están asociadas a areniscas triásicas similares a las Areniscas de Misiones (de Harrington). En algunas partes de Uruguay las rocas eruptivas cristalinas están asociadas a rocas metamórficas y en el caso de los afloramientos de basaltos, la asociación se presenta con areniscas del Cretáceo, a veces calcáreas.

En lo que se refiere al relieve, en el caso de las formaciones de rocas eruptivas cristalinas es ondulado fuerte a quebrado y escarpado, con sierras características que, en algunos puntos, llegan a unos 400 metros de altura. Es más aplanado, con formas tabulares, en las áreas donde aflora el basalto; por último, donde aparecen las areniscas del Cretáceo, hay cuchillas aplanadas con laderas de pendiente fuerte.

La temperatura media anual es de alrededor de 20° en el área de Corrientes; de unos 19° en las áreas más occidentales de Uruguay; y baja a 17°, y aun a poco más de 16°, en las áreas que más se aproximan al Atlántico.

El total de las lluvias anuales disminuye hacia el SE; la isoyeta mayor, de 1.300 mm., corresponde al área de Corrientes, y la más baja, de unos 950 mm., a los departamentos de Maldonado y Rocha, Uruguay.

La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es la siguiente:

(B3), I.H. de 60 a 80: **Húmedo**, en el área de Maldonado y Rocha.

(B2), I.H. de 40 a 60: **Húmedo**, en las áreas correspondientes a los departamentos de Tacuarembó y Treinta y Tres, Uruguay.

(B1), I.H. de 20 a 40: **Húmedo**, en las áreas restantes de la región.

La mayor parte de la superficie de las áreas de Uruguay tiene suelos superficiales y muy superficiales (regosoles y litosoles) asociados con pequeñas manchas de suelos profundos y fértiles, pesados (grumosoles), que corresponden a las zonas 1, 2 y 5 (CIDE 1962). En el área de la provincia de Corrientes hay suelos arenosos y profundos, asociados con grumosoles y planosoles, estos últimos parcialmente hidromórficos. Todos estos suelos tienen un porcentaje arable muy bajo, pero su fertilidad natural es satisfactoria y dan origen a praderas adecuadas para ovinos. En este aspecto corresponde destacar que las aguadas naturales son de aguas corrientes y cristalinas con cauce pedregoso. Por lo tanto, son muy aptas como abrevaderos naturales para los ganados y constituyen un factor económico positivo, por cuanto no hay lugares adecuados para la propagación de los parásitos internos de los bovinos y ovinos.

La vegetación forma un tapiz de pastos cortos y densos (con excepción de las áreas de litosoles y regosoles, que presentan vegetación de pastos ralos), de buen valor nutritivo, especialmente para los ovinos. Son praderas muy "limpias", dado que no tienen malezas nocivas a los ganados, con excepción de los frutos de las stipeas ("flechillas"), que perjudican a los ovinos aún con lana, al terminar la primavera. La vegetación arbórea es muy escasa y está limitada a bosques de galería en las márgenes de los cursos de agua permanente, y a monte serrano ralo, en las áreas de serranías.

Los depredadores de las pasturas más importantes son las hormigas y tucuras y en cuanto a los del ganado, el zorro común y las aves de rapiña. Es zona sucia de garrapata, si bien en las áreas que corresponden a Uruguay esta plaga ha sido prácticamente extirpada.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

La mayor parte de las tierras de aquellas áreas de suelos superficiales y muy superficiales corresponden a la **Clase VI**. En las áreas restantes la capacidad de uso es de las **Clases IV-V**.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

La superficie total del territorio de esta región es de 6:550.000 Hás. aproximadamente, y el territorio agrícola ocupado representa el 98.9 % de ese total, lo que revela un alto grado de ocupación agropecuaria de toda la región.

a. Tierras en pastoreo

Representan el 86.9 % del territorio agrícola ocupado, guarrismo que está un 10 % por encima del que corresponde al grupo de regiones (3). Esta alta proporción de tierras en pastoreo es una consecuencia directa del reducido porcentaje arable de los suelos.

La casi totalidad de los pastos son naturales; es insignificante la superficie destinada a forrajes cultivados.

La carga animal que soportan estas tierras es de 0.75 UBA/Há., cifra algo inferior a la del grupo de regiones (3). Sin embargo se destaca la aptitud de estas praderas para el ovino, como lo demuestra la relación "Ovino-Bovino" de 2.97, que es bastante más alta que la que corresponde al promedio del grupo referido. Esta alta proporción de ovinos repercute en forma negativa en lo que se refiere a la eficiencia pastoril para el bovino. Lo revela la tasa de procreo (21.70 %), que es inferior al promedio del grupo. Algo parecido ocurre con el tiempo de permanencia en el rebaño de las distintas categorías de bovinos, que es más prolongado que el promedio del grupo de regiones (3). La eficiencia pastoril para el ovino es, por el contrario, muy satisfactoria, a juzgar por el rendimiento de lana por hectárea, que llega a 4.483 gramos.

Las buenas condiciones sanitarias generales de estos campos se evidencian por las bajas tasas de mortalidad, tanto en bovinos como en ovinos.

b. Tierras en agricultura

Tienen muy escasa significación, con apenas 2.7 % de la superficie del territorio agrícola.

c. Tierras de bosques y montes

Representan 6.3 %, con lo que superan bastante al promedio del grupo de regiones (3). Consideramos que esta mayor proporción de tierras de bosques y montes se debe exclusivamente a la superficie que ocupan, en los departamentos de Curuzú Cuatiá y Mercedes (Corrientes), los montes de algarrobos, los que, como ya se dijo para las regiones A.3 y A.4, no impiden el pastoreo.

d. Otras tierras

Su porcentaje es más bajo que el que corresponde al grupo de regiones (3).

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

Como se trata de una región de bovinicultura de cría extensiva, el porcentaje que corresponde al total de hembras del rebaño es superior a 65 %, exactamente 67.8 %, cifra esta última que también está por encima de la del grupo de regiones (3). En las categorías de novillos, la de 2 años y más edad presenta un porcentaje más alto que el aludido grupo de regiones (3), un hecho demostrativo de que los novillos permanecen mucho tiempo en el rebaño para alcanzar el estado de preparación requerido para su sacrificio (3.59 años).

b. Rebaño ovino

El aspecto que más resalta en la composición del rebaño de esta región es el alto porcentaje de capones y borregos, cuya suma llega a 30.8 % frente a 20.1 % para el grupo de regiones (3). Esto se debe a la orientación principalmente productora de lana que tiene la explotación ovina en esta región.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Existe un marcado predominio de la raza Hereford, que representa el 75 % de las cabezas del rebaño bovino, porcentaje más alto que el de la región B.1, lo que hay que atribuir a la mayor proporción de superficie que presenta Uruguay en esta región. Como es sabido, la referida raza es la más difundida en dicho país. Las otras razas de carne representan 20 % y las especializadas en la producción de leche, sólo 5 %.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción por hectárea de pastoreo (US\$ 9.71) es inferior al del grupo de regiones (3). El porcentaje

que corresponde a carne bovina es inferior al del grupo, pero en cambio son mayores los de la lana (34.9 %) y de la carne ovina. La producción de leche tiene muy poca significación, con apenas 1.8 % del volumen físico total.

10. FACTORES LIMITANTES

En las áreas de rocas cristalinas y basálticas donde los suelos son superficiales y muy superficiales, el factor limitante fundamental lo constituyen las sequías estivales, como en las áreas similares de la región B.1.

En las restantes áreas no existen factores limitantes de entidad.

“B.2”: BOVINICULTURA PARA CARNE DE CRIA EXTENSIVA Y OVINOS PARA LANA

1. LOCALIZACION (52 distritos censales)

ARGENTINA y URUGUAY:

CORRIENTES	Paysandú	10
21. Curuzú Cuatiá	Paysandú	11
16. Mercedes	Paysandú	12
25. Sauce	Paysandú	13
	Río Negro	4
	Río Negro	6
	Rocha	1
	Rocha	7
	Rocha	10
	Salto	12
	Salto	13
	Salto	14
	Soriano	7
	Soriano	10
	Tacuarembó	4
	Tacuarembó	6
	Tacuarembó	7
	Tacuarembó	9
	Tacuarembó	10
	Tacuarembó	12
	Tacuarembó	13
	Tacuarembó	14
	Treinta y Tres	2
	Treinta y Tres	3
URUGUAY		
Cerro Largo		3
Cerro Largo		10
Cerro Largo		13
Durazno		4
Durazno		5
Durazno		6
Durazno		10
Flores		2
Flores		3
Flores		7
Maldonado		2
Maldonado		3
Maldonado		4
Maldonado		6
Maldonado		7
Maldonado		9
Paysandú		8

Treinta y Tres 4
 Treinta y Tres 5
 Treinta y Tres 6
 Treinta y Tres 7

Treinta y Tres 8
 Treinta y Tres 9
 Treinta y Tres 10
 Treinta y Tres 11

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO		
(1.000 Hás.)	6.733.3	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	5.853.6	86.9
2.2 Tierras en agricultura	180.5	2.7
2.3 Tierras de bosques y montes	420.9	6.3
2.4 Otras tierras no aprovechadas	278.3	4.1
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	299.5	
3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:		
3.1 Número de establecimientos con bovinos	13.694	
3.2 Hás. de tierras de pastoreo por establec.	427	
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	236	
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento ..	701	
4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	3.228.0	100.0
4.1 Vacas (de vientre y descarte	1.467.4	45.5
4.2 Vaquillonas (sin servicio)	432.6	13.4
4.3 Terneras de menos de 1 año	288.1	8.9
4.4 Toros en servicio	54.4	1.7
4.5 Toritos	27.7	0.9
4.6 Terneros de menos de 1 año	275.8	8.5
4.7 Novillitos	313.4	9.7
4.8 Novillos de 2 años y más	351.3	10.9
4.9 Bueyes y torunos	16.4	0.5
5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS (esti- maciones aproximadas):		
5.1 Hereford	—	75 %
5.2 Otras razas de carne	—	20 %
5.3 Razas lecheras	—	5 %
6. TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	9.601.3	100.0
6.1 Ovejas (de vientre y descarte)	4.712.9	43.5
6.2 Borregas (sin servicio)	1.196.0	12.5
6.3 Corderas	566.5	5.9
6.4 Carneros	144.8	1.5
6.5 Capones	1.980.5	20.6
6.6 Borregos	970.5	10.1
6.7 Corderos	563.8	5.9

7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	4.631.6	100.0
7.1	Población de bovinos	2.825.8	61.0
7.2	Población de ovinos	1.805.8	39.0
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.69	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.75	" "
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	2.97	
8.4	Procreo último año	21.70	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.50	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	5.20	%
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	2.60	%
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	7.20	%
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	3.60	%
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	9.41	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	3.59	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	9.97	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	77.804.2	
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:		
a.1	Producción anual en cabezas ..	183.996	
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	179	
a.3	Ton. total carne limpia	32.935.3	
a.4	Factor de equivalencia	74	
a.5	Ton. de carne equivalente	24.372.1	
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:		
b.1	Producción anual en cabezas ..	257.598	
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	234	
b.3	Ton. total carne limpia	60.277.9	
b.4	Producción novillos comprados	—	
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	—	
b.6	Ton. total carne limpia	—	
b.7	Factor de equivalencia	87	
b.8	Ton. de carne equivalente	52.441.8	
c.	Torunos:		
c.1	Producción anual en cabezas ..	7.290	
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	209	
c.3	Ton. total carne limpia	1.523.6	
c.4	Factor de equivalencia	65	
c.5	Ton. de carne equivalente	990.3	
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.- Borr., B. A.")	22.822.7	

9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	15.358.3	
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio lana urug.)	27.586.8	
10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	12.64	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	3.71	
10.3	Litros de leche	2.50	
10.4	Gramos de lana equivalente	4.483	
10.5	Kgs. de carne bov. equivalente por cabeza del rebaño total	24.10	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	4.76	
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	2.87	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 9.71	100.0 %
11.1	Carne bovina	" 5.25	51.8 "
11.2	Carne ovina	" 1.16	11.5 "
11.3	Leche	" 0.18	1.8 "
11.4	Lana	" 3.54	34.9 "
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 1.29	

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

Región B.3

Bovicultura para carne de invernada extensiva y ovinos para lana

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 39 distritos censales, todos ubicados en Uruguay; corresponden: 1 sección policial al departamento de Cerro Largo; 8 a Durazno; 3 a Flores; 5 a Florida; 9 a Lavalleja; 1 a Maldonado; 6 a Rocha; 1 a Soriano; y 5 a Tacuarembó.

El basamento geológico de la mayor parte de esta región está constituido por rocas cristalinas y metamórficas precámbricas (en los departamentos de Flores, Florida, Lavalleja y Rocha); le siguen en importancia diversos sedimentos del Gondwana inferior (parte oriental de los departamentos de Durazno y Tacuarembó); y, por último, sedimentos modernos del Cuartario en el este del departamento de Rocha.

El relieve en estas formaciones es ondulado fuerte y en ciertos lugares, como en la parte más oriental del departamento de Rocha, llano.

La temperatura media anual es algo superior a 18° en las áreas del norte del río Negro; baja a 17.5° en el centro del Uruguay; y, finalmente sólo llega a 17° o menos en el departamento de Rocha.

Como el régimen de lluvias del Uruguay decrece del NW al SE, hacia los bordes septentrionales de esta región (norte del río Negro), el total anual de lluvias supera los 1.000 mm. y es de 950 mm. en Rocha. La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es muy similar a la de la región B.2.

Los suelos de esta región corresponden a las zonas de uso y manejo 1, 2, 3, 4, 5 y 8 (CIDE 1962).

En cuanto a la vegetación, sus características son completamente similares a las de la región B.2.

Los depredadores de las pasturas más nocivos son hormigas y tucuras; los del ganado, el zorro, que afecta mucho a los corderitos recién nacidos. Aunque hay algo de garrapata al norte del río Negro, esta plaga está siendo controlada en forma efectiva.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

Las tierras de esta región corresponden a la asociación de Clases IV-V-VI.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 3:850.000 Hás. y el territorio agrícola ocupado significa 92.7 %.

a. Tierras en pastoreo

Representan una proporción de 91.9 % del territorio agrícola ocupado, la cifra más alta de todas las regiones que integran el universo ganadero estudiado.

Esta proporción tan alta se debe a que las otras clases de tierra (de agricultura, de bosques y montes y no aprovechadas) presentan porcentajes de superficie muy reducidos, particularmente el de las tierras no aprovechadas que apenas llega al 43 % de la proporción que tiene en el grupo de regiones (3).

Se trata por lo tanto de suelos típicamente pastoriles donde el forraje está constituido en su casi totalidad por pastos naturales muy aprovechables, como lo demuestra el índice de carga animal (0.79 UBA/Há. de pastoreo), que es apenas inferior al del referido grupo de regiones. De igual modo que en la región B.2, pero en forma más acentuada todavía, se destaca la aptitud pastoril para el ovino, que queda de manifiesto por la relación "Ovino-Bovino" (3.16), la más amplia a favor del ovino de todas las regiones estudiadas. Como la especialización de la ovinicultura es la producción de lana, ésta acusa también el rendimiento más alto por hectárea de pastoreo (5.985 gramos).

Por las mismas razones de competencia pastoril entre las dos especies (ovinos y bovinos) que ya fue señalada en la región B.2, la eficiencia del forraje natural para la producción bovina cae a niveles bajos, como lo demuestra la tasa de procreo (20.97 % frente a 23.87 % para el grupo de regiones correspondiente) y el tiempo de permanencia de las distintas categorías de bovinos en el rebaño, el que resulta ser en conjunto el más prolongado, también, de todas las regiones donde se explotan ovinos y bovinos conjuntamente.

Las condiciones naturales de estos campos para mantener ganados con buena sanidad, son incluso superiores a las de la región anterior, un hecho que se evidencia, esencialmente, por las tasas de mortalidad, que son las más bajas de todas las regiones del universo estudiado, tanto para bovinos como para

ovinos. No debe descartarse, sin embargo, en favor de la buena sanidad animal, la incidencia positiva del manejo eficiente de los rodeos y majadas, ya que en esta región casi todos los establecimientos son operados por productores y asalariados que poseen una larga tradición ganadera. La mayoría de ellos son descendientes de la inmigración de vascos franceses y españoles, forjadora de la ovinización del Uruguay.

b. Tierras en agricultura

Su significación es baja, con apenas 3.7 % del territorio agrícola ocupado.

c. Tierras de bosques y montes

Su superficie es también muy pequeña y representa el 2.3 % del territorio agrícola ocupado.

d. Otras tierras

Ya se dijo que tienen muy poca extensión.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

Por tratarse de una región de bovinicultura de invernada extensiva, el porcentaje correspondiente al total de hembras del rebaño (60.4 %) es muy inferior al del grupo de regiones (3), que llega a 66.5 %. Como contrapartida, son muy altos los porcentajes de novillos y especialmente el que corresponde a novillos de 2 años y más (17.2 %). Este último valor indica claramente que se trata de una región de invernada de novillos adultos que completan su engorde a edad muy avanzada (4.87 años).

b. Rebaño ovino

Al igual que en la región B.2, la composición del rebaño ovino muestra una marcada especialización en la producción de lana que se revela en los altos porcentajes de capones adultos. Se mantiene como plantel de reproducción el número de ovejas estrictamente necesario para renovar, mediante sus crías hembras, los vientres básicos de la majada.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Como esta región se encuentra íntegramente localizada en el Uruguay donde, como ya se dijo, la raza de carne más generalizada es la Hereford, los ejemplares de la misma constituyen el 80 % del rebaño bovino, siendo muy bajo el porcentaje de otras razas de carne. Con las razas lecheras ocurre lo mismo, por idénticas razones, a lo ya dicho para la región B.2.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción por hectárea de pastoreo es de U\$S 12.14, muy poco superior al del grupo de regiones (3). La especialización en ovinicultura se manifiesta por los altos porcentajes del volumen físico que representa la lana (37.0 %) y la carne ovina (10.9 %), especialización que repercute negativamente en la producción de carne bovina (sólo 47.9 %) y leche (4.2 %). Es, evidentemente, la región más especializada en la producción de lana de todas las estudiadas.

10. FACTORES LIMITANTES

Los de carácter ecológico no tienen mayor entidad, salvo en aquellas áreas de suelos superficiales, que son pequeñas en su extensión.

“B.3”: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA EXTENSIVA Y OVINOS PARA LANA

1. LOCALIZACION (39 distritos censales)

URUGUAY:

Cerro Largo	9	Flores	4
Durazno	2	Flores	5' y 5
Durazno	3	Flores	6
Durazno	7	Florida	4
Durazno	8	Florida	10
Durazno	11	Florida	11
Durazno	12	Florida	12
Durazno	13	Florida	13
Durazno	14	Lavalleja	2

Lavalleja	3	Rocha	4
Lavalleja	5	Rocha	6
Lavalleja	6	Rocha	8
Lavalleja	7	Rocha	11
Lavalleja	10	Soriano	10'
Lavalleja	11	Tacuarembó	3
Lavalleja	12	Tacuarembó	5
Lavalleja	14	Tacuarembó	8
Maldonado	8	Tacuarembó	11
Rocha	2	Tacuarembó	16
Rocha	3		

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	3.569.0	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	3.279.5	91.9
2.2 Tierras en agricultura	133.5	3.7
2.3 Tierras de bosques y montes	82.4	2.3
2.4 Otras tierras no aprovechadas	73.6	2.1
2.5 Superficie de pastoreo complementario	33.4	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:

3.1 Número de establecimientos con bovinos	9.657
3.2 Hás. de tierras en pastoreo por establec.	340
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento	184
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento	582

4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	1.776.5	100.0
4.1 Vacas (de vientre y descarte)	713.2	40.3
4.2 Vaquillonas (sin servicio)	202.0	11.4
4.3 Terneras de menos de 1 año	154.0	8.7
4.4 Toros en servicio	24.4	1.4
4.5 Toritos	12.4	0.7
4.6 Terneros de menos de 1 año	150.8	8.5
4.7 Novillitos	195.8	11.0
4.8 Novillos de 2 años y más	305.1	17.2
4.9 Bueyes y torunos	14.6	0.8

5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS (estimaciones aproximadas):

5.1 Hereford	—	80 %
5.2 Otras razas de carne	—	15 %
5.3 Razas lecheras	—	5 %

6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	5.616.4	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	2.417.9	43.0
6.2	Borregas (sin servicio)	773.8	13.8
6.3	Corderas	246.3	4.4
6.4	Carneros en servicio	74.9	1.3
6.5	Capones	1.254.9	22.3
6.6	Borregos	604.0	10.8
6.7	Corderos	244.3	4.4
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	2.631.9	100.0
7.1	Población de bovinos	1.557.8	59.2
7.2	Población de ovinos	1.074.1	40.8
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.74	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.79	" "
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	3.16	
8.4	Procreo último año	20.97	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.31	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	3.82	%
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	1.91	%
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	4.80	%
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	2.40	%
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	7.91	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	4.87	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	9.66	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	48.243.7	
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:		
a.1	Producción anual en cabezas ..	117.658	
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	183	
a.3	Ton. total carne limpia	21.531.4	
a.4	Factor de equivalencia	75	
a.5	Ton. de carne equivalente	16.148.6	
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:		
b.1	Producción anual en cabezas ..	139.938	
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	250	
b.3	Ton. total carne limpia	34.984.5	
b.4	Producción novillos comprados	—	
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	—	
b.6	Ton. total carne limpia	—	

b.7	Factor de equivalencia	90	
b.8	Ton. de carne equivalente	31.486.1	
c.	Torunos:		
c.1	Producción anual en cabezas ..	3.495	
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	264	
c.3	Ton. total carne limpia	922.7	
c.4	Factor de equivalencia	66	
c.5	Ton. de carne equivalente	609.0	
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cond.- Borr., B. A.")	14.561.6	
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	24.275.5	
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio de lana urug.)	19.826.4	
10.	RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTA- REA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *		
10.1	Quilos de carne bovina equivalente	14.56	
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	4.40	
10.3	Litros de leche	7.33	
10.4	Gramos de lana equivalente	5.985	
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	27.16	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	13.66	
10.7	Kgs. de carne ovina equivalente por ca- beza del rebaño total	2.59	
10.8	Kgs. de lana equivalente por cabeza del rebaño total	3.53	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 12.14	100.0 %
11.1	Carne bovina	" 5.82	47.9 "
11.2	Carne ovina	" 1.32	10.9 "
11.3	Leche	" 0.51	4.2 "
11.4	Lana	" 4.49	37.0 "
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 1.53	

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

Región B.4

Bovicultura para carne de cría extensiva y ovinos para lana y carne

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 23 distritos censales que incluyen un departamento de Corrientes, 3 de Entre Ríos, Argentina, 2 municipios de Rio G. do Sul, 1 sección policial del departamento de Artigas, 3 de Colonia, 1 de Cerro Largo, 2 de Paysandú, 4 de Río Negro, 1 de Salto, 1 de San José y 4 de Soriano, Uruguay.

En la mayor parte del área que corresponde a Rio Grande do Sul-Cerro Largo, y en la mitad occidental de la ubicada en el suroeste de Uruguay, hay afloramientos de rocas cristalinas y metamórficas precámbricas; en el departamento de Monte Caseros, Corrientes, en el área que corresponde al departamento de Paysandú y en la parte oriental del departamento de Río Negro predominan las rocas basálticas.

Finalmente, en las áreas restantes las formaciones predominantes corresponden al Cretáceo, Terciario y Cuartario, tratándose de areniscas y sedimentos arcillo limosos.

Sólo en aquellas partes donde afloran rocas eruptivas y metamórficas precámbricas, el relieve es ondulado fuerte a quebrado. En la parte de basaltos las formas son más achatadas y en el resto el relieve es ondulado suave y a veces de penillanura.

La isoterma de la temperatura media de Monte Caseros, Corrientes, alcanza a 20°C, temperatura que va bajando hacia el sur-este, con una isoterma de 18° hacia el límite oriental de los departamentos de Paysandú y Río Negro, Uruguay y por último de 17° aproximadamente, en el área Rio G. do Sul-Cerro Largo.

Las precipitaciones anuales también disminuyen en dirección al sureste con un total de alrededor de 1.300 mm. en Monte Caseros, 1.200 en el área RGS-Cerro Largo, 1.050 en Paysandú y Río Negro y por último, unos 950 mm. en el área de San José-Soriano-Colonia.

La distribución del Índice Hídrico de Thornthwaite es:

(B2), I.H. 40 a 60: **Húmedo**, en el área RGS-Cerro Largo.

(C2), I.H. 0 a 20: **Subhúmedo-húmedo**, en las restantes áreas de la región.

En las áreas de RGS-Cerro Largo y de Soriano los suelos, formados sobre granitos descompuestos y gneiss, principalmente, son superficiales y muy superficiales, asociados a suelos profundos y fértiles que generalmente aparecen en las proximidades de los arroyos y ríos; en Paysandú y este de Río Negro también se trata de suelos superficiales y muy superficiales asociados a suelos profundos y fértiles (grumosoles), pero de origen basáltico; en las restantes, en ambas márgenes del río Uruguay predominan los suelos profundos y fértiles (grumosoles) asociados, donde afloran las areniscas del Plioceno continental, a suelos arenosos, francos, profundos y bien drenados. En algunas partes estos suelos arenosos alternan con otros aluviales recientes, arcillo-limosos. En las áreas de Uruguay los suelos corresponden a las zonas de uso y manejo 1, 4, 5, 9, 11 y 12 (CIDE 1962).

Con excepción de las áreas de suelos superficiales y muy superficiales, donde las pasturas son más bien ralas, en todo el resto de la región predominan las praderas de tapiz denso, muy nutritivas, que en los suelos profundos y fértiles presentan gramináceas y leguminosas de ciclo invernal, que constituyen la base de la alta aptitud pastoril de esta región. Estas partes de suelos fértiles se destinan también a cultivos anuales para cosecha de granos.

Los depredadores de las pasturas son la liebre europea, hormigas y tucuras y los del ganado, el zorro común y las aves de rapiña. Es zona sucia de garrapata en los distritos censales de Argentina, RGS y norte de Uruguay, aunque en este último país, como ya se dijo, este parásito está en vías de ser exterminado.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

Corresponde a las Clases III-IV y en algunos lugares a III-VI.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 3:800.000 Hás. y el agrícola ocupado representa 88.4 % con 3:358.700 Hás.

a. Tierras en pastoreo

Su proporción alcanza a 78.0 % del territorio agrícola ocupado, porcentaje algo inferior al del promedio del grupo de regiones (3), lo que se debe a una superficie más elevada de tierras de bosques y montes, como se verá al considerar las mismas.

Contrariamente a lo que ocurre en las regiones B.2 y B.3, el forraje de estas tierras no está constituido exclusivamente por pastos naturales, sino que hay una parte de la superficie destinada a cultivos forrajeros, anuales principalmente, puesto que los cultivos forrajeros permanentes tienen todavía poca importancia y se trata, sólo en el Uruguay, de praderas mejoradas.

La aptitud pastoril, apreciada por la carga animal, es muy buena ya que dicho índice alcanza a 0.86 UBA/Há. de pastoreo, el más alto de todas las regiones del grupo (3).

La relación "Ovino-Bovino", de 2.27, más baja que la del grupo de regiones (3), demuestra que a pesar de ser ésta una región de explotación mixta (bovinos y ovinos), el bovino para producción de carne encuentra mejores condiciones que el ovino destinado a la producción de lana, hecho que se confirma por la propia orientación de la ovinicultura en la región, que ya no es sólo para producción de lana, sino de doble propósito: para lana en primer término y también para carne. En otras palabras, la producción de carne, tanto bovina como ovina, cuenta con más ventajas que la producción de lana, desde el punto de vista ecológico. Estas ventajas para el bovino también se manifiestan en la producción de leche, que es bastante más alta que en las regiones anteriormente descritas.

Como consecuencia de lo dicho, tanto la tasa de procreo de los bovinos como el tiempo de permanencia de las distintas categorías de ganados en el rebaño, presentan índices favorables y demostrativos de la mayor dinámica productiva del rebaño bovino. Sin embargo, llama la atención que no ocurra lo mismo con las tasas de mortalidad de bovinos y ovinos, que son más altas que en las regiones B.2 y B.3.

b. Tierras en agricultura

Su porcentaje alcanza a 10.6 y si bien está un poco por debajo del grupo de regiones (3), puede considerarse como alto, dado que en el promedio de este grupo de regiones gravitan mucho los elevados porcentajes de tierras dedicadas a agricultura en las regiones B.6 y B.7 localizadas al sur de la Provincia de Buenos Aires. Ese alto porcentaje de agricultura no es, sin embargo, general, sino que está ubicado solamente en algunas de las áreas que integran esta región, como ocurre en el departamento de Concordia (Entre Ríos) y en las secciones policiales de Uruguay, más próximas al propio río Uruguay, así como en las de los departamentos de Colonia, San José y Soriano.

c. Tierras de bosques y montes

Su alta proporción (7.0 %) hay que atribuirla casi exclusivamente a los montes de algarrobos que existen en los departamentos de la provincia de Entre Ríos, los cuales —como ya ha sido dicho repetidas veces— no impiden el pastoreo.

d. Otras tierras

Su proporción (4.4 %) es inferior a la del grupo de regiones (3).

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

El porcentaje que corresponde al total de hembras del rebaño (67.7 %) es levemente superior al del grupo de regiones (3), valor demostrativo de la orientación hacia la cría extensiva de la bovinicultura de la región. No hay otras cifras dignas de mención en la composición del rebaño bovino.

b. Rebaño ovino

Al comparar la composición de este rebaño con las de las regiones B.2 y B.3, se advierte que el porcentaje correspondiente al total de hembras es bastante superior; ello demuestra la orientación de la ovinicultura hacia la producción mixta de lana y carne, mientras que en aquéllas la orientación de las explotaciones es, esencialmente, la producción de lana.

5. RAZAS PREDOMINANTES

La distribución de las razas bovinas es exactamente la misma que en la región B.3.

En cuanto a las razas ovinas, si bien no se hizo una determinación precisa, se puede afirmar que en la región predomina la raza Corriedale.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción por hectárea de pastoreo es de U\$S 11.58, algo inferior al del grupo de regiones (3). Llama

la atención que, siendo una región más intensiva que la B.3 a juzgar por la carga animal (0.86 UBA/Há. de pastoreo frente a 0.79), el volumen físico de la producción sea inferior. Comparando los rubros que integran este volumen físico se advierte que la diferencia negativa de esta región se debe a la menor significación del rubro lana.

10. FACTORES LIMITANTES

En las áreas cristalina y basáltica las sequías estivales constituyen el principal factor limitante del desarrollo de la ganadería; en las restantes no existen factores limitantes de entidad.

“B.4”: BOVICULTURA PARA CARNE DE CRIA EXTENSIVA Y OVINOS PARA LANA Y CARNE

1. LOCALIZACION (23 distritos censales)

ARGENTINA, RIO GRANDE DO SUL, URUGUAY

CORRIENTES	Colonia	17
22. Monte Caseros	Colonia	18
	Cerro Largo	12
ENTRE RIOS	Paysandú	7
4. Concordia	Paysandú	9
3. Federación	Río Negro	4
2. Feliciano	Río Negro	5
	Río Negro	8
RIO GRANDE DO SUL	Río Negro	9
80. Herval	Salto	8
84...Jaguarão	San José	4
	Soriano	6
URUGUAY	Soriano	8
Artigas	Soriano	8'
Colonia	Soriano	11

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	3.358.7	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	2.620.9	78.0
2.2 Tierras en agricultura	354.9	10.6
2.3 Tierras de bosques y montes	236.4	7.0
2.4 Otras tierras no aprovechadas	146.5	4.4
2.5 Superficie de pastoreo complementario	88.7	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:			
3.1	Número de establecimientos con bovinos	8.558	
3.2	Hás. tierras en pastoreo por establec. . .	275	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento .	182	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento . .	478	
4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)			
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	1.804.7	100.0
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	811.8	45.1
4.3	Terneras de menos de 1 año	240.5	13.3
4.4	Toros en servicio	167.7	9.3
4.5	Toritos	32.8	1.8
4.6	Terneros de menos de 1 año	16.8	0.9
4.7	Novillitos	163.6	9.1
4.8	Novillos de 2 años y más	161.4	8.9
4.9	Bueyes y torunos	202.5	11.2
		7.3	0.4
5. PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS (estimaciones aproximadas):			
5.1	Hereford	—	80 %
5.2	Otras razas de carne	—	15 %
5.3	Razas lecheras	—	5 %
6. TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)			
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	4.091.7	100.0
6.2	Borregas (sin servicio)	1.869.4	45.5
6.3	Corderas	491.4	12.0
6.4	Carneros	356.7	8.7
6.5	Capones	80.8	2.0
6.6	Borregos	587.1	14.3
6.7	Corderos	366.7	8.9
		354.9	8.6
7. POBLACION GANADERA (1.000 UBA)			
7.1	Población de bovinos	2.329.7	100.0
7.2	Población de ovinos	1.579.4	67.8
		750.3	32.2
8. INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:			
8.1	Densidad de población ganadera	0.69	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.86	" "
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	2.27	
8.4	Procreo último año	22.83	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.43	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	6.66	%
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	3.33	%
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	11.60	%
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) . .	5.80	%

8.10 Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	9.61
8.11 Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	3.74
8.12 Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	8.33
9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:	
9.1 Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	42.889.0
a. De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1 Producción anual en cabezas ..	92.985
a.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	180
a.3 Ton. total carne limpia	16.737.3
a.4 Factor de equivalencia	73
a.5 Ton. de carne equivalente	12.218.2
b. Terneros, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1 Producción anual en cabezas ..	149.119
b.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	229
b.3 Ton. total carne limpia	34.148.3
b.4 Producción novillos comprados	—
b.5 Kgs. carne limpia por cabeza .	—
b.6 Ton. total carne limpia	—
b.7 Factor de equivalencia	87
b.8 Ton. de carne equivalente	29.709.0
c. Torunos:	
c.1 Producción anual en cabezas ..	5.242
c.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	269
c.3 Ton. total carne limpia	1.479.7
c.4 Factor de equivalencia	65
c.5 Ton. de carne equivalente	961.8
9.2 Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.- Borr., B. A.")	10.081.5
9.3 Leche en su estado natural (1.000 litros)	47.097.3
9.4 Ton. lana (equiv. al promedio de lana urug.)	10.497.9
10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTA- REA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *	
10.1 Quilos de carne bovina equivalente	15.83
10.2 Quilos de carne ovina equivalente	3.72
10.3 Litros de leche	17.38

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

10.4 Gramos de lana equivalente	3.874		
10.5 Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	23.77		
10.6 Litros de leche por cabeza del rebaño total	26.10		
10.7 Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	2.46		
10.8 Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total	2.57		
11. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL			
	U\$S	11.58	100.0 %
11.1 Carne bovina	"	6.33	54.7 "
11.2 Carne ovina	"	1.12	9.7 "
11.3 Leche	"	1.22	10.5 "
11.4 Lana	"	2.91	25.1 "
11.5 Producción por UBA/Há. de pastoreo .	"	1.35	

Región B.5

Bovicultura para carne de invernada extensiva y ovinos para lana y carne

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 43 distritos censales de Uruguay, con 2 secciones policiales en Canelones, 5 en Cerro Largo, 5 en Colonia, 5 en Florida, 4 en Lavalleja, 2 en Maldonado, 3 en Paysandú, 2 en Río Negro, 5 en Salto, 1 en San José y 9 en Soriano.

Siguiendo el orden de edades de las formaciones geológicas, hay que anotar que las tres áreas que corresponden a los departamentos de Colonia, Canelones-Florida-Lavalleja-Maldonado y San José, presentan afloramientos predominantes de rocas precámbricas cristalinas y metamórficas. En el área del departamento de Lavalleja (Secc. 8 y 9) se presentan formaciones de lavas y riolitas del Cenozoico. En Cerro Largo se trata de sedimentos pregondwánicos y finalmente en las restantes áreas ubicadas en los departamentos de Salto, Paysandú, Río Negro y Soriano, los afloramientos más frecuentes corresponden a Lavas de Arapey asociadas con Areniscas de Tacuarembó, diversos sedimentos del Cretáceo, otros del Terciario (Calizas del Queguay) y por último, también, las denominadas Capas de Fray Bentos.

Exceptuando algunos lugares de Lavalleja y Maldonado, donde el relieve es de serranía ondulado fuerte a quebrado, en todas las áreas restantes dicho relieve corresponde al de penillanura con ondulaciones más o menos pronunciadas.

Al igual que en las regiones ganaderas que se localizan en Uruguay, ya descritas, el régimen de temperatura media anual disminuye hacia el sureste, desde unos 19° en el departamento de Salto, a menos de 18° en los de Lavalleja y Maldonado. Una situación similar se plantea con las precipitaciones anuales y con el Índice Hídrico, razón por la cual nos remitimos a lo dicho para la región B.4.

En cuanto a los suelos se puede afirmar, con carácter general, que esta región presenta los suelos más profundos y fértiles del Uruguay, es decir aquellos que integran la región de uso actual considerada como principalmente agrícola.

Las praderas naturales de esta región son también las más productivas del Uruguay; presentan similares características a las de la región B.4, aunque con un nivel de productividad invernal, en general, más alto.

Es en estos suelos donde se realiza la mayor parte de los cultivos anuales de cereales y oleaginosos.

Los depredadores de las pasturas y ganados son los mismos que los de la región B.4.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

Comprenden las Clases III-IV, aunque hay pequeñas áreas que corresponden a las Clases V-VI.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 3 millones 550 mil Hás. y el agrícola ocupado representa 83.9 %.

a. Tierras en pastoreo

Su proporción es 80.5 % del territorio agrícola ocupado, cifra levemente superior a la del grupo de regiones (3).

Como en la región B.4, el forraje no proviene exclusivamente de praderas naturales, sino que una parte de la superficie de pastoreo está constituida por tierras donde se realizó agricultura (rastros) y por cultivos forrajeros anuales. Es frecuente, asimismo, la presencia de praderas permanentes mejoradas con fertilización e introducción de especies europeas (diversos tréboles y también festuca, phalaris, etc.).

La aptitud pastoril apreciada por la carga animal (0.84 UBA/Há. de pastoreo) es levemente superior a la del grupo de regiones (3). La relación "Ovino-Bovino" es de 2.49, cifra superior a la del grupo de regiones (3) y también superior a la de la región B.4, aspecto que hay que atribuir a la presencia de áreas dispersas, pero en algunos lugares de cierta extensión, con suelos superficiales y muy superficiales especialmente aptos para el ovino. Este hecho no modifica las características pecuarias generales de la región (bovinicultura de invernada extensiva), en mérito a que los suelos restantes, de mayor extensión, son profundos y fértiles y, por lo tanto, muy aptos para la producción de carne bovina.

La aptitud pastoril para el engorde de bovinos no se manifiesta a través de la producción de novillos precoces, sino más bien en la terminación de novillos adultos, cuyo tiempo de permanencia en los rebaños alcanza a 5 años. Esto hay que atribuirlo a la estructura de los rebaños de carne del Uruguay que permiten una oferta abundante de novillos adultos para engorde, circunstancia que aprovechan ventajosamente los productores que trabajan campos de buena aptitud pastoril, ya que para ellos es mejor negocio engordar novillos adultos, que compran a precios bajos, que proceder a la cría y engorde intensivos de animales precoces. Sin embargo, en años recientes se está notando una evolución favorable en este sentido, siendo menos cada vez los productores que se dedican a engordar novillos adultos de más de 3 años.

b. Tierras en agricultura

El porcentaje llega a 15.4, bastante superior al del grupo de regiones (3). Ya se ha dicho que en estas tierras es donde se realiza la mayor parte de los cultivos anuales de Uruguay, de modo que ésta es la explicación de la alta proporción de tierras de agricultura.

c. Tierras de bosques y montes

Representan 2.7 % del territorio agrícola ocupado, cifra bastante inferior a la del grupo de regiones (3). Se trata casi exclusivamente de los bosques de galería que marginan los cursos de agua permanente.

d. Otras tierras

Su porcentaje apenas llega a 1.4 %, lo que indica el alto nivel de aprovechamiento de las tierras agrícolas en esta región.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

Por tratarse de bovinicultura de invernada extensiva, el porcentaje que corresponde al total de hembras (58.3 %) es considerablemente inferior al del grupo de regiones (3), que es de 66.5 %. Este es el índice que precisamente define la predomi-

nancia de la explotación homogénea de invernada extensiva. El sistema de engorde de novillos adultos está dado, en la composición del rebaño, por el muy alto porcentaje de novillos de 2 años y más (18.9 %), porcentaje que casi duplica al del grupo de regiones (3).

b. Rebaño ovino

Como se trata de una explotación de doble propósito (lana y carne), al adquirir mayor significación relativa la producción de animales para carnicería, el porcentaje de hembras en la majada es más alto que en aquellas regiones donde el rubro principal es la lana.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Lo único que merece señalarse es que el porcentaje de razas lecheras aumenta algo con respecto a las regiones anteriores (10 % en lugar de 5 %), lo que viene a indicar que las explotaciones son más diversificadas, existiendo algunos lugares en los departamentos del litoral oeste donde se practica lechería con fines industriales (producción de queso, principalmente).

En cuanto a los ovinos, hay predominio de la raza Corriedale y también algo de Romney Marsh.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción por hectárea de pastoreo es de U\$S 15.79, cifra 1.3 veces superior a la del grupo de regiones (3). En la composición de este volumen físico se observa una leve disminución del rubro lana y un aumento bastante significativo de la leche. Esto indica una producción pecuaria bastante diversificada y equilibrada, siendo en este sentido, la región B.5, la que acusa índices más ventajosos frente a cualquiera de las regiones del grupo correspondiente.

10. FACTORES LIMITANTES

Carecen de entidad.

**"B.5": BOVINICULTURA PARA CARNE
DE INVERNADA EXTENSIVA Y OVINOS
PARA LANA Y CARNE**

URUGUAY:

Canelones	8	Maldonado	5
Canelones	9	Maldonado	11
Cerro Largo	1	Paysand	4
Cerro Largo	6	Paysandú	5
Cerro Largo	8	Paysandú	6
Cerro Largo	11	Río Negro	3
Cerro Largo	14	Río Negro	7
Colonia	9	Salto	6
Colonia	10	Salto	7
Colonia	11	Salto	9
Colonia	12	Salto	15
Colonia	13	Salto	16
Florida	2	San José	9
Florida	6	Soriano	3
Florida	8	Soriano	3'
Florida	9	Soriano	4
Florida	14	Soriano	4'
Lavalleja	4	Soriano	5
Lavalleja	8	Soriano	6'
Lavalleja	9	Soriano	7
Lavalleja	13	Soriano	9
		Soriano	9'

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	2.979.9	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	2.397.6	80.5
2.2 Tierras en agricultura	459.3	15.4
2.3 Tierras de bosques y montes	80.2	2.7
2.4 Otras tierras no aprovechadas	42.8	1.4
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	114.8	

**3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS
GANADEROS:**

3.1 Número de establecimientos con bovinos	13.302
3.2 Hás. de tierras de pastoreo por establec.	189
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	118
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento ..	295

4.	TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	1.575.7	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	627.7	39.4
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	159.9	10.1
4.3	Ternerías de menos de 1 año	139.6	8.8
4.4	Toros en servicio	21.8	1.4
4.5	Toritos	13.9	0.9
4.6	Terneros de menos de 1 año	134.3	8.5
4.7	Novillitos	174.0	11.0
4.8	Novillos de 2 años y más	300.0	18.9
4.9	Bueyes y torunos	16.4	1.0
5.	PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS (estimaciones aproximadas):		
5.1	Hereford	—	70 %
5.2	Otras razas de carne	—	20 "
5.3	Holando y otras razas lecheras	—	10 "
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	3.919.5	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	1.814.2	46.2
6.2	Borregas (sin servicio)	473.8	12.1
6.3	Corderas	352.6	9.0
6.4	Carneros en servicio	74.6	1.9
6.5	Capones	528.5	13.5
6.6	Borregos	329.0	8.4
6.7	Corderos	351.0	8.9
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	2.115.5	100.0
7.1	Población de bovinos	1.401.1	66.2
7.2	Población de ovinos	714.4	33.8
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.71 UBA/Há.	
8.2	Carga animal	0.84 " "	
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	2.49	
8.4	Procreo último año	21.53 %	
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.15	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	4.36 %	
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) ..	2.18 %	
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) ..	4.80 %	
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ...	2.40 %	
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	7.67	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	5.00	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	8.36	

9 PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:

9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.-Novs., B. A.")	50.336.0
a.	De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1	Producción anual en cabezas ..	103.720
a.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	183
a.3	Ton. total carne limpia	18.980.8
a.4	Factor de equivalencia	75
a.5	Ton. de carne equivalente	14.235.6
b.	Terneros, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1	Producción anual en cabezas ..	122.908
b.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	250
b.3	Ton. total carne limpia	30.727
b.4	Producción novillos comprados	95.800
b.5	Kgs. carne limpia por cabeza .	90
b.6	Ton. total carne limpia	8.622
b.7	Factor de equivalencia	90
b.8	Ton. de carne equivalente	35.414.1
c.	Torunos:	
c.1	Producción anual en cabezas ..	3.939
c.2	Kgs. carne limpia por cabeza .	264
c.3	Ton. total carne limpia	1.039.9
c.4	Factor de equivalencia	66
c.5	Ton. de carne equivalente	686.3
9.2	Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.-Borr., B. A.")	11.772.7
9.3	Leche en su estado natural (1.000 litros)	93.646.8
9.4	Ton. lana (equiv. al promedio de lana urug.)	12.557.9

10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *

10.1	Quilos de carne bovina equivalente	20.04
10.2	Quilos de carne ovina equivalente	4.69
10.3	Litros de leche	37.27
10.4	Gramos de lana equivalente	4.998
10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	31.95
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	59.43

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total		3.00	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total		3.20	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S	15.79	100.0 %
11.1	Carne bovina	"	8.02	50.8 "
11.2	Carne ovina	"	1.41	8.9 "
11.3	Leche	"	2.61	16.5 "
11.4	Lana	"	3.75	23.8 "
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	"	1.88	

Región B.6

Bovicultura para carne de cría intensiva y ovinos para carne y lana

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 14 distritos censales, 12 partidos de Buenos Aires y 2 departamentos de La Pampa.

Consta de 5 áreas separadas, aunque dos de ellas, las más próximas a la ciudad de Bahía Blanca, conviene considerarlas como una sola, incluyendo al mismo tiempo, sólo a efectos de su caracterización ecológica, los partidos de Bahía Blanca y Saavedra, de la región B.7. La localización de estas cuatro áreas es la siguiente: B.6 (a), al norte de Mar del Plata; B.6 (b), al suroeste de las Sierras de Tandil; B.6 (c), alrededores de Bahía Blanca; y B.6 (d), en La Pampa.

B.6 (a) es la prolongación hacia el sur de la Depresión del Salado y sus características ecológicas (geología, relieve, clima, suelos y vegetación) son similares a las de la región A.5.

B.6 (b) se extiende al suroeste de las Sierras de Tandil y ocupa una meseta ondulada de 200 a 300 metros de altitud, desde la cual se distribuyen las aguas que vierten, por el norte, a la Cuenca del Salado y por el sur, al Atlántico. En algunos lugares afloran metamorfitos precámbricos (micacitas, gneisses, pizarras, etc.), aunque la mayor parte de la superficie está ocupada por sedimentos loessoides del pampeano y en menor proporción por depósitos eólicos más recientes.

B.6 (c) comprende parte del sistema de la Sierra de la Ventana, donde afloran rocas precámbricas (cuarcitas y granitos) y en la mayor parte del área, al oeste de Bahía Blanca, limos arcillo-arenosos loessoides con capas de tosca del Pleistoceno, como también, sobre la costa oceánica (partido Coronel Rosales), médanos del Holoceno.

B.6 (d) presenta en su mayor parte depósitos eólicos que forman médanos.

Las cuatro áreas indicadas tienen una temperatura media anual de 14°; configuran, por lo tanto, junto con la B.7, la región de clima mesotérmico más frío de todo el territorio estudiado. Las precipitaciones anuales descienden desde una isoyeta

de 800 mm. en el borde septentrional de la región, hasta 600 mm. en la que pasa por La Pampa y ciudad de Bahía Blanca.

El Índice Hídrico de Thornthwaite, de toda la región, es (C₁), I.H. 33.3 a 0: **Subhúmedo-seco**.

Con excepción del área localizada al norte de la ciudad de Mar del Plata, cuyos suelos son similares a los de la Región A.5, en las restantes de la provincia de Buenos Aires predominan los suelos de pradera parda, profundos, bien drenados y fértiles. En el área de La Pampa, los mismos que los ya descritos para ese lugar en la región A.6.

En lo que se refiere a vegetación, es válida la descripción de Ragonese cuya transcripción se hizo para las tierras de pastoreo de la región A.6, ya que ahí también se trata de la región natural de "Pastizales pampeanos".

Los **depredadores de las pasturas y de los ganados** son similares, en cada una de las subregiones, a los indicados anteriormente para regiones ganaderas limítrofes de las provincias de Buenos Aires y La Pampa.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

La mayor parte de estas tierras está comprendida en las **Clases II-III**, pero también hay áreas de **Clase V**, no agrícolas, debido a limitaciones de drenaje, erosión eólica, pendiente y pedregosidad.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 5 millones 400 mil Hás. y el agrícola ocupado representa 92.5 %.

a. Tierras en pastoreo

Su superficie equivale a 74.8 % del territorio agrícola ocupado, porcentaje inferior al del grupo de regiones (3), resultante de proporciones más altas que las de dicho grupo en tierras en agricultura, de bosques y montes y de otras tierras. Sobre las características pastoriles nos remitimos a la descripción de Ragonese que se transcribe en la región A.6.

Respecto a la aptitud pastoril cabe señalar que, si bien se explotan conjuntamente bovinos y ovinos, la relación de los mismos (1.58) es muy inferior a la del grupo de regiones (3), lo que quiere decir que el ovino cumple, frente al bovino, una función económica secundaria como rubro auxiliar de explota-

ciones más diversificadas, ya que en esta región los cultivos anuales (cereales de invierno, principalmente) tienen mucha importancia. La oveja juega un rol de complemento de los cultivos, para aprovechar los rastrojos y para favorecer, mediante el pastoreo, el macollaje de los cereales, entre los cuales ocupa un lugar importante la avena. Por otra parte, la carne de lanares constituye la base alimentaria de la población agrícola y de los centros poblados secundarios de la región.

La mejor aptitud pastoril para el bovino se manifiesta también en la muy alta tasa de procreo (35.36 %), que es más elevada, inclusive, que la de la región A.5, donde predominan las explotaciones de cría intensiva. Es posible que este mayor procreo se deba al nivel de fertilidad de los suelos de esta región, más alto en comparación con los de la Región A.5, donde, por otra parte, hay serias limitaciones de drenaje que determinan un ambiente menos favorable para el ganado bovino. Esa ventaja puede atribuirse, subsidiariamente, a la mayor expansión de la agricultura, que hace posible un uso alternativo anual (pastoreo en rastrojos) de la tierra y en el cual el bovino se favorece al aprovechar pastos tiernos y residuos de las cosechas.

Otro índice demostrativo de la excelente aptitud pastoril para el bovino es el reducido tiempo de permanencia de los animales en el rebaño, muy inferior al del grupo de regiones (3). Finalmente, las tasas de mortalidad son igualmente muy bajas, otro hecho que indica la buena aptitud del ecosistema pastoril. Llama la atención, en cambio, las altas tasas de mortalidad de los ovinos. Como las favorables condiciones del ambiente ecológico no justifican esta mortalidad tan alta, hemos formulado consultas a expertos que trabajan en la Estación Experimental Agropecuaria del INTA de Balcarce. Atribuyen la alta mortalidad en ovinos a penurias forrajeras que se producen por carga excesiva de lanares en las épocas del año en que se suspende el pastoreo de los cereales de invierno.

b. Tierras en agricultura

Representan el 14.7 % del territorio agrícola ocupado y los cultivos más corrientes son, como ya se dijo, los cereales de invierno.

c. Tierras de bosques y montes

Su porcentaje de 4.4, superior al del grupo de regiones (3), se debe esencialmente al área de "Bosques y médanos pampeano-puntanos" de La Pampa.

d. Otras tierras

Tienen una proporción más alta (6.1 %) que el grupo de regiones (3) y ello se debe a la presencia de lagunas y médanos.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

El predominio de la bovinicultura de cría intensiva se pone de manifiesto en el muy alto porcentaje del total de hembras (74.1 %) y especialmente en el de vacas (46.6 %). Por la misma razón es muy bajo el porcentaje de novillos, en particular el de novillos adultos.

b. Rebaño ovino

Por tratarse de ovinicultura de doble propósito donde la producción de carne tiene bastante importancia, la proporción del total de hembras (77.0 %) es muy alta, superando ampliamente el límite inferior establecido (70.0 %) para ese tipo de explotación.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Como en las regiones A.5 y A.6, predominan ampliamente las razas bovinas muy especializadas en la producción de carne (A. Angus y Shorthorn). En cuanto al Holando y otras razas especializadas en la producción de leche, llama la atención que su proporción sea inferior a la de las aludidas regiones A.5 y A.6. Esto hay que atribuirlo a la insuficiencia de demanda local para leche y productos lácteos, como lo demuestra la escasa significación del rubro leche (3.5 %) dentro del volumen físico de la producción por hectárea de pastoreo. Es posible que también influyan en este bajo nivel de producción de leche los veranos secos, con insuficiente producción de pastos, que constituye una de las características salientes del clima de esta región.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción por Há. de pastoreo (U\$S 14.53) es 26 % superior al promedio del grupo de regio-

nes (3). En la composición de la producción, la carne bovina es el rubro más importante, con cifras muy superiores a la del referido grupo de regiones; le sigue la lana, luego la carne ovina y por último la leche.

10. FACTORES LIMITANTES

Las sequías estivales son, probablemente, el factor limitante principal, aunque el mismo puede ser fácilmente subsanado en base a reservas de forrajes.

“B.6”: BOVINICULTURA PARA CARNE DE CRIA INTENSIVA Y OVINOS PARA CARNE Y LANA

1. LOCALIZACION (13 distritos censales)

ARGENTINA:

BUENOS AIRES

- 5. Ayacucho
- 23. Cnel. Rosales
- 40. Gral. Guido
- 44. Gral. Madariaga
- 53. Gonz. Chávez
- 56. Juárez
- 60. Laprida

- 69. Maipú
- 91. Rauch
- 88. Puan
- 111. Tornquist

LA PAMPA

- 3. Capital
- 20. Toaya

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	4.992.4	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	3.731.2	74.8
2.2 Tierras en agricultura	734.4	14.7
2.3 Tierras de bosques y montes	221.6	4.4
2.4 Otras tierras no aprovechadas	305.2	6.1
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	279.4	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS GANADEROS:

3.1 Número de establecimientos con bovinos	9.139
3.2 Hás. tierras de pastoreo por establec. ..	484
3.3 Cabezas de bovinos por establecimiento .	304
3.4 Cabezas de ovinos por establecimiento ..	479

4. TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	2.774.6	100.0
4.1 Vacas (de vientre y descarte)	1.293.9	46.6

4.2	Vaquillonas (sin servicio)	399.5	14.4
4.3	Terneritas de menos de 1 año	362.4	13.1
4.4	Toros en servicio	55.2	2.0
4.5	Toritos	18.0	0.7
4.6	Terneritos de menos de 1 año	336.3	12.1
4.7	Novillitos	244.6	8.8
4.8	Novillos de 2 años y más	65.1	2.3
4.9	Bueyes y torunos	0.1	—
5.	PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:		
5.1	A. Angus	1.410.5	50.8
5.2	Shorthorn	781.9	28.2
5.3	Hereford	252.1	9.1
5.4	Holando y otras	330.1	11.9
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	4.381.0	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	2.485.8	57.0
6.2	Borregas (sin servicio)	484.5	11.1
6.3	Corderas	389.4	8.9
6.4	Carneros	115.0	2.6
6.5	Capones	200.0	4.6
6.6	Borregos	301.4	6.9
6.7	Corderos	388.7	8.9
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	3.162.0	100.0
7.1	Población de bovinos	2.366.9	74.9
7.2	Población de ovinos	795.1	25.1
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.63 UBA/Há.	
8.2	Carga animal	0.79 " "	
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	1.58	
8.4	Procreo último año	35.36 %	
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.10	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	3.74 %	
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	1.87 %	
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	11.80 %	
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) ..	5.90 %	
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	6.26	
8.11	Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	2.16	
8.12	Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	8.75	
9.	PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:		
9.1	Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.-		

Novs., B. A.)	102.319.1
a. De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1 Producción anual en cabezas ..	296.605
a.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	188
a.3 Ton. total carne limpia	55.761.7
a.4 Factor de equivalencia	86
a.5 Ton. de carne equivalente	47.955.5
b. Terneros, novillitos, novillos y bueyes.	
b.1 Producción anual en cabezas ..	329.020
b.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	161 *
b.3 Ton. total carne limpia	—
b.4 Producción novillos comprados	—
b.5 Kgs. carne limpia por cabeza .	—
b.6 Ton. total carne limpia	52.972.2
b.7 Factor de equivalencia	100
b.8 Ton. de carne equivalente	52.972.2
c. Torunos:	
c.1 Producción anual en cabezas ..	7.770
c.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	242
c.3 Ton. total carne limpia	1.880.3
c.4 Factor de equivalencia	74
c.5 Ton. de carne equivalente	1.391.4
9.2 Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord-Borr., B. A.")	16.570.6
9.3 Leche en su estado natural (1.000 litros)	29.039.0
9.4 Ton. lana (equiv. al promedio de lana urug.)	13.804.6
 10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZA DE BOVINOS Y OVINOS: *	
10.1 Quilos de carne bovina equivalente	25.51
10.2 Quilos de carne ovina equivalente	4.13
10.3 Litros de leche	7.24
10.4 Gramos de lana equivalente	3.442
10.5 Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	36.88
10.6 Litros de leche por cabeza del rebaño total	10.47

* Téngase en cuenta que es una región de cría que vende terneros y novillitos para engorde. Por esa razón el peso de carne limpia por cabeza es bajo (161 Kgs.).

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total		3.78	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total		3.15	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S	14.53	100.0 %
11.1	Carne bovina	"	10.20	70.2 "
11.2	Carne ovina	"	1.24	8.5 "
11.3	Leche	"	0.51	3.5 "
11.4	Lana	"	2.58	17.8 "
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	"	1.84	

Región B.7

Bovicultura para carne de invernada intensiva y ovinos para carne y lana

1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Comprende 14 distritos censales, 11 partidos de Buenos Aires y 3 departamentos de La Pampa.

El área más grande, localizada al sur de la provincia de Buenos Aires, se extiende en su mayor parte sobre la costa del Atlántico; existen sólo dos partidos (Coronel Suárez y General Lamadrid) que forman parte de la Cuenca del Salado y, en consecuencia, de la Cuenca del Río de la Plata.

La casi totalidad de esta gran área está constituida por loess y limos del pampeano, con suave pendiente hacia el sur que no anula el carácter llano de la misma. Los suelos, profundos y muy fértiles, son similares a los de la mayor parte de la Pampa húmeda.

El clima y la vegetación se asemejan mucho a los del área (b) de la región B.6.

En cuanto al área localizada en La Pampa, sus características ecológicas son similares a las de las regiones A.6 y B.6 de dicha provincia.

Los **depredadores de las pasturas y de los ganados** son los mismos que en las regiones limítrofes descritas con anterioridad.

2. CLASES DE CAPACIDAD DE USO

Corresponden en su casi totalidad a las **Clases II-III**.

3. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El territorio total tiene una superficie aproximada de 5 millones 800 mil Hás. y el agrícola ocupado representa el 92.2 % de aquél.

a. Tierras en pastoreo

Su proporción es bastante baja (61.3 %) a causa del alto porcentaje de tierras en agricultura y también, aunque en menor grado, por la significación que tienen otras tierras no aprovechadas.

Al igual que en las restantes regiones ganaderas de La Pampa húmeda, las pasturas naturales han sido completamente modificadas por la colonización agrícola, de modo que son válidas las descripciones que en tal sentido se han hecho para aquéllas.

A juzgar por la relación "Ovino-Bovino" (2.16) la aptitud pastoril para el ovino es más ventajosa que en la región B.6, ventaja que estaría vinculada principalmente a dos factores: 1) clima más frío durante todo el año y más seco en el verano, y 2) mayor proporción de tierras dedicadas a cultivos de cereales de invierno, aptos para pastoreos temporarios con ovejas. Este hecho aparece confirmado por la superficie de pastoreo complementario, que alcanza al 19 % de la superficie de las tierras en pastoreo y que está constituida, en gran parte, por el uso pastoril de los cereales de invierno. También se advierte en esta región que la mayor proporción de ovinos ejerce un efecto deprimente en la eficiencia pastoril para el bovino, que se manifiesta comprimida en el cotejo con la región B.6 cuyos suelos son, término medio, menos fértiles, con una tasa de procreo más baja y con un índice de edad de entore de las vaquillonas de menor precocidad.

En cuanto a las tasas de mortalidad de bovinos y ovinos, se presenta una situación similar a la de la región B.6, posiblemente por las mismas causas.

b. Tierras en agricultura

Su porcentaje (30.5) es el más alto de todas las regiones ganaderas estudiadas. Como se ha dicho, se realizan casi exclusivamente cultivos de cereales de invierno, principalmente de trigo duro para exportación.

c. Tierras de bosques y montes

Su proporción (2.2 %) está por debajo de la del grupo de regiones (3).

d. Otras tierras

Representan un 6.0 %, porcentaje casi igual al de la región B.6 y por las mismas causas.

4. COMPOSICION DE LOS REBAÑOS

a. Rebaño bovino

El porcentaje de novillitos (12.3 %), superior al de terneros machos (11.3 %), evidencia claramente que se trata de una región que adquiere terneros al destete y/o novillitos de sobreaño para engorde. A pesar de ello, el total de hembras (69.1 %), que es más alto que el del grupo de regiones (3), demuestra que la cría intensiva de bovinos para engorde en la propia región, es asimismo una explotación muy generalizada. En otros términos, se puede afirmar que la bovinicultura de esta región tiene una orientación intermedia entre la explotación predominante de cría intensiva y la explotación predominante de invernada intensiva, pero con cierta tendencia hacia la segunda.

b. Rebaño ovino

El total de hembras representa 74.0 %, lo que revela la orientación de doble propósito para carne y lana.

5. RAZAS PREDOMINANTES

Corresponde señalar que si bien la raza A. Angus ocupa el primer lugar, su porcentaje es inferior al de la región A.6. En cambio, es más alta la proporción de Shorthorn. En comparación con la referida región A.6, las razas "Holando y otras" tienen una proporción de casi el doble, lo que aparentemente indicaría la presencia de un mayor número de explotaciones de lechería; sin embargo, la producción de leche por hectárea en esta región B.7 (9.04 litros), es muy poco superior a la de la región B.6 (7.24 litros).

El análisis de los hechos indicados no conduce a deducciones claras, razón por la cual nos inclinamos a conjeturar que en esta región se estaría produciendo, en 1960, año del censo que se tomó como base, un cambio en la estructura de la producción ganadera, cuya tendencia no es posible diagnosticar en base a las estadísticas disponibles. En cuanto a razas ovinas, si bien no se realizó la cuantificación pertinente, existen elementos para afirmar que predominaban, en 1960, tanto en esta región ganadera como en la B.6, las especializadas en la producción de carne (Lincoln y Caras Negras) y la Corriedale.

9. VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION GANADERA Y SU COMPOSICION

El volumen físico de la producción por hectárea de pastoreo (U\$S 17.01), es el más alto de todas las regiones de explotación conjunta de bovinos y ovinos. El primer lugar lo ocupa la carne bovina (66.8 %), le sigue la lana (20.2 %) y luego la carne ovina (9.3 %). Como en la región B.6, la leche ocupa el último lugar.

10. FACTORES LIMITANTES

Carecen de entidad.

“B.7”: BOVINICULTURA PARA CARNE DE INVERNADA INTENSIVA Y OVINOS PARA CARNE Y LANA

1. LOCALIZACION (13 distritos censales)

ARGENTINA:

BUENOS AIRES

- 8. Balcarce
- 24. Cnel. Dorrego
- 25. Cnel. Pringles
- 26. Cnel. Suárez
- 41. Gral. Lamadrid
- 64. Lobería
- 79. Necochea

- 95. Saavedra
- 100. San Cayetano
- 113. Tres Arroyos

LA PAMPA

- 5. Conhello
- 19. Realicó
- 21. Trenel

2. TERRITORIO AGRICOLA OCUPADO

(1.000 Hás.)	5.346.9	100.0
2.1 Tierras en pastoreo	3.279.1	61.3
2.2 Tierras en agricultura	1.630.3	30.5
2.3 Tierras de bosques y montes	118.2	2.2
2.4 Otras tierras no aprovechadas	319.3	6.0
2.5 Superficie de pastoreo complementario .	621.4	

3. TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS. GANADEROS:

- 3.1 Número de establecimientos con bovinos 12.395

3.2	Hás. tierras de pastoreo por establec. . .	431	
3.3	Cabezas de bovinos por establecimiento .	213	
3.4	Cabezas de ovinos por establecimiento . .	458	
4.	TOTAL DE BOVINOS (1.000 cabezas)	2.634.7	100.0
4.1	Vacas (de vientre y descarte)	1.111.0	42.2
4.2	Vaquillonas (sin servicio)	392.6	14.9
4.3	Terneras de menos de 1 año	315.5	12.0
4.4	Toros en servicio	53.1	2.0
4.5	Toritos	22.5	0.9
4.6	Terneros de menos de 1 año	298.2	11.3
4.7	Novillitos	323.5	12.3
4.8	Novillos de 2 años y más	117.3	4.4
4.9	Bueyes y torunos	0.7	—
5.	PRINCIPALES RAZAS DE BOVINOS:		
5.1	A. Angus	988.8	37.5
5.2	Shorthorn	892.7	33.9
5.3	Hereford	180.6	6.9
5.4	Holando y otras	572.6	21.7
6.	TOTAL DE OVINOS (1.000 cabezas)	5.680.6	100.0
6.1	Ovejas (de vientre y descarte)	2.956.0	52.1
6.2	Borregas (sin servicio)	644.6	11.3
6.3	Corderas	600.8	10.6
6.4	Carneros en servicio	142.1	2.5
6.5	Capones	314.7	5.5
6.6	Borregos	422.4	7.4
6.7	Corderos	598.9	10.6
7.	POBLACION GANADERA (1.000 UBA)	3.244.7	100.0
7.1	Población de bovinos	2.228.7	68.7
7.2	Población de ovinos	1.016.0	31.3
8.	INDICES DE EFICIENCIA GANADERA:		
8.1	Densidad de población ganadera	0.61	UBA/Há.
8.2	Carga animal	0.83	" "
8.3	Relación "Ovino-Bovino"	2.16	
8.4	Procreo último año	31.49	%
8.5	Edad de entore de las vaquillonas	1.24	
8.6	Mortalidad anual de bovinos (hembras) .	3.56	%
8.7	Mortalidad anual de bovinos (machos) .	1.78	%
8.8	Mortalidad anual de ovinos (hembras) .	10.00	%
8.9	Mortalidad anual de ovinos (machos) . .	5.00	%
8.10	Años de permanencia en el rebaño bov. (hembras)	6.34	

8.11 Años de permanencia en el rebaño bov. (novillos)	2.78
8.12 Años de permanencia en el rebaño bov. (toros)	7.09

9. PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS:

9.1 Ton. carne bovina limpia (equiv. a "Ntos.- Novs., B. A.")	110.080.0
a. De terneras, vaquillonas y vacas:	
a.1 Producción anual en cabezas ..	260.015
a.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	188
a.3 Ton. total carne limpia	48.882.8
a.4 Factor de equivalencia	86
a.5 Ton. de carne equivalente	42.039.2
b. Terneros, novillitos, novillos y bueyes:	
b.1 Producción anual en cabezas ..	288.819
b.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	199
b.3 Ton. total carne limpia	57.475
b.4 Producción novillos comprados	120.000
b.5 Kgs. carne limpia por cabeza .	73
b.6 Ton. total carne limpia	8.760
b.7 Factor de equivalencia	100
b.8 Ton. de carne equivalente	66.235.0
c. Torunos:	
c.1 Producción anual en cabezas ..	10.084
c.2 Kgs. carne limpia por cabeza .	242
c.3 Ton. total carne limpia	2.440.3
c.4 Factor de equivalencia	74
c.5 Ton. de carne equivalente	1.805.8
9.2 Ton. carne ovina limpia (equiv. a "Cord.- Borr., B. A.")	20.545.0
9.3 Leche en su estado natural (1.000 litros)	35.262.5
9.4 Ton. lana (equiv. al promedio de lana urug.)	17.890.7

10. RENDIMIENTOS ANUALES POR HECTAREA DE PASTOREO Y POR CABEZAS DE BOVINOS Y OVINOS: *

10.1 Quilos de carne bovina equivalente	28.40
10.2 Quilos de carne ovina equivalente	5.27
10.3 Litros de leche	9.04
10.4 Gramos de lana equivalente	4.587

* Se considera como pastoreo a "tierras en pastoreo" y "pastoreo complementario".

10.5	Kgs. de carne bovina equiv. por cabeza del rebaño total	41.78	
10.6	Litros de leche por cabeza del rebaño total	13.38	
10.7	Kgs. de carne ovina equiv. por cabeza del rebaño total	3.62	
10.8	Kgs. de lana equiv. por cabeza del rebaño total	3.15	
11.	VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION POR Há. DE PASTOREO Y POR UBA TOTAL	U\$S 17.01	100.0 %
11.1	Carne bovina	" 11.36	66.8 "
11.2	Carne ovina	" 1.58	9.3 "
11.3	Leche	" 0.63	3.7 "
11.4	Lana	" 3.44	20.2 "
11.5	Producción por UBA/Há. de pastoreo .	" 2.04	

Bibliografía

- COALDRAKE, J. E. The Ecosystem of the Coastal Lowlands ("Wallum") of Southern Queensland. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization. Melbourne, Australia, 1961. 138 p.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Definitions of Soils Units proposed to be used for the Soil Map of the World. July 1967. 52 p.
- . Preliminary fourth draft of the Soil Map of South America. Scale 1: 5.000.000. Aug, 1967.
- PERPILLOU, A. Les Produits de L'Élevage. Types de Production et Commercialisation. "Les cours de Sorbonne". Centre de Documentation Universitaire. Paris. 101 p.
- PICONE, C. E. Soil Map of South America. Based on the Geologic Map of South America and Other Sources of Geological and Pedological Information. Purdue University, 1949, Scale 1: 5.000.000.
- SECRETARIA GENERAL DE LA ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS. Cuenca del Río de la Plata. Estudio para su planificación y desarrollo. Inventario de Datos Hidrológicos y Climatológicos. (Con mapas.) Washington D.C., 1969. 272 p.

ARGENTINA

- AMIGO, Alberto y HALLIBURTON, Horacio. Proyecto Balcarce de Desarrollo Ganadero. CONADE, INTA. 1965. (Tablas y Mapas.) 133 p.
- BILBAO, Santiago Alberto. Evaluación de la marcha del Plan Regional de Extensión en Bovinos para Carne, Subregión Chaqueña - Area Sudeste de la Provincia del Chaco. Estación Experimental Agropecuaria. Pcia. R. Sáenz Peña. Noviembre, 1969. 90 p.
- BISTENIK, Hugo, O. Descripción Hidrológica de la Región de Marcos Juárez (Prov. de Córdoba y Santa Fe). Dirección Nacional de Geología y Minería. Buenos Aires, 1968.
- BOJANICH MARCOVICH, Esteban. Estudio Hidrológico del Valle del río Conlara. Al sur de la línea Santa Rosa-Merlo (San Luis). Instituto Nacional de Geología y Minería. Buenos Aires, 1964.
- BONFILS, Constante G. Los suelos del Delta del río Paraná. Revista de Investigaciones Agrícolas. INTA. Buenos Aires, 1962.
- BORDAREMPE, Oscar y AMIGO, Alberto. Zonas de producción de carne vacuna en la región Pampeana. CAFADE. Argentina, 1959.
- CARBALLO, Julio R. y GALLO MENDOZA, Guillermo. Regiones Social Agrarias de la República Argentina. Dirección de Sociología Rural de la Secretaría de Agricultura. 1959.

- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES. Recursos Hidráulicos Superficiales. Serie: Evaluación de los Recursos Naturales de la Argentina. Buenos Aires, 1962. Tomo IV. 2 v. 879 p.
- . Suelos y Flora. Serie: Evaluación de los Recursos Naturales de la Argentina. Buenos Aires, 1963. Tomo III. 171 p.
- DE BATTISTA, J. et al. Producción Animal en praderas invernales con terneros destetados en otoño. INTA. Serie Técnica, N° 27. 1969. 26 p.
- DE FINA, Armando L. Sistema práctico para dividir los países en distritos agroclimáticos. Dirección Gral. de Investigaciones Agrícolas, Instituto de Suelos y Agrotecnia. Buenos Aires, 1950.
- DIRECCION DE SOCIOLOGIA RURAL. Regiones Social Agrarias de la República Argentina. Graficación-Mapas. Cuadernos de Sociología Rural. 22 p.
- DIRECCION NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. Censo Nacional Agropecuario 1960. Tomos I, II y III. 1.038 p.
- . Censo Nacional Agropecuario 1969. Datos Comparativos 1969-1960. 16 p.
- DIRECCION GENERAL DE GEOLOGIA Y MINERIA. Mapa geológico de la República Argentina y Explicación del mapa. Buenos Aires, 1964. 30 p.
- FOREING AGRICULTURAL SERVICE. U.S. Department of Agriculture Recent Trend in Argentina's Livestock Industry. August, 1960. 33 p.
- GARCIA, José y GARCIA, Ofelia M. E. Hidrología de la Región de Bahía Blanca (Prov. de Buenos Aires y La Pampa). Dirección Gral. de Geología y Minería. Buenos Aires, 1964.
- GIBERTI, Horacio. Cría de Animales. Argentina suma de geografía Tomo IV, 1959.
- HAMMOND, John. Carne, Producción y Tecnología. CAFADE. Argentina, 1960. 160 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA. Mapa de las Regiones Edafológicas de la Provincia de Entre Ríos. E.A. de Concepción del Uruguay.
- JUNTA NACIONAL DE CARNES. Clasificación y Tipificación Oficial de las Carnes Vacunas. 1963.
- . Reseña (Estadística) 1968. Argentina, 1969. 151 p.
- KREMER, Roberto. Descripción Hidrológica de la Zona de Firmat, Casilda y Cañada Gómez (Prov. de Santa Fe). Dirección Nacional de Geología y Minería. Buenos Aires, 1969.
- . Descripción Hidrológica de la Zona de Arias, Venado Tuerto y Colón (Prov. de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires). Dirección Gral. de Minería y Geología. Buenos Aires, 1968.
- LATINOCONSULT ARGENTINA S. A. Diagnóstico Ganadero de la Provincia de Corrientes. Enero, 1969.

- LEVIN, Sergio. Regionalización Ganadera de la Cuenca del Plata. Dactilograf. (Sergio Levin cita los siguientes trabajos que no figuran en esta bibliografía: Programa de pasturas para la región pampeana por Alberto Amigo y Darío Bignoli; Estudio para un programa de regionalización, reequipamiento y desarrollo de las industrias de las carnes y subproductos en la Argentina, por Tulio Ruffo y Alberto Amigo; Regionalización agrícola de la Argentina, por el Ing. Agr. Guillermo Gallo.)
- MIRANDA, Guido. Tres ciclos chaqueños. Resistencia, R. Argentina, 1955. 314 p.
- MORELLO, Jorge. Las Grandes Unidades de Vegetación y Ambiente del Chaco Argentino. INTA. Buenos Aires, 1968. 121 p.
- NOCETTI, Juan A. Delimitación de Sectores Agrícolas en el Departamento de Diamante, Entre Ríos. Argentina, s/f.
- PAPADAKIS, Juan. Texto y Atlas. Mapa Ecológico de la República Argentina. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Buenos Aires, 1952. 2ª edic. aum.
- RAGONESE, Arturo E. Vegetación y Ganadería en la República Argentina. INTA. Buenos Aires, 1967.
- SERVICIO METEOROLOGICO. Atlas Climático de la República Argentina. Buenos Aires, 1960.
- TONINA, Teodoro A. Sistema de Explotaciones Agropecuarias en Argentina. INTA, 1963.
- ULRICH, Eskuche. Bibliografía Fitosociológica Argentina. Con islas y penínsulas antárticas y subantárticas adyacentes. Corrientes, Argentina, s/f.
- VALSANGIACOMO, F. J. et al. Control Químico del Monte en la Provincia de Entre Ríos. INTA. Serie Técnica N° 28. 28 p.
- VERVOORST, Federico B. La vegetación de la República Argentina. Las Comunidades vegetales de la Depresión del Salado (Prov. de Buenos Aires). INTA. Serie Fitogeográfica N° 7. Buenos Aires, 1967.

BRASIL

- BANCO NACIONAL DO COMERCIO. Estudio Económico da Bovinicultura Gaúcha. Estudos Baumercio. 2 Tomos. Porto Alegre. 501 p.
- BRANTJES, J. M. J. et al. Also da Terra e Principais Cultivos. Projeto Regional da Lagoa Mirim. Mimeograf.
- . Estudo sobre a Pecuária na Região da Bacia da Lagoa Mirim. Projeto Regional da Lagoa Mirim. Mimeograf. 51 p.
- CUADERNOS DO IBRA. Cadastro de Imóveis Rurais. Resultados. Rio Grande do Sul. Serie VIII, Número 23. 68 p.
- DEPARTAMENTO ESTADUAL DA ESTADISTICA. Anuario Estadístico do Rio Grande do Sul. Secretaria da Economia. Brasil, 1968. 429 p.

- DE OLIVEIRA, Jorge G. Preço Médio Pago Ao Nível de Productor Rural no Rio Grande do Sul Pelo Quilo Vivo de Bovinos de Corte de 1957 a 1963, Deflacionado a nível de 1960. Departamento de Ciências Sociais Rurais. Faculdade de Agronomia e Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Serie Pesquisa N° 4. 1970.
- DIAS, Diego et al. Estudo sobre a Pecuária na Região da Bacia da Lagoa Mirim. Projeto Regional da Lagoa Mirim. Mimeograf. 51 p.
- . Delimitação de uma região brasileira onde será feita uma pesquisa sobre a produtividade das pecuárias de corte e de lã. Pelotas, 1970. Dactilograf.
- GASTAL, Edmundo et al. Estudo de Administração Rural em Alegrete. R.G.S., Brasil. ASCAR. 105 p.
- . Contribuição ao Zoneamento Agrícola do Rio Grande do Sul. Divisão de Economia Rural. ASCAR, 1964.
- y ARAUJO, Mario Olinto C. de. Estudo de Administração Rural em Irirubá. Rio Grande do Sul. Brasil, 1965. 101 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA. Preços recibidos pelos agricultores Fundação Getulio Vargas. Centro de Estudos Agrícolas. Jan, 1970.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA. Grande Região Sul. Geografia do Brasil. Publicação N° 18, Vol. IV, 2 tomos. Rio de Janeiro, 1968.
- e INSTITUTO GAUCHO DE REFORMA AGRARIA. Mapa del Estado do Rio Grande do Sul a escala 1: 700.000 y otros de Morfología, Climatología y Suelos basados en el primero.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE REFORMA AGRARIA-RS. Estrutura Fundiária do Rio Grande do Sul. 1967.
- INSTITUTO GAUCHO DE REFORMA AGRARIA. Divisão de Geografia e Cartografia Evolução Administrativa do Rio Grande do Sul. (Criação dos Municípios.)
- INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUARIAS DO SUL. Pastagens na Zona da Fronteira do Rio Grande do Sul. Pelotas, R.G.S., 1969. 3ª Edição. 32 p.
- MORENO, José Alberto. Clima do Rio Grande do Sul. Secretaria da Agricultura, Seção de Geografia. Pôrto Alegre, 1961. 42 p.
- . Atuais Regioes Agro-Pastoris do Rio Grande do Sul. Divisão de Geografia e Cartografia. 1965.
- PAES DE CAMARGO, A. Contribuição para a determinação da Evapotranspiração Potencial no Estado do São Paulo. Secretaria do Estado de São Paulo. Instituto Agronômico. Campinas, Abril, 1966.
- RAMBO, Balduino S. J. Fisionomia do Rio Grande do Sul. Editorial Selbach. Pôrto Alegre, 1959.
- SECRETARIA DA AGRICULTURA. Agricultura. Secretaria da Cordenação e Planejamento. (Da Fundação IBGE-IBE.) Rio Grande do Sul, 1969.
- . Pecuária. Secretaria de Cordenação e Planejamento. (Da Fundação IBGE-IBE). Rio Grande do Sul, 1968. 42 p.

- . Relatório D.P.A. Atividades 1969. Rio Grande do Sul. 246 p.
- SUDESUL. Dados Gerais Sobre a Pecuária do Rio Grande do Sul. Vol I, II y III.
- . Informe Geral da Lavoura. Assessoria de Planejamento. Rio Grande do Sul, 1968. 278 p.
- . Informações Estadísticas Sector Primario. Superintendencia da Região Sul. Rio Grande do Sul. Mimeograf.
- SILVEIRA DA MOTA, Fernando et al. Zoneamento da Região de Planalto Gaúcho Para a Cultura do Trigo. Publicação Avulsa. Pelotas, R.G.S. 1968. 39 p.

PARAGUAY

- APPLEWHITE, C. C. Informe General sobre los suelos y uso potencial de las tierras en el Paraguay, con Mapa a escala 1: 3.500.000 aprox. Dactilograf.
- COLEGIO SAN JOSE. Mapas Corográficos del Paraguay. Asunción, 1946.
- FRETES, Ruben; GAY, Charles y SAMUDIO, Ricardo. Las Praderas Naturales del Paraguay. I) Clasificación y Descripción. Asunción, julio, 1970. 86 p.
- . Las Praderas Naturales del Paraguay. II) Prácticas de Manejo. Asunción, julio, 1969. 46 p.
- HARRINGTON, Horacio J. Geología del Paraguay Oriental. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie E: Geología, Tomo I. Buenos Aires, 1950. 82 p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Censo Agropecuario 1956. Asunción, 1961. 697 p.
- Censo de Agricultura del Paraguay. Con datos para los años 1942-43 y 1943-44. Asunción, 1948. 272 p.
- ROLON, Virgilio y CENTRON, Atilio. Zonificación Agropecuaria en el Paraguay. IICA. Asunción, marzo 1966. 35 p.
- SECRETARIA TECNICA DE PLANIFICACION. Antecedentes y Diagnósis del Sector Ganadero. División de Programación Agropecuaria. Mayo, 1970. Mimeograf. 44 p.
- STP/AMRD. Mapa de Formaciones de Vegetación Natural del Paraguay y Memoria Descriptiva. Estudio de la Cuenca del Río de la Plata. Año 1969. Dactilograf.
- TIRADO SULSONA, Pedro; HAMMON, Joseph B. y ROSA RAMIREZ, José. Clasificación Preliminar de los Suelos y las Tierras del Paraguay. Asunción, 1953. 165 p.
- TORTORELLI, Lucas A. Formaciones Forestales del Paraguay. Copia Heliográfica del mapa. FAO, 1965.

URUGUAY

- ALONSO, J. M. et al. Estudio Agroeconómico en el área de desarrollo de "La Estanzuela". I. Aspectos económicos. II. Aspectos tecnológicos y socioeconómicos. Montevideo, IICA, 1968. 2 v., 73 tabs., 110 gr.
- ARRARTE AMONTE, Jaime. Análisis de la Producción Animal de la Parte Uruguaya de la Cuenca de la Laguna Merín. Documento Interno. Proyecto Regional de la Laguna Merín. Treinta y Tres, 1967. Mimeograf. 37 p.
- BIRF-FAO. Recomendaciones para el desarrollo agrícola del Uruguay. Informe de la Misión Técnica patrocinada por ambas instituciones a petición del Gobierno del Uruguay. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1951. 231 p.
- BOSSI, Jorge. Geología del Uruguay. Departamento de Publicaciones de la Universidad de la República. Montevideo, s/f.
- CAMPAL, Esteban F. Bosquejo agroeconómico del Uruguay y planes de desarrollo agropecuario. Varios Mapas y Memoria descriptiva. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1950. Mimeograf.
- . Crédito ganadero de habilitación y colonias ganaderas. Montevideo, Club Banco Hipotecario, 1944. 38 p.
- . Ensayo de interpretación de las normas de manejo de la ganadería uruguaya en función de la variabilidad del clima. Comunicación a la Reunión Técnica Internacional Sobre Problemas de los Períodos Críticos en la Producción de Forrajes, Nueva Helvecia. Uruguay, IICA, 1968. Mimeograf.
- y CASENAVE, Germán. La ganadería extensiva en suelos superficiales basálticos. Montevideo, IICA, 1967. 100 p. y anexos.
- CARDOSO DE CERIZOLA, A. I. et al. Estudio de la Colonia Santa Kilda. Facultad de Agronomía, 1966. Mimeograf.
- CHRISTOPHERSEN, R. Recopilación de la estadística agrícola del Uruguay. Montevideo, Dirección de Agronomía, 1948. (Publicación N° 96.)
- DI LANDRO, C. A. Industria de la carne en el Uruguay. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1966. 15 p.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Informe para el Gobierno del Uruguay sobre aspectos técnicos y económicos de la reorganización de la industria de la carne en el Uruguay. Roma, FAO, 1963. 337 p.
- FYNN, C. A. et al. Los grandes grupos de suelos del Uruguay: su caracterización a través de algunas series típicas. 1958.
- GASTAL, E. et al. Encuesta de administración rural en Paysandú. Montevideo, IICA, 1960. 2 v.
- MONTERO, E. y PEREZ, S. Investigación Económica y Experimentación Agrícola. Montevideo, IICA, Zona Sur, 1967. 304 p.
- MUÑOZ DURAN, R. Análisis estadístico de las exportaciones de carne vacuna refrigerada de Uruguay y Argentina para los años 1962-1964. Montevideo, Banco de la República, s/f. 45 p.
- . Las exportaciones de carnes del Río de la Plata en el año 1965. Bol. Sel. Temas Económicos. 1966.

- . La lana en el Uruguay y en los principales mercados mundiales. Bol. Sel. Temas Económicos. 1967. 9 p.
- . El mercado de carnes del Río de la Plata. Montevideo, Banco de la República, 1966. 142 p.
- . El mercado mundial de la carne; investigación de mercados, análisis y perspectivas. Bol. Sel. Temas Económicos. Jul.-set., 1966. 111 p.
- PLOTTIER, L. y NOTARO, J. El arrendamiento rural en Uruguay. Montevideo, IICA, 1966. 60 p.
- ROSENGURT, Bernardo et al. Gramíneas Uruguayas. Departamento de Publicaciones de la Universidad de la República. Montevideo, 1970.
- ROVIRA, J. Panorama de la producción de carne bovina en el Uruguay. Trabajo presentado al Congreso de Producción Animal realizado en Roma en 1962.
- SCARSI, J. C. et al. Contribución de la investigación al desarrollo ganadero. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1966. 8 p.
- TURBAN, J. C. Aspectos económicos de la producción de lanas en el Uruguay. Montevideo, 1952. 44 p.
- URUGUAY CIDE. Estudio económico y social de la agricultura en el Uruguay. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1967. 2 v.
- . Los suelos del Uruguay: su uso y manejo. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1967. 85 p.
- ; COMISION HONORARIA DEL PLAN DE DESARROLLO AGROPECUARIO. Situación económica y social del Uruguay rural. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1963. 518 p.
- ; DIRECCION DE AGRONOMIA. Informe sobre la producción y comercialización de la lana. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1954.
- ; ———. Departamento de Economía Rural. Análisis estadístico de aspectos de la producción lechera. Montevideo, 1959.
- ; ———; ———. Evolución del volumen físico de la producción agropecuaria en el Uruguay. Período 1935-39 a 1960. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1961. 8 p.
- ; ———; ———. Ganado lanar; análisis estadístico de la producción y comercialización. Montevideo, 1959. 11 p.
- ; ———; ———. Ganado vacuno; análisis estadístico de la producción y comercialización. Montevideo, 1959.
- ; ———; ———. Síntesis estadística de la evolución agropecuaria del Uruguay en los últimos años (período 1946 a 1960); producción, precios, valores. Montevideo, 1962. 23 p.
- ; DIRECCION DE CLIMATOLOGIA y DOCUMENTACION. Las lluvias en el Uruguay. Revista Meteorológica. Suplemento N° 3. Montevideo, 1963. Mimeograf. 117 p.
- ; DIRECCION DE ECONOMIA AGRICOLA. Censo General Agropecuario 1966. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1968.

- ; ———. Mapa con Secciones Policiales a Escala 1: 250.000. Montevideo, Ministerio de Ganadería y Agricultura.
- ; DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA. Estadísticas Climatológicas. Revista Meteorológica. Año XVI, N° 54, 1960-1965. Montevideo.
- ; MINISTERIO DE GANADERIA Y AGRICULTURA. Abastecimiento de carne a Montevideo y comercialización del ganado. Montevideo, 1948. 74 p.
- ; OFICINA DE PROGRAMACION Y POLITICA AGROPECUARIA. Estadísticas Básicas del Sector Agropecuario. Montevideo, junio 1970. 201 p.
- ; ———. Programa de producción pecuaria. Montevideo, 1966. 93 p.
- ; UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA. Comisión Universitaria para el estudio del costo de la leche. Informe final. Montevideo, 1960.

IMP. ROSGAL S. A.,

COMISIÓN DEL PAPEL. EDICIÓN
IMPRESA AL AMPARO DEL
ART. 79 DE LA LEY Nº 13.349



Depósito Legal 31.664/72

Digitized by Google