MAP — DIEA
DIRECCION DE INVESTIGACIONES
ECONOMICAS AGROPECUARIAS

IICA
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA — OEA —

La Explotación Lechera Uruguaya

SERIE POR RUBROS

NOVIEMBRE 1984

DIRECCION DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS AGROPECUARIAS

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

LA EXPLOTACION LECHERA URUGUAYA

Noviembre 1984

PRESENTACION

La explotación lechera, orientada fundamentalmente al abastecimiento del mercado interno, ha sido uno de los rubros que ha mostrado un comportamiento dinámico en los últimos años.

En el presente estudio se analizan las zonas en las cuales se localiza la explotación de la lechería comercial en el país. A tales efectos, y sobre la base de la información del Censo Agropecuario de 1980, se obtuvieron coeficientes técnicos asociados a la producción lechera y otros indicadores que describen características de las zonas (indicadores demográficos, de trabajadores, de mecanización, de concentración, etc.).

El trabajo inicia una serie de publicaciones por rubro que se llevarán a cabo en el marco de la Cooperación entre el IICA y DIEA formalizado por el Director del IICA en Uruguay y el entonces Director de DIEA, Ing. Agr. Darío Cal.

La labor de coordinación estuvo a cargo del Ing. Agr. Luis Valdés, estando integrado además el grupo de trabajo por los Ings. Agrs. Alfredo Hernández, José A. Méndez, Ilidio Méndez y Pedro Arbeletche, la Dra. Yolanda Prunell y el Bach. (MEM) Juan J. Goyeneche, en la parte de computación.

En distintas etapas de la investigación prestaron su colaboración el Cr. Miguel Galmés, Asesor de DIEA y la Cra. Primavera Garbarino, Especialista en Economía Agrícola del IICA.

Raúl Grille
Encargado de Despacho
D.I.E.A.

Emilio Montero
Director
Area Sur y Oficina IICA/Uruguay

I N D I C E

Página

Página

INDICE DE CUADROS

INTRODUCCION

La serie que inicia la presente publicación de DIEA se propone analizar - en base a información del Censo General Agropecuario de 1980 - las principales características de zonas productivas del país, tomando en consideración diferentes rubros agropecuarios.

El trabajo parte de la localización de los rubros considerados en el Censo, elaborando para ello mapas con la información a nivel de los sectores censales y estableciendo zonas de diferente importancia relativa de acuerdo a la concentración de los mismos en cada una.

Para cada zona y dentro de ella, para cada sector censal, se elaboraron indicadores productivos, tecnológicos y socio-económicos.

Dada la importancia de la producción lechera en el país, se seleccionó el rubro lechería comercial para comenzar esta "Serie por Rubro", constituyendo esta publicación un avance sobre el tema.

La presentación de la información más elaborada y a un nivel mayor de detalle, resultado del uso de datos a nivel de sector censal, tiene como objetivo satisfacer en forma más adecuada la demanda de información de diferentes instituciones públicas y privadas para aspectos fundamentales de la problemática nacional.

Esto a su vez constituye una limitante ya que no posibilita la tipificación de explotaciones de acuerdo a la variable investigada.

Asimismo la información relevada en el Censo presenta las restricciones y limitaciones propias de una investigación de ese tipo. Por lo tanto, no es posible realizar en este estudio una investigación en profundidad de las variables tratadas. Sin embargo, esta serie de publicaciones aspira a servir como marco general de análisis.

CAPITULO 1 - ANTECEDENTES GENERALES

Tal como puede observarse en los Cuadros 1, 2 y 3, la explotación de la lechería con fines comerciales, se ha visto incrementada en los últimos años.

De la información que surge de los tres últimos censos agropecuarios (1966, 1970 y 1980) se observa que la producción de leche ha tenido un incremento sostenido durante el período abarcado por dichos censos, especialmente entre 1970 y 1980. El stock de ganado lechero en explotaciones que hacen lechería comercial también se ha visto incrementado a lo largo del período (Véase nuevamente Cuadros 1 y 4). Por el contrario el número de explotaciones con lechería comercial se ha mantenido prácticamente constante, sufriendo incluso una pequeña disminución, entre 1970 y 1980, lo que estaría indicando que la producción lechera ha tendido a concentrarse en explotaciones de mayor tamaño de rodeo.

La orientación comercial de la producción láctea también ha variado cualitativamente: en efecto, analizando la información de los censos e incluyendo ahora el de 1961, se observa que la producción destinada a elaboración en el predio ha perdido relevancia, canalizándose una mayor parte a venta de leche fluída. Este cambio en el destino de la producción se incrementa entre 1970 y 1980, período que coincide con una fuerte expansión de la infraestructura industrial lechera en el país.

Finalmente, cabe destacar que durante el período se visualiza un incremento en los niveles de productividad, medida a través de la producción por animal lechero, ya que mientras el stock se incrementó un 21 por ciento aproximadamente, la producción de leche lo hizo en un 27 por ciento. Ambos incrementos se hacen más notorios durante el período 1970-1980.

Cuadro 1

Evolución de la lechería comercial según número de explotaciones ganado lechero y producción anual de leche

Concepto	1966	1970	1980
Número de explotaciones con lechería comercial	8.905	8.908	8.896
Stock de ganado lechero (en cabezas) 1/	554.382	584.348	669.827
Producción anual de leche (en litros) 1/	397:861.349	400:441.850	504:532.502

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censos Agropecuarios de 1966, 1970 y 1980

1/ Stock y producción en explotaciones con lechería "Comercial"

meb

Cuadro 2

Evolución relativa de la lechería comercial según número de explotaciones ganado lechero y producción anual de leche

Concepto	1966	1970	1980
Número de explotaciones con lechería comercial	100.00	100.03	99.90
Stock de ganado lechero 1/	100.00	105.41	120.82
Producción anual de leche 1/	100.00	100.65	126.81

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censos Agropecuarios de 1966, 1970 y 1980

1/ Stock y producción en explotaciones con lechería comercial

meb

Cuadro 3

Destino de la producción de leche en las explotaciones dedicadas a lechería comercial

(En porcentaje)

Destino 1/	1961	1966	1970	1980
Consumo	7.7	7.4	8.0	8.6
Elaboración	18.9	21.5	14.6	9.0
Venta	73.4	71.1	77.4	82.4

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censos Agropecuarios de 1961, 1966, 1970 y 1980

1/ La información corresponde al destino de la leche obtenida en las "vacas ordeñadas el día anterior"

meb

Cuadro 4

Evolución del stock lechero 1/ según las diferentes categorías

Categorías	1966	1970	1980
Total	554.382	584.348	669.827
Vacas en ordeñe	173.461	178.742	193.230
Vacas secas	105.435	114.797	152.662
Vaquillonas entoradas	63.109	64.356	54.497
Vaquillonas no entoradas de 1 1/2 a 2 años	61.044	66.259	82.886
Terneros	54.368	53.490	59.647
Terneras	87.781	96.603	116.880
Toros	9.184	10.101	10.025

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censos Agropecuarios de 1966, 1970 y 1980

1/ Considera exclusivamente las explotaciones con lechería comercial

meb

CAPITULO 2 - METODOLOGIA DE TRABAJO

Para comenzar este trabajo se utilizó la información del Censo General Agropecuario de 1980, disponible a nivel de sector censal, referida al stock de ganado lechero en explotaciones con Lechería Comercial, la cual representa el máximo nivel de desagregación a que fue posible acceder.

A los efectos del Censo el país se ha dividido en 726 sectores censales, y tomando la información sobre el stock lechero correspondiente a la totalidad de los mismos, se ordenaron los sectores en forma decreciente por su contribución al stock total.

Al observarse la contribución relativa de los sectores al stock, surgió que los 260 más importantes contribuyen con el 90 por ciento del total de ganado lechero en explotaciones comerciales, mientras que el 10 por ciento restante se distribuye entre 250 sectores censales, no habiendo en los restantes 216 sectores animales lecheros.

Esta distribución determinó que se tomaran como "universo lechero" para esta investigación, a los 260 sectores cuya contribución al stock representa el mencionado 90 por ciento.

A partir de los porcentajes acumulados de contribución al stock de los sectores ordenados en forma decreciente, se establecieron tres zonas (I, II y III) que serán las zonas de estudio de este trabajo.

La zona I está conformada por los sectores que sobre la base del mencionado ordenamiento comprenden al 50 por ciento del total de ganado lechero; la II surge del corte en el 75 por ciento y la III del corte en el 90 por ciento. Los indicadores obtenidos para cada sector censal en

particular, para cada zona y para el universo lechero así definido, corresponden en su mayor parte a valores promedios con diferentes niveles de agregación.

Para cada uno de los indicadores se obtuvo un listado de los 260 sectores ordenados en forma decreciente por el valor del índice.

A partir del listado fue posible obtener estratos o rangos de valores en los cuales se ubican diferente número de sectores.

Este análisis de las distribuciones de valores entre los distintos sectores individualmente tratados da una idea de los niveles de dispersión con respecto a los valores promedio zonales o del total del universo.

El Indice de Gini y la Curva de Lorenz se obtuvieron a partir de la información disponible a nivel de sector censal que contiene el número de informantes para cada estrato de tamaño del rodeo lechero (9 estratos) y el número de animales existentes dentro de cada estrato.

CAPITULO 3 - LOCALIZACION

3.1 Localización del ganado lechero, la producción de leche y los predios con lechería comercial (Cuadro 5, Figura 1)

De los 726 sectores censales en que se divide el país y que ocupan una superficie de 16:024.656 hectáreas, la zona definida como "lechera" al presente trabajo, considera 260 sectores censales, abarcando 4:599.076 hectáreas y representada por el 28.7 por ciento de la superficie agropecuaria.

En estos 260 sectores, que representan el 36 por ciento del total de sectores censales, se localiza el 90 por ciento del stock lechero en explotaciones con lechería comercial, el 90.3 por ciento de la producción de leche y el 87,3 por ciento de las explotaciones comerciales lecheras.

En forma complementaria a la zonificación general, pero de manera independiente a la subdivisión realizada en base a las existencias de ganado lechero, se trabajó con la información de la producción anual de leche y el número de explotaciones con lechería comercial. Sobre estas últimas dos variables se empleó el mismo criterio de corte en los valores porcentuales acumulados, es decir, hasta 50 por ciento del total, del 50-75 por ciento y finalmente el resto que se corresponde con los 260 sectores. De esta manera se cuenta con un tratamiento similar para tres variables esencialmente relacionadas al rubro tratado, pudiendo cada una contener diferente cantidad de sectores y posiblemente distintos sectores dentro de cada intervalo.

Estas nuevas zonificaciones se denominan 1, 2 y 3 de manera de no confundir con las conformadas en base solamente al stock lechero.

Existencias de ganado lechero

El mapa de localización del stock lechero muestra que el 50 por ciento del mismo se localiza en 69 sectores, ocupando un 7 por ciento de la superficie agropecuaria. En los 191 sectores restantes se localiza el 40 por ciento de las existencias, ubicándose el 25 por ciento en el 10.4 por ciento de la superficie censada y el 15 por ciento restante en el 11,3 por ciento de la misma, observándose como consecuencia que el stock lechero se localiza en forma bastante concentrada en sectores que ocupan las regiones centro-sur y litoral-oeste del país.

Producción de leche

La producción nacional de leche anual obtenida en establecimientos dedicados a la lechería comercial es de 504:532.502 litros.

El mapa de la localización de la producción presenta una mayor concentración que la de las otras variables. Los sectores de mayor contribución se localizan (Ver Apéndice) en los departamentos de San José, Florida y Canelones.

La mayor concentración en cuanto a la localización se observa también a través del número de sectores que componen las zonas.

La primera incluye sólo 49 sectores censales que contribuyen con el 50 por ciento de la producción.

En los restantes 211 se produce el 40.4 por ciento. Estos sectores se incluyen en las otras dos zonas que comprenden 78 y 133 sectores censales respectivamente.

Explotaciones con lechería comercial

Los sectores considerados en esta investigación incluyen 7.767 explotaciones lecheras comerciales que representan un 87.3 por ciento del total de establecimientos con lechería comercial relevados en el Censo Agropecuario de 1980.

Cuadro 5

Zonas de igual concentración relativa para ganado lechero, producción de leche y predios con lechería comercial

Zona	1 Stock	2 Producción de leche	3 Explotaciones lechería comercial	1 Stock	2 Producción de leche	3 Explotaciones lechería comercial
	Número de sectores			Porcentaje		
1	69	49	71	26.54	18.85	27.31
2	88	78	87	33.84	30.00	33.46
3	103	133	102	39.62	51.15	39.23
TOTAL	260	260	260	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

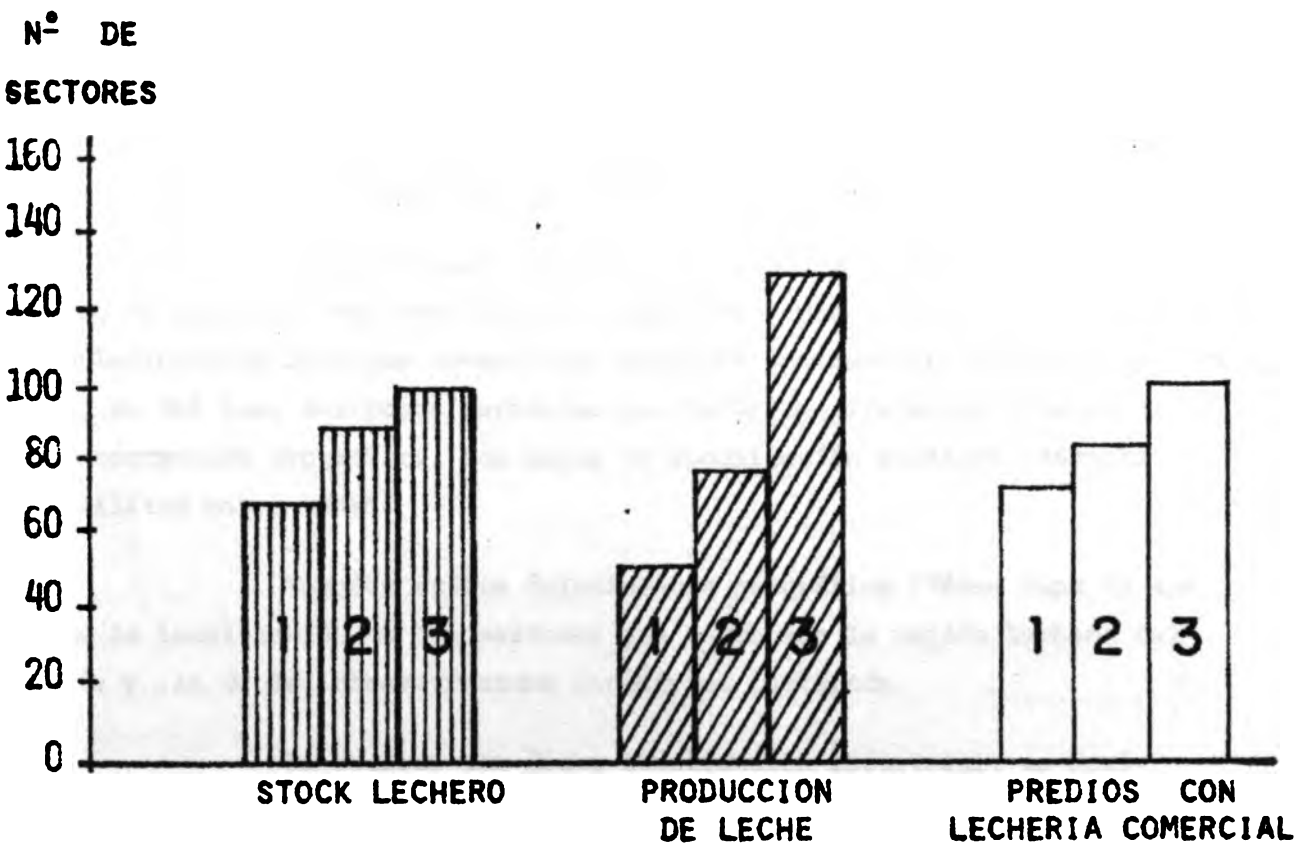
1 - Corresponde al 50% para los tres indicadores

2 - Corresponde al 25% para los tres indicadores

3 - Contribuye con el 15% del stock; el 15,4% de la producción de leche y el 12.4% de los predios

meb

FIGURA N° 1



La zona que contiene el 50 por ciento de las explotaciones lecheras incluye 71 sectores censales que tienen cada uno de ellos entre 36 y 161 establecimientos con lechería comercial, quedando comprendidos 4.448 establecimientos lecheros en dicha zona.

La zona que contribuye con el 25 por ciento de las explotaciones totales con lechería comercial incluye 87 sectores censales, cada uno de los cuales tiene entre 17 y 36 establecimientos lecheros; en dicha zona se localizan 2.224 explotaciones con lechería.

Finalmente, 102 sectores censales se encuentran incluídos en la tercera zona. Esta zona incluye 1.095 explotaciones lecheras y cada sector en dicha zona contiene de 1 a 17 establecimientos con lechería comercial.

3.2 Localización, capacidad instalada y capacidad utilizada de las industrias lecheras (*)

Las variables consideradas, stock de ganado lechero, número de explotaciones con lechería comercial y producción de leche en establecimientos lecheros comerciales aparecen intimamente ligadas entre sí; de ahí que, con pocas variantes que reflejan diferentes niveles de concentración geográfica, los mapas de localización muestren bastante similitud entre zonas.

También existe coincidencia geográfica (Véase Mapa 5) entre la localización de los sectores que conforman la región lechera del país y la de la infraestructura industrial instalada.

De acuerdo con dicha localización industrial, es posible establecer una clasificación primaria en tres regiones o cuencas (es importante destacar que esta clasificación de cuencas nada tiene

(*) Información correspondiente al sistema de Estadísticas Continuas de DIEA

que ver con la regionalización que se establecerá en posteriores etapas de esta investigación).

La primera sería la conformada por los sectores correspondientes a los departamentos de San José, Florida y norte de Canelones, zona de influencia de CONAPROLE que posee dos plantas en el primero de los departamentos mencionados, una importante fábrica de leche en polvo en Florida anexa a la usina pasteurizadora y dos en Canelones. Estas plantas producen la leche pasteurizada para el abasto de esos departamentos e industrializan gran parte del producto para el consumo interno y para exportación.

Estas, conjuntamente con las tres usinas de Montevideo, son responsables del abasto a la población de la capital.

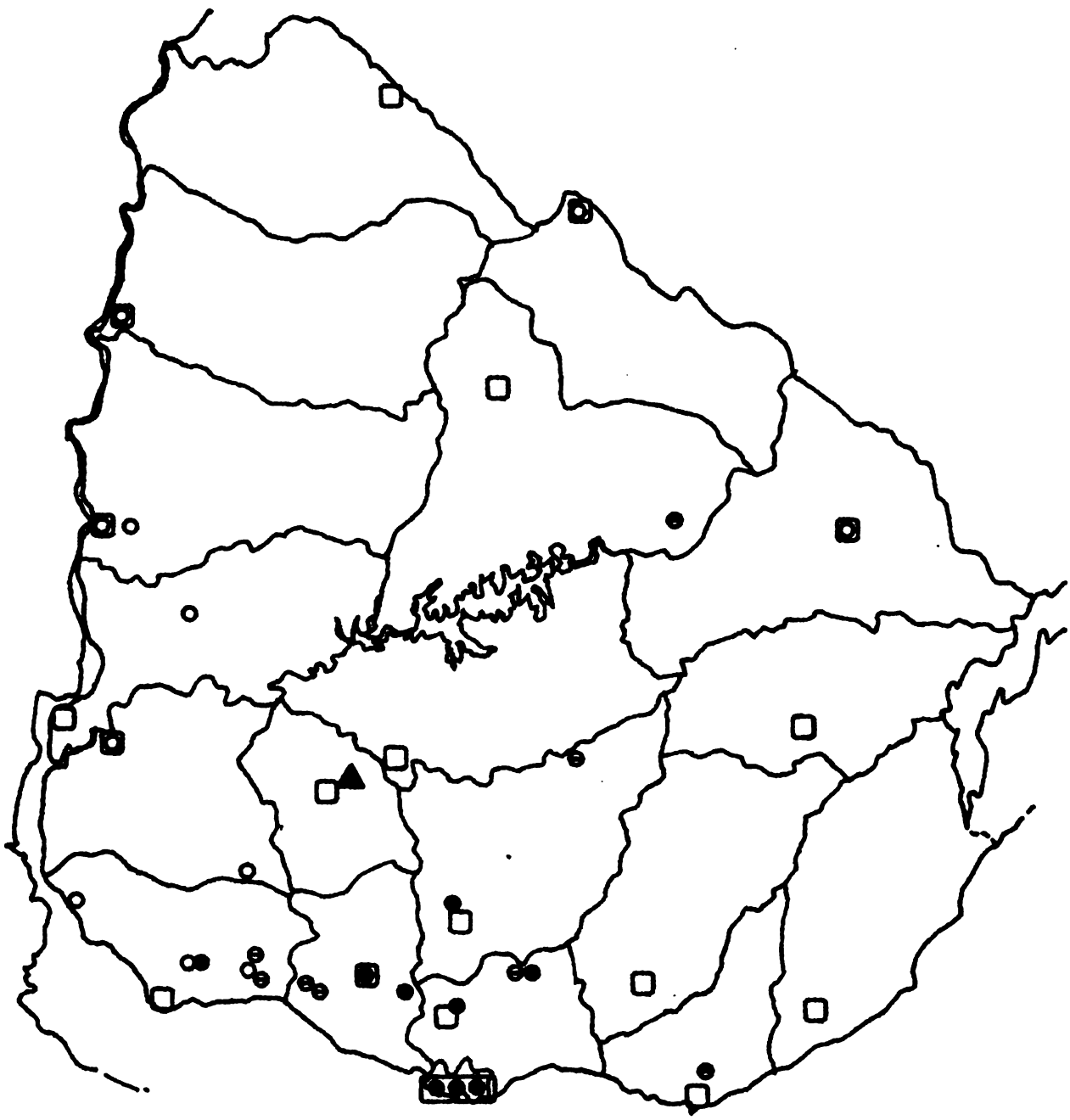
Además de las ocho plantas de CONAPROLE dependientes de la producción de leche en estos departamentos, hay también tres fábricas más pequeñas dedicadas a la industrialización (La Candelaria, Frigorífico Modelo, Queserías Nacionales).

En esta zona predominan los sectores pertenecientes a la zona I. La segunda región sería la del departamento de Colonia complementada con algunos sectores de Soriano cercanos a ese departamento (Cardona, José Enrique Rodó,etc.).

En Colonia hay tres importantes plantas pasteurizadoras e industrializadoras (CALCAR, CAPROLET, LACTERIA S.A.) abastecedoras del departamento y una usina industrializadora de CONAPROLE. Hay también un importante número de pequeñas y medianas industrias que elaboran diferentes derivados lácteos en el departamento. A todo ésto se debe agregar una planta industrializadora de bastante entidad que funciona en Cardona (Quesería Helvética).

MAPA Nº 5

UBICACION DE LAS PLANTAS LECHERAS. AÑO 1980.



- □ CAPITALES DEPARTAMENTALES
- ● USINAS PASTEURIZADORAS Y/O INDUSTRIALIZADORAS DE CONAPROLE
- ○ USINAS PASTEURIZADORAS E INDUSTRIALIZADORAS
- ● USINAS INDUSTRIALIZADORAS
- ▲ CENTRO ENFRIADOR

Todo ello configura la segunda cuenca del país, en la cual predominan los sectores de la zona II.

En tercer orden de importancia aparece la cuenca del departamento de Paysandú, dentro del cual es posible establecer dos subcuencas donde se concentran los sectores censales lecheros.

Una de ellas está ubicada en los alrededores de la ciudad de Paysandú y de Parada Esperanza. En este último paraje está instalada una planta perteneciente a CONAPROLE y en Paysandú opera PILI S.A. pasteurizadora e industrializadora que abastece a dicha ciudad, siendo la usina de mayor recibo en el país luego de CONAPROLE.

La segunda sub-cuenca se localiza en los alrededores de Quebracho, localidad en la cual funciona la Cooperativa de Lecheros COLEQUE.

Los demás sectores censales que no se localizan en estas cuencas están en general situados en los alrededores de las capitales departamentales y de otros centros urbanos importantes. Así, analizando el mapa de localización de explotaciones con lechería comercial se observan algunos sectores pertenecientes a la zona I, ubicada en los alrededores de las capitales de los departamentos de Cerro Largo y Rivera, ambos con usinas instaladas (COLEME e INLAR) y otros localizados en los alrededores de Fray Bentos y Mercedes. Por su parte la ciudad de Fray Bentos se abastece en un 75 por ciento con leche líquida sin pasteurizar, encontrándose en Mercedes la Cooperativa COLESO (actualmente pertenece a CONAPROLE).

En 1980, la capacidad de la industria lechera, que ya desde tiempo atrás venía mostrando un desenvolvimiento pujante parece alcanzar su máximo desarrollo (Véase Cuadro 6).

En el año 1980, tal como se observa en el Cuadro 7, la capacidad instalada permitía procesar 2.111.000 litros por día, siendo efectivamente utilizado promedialmente alrededor del 58 por ciento de la misma.

CONAPROLE poseía aproximadamente el 71 por ciento de dicha capacidad máxima de procesamiento lo que indica la tremenda importancia de esta empresa en el mercado nacional de productos lácteos.

En segundo lugar aparecen PILI S.A. e INLACSA, ubicadas en Paysandú y Salto, respectivamente, contribuyendo cada una con aproximadamente el 4 por ciento de la capacidad máxima correspondiendo el restante 21 por ciento al conjunto de las otras plantas.

Cabe destacar que la información sobre la capacidad de las plantas fue recogida durante el período de febrero a mayo, siendo estimado este dato puntual para mayo de 1980. La remisión a plantas abarca el período que va de julio de 1979 a junio de 1980, por lo tanto, la estimación de la capacidad utilizada puede aparecer distorsionada como consecuencia de cambios producidos en las instalaciones industriales durante ese período (Véase Cuadro 8).

Actualmente tres de las usinas independientes en 1980 han pasado a control de CONAPROLE, empresa que además comenzó a construir una nueva planta en 1983.

Cabe destacar por lo tanto, que la capacidad de procesamiento máximo de leche de CONAPROLE debe haberse visto notoriamente incrementada.en 1984. Podría estimarse de acuerdo a la capacidad de las plantas que se incorporaron a esta empresa que aproximadamente el 75

Cuadro 6

Identificación de las diferentes usinas por departamento en 1980 y 1984 1/

Departamento	1980	1984
Artigas	Ninguna planta	Ninguna planta
Canelones	Planta pasteurizadora e industrializadora en Canelones (CONAPROLE) Usina Industrializadora en San Ramón(CONAPROLE) Usina industrializadora en San Ramón (LA CANDELARIA)	Sin cambios
Cerro Largo	Usina Pasteurizadora e industrializadora en Melo (COLEME)	Sin cambios
Colonia	Usina industrializadora en Tararíras (CONAPROLE) Usina pasteurizadora e industrializadora en Tararíras (CAPROLET) Usina pasteurizadora e industrializadora en Carmelo (CALCAR) Usina pasteurizadora e industrializadora en Nueva Helvecia (Lacteria S.A.) Usina industrializadora en Nueva Helvecia (Escuela de Lechería) Usina industrializadora en Paraje Cufre(Meseta de Cufre)	Sin cambios
Durazno	Ninguna planta	La Sociedad de Fomento Rural inaugura una Usina Pasteurizadora e industrializadora en febrero de 1982
Flores	Centro Enfriador en Trinidad (Cooperativa Agropecuaria Limitada de Productores Unidos)	En junio de 1982 el Centro Enfriador de CALPU pasó a pertenecer a CONAPROLE

(Continúa)

(Continuación Cuadro 6)

Departamento	1980	1984
Florida	Usina pasteurizadora e industrializadora en Florida (CONAPROLE) Usina industrializadora en Sarandí del Yí (Mercado Modelo) Usina industrializadora en Sarandí Grande (Sarandí Grande)	Sin cambios
Lavalleja	Ninguna planta	Ninguna planta
Maldonado	Usina pasteurizadora,e industrializadora en San Carlos (CONAPROLE)	Sin cambios
Montevideo	Usina pasteurizadora e industrializadora(CONAPROLE) Usina industrializadora (CONAPROLE) Usina industrializadora (CONAPROLE) Usina industrializadora (ZABALA)	La usina industrializadora de Zabala deja de recibir leche de productores en 1981 y comienza a comprar a otras usinas
Paysandú	Usina industrializadora en Parada Esperanza (CONAPROLE) Usina pasteurizadora e industrializadora en Paysandú (PILI S.A.)	A partir de setiembre de 1982 los productores nucleados en la Cooperativa de Quebracho inauguran una usina industrializadora
Río Negro	Usina pasteurizadora e industrializadora en Young (CLALDY S.A.)	Sin cambios
Rivera	Usina pasteurizadora e industrializadora en Rivera (INLAR S.A.)	En octubre de 1982 INLAR S.A. pasa a petenecer a CONAPROLE
Rocha	Ninguna planta	Ninguna planta
Salto	Usina pasteurizadora e industrializadora en Salto (INLACSA S.A.)	Sin cambios

(Continúa)

(Continuación Cuadro 6)

Departamento	1980	1984
San José	Usina industrializadora en San José (CONAPROLE) Usina pasteurizadora e industrializadora en Villa Rodríguez (CONAPROLE) Usina industrializadora en paraje La Boyada (Queserías Nacionales) Usina industrializadora en Paraje La Boyada (Frigorífico Modelo)	CONAPROLE comenzó a construir una nueva planta en 1983 en el km. 78 de la Ruta 1
Soriano	Usina pasteurizadora e industrializadora en Mercedes (COLESO) Usina industrializadora en Cardona (Quesería Helvética)	COLESO a partir de octubre de 1982 pasa a pertenecer a CONAPROLE
Tacuarembó	Usina paststrializadora en Caraguatá (Frigorífico Modelo)	Sin cambios
Treinta y Tres	Ninguna planta	En 1983 la Cooperativa Agropecuaria Limitada de Treinta y Tres (CALLITT) comienza la construcción de una planta

Fuente: Elaborado por DIEA en base a información propia

1/ No se tienen en cuenta los posibles cambios en la capacidad de cada una en el período

mep

Cuadro 7

Capacidad máxima de procesamiento por planta - mayo 1980
(En litros por día)

CONAPROLE	1.500.000
CANDELARIA	30.000
COLEME	15.000
CAPROLET	40.000
LACTERIA S.A.	60.000
CALCAR	30.000
MESETA DE CUFRE	10.000
QUESERIA HELVETICA	50.000
FRIGORIFICO MODELO	45.000
PILI S.A.	80.000
CLALDY	44.000
INLAR	30.000
INLACSA	80.000
QUESERIAS NACIONALES	50.000
COLESO	40.000
ZABALA	5.000
SARANDI GRANDE	2.000
TOTAL	2.111.000

Fuente: Elaborado por DIEA en base a información propia

meb

Cuadro 8

Total recibido en todas las plantas
(En litros)

Período	Litros
1979	
Julio	21.859.412
Agosto	28.950.027
Setiembre	36.263.552
Octubre	45.159.812
Noviembre	50.185.805
Diciembre	49.196.340
1980	
Enero	43.847.349
Febrero	38.308.091
Marzo	40.218.095
Abril	35.339.959
Mayo	31.814.066
Junio	27.532.813
TOTAL	448.675.321

Fuente: Elaborado por DIEA en base a información propia

meb

por ciento de la capacidad industrial instalada nacional (medida a través de la capacidad de procesamiento de leche) pertenece actualmente a CONAPROLE, porcentaje que se incrementará al inaugurarse la nueva usina que esta empresa construye en el kilómetro 78 de la Ruta 1.

CAPITULO 4 - ACUMULACION DE GANADO LECHERO, PRODUCCION DE LECHE Y PREDIOS CON LECHERIA COMERCIAL EN LAS ZONAS (I,II y III)

De la observación del Cuadro 9 y del histograma correspondiente surge que la zona I es la de mayor eficiencia relativa en cuanto a la producción de leche.

En efecto, mientras concentra el 50 por ciento del stock de ganado lechero en predios que hacen lechería comercial, y el 45,66 por ciento del total de explotaciones con lechería comercial, contribuye con el 56,04 por ciento de la producción de leche total.

La zona II sigue a la I en cuanto a la eficiencia relativa en la producción de leche y en el último lugar se ubica la III.

La información del cuadro también permite extraer conclusiones en cuanto a la concentración de la producción de leche: mientras en la zona I el 45,66 por ciento de los predios contribuyen con el 56,04 por ciento de la producción, en la II el 25,07 por ciento de los predios solo producen el 22,42 por ciento de la leche total y en la III el 16,58 por ciento de los predios contribuyen con el 11,88 por ciento de la producción.

La información permite concluir que las explotaciones con lechería comercial comprendidas en la zona I son de mayor tamaño (en lo referente al rubro lechería comercial y no referido a tamaño del predio) dado que un 45,66 por ciento de explotaciones controla el 50 por ciento del stock, también resulta clara, como se mencionó anteriormente, la mayor eficiencia relativa de esas explotaciones en la producción.

Por el contrario, las zonas II y III se caracterizan por presentar explotaciones lecheras de menor tamaño (siempre referida a su stock lechero) y con menor eficiencia productiva, como ya se mencionó.

Cuadro 9

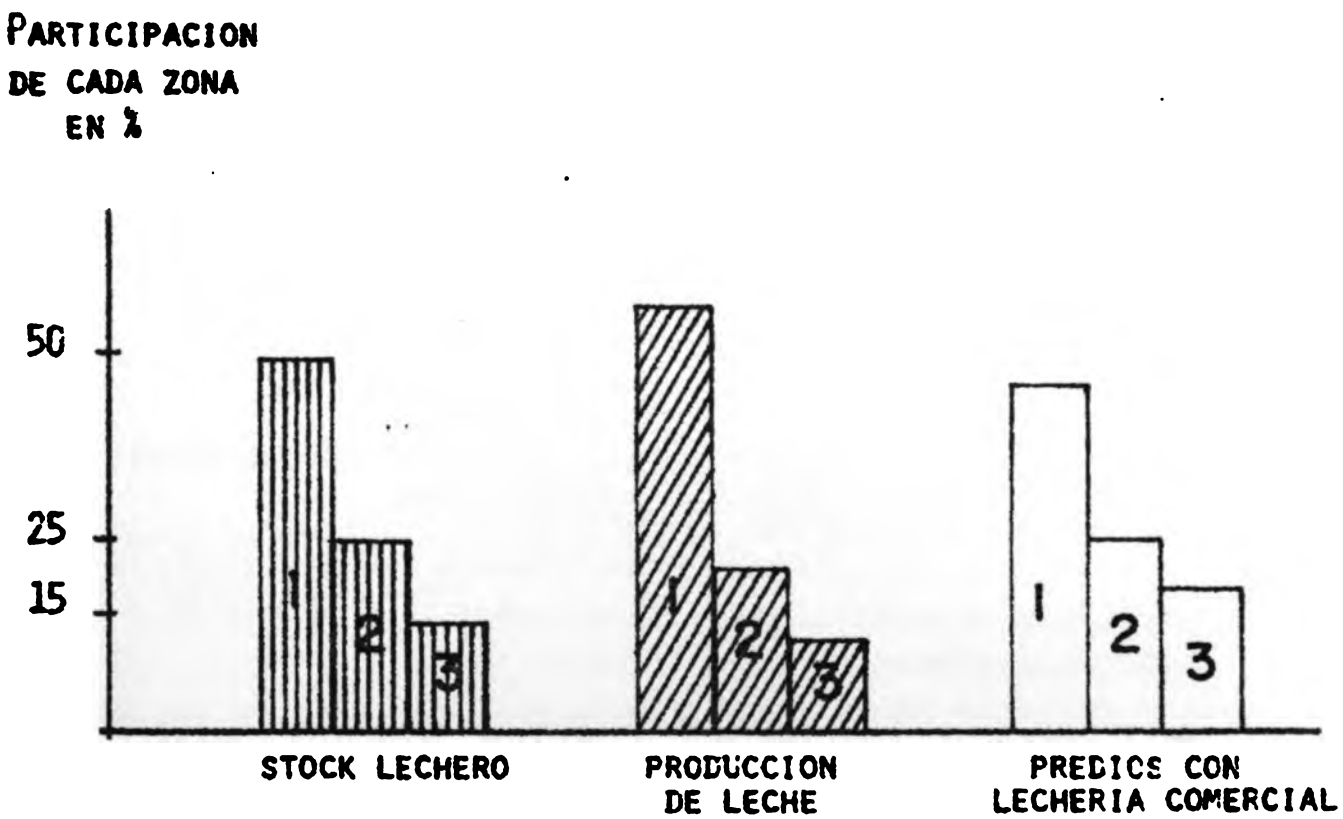
Participación relativa de indicadores lecheros
(En porcentaje)

Zona	Animales lecheros	Producción de leche	Predios con lechería comercial
I	50.00	56.04	45.66
II	25.00	22.42	25.07
III	15.00	11.88	16.58
TOTAL	90.00	90.34	87.31

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

FIGURA Nº 2



Finalmente, cabe destacar que el total de sectores considerados en la región lechera (I + II + III) que contribuye con el 90 por ciento del stock en predios con lechería comercial y con el 90.34 por ciento de la producción total de leche sólo comprende,el 87,31% de las explotaciones comerciales, lo que estaría indicando que las explotaciones que quedan fuera de la región presentarían en promedio un menor tamaño de rodeo lechero.

CAPITULO 5 - INDICADORES ESPECIFICOS DE LA PRODUCCION LECHERA

A través de las secciones anteriores, definición y características generales de la zona, se tiene una primera aproximación al conocimiento del área en estudio, procurando ahora - a partir de un mayor aporte de información - profundizar en aspectos más relacionados a la producción lechera comercial.

Teniendo en cuenta el volumen de información a manejar se han confeccionado una serie de indicadores que se entiende relevantes para lograr una descripción más adecuada de la zona, estando éstos agrupados según diferentes conceptos de producción (generales, de tamaño, uso del suelo, producción, composición del rodeo, etc.).

Los resultados son desagregados y presentados teniendo en cuenta dos criterios: el primero a nivel zonal y el segundo de acuerdo al comportamiento de la variable a nivel de cada sector censal, estratificando los valores de cada indicador.

5.1 Indicadores generales

5.1.1 Resultados a nivel de zona (Cuadro 9)

Establecimientos con lechería comercial/total establecimientos (Cuadro 10)

A través de esta relación puede percibirse la importancia de la lechería, en función del número de establecimientos comprendidos en el área.

Dentro de las zonas se destaca la I donde no solamente hay una alta concentración de ganado lechero, sino que además una elevada proporción de los establecimientos (46 por ciento) desarrollan actividad lechera de tipo comercial. Simultáneamente la relación de toda la

zona es sensiblemente superior a la media nacional de 1980 (0,27 y 0,13 por ciento respectivamente.)

Animales lecheros/establecimientos con lechería comercial (Cuadro 10)

Este indicador brinda el promedio de animales lecheros por establecimiento con lechería comercial, pudiendo constituir de alguna forma una medida indirecta del tamaño de las explotaciones lecheras. Presenta también, una marcada diferencia entre zonas. El valor del mismo en la zona I es el más alto con 83 animales por predio lechero siendo más significativo este valor si se tiene en cuenta que el mismo surge en promediar más del 50 por ciento del total de explotaciones con lechería comercial. La media zonal es algo superior a la nacional, y a su vez ésta última manifiesta un incremento de un 15 por ciento entre 1980 y enero de 1970.

5.1.2 Resultados a nivel de sector censal

Establecimientos con lechería comercial/total de establecimientos (Cuadro 11)

La participación relativa de las explotaciones con lechería comercial en el total es muy variable dentro de los sectores comprendidos en la zona.

En un extremo puede apreciarse un grupo (conformado por 3,1 por ciento de los sectores) donde más del 70 por ciento de los establecimientos desarrollan esta actividad, que es sin duda, la producción predominante dentro de los mismos. Estos sectores están ubicados regionalmente - ver Apéndice - dentro de la tradicional cuenca lechera de Montevideo.

Dentro del rango menor - con valores por debajo de 0,10 - están comprendidos otro conjunto de sectores (13,1 por ciento del total) que pueden ser ubicados como referencia dentro de pequeñas cuencas lecheras que rodean centros de consumo del interior del país o zonas donde se reconoce una alta producción y participación de la actividad hortícola (Ver Apéndice).

Animales lecheros/establecimientos con lechería comercial (Cuadro 12)

Una primera observación de estos rangos en el tamaño medio del rodeo lechero permite apreciar que la variación en importancia de la lechería comercial no solamente se detecta en la variable anterior, número de predios lecheros en el total, sino que también aquí, existe un amplio espectro entre explotaciones. Cabe recordar que por otra parte, estos valores se tienen a través de un conjunto de establecimientos dentro de cada sector que también mantienen su propia variación.

En conjunto se aprecia que el 49,2 por ciento de los sectores se concentra en el intervalo que contiene la media zonal de 78 animales lecheros en promedio por establecimiento.

En valores por encima de 150 animales disminuyen los sectores contenidos en cada intervalo, produciéndose por encima de 500 un salto llamativo en el valor medio (de 355 a 1306). La razón de ésto parece estar en algunos sectores donde son pocos los establecimientos con lechería comercial y de gran tamaño de rodeo (Ver Apéndice).

5.2 Composición del rodeo lechero

La estructura del rodeo lechero en sus diferentes categorías es un elemento de particular importancia en el funcionamiento, manejo

Cuadro 10

Características generales de las explotaciones y de la zona

ZONA	ESTABLECIMIENTOS					ANIMALES LECHEROS	
	Totales (1)	Promedio por sector	Con lechería comercial		Relación (2)/(1)	Totales	Promedio por predio con lechería comercial
			Total (2)	Promedio por sector			
TOTAL	28.352	109	7.767	30	0.27	602.682	78
I	8.785	127	4.062	59	0.46	336.436	83
II	8.807	100	2.230	25	0.25	167.495	75
III	10.760	104	1.475	14	0.14	98.751	70
TOTAL PAIS							
1970	77.163	1/	8.908	1/	0.12	584.348	65
1980	68.362	94.3	8.896	12.3	0.13	669.827	75

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

1/ No es comparable la información

Cuadro 11

Sectores censales (número y porcentaje),promedio de establecimientos con lechería comercial respecto al total según rangos de la variable

Relación	Sectores censales		Promedio
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100.0	0.27
Más de 0.70	8	3.1	0.77
0.51 a 0.70	34	13.1	0.56
0.31 a 0.50	74	28.6	0.39
0.10 a 0.30	110	42.3	0.18
Menos de 0.10	34	13.1	0.03

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 12

Sectores censales(Número y porcentaje) promedio de rodeo lechero según estratos de tamaño del rodeo lechero

Animales por establecimiento	Sectores censales		Promedio
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100.0	78
Menos de 50	48	18.5	42
51 a 100	128	49.2	72
101 a 150	54	20.8	118
151 a 200	14	5.4	174
201 a 300	9	3.5	240
301 a 500	3	1.2	355
Más de 500	4	1.4	1306

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

y producción de las explotaciones. Diversas variables influyen en la composición del rodeo lechero (tamaño, manejo, régimen de remisión, combinación de rubros, etc.). Al tratar la información a nivel agregado se diluye la influencia de cada variable a nivel predial. Como se expresó anteriormente, el nivel de agregación con que se trató la información no permite un análisis a nivel de explotación.

5.2.1 Análisis a nivel de zona

En el Cuadro 13 están expresadas las cantidades de animales en las diversas categorías, la relación porcentual de cada una en el total y por zona. Debe tenerse presente que estos animales son existencias al 30.6.80, fecha de referencia del Censo.

Como cada zona se define por el número total de animales no resulta significativo interpretar los resultados de acuerdo con esta variable. Se atenderá, por tanto, a la estructura del rodeo dentro de cada zona.

Así se observa una mayor participación de vacas en ordeñe en la zona I (30.7 por ciento) respecto de la incidencia de esta categoría en las otras zonas. Esta participación relativa de esta categoría sin duda repercute en un volumen diferencial de producción de leche en el período invernal.

Las vacas secas y vaquillonas entoradas han sido incluídas dentro de una misma categoría debido a algunas inconsistencias encontradas a nivel de determinados sectores censales. Las proporciones en las zonas muestran una tendencia inversa a las vacas en ordeñe siendo la III quien tiene una mayor participación de esta categoría (32,5%).

Las vaquillonas sin entorar de más de 1 y 1/2 año se encuentran comparativamente en porcentajes similares entre las zonas,

pero las diferencias aparecen nuevamente en las categorías de terneras. En este caso las terneras de año y sobre año tienen una mayor participación en la zona III (2,4 por ciento) decreciendo en la II y encontrando su valor más bajo en la I (0,9 por ciento). En las terneras de tambo la variación se hace a la inversa, es decir que en la I con el 17,1 por ciento está el mayor porcentaje, coincidiendo con la mayor participación relativa de las vacas en ordeñe dentro del ganado lechero.

Sin embargo, resulta importante observar que sumando ambas categorías desaparecen las diferencias entre las zonas que se comentaba anteriormente.

Finalmente en la última columna del cuadro aparecen agrupados los terneros y toros, pudiéndose ver una proporción más alta de los mismos en las zonas II y III. Como puede suponerse que la cantidad de toros que participan en un rodeo lechero - agregado a nivel de zona - no varía en forma significativa como para marcar diferencias en este grupo de animales, parece claro que las desigualdades pueden explicarse a partir del número de terneros.

Las explotaciones lecheras comerciales del país se han caracterizado en general, por tener una elevada especialización en el rubro, razón por la cual no es práctica general el mantener y criar los terneros machos, Cuando la actividad aparece compartida con la ganadería de carne o frente a razones coyunturales de precios, comienza a aparecer la cría de terneros, pudiendo ser alguna de estas condiciones, las que están marcando las diferencias entre las zonas.

Vaca masa/total del rodeo

A través de esta relación se procura explorar dentro de la estructura del rodeo lechero, cuánto del mismo está compuesto

Cuadro 13

Existencias y composición del rodeo lechero (número y porcentaje) según zonas

Zonas	Total cabezas	Vacas en ordeñe		Vacas secas y vaq.entorad.		Vaq.más 1 1/2 año s/entorar		Terneras de año y medio año		Terneras de tambo		Terneros1/ y toros	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
TOTAL	602.682	174.610	29,0	185.811	30,8	75.238	12,5	7.462	1,2	98.244	16,3	61.317	10,2
I	336.436	103.403	30,7	101.570	30,2	41.419	12,3	2.993	0,9	57.506	17,1	29.545	8,8
II	167.495	45.073	26,9	52.219	31,1	21.891	13,1	2.131	1,3	26.090	15,6	20.091	12,0
III	98.751	26.134	26,4	32.022	32,5	11.928	12,1	2.338	2,4	14.648	14,8	11.681	11,8

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

1/ De tambo, de año y de sobre año

meb

Cuadro 14

Valores medios por zona de la relación entre el número de vaca masa respecto al rodeo total según zonas

ZONA	Vaca masa/total rodeo
TOTAL	0,60
I	0,61
II	0,58
III	0,59
Promedio del país	
- 1970	0,61
- 1980	0,60

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

por las categorías que están produciendo al 30 de junio o participan alternativamente en la producción de leche.

En el Cuadro 14 se puede apreciar que la vaca masa como categoría dentro del ganado tiene una más elevada participación en la zona I, estando este valor más distanciado por encima de la II y en menor grado a la III.

Los valores son similares si comparamos la media zonal con el total del país, tanto para 1980 como para 1970.

Vacas en ordeñe/vaca masa (Cuadro 15)

La proporción de vacas en ordeñe es de esperar que por un lado esté condicionada básicamente al nivel de alimentación y manejo del rodeo (donde un mejoramiento de éstos debe conducir a una menor presencia de vacas secas) y por otro, al efecto estacional de la producción ya que el período de relevamiento censal coincide en general con el momento del año en que hay menor número de vacas en ordeñe.

Como se mencionó anteriormente, las vacas en ordeñe tienen una mayor importancia relativa dentro del rodeo en la zona I, manteniéndose esa característica al relacionarlas dentro de las vacas masa.

Los valores tienden a disminuir a medida que la participación de la lechería comercial se reduce en las zonas, mientras que por otro lado las medias son similares respecto a las medias del país.

5.2.2 Resultados a nivel de sectores censales

Seguidamente se proporcionan los resultados obtenidos en los indicadores que fueran tratados anteriormente y que tienen referencia con la composición del rodeo lechero.

Vaca masa/total rodeo (Cuadro 16)

Los valores marcan la existencia de una alta concentración de sectores censales en torno a la media zonal, encontrándose en el intervalo 0,50 a 0,70 el 91,9 por ciento del total.

La mayor proporción de vaca masa, superiores a 0,70 corresponde al 2,3 por ciento de los sectores que se ubican geográficamente (ver Apéndice) en la cuenca lechera de Montevideo.

Vacas en ordeñe/vaca masa (Cuadro 17)

Los resultados presentados seguidamente muestran en primer lugar que existe un amplio rango de variación del indicador en los sectores censales, encontrándose grupos que se ubican por encima de 0,6 y debajo de 0,3 (con medias de 0,64 y 0,22 respectivamente).

Sin embargo, se tiene una alta proporción de sectores en el intervalo de 0,41 a 0,50 donde están comprendidos el 39,6 por ciento del total.

A través de los valores individuales de cada sector (Ver Apéndice) surge que el grupo por encima de 0,60 se corresponde mayoritariamente a áreas tradicionalmente lecheras (especialmente la cuenca de Montevideo). Debe esperarse que en alto grado ésto sea consecuencia del régimen de remisión continua que tienen los productores de cuota, llevando a la necesidad de contar con una permanente existencia de vacas en ordeñe!

5.2.3 Conclusiones

En primer lugar la información agregada a nivel de zona muestra que aquella que contiene la mitad del stock del país cuenta

Cuadro 15

Vacas en ordeñe respecto al número de vaca masa según zonas

ZONA	Vacas en ordeñe/Vaca masa
TOTAL	0,48
I	0,50
II	0,46
III	0,45
Total del país	
- 1970	0,50
- 1980	0,48

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 16

Sectores censales (número y porcentaje) según relación vaca masa/ total rodeo

Vaca masa/total	Sectores censales		Vaca masa/total
	Número	Porcentaje	(Promedio)
TOTAL	260	100.0	0.60
Más de 0.70	6	2.3	0.72
0.61 a 0.70	109	41.9	0.64
0.50 a 0.60	130	50.0	0.55
Menos de 0.50	15	5.8	0.46

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 17

Sectores censales (número y porcentaje),promedio de la variable según niveles de relación vacas en ordeñe/vaca masa

Vaca en ordeñe / vaca masa	Sectores censales		Vaca ordeñe/ vaca masa (Promedio)
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100.0	0.48
Más de 0.60	14	5.4	0.64
0.51 a 0.60	88	33.8	0.54
0.41 a 0.50	103	39.6	0.45
0.30 a 0.40	41	15.8	0.36
Menos de 0.30	14	5.4	0.22

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 18

Medidas relativas del resultado físico en la producción anual de leche

(En litros)

Zona	Establecimiento con lechería comercial	Hectárea de superficie total	Indice relativo de producción/ha. 1/	Vaca en ordeñe	Vaca masa	Superficie implantada 2/	Indice relativo del área implantada 2/
TOTAL	59.431	100	313	2.643	1.280	643	187
I	70.488	254	794	2.769	1.396	1.162	338
II	51.362	69	216	2.541	1.177	456	133
III	41.184	34	106	2.321	1.044	275	80
Total para							
- 1970	44.953	24	75	2.240	1.118	3/	-
- 1980	57.436	32	100	2.644	1.276	344	100

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

1/ Total nacional 1980 = 100
2/ Suma de pradera permanente, campo mejorado y forrajeras anuales
3/ No resulta comparable

meb

con una mayor proporción de la categoría que comprende los animales en producción (vacas en ordeñe) frente al resto. Por otra parte, se encuentra aquí en valor porcentual el más bajo dentro de la estructura de rodeo que incluye las vacas secas y vaquillonas entoradas.

El conjunto de animales que comprende las vacas masa está marcando una mayor importancia relativa entre zonas que concentra más ganado lechero, sin que surjan claras diferencias.

En tanto las categorías menores de remplazo tienen, en forma agregada para cada zona, similar incidencia dentro del stock manifestándose algunas diferencias en la estructura interna de cada grupo según edad de los animales.

Finalmente a partir del valor porcentual de la categoría, los terneros machos aparecen con una más elevada retención en las zonas donde hay menos incidencia de la lechería comercial.

El tratamiento de la información en forma más desagregada como son los sectores censales muestra resultados de variación dentro de la región que no pueden detectarse a través de las medias zonales. De esta manera comienzan a separarse en los extremos de los indicadores aquellos sectores que como la cuenca de Montevideo tienen un perfil lechero muy característico (por ejemplo con más importancia en la proporción de vacas en ordeñe) y los sectores con menor incidencia de la lechería donde tienen , por ejemplo, más participación los terneros machos.

5.3 Producción de leche

5.3.1 Resultados a nivel de zona (Cuadro 18)

En el Cuadro 18 se presentan un conjunto de indicadores que tienen como variable común la producción de leche obtenida anualmente en los establecimientos que desarrollan actividad de lechería tipo comercial.

Sin duda que, siendo el volumen de leche el resultado físico más importante de la actividad, las relaciones que se generen con otras variables estarán aportando elementos importantes para caracterizar la producción.

Producción anual de leche por establecimiento con lechería comercial (Cuadro 18)

El volumen de leche producido anualmente en promedio por estos establecimientos está en función del tamaño de la explotación lechera y de la productividad.

En el Cuadro 18 se observa que en la zona I se encuentra el valor medio más elevado zonal y superior al nacional. Sumando a esta característica el hecho de que se encuentren en esta zona un alto número de establecimientos, lleva a jerarquizar la importancia que dentro de cada explotación tiene la actividad lechera comercial, seguramente asociada a un grado más elevado de especialización. La media nacional muestra respecto a 1970 un aumento relativo del 28 por ciento logrado fundamentalmente a través de un incremento del nivel de producción de las explotaciones.

Producción anual de leche por hectárea de superficie total

El hecho de que toda el área comprendida en cada sector o zona no esté destinada a lechería le resta posibilidad a que sea una medida de la productividad del recurso suelo. Es decir que las diferencias en valores no están afectados solamente por la eficiencia en el uso de los recursos para la producción de leche,sino que además será función del área y recursos destinados a otros rubros (dentro de cadaaestablecimiento y entre establecimientos).

Se espera entonces, que éste sea un indicador del grado de intensidad que tiene la lechería comercial dentro de cada área (sea sector censal o zona) y de la importancia relativa de este rubro. Las tres zonas difieren claramente entre sí en los valores, encontrándose en la I el más elevado con 254 litros por hectárea.

El hecho de que un altísimo porcentaje de la producción nacional de leche se encuentre en estas zonas lleva a que los valores medios del indicador dentro de cada una sean superiores al total del país y que el promedio zonal se encuentre también 3,1 veces por encima. Esto puede apreciarse a través de los valores relativos -tomando como 100 el total del país en 1980 - con la máxima relación en la zona I (Indice - 794).

Producción anual de leche por vaca en ordeñe

A través de este indicador se quiere realizar una cuantificación de la productividad de un componente básico en la obtención de leche, que es la categoría directamente productora dentro del rodeo. Como consecuencia de que se está haciendo una relación que tiene en el numerador el volumen correspondiente a la producción anual y que el divisor toma las existencias al 30 de junio - período en que disminuye el número de vacas en ordeñe - lleva a que la sobreestimación de estos valores deba tenerse presente cuando quieran hacerse comparaciones.

Los mayores niveles de producción se obtienen en la zona I donde se concentra el stock lechero (2.769 litros) constatándose una disminución en los valores medios por zona a medida que decrece la importancia de la actividad lechera.

La media zonal, al comprender la mayoría de explotaciones lecheras es prácticamente similar a la nacional para 1980 y ambas un 18 por ciento superior al promedio del país en 1970.

Producción anual de leche por vaca masa

De la relación entre los litros obtenidos anualmente y el número de vaca masa se genera un indicador de productividad de las categorías que participan alternativamente en la producción del año. Como

derivación de incluir en el cociente, además de las vacas en ordeñe, las vacas secas y vaquillonas entoradas, se supera en parte el efecto de sobreestimación que tenía la fecha de recolección de información en el indicador anterior.

Algunas inconsistencias detectadas a nivel de sectores censales motivó que para superar las mismas se incluyeran las vaquillonas entoradas dentro de vaca masa, apartándose en algo del concepto generalmente empleado de este indicador, que de todas formas, se considera importante en la descripción de la actividad.

Los valores del Cuadro 18 muestran que, a medida que disminuye la importancia de la lechería comercial dentro de cada zona, el indicador se hace menor. De esta forma, la media para la zona I con 1.396 litros supera a las demás, y a la media del país en un 9,4 por ciento.

Comparando el indicador correspondiente a diferentes censos se verifica un incremento relativo del 14 por ciento entre 1970 y 1980.

Tratando de hacer ahora una interpretación conjunta entre este indicador y el anterior se observa que la evolución entre ellos resulta diferente entre zonas, pues mientras para la zona I la media pasa de 2.769 litros a 1.396 litros (relación = 50.4) en la zona II y III la relación es de 46.3 y 44.6 respectivamente lo que está marcando, en estos casos, una mayor participación de las vacas secas y vaquillonas entoradas.

Producción anual de leche respecto al área de praderas permanentes, campo mejorado y forrajeras anuales

Esta relación se presenta solamente para la descripción general de la zona ya que, si bien cabría esperar un incremento en los volúmenes producidos al aumentar estas pasturas, la imposibilidad de delimitar el área de uso lechero dentro del total y cuánto de estas pasturas está dentro de la misma, relativiza y condiciona mucho el indicador. Es el resultado de relacionar la producción anual con el total de esta área de pasturas.

Surge una marcada diferencia entre los valores de las zonas (Cuadro 18) que tiende a incrementarse con el aumento en importancia de la actividad lechera comercial. De esta manera la I supera claramente el resto, lo que puede apreciarse también a partir del índice relativo que presenta un resultado 3,4 veces superior al total del país.

5.3.2 Resultados a nivel de sector censal

Producción anual de leche por establecimiento con lechería comercial(Cuadro 19)

Seguidamente se presenta cómo están distribuídos los sectores censales según valores de producción anual de leche en las explotaciones.

La distribución de los sectores entre los rangos definidos permite apreciar que una alta proporción de ellos (42,3 por ciento) se encuentra entre 25 y 50 mil litros y a su vez el 86,2 por ciento del total se ubica debajo de los 100.000 litros.

En el rango superior hay un grupo de sectores (5,7 por ciento) que tienen en promedio dentro del estrato una producción por explotación lechera de 207.000 litros. Haciendo una relación más simple

estos establecimientos estarían promedialmente en una producción diaria de 600 litros de leche.

En el intervalo inferior hay un grupo de sectores cuyos establecimientos con lechería comercial aportarían menos de 25.000 litros anuales, correspondiendo en este caso a un volumen cercano a los 50 litros diarios, donde es probable que exista una incidencia del menor tamaño de las explotaciones.

Producción anual de leche por hectárea de superficie total (Cuadro 20)

El tratar la información a nivel de sector censal permite apreciar en forma más directa los diversos grados de importancia que tiene la lechería dentro del área total.

De esta forma, a través del agrupamiento en rangos de los valores se constata una gran dispersión de los sectores.

No obstante esta variación se comprueba que por debajo de 100 litros por hectárea, se acumulan más de la mitad de los sectores.

Con valores superiores a los 500 litros se encuentra un grupo, con una media de 692 litros, que contiene sectores con producciones mayores a los 800 litros. Teniendo en cuenta que esta producción está referida al área total, cabe pensar que estos niveles no solamente son consecuencia de una alta participación de la lechería comercial dentro del sector, sino que además se estaría logrando importantes resultados de producción a través de una mayor intensidad del rubro en las explotaciones.

Desde otro punto, de vista, relacionando el conjunto de sectores de los extremos mencionados anteriormente con su

Cuadro 19

Sectores censales (número y porcentaje) según niveles de producción anual de leche

(En litros)

Producción por establecimiento	Sectores censales		Producción promedio por establecimiento
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100.0	59.431
Menos de 25.000	19	7.3	19.400
25.001 a 50.000	110	42.3	36.600
50.001 a 75.000	67	25.8	59.300
75.001 a 100.000	28	10.8	85.200
100.001 a 150.000	21	8.1	121.100
Más de 150.000	15	5.7	207.000

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 20

Sectores censales(número y porcentaje) según litros producidos por hectárea total

Litros/hectárea	Sectores censales		Litros/hectárea (Promedio)
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100	100
Menos de 50	79	30	23
51 a 100	59	23	72
101 a 300	67	26	174
301 a 500	31	12	380
Más de 500	24	9	692

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

ubicación geográfica - ver Apéndice - se desprende que los bajos valores se relacionan con áreas donde la lechería tradicionalmente ha tenido poca incidencia; no así los niveles superiores cuyas buenas producciones por área se identifican dentro de la cuenca lechera de Montevideo.

Producción anual de leche por vaca en ordeñe (Cuadro 21)

El Cuadro 21 muestra la distribución de los sectores censales según los niveles de producción anual por vaca en ordeñe, dentro de los cuales el intervalo entre 2500 y 3500 litros cuenta con la mayor concentración. A su vez, sumándole el rango continuo, quedan comprendidos dentro del intervalo de 1500 a 3500 litros el 88,5 por ciento del total de sectores.

Resulta significativo observar, para los sectores por encima de 3500 litros, la importancia que estos niveles tienen y que merecen un tratamiento de futuro más profundo, procurando, por medio de una mayor desagregación de la información, encontrar las causas que determinan estos resultados.

En la medida que la producción anual está relacionada con un denominador de tipo puntual como es el número de vacas en ordeñe, los resultados obtenidos seguramente sufren un corrimiento en más a causa del momento del año en que se tomó este dato.

Producción anual de leche por vaca masa (Cuadro 22)

Del cuadro surge que el 40 por ciento de los sectores censales presentan valores de la variable entre 1000 y 1500 litros, donde se encuentra además la media para la región (1280 litros).

Hay un conjunto de sectores (3,1 por ciento) en los cuales se obtienen valores superiores a los 2.000 litros que superan a los

1700 litros, correspondiente al promedio de la cuenca de Montevideo (año 1979), lo cual representa niveles destacados de producción.

Simultáneamente en el otro extremo se ubican un 4,6 por ciento de sectores donde el indicador toma valores inferiores a los 500 litros correspondiendo la localización de la mayoría de ellos a zonas concebidas como nuevas en la actividad, o a sectores circundantes a centros urbanos del interior.

Producción anual de leche respecto al área de praderas permanentes, campo mejorado y forrajeras anuales (Cuadro 23)

Del total de los sectores tratados, el 33,5 por ciento se encuentra entre el rango de 101 a 500 litros, siendo el intervalo que cuenta con la mayor concentración.

De la observación de los valores individuales de los sectores (ver Apéndice) surge en primer lugar la existencia de un amplio rango de dispersión que va desde 25 litros como mínimo, hasta un máximo de 5000 litros.

El estrato con producciones por encima de 2500 litros contiene sectores que están claramente asociados en su ubicación geográfica, con zonas donde las explotaciones han desarrollado tradicionalmente la lechería comercial (Ver Apéndice).

5.3.3 Conclusiones

De la relación entre el volumen anual de leche producida y diversas variables de la producción, se ha construído un conjunto de indicadores a través de los cuales se aprecia los diversos grados de participación que tiene la lechería dentro de la región y algunas medidas evaluatorias del resultado productivo.

Cuadro 21

Sectores censales (número y porcentaje) según producción anual de leche por vaca en ordeñe

Producción	Sectores censales	
	Número	Porcentaje
TOTAL	260	100.0
Menos de 1500	18	6,9
1500 a 2500	114	43,9
2501 a 3500	116	44,6
Más de 3500	12	4,6

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 22

Sectores Censales (número y porcentaje) según niveles de producción por vaca masa

Producción	Sectores Censales		Producción/ vaca masa (promedio)
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100.0	1.280
Menos de 500	12	4.6	395
500 a 1000	88	33.8	803
1001 a 1500	104	40.0	1.127
1501 a 2000	48	18.5	1.681
Más de 2000	8	3.1	2.177

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 23

Sectores censales (número y porcentaje) según producción anual por hectárea de pradera permanente, campo mejorado y forrajeras anuales

Producción (litros)	Sectores censales		Producción promedio
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100.0	
Menos de 100	21	8.1	64
101 a 500	87	33.5	302
501 a 1000	56	21.5	730
1001 a 1500	41	15.8	1.215
1501 a 2500	37	14.2	1.890
Más de 2500	18	6.9	3.085

Fuente: Elaborado por DIEA en base a Censo General Agropecuario de 1980

meb

En este sentido, dentro de la región la zona I presenta los volúmenes más elevados de producción media por explotación lechera, correspondiendo además los niveles más altos de litros producidos por unidad de superficie (total e implantada) y por categoría de ganado (vaca en ordeñe y vaca masa).

Al decrecer la importancia de la lechería en las otras zonas se constata un simultáneo descenso en el valor de los mismos, atribuible a una menor intensidad de la actividad en el total de establecimientos y dentro de cada explotación con lechería comercial.

El tratamiento de la información a nivel de sector censal da como resultado que los indicadores presenten un rango de variación bastante elevado.

Dentro de los valores presentados, se comprueba la existencia de importantes niveles de producción que se asocian en su mayoría a sectores ubicados en la cuenca lechera de Montevideo.

Finalmente la totalidad de los indicadores cuantificados a nivel nacional, marcan un incremento considerable del año 1980 respecto al Censo anterior de 1970.

5.4 Uso del suelo

Una de las características de la lechería radica en la continuidad anual de la producción, generalmente más importante en los establecimientos remitentes a plantas, que determina requerimientos sostenidos en calidad y cantidad de la alimentación.

La principal fuente nutritiva está dada a través del pastoreo directo, con alta participación del campo natural y diferentes variedades forrajeras. Esto lleva a considerar al uso del suelo como indicador explicativo de los niveles de producción obtenidos y como factor relevante dentro

de las características de la actividad lechera. De esta manera se pretende detectar las variaciones en la estructura forrajera ya que, principalmente a través del aporte de praderas artificiales, campo mejorado y forrajeras anuales, se busca mejorar los valores de productividad.

La estructura del uso del suelo, a través de las diversas pasturas se relaciona con el área total y con un estimador del área ganadera. Esta última superficie no ha sido delimitada por los informantes, sino que es una estimación realizada a partir del uso y aprovechamiento de la tierra. Como criterio se definió como superficie ganadera el remanente resultante de descontarle Al área total aquellos usos que estuvieran directamente afectados a otros rubros. Estas superficies son: chacra, huerta, citricultura, otros frutales, vid y bosques artificiales.

5.4.1 Resultados a nivel de zona

Superficie total y ganadera (Cuadro 24)

En el cuadro se proporcionan los resultados obtenidos dentro de la región y por zonas para estas variables.

Los sectores censales presentan valores medios similares en las diferentes zonas, tanto en superficie total como en ganadera.

Relacionando estos valores con las tendencias encontradas en las variables lecheras, en las que este rubro adquiría una elevada importancia en la zona I, se puede concluir que existe una clara sustitución entre actividades ganaderas en términos de área en las otras zonas.

Cuadro 24

Superficie total y ganadera (promedio por sector censal) y relación entre ambas según zonas

Zona	Promedio de superficie total (Hectáreas)	Promedio de superficie ganadera (Hectáreas)	Superf.ganadera/ superficie total (Porcentaje)
TOTAL	17.640	11.024	62.5
I	16.320	9.890	60.6
II	18.960	11.337	59.8
III	17.396	11.516	66.2

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Superficie campo mejorado + forrajeras anuales + praderas convencionales /Superficie total(Cuadro 25)

Dentro de las zonas delimitadas la que contiene la mayor parte del stock lechero presenta una proporción más elevada del área total (21.9 por ciento) con estas pasturas. La importancia del área implantada dentro de esta zona resulta más significativa al compararla con la III, a la cual supera en un 78 por ciento.

Superficie forrajeras anuales/superficie ganadera

Las variaciones en la producción de forraje del campo natural han inducido a los productores a implantar pasturas que no sólo mejoren la calidad del alimento sino que además amortiguen los déficits estacionales.

Los cultivos anuales han sido una de las alternativas alimenticias de forraje, en especial de pastoreo directo más empleados dentro de las actividades ganaderas, correspondiéndole a la lechería el grado más elevado de adopción.

La información que se presenta en el cuadro 26 parece confirmar la afirmación, ya que el porcentaje en forrajeras anuales adquiere mayor importancia a medida que se incrementa la participación de la lechería comercial en las zonas.

De esta manera el total medio de hectáreas por sector tiene su valor más alto en la zona I que además al expresarse como proporción dentro de la superficie ganadera, resulta 1,7 y 2,0 veces superior a las otras zonas.

Superficie campo mejorado + praderas convencionales / superficie ganadera (Cuadro 27)

Dentro de las posibilidades de oferta de pasturas permanentes se encuentran el mejoramiento de campo natural (sembrado -

fertilizado) y las praderas artificiales convencionales, sobre la base de producciones con duraciones mayores a un año.

La presencia de estas pasturas supone una modificación del esquema tradicional y la magnitud de ese cambio puede observarse, en términos relativos, a partir de la proporción que presentan dentro del área ganadera.

El valor más alto del indicador corresponde a la zona I con un 27 por ciento del área ganadera bajo estas pasturas que está señalando comparativamente una mayor intensidad de la actividad pecuaria.

Si al hecho de que las zonas tienen similar proporción de área ganadera (tal como se mencionó anteriormente) le incorporamos las tendencias de esta variable, surge que la mayor participación de campo natural y pradera convencional está en relación directa al aumento de la actividad lechera comercial.

Por otra parte, todas las zonas tomadas individualmente se ubican por encima de la media nacional con un índice relativo mínimo de 145 y máximo de 261.

Finalmente, se comprueba un significativo incremento de estas pasturas entre 1970 y 1980, con mayor relevancia teniendo en cuenta que está referido al total nacional.

5.4.2 Resultados a nivel de sectores censales

Superficie ganadera / superficie total (Cuadro 28)

En el Cuadro 28 se observa que más de la mitad de los sectores censales tienen valores superiores a 0,80 y más del 90 por ciento del total superan la relación de 0,60.

Cuadro 25

Campo mejorado, praderas convencionales y forrajeras anuales respecto al área total según zonas

ZONA	Superficie (c.mejorado + Prad.convenc. + F.anuales)/ Superficie total (Porcentaje)
TOTAL	15,7
I	21,9
II	15,1
III	12,3

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 26

Forrajeras anuales (hectáreas promedio por sector) y relación respecto al área ganadera según zonas

ZONA	Promedio de superficie forrajera (Hectáreas)	Forrajeras anuales/ superficie ganadera (Porcentaje)
TOTAL	584	5,3
I	910	9,2
II	522	4,6
III	610	5,3

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 27

Participación(porcentaje) del campo mejorado y praderas convencionales dentro del área ganadera según zonas

ZONA	Superficie(campo mejorado+ pradera convencional)/ Superficie ganadera (porcentaje)	Indice relativo Total nacional 1980 = 100)
TOTAL	19.8	192
I	26.9	261
II	20.6	219
III	15.0	145
Total Nacional		
- 1970	6.6	64
- 1980	10.3	100

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 28

Sectores censales (número y porcentaje) según importancia del área ganadera

Superficie ganadera/ superficie total	Sectores censales	
	Número	Porcentaje
TOTAL	260	100.0
Menos de 0,60	19	7.3
0,60 a 0,70	19	7.3
0,71 a 0,80	63	24.2
0,81 a 0,90	65	25.0
Más de 0.90	94	36.2

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 29

Sectores censales (número y porcentaje) según porcentaje de forrajeras anuales respecto al área ganadera

Forrajeras anuales (Porcentaje)	Sectores censales		Forrajeras anuales (Promedio)
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100.0	5.3
Menos de 5.0	141	54.2	2.6
5.0 a 10.0	77	29.6	7.1
10.1 a 15.0	27	10.4	11.4
15.1 a 20.0	15	5.8	16.5

Fuente Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 30

Sectores censales (número y porcentaje) según porcentaje de campo mejorado y praderas convencionales

Mejoramientos (porcentaje)	Sectores censales		Mejoramiento (Promedio)
	Número	Porcentaje	
TOTAL	260	100.0	19.8
Menos de 5.0	28	10.8	2.4
5.0 a 15.0	97	37.3	9.3
15.1 a 25.0	79	30.3	19.1
25.1 a 35.0	41	15.8	28.2
Más de 35.0	15	5.8	44.0

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Tomando los valores individuales de los sectores existe un rango de variación que va desde un mínimo del 38 por ciento hasta un máximo del 99,4 por ciento en participación del área ganadera. Esto marca sin duda que a nivel de los sectores censales existen otros rubros de marcada competitividad por superficie frente a la ganadera.

Superficie de forrajeras anuales/Superficie ganadera (Cuadro 29)

La información presentada según diversos rangos de la variable permite apreciar que la mayoría de los sectores (54,2 por ciento) tienen menos del 5 por ciento del área mejorada de forrajeras anuales.

Por otra parte, el valor máximo encontrado es inferior al 20 por ciento, correspondiendo al estrato superior un grupo de sectores que en su mayoría se ubican dentro de la cuenca de Montevideo (Vér Apéndice).

En el límite inferior existen algunos sectores donde los mejoramientos forrajeros tienen escasa significación.

Superficie (campo mejorado más praderas convencionales)/superficie ganadera (Cuadro 30)

El Cuadro 29 muestra la distribución de sectores con proporciones variadas de pasturas mejoradas dentro del área ganadera. Del mismo surge en primer lugar que el 80 por ciento del total se ubica por debajo del 25 por ciento en la participación de estas pasturas.

Resulta interesante la existencia de un grupo de sectores (5,8 por ciento del total) que se encuentran por encima del 35 por ciento del mejoramiento, correspondiéndoles además una media del

44 por ciento. Como otra característica de este grupo puede mencionarse que en su mayoría se encuentran en el departamento de Colonia.

5.4.3 Conclusiones

Los sectores censales a través de la superficie total, presentan un tamaño medio similar entre zonas, correspondiendo el más alto a la zona II. Por otro lado ésta es quien cuenta con una menor participación de área ganadera en porcentaje respecto a la total.

Esto está señalando un desplazamiento entre diferentes actividades ganaderas en las zonas en relación al área ya que, como es notorio, la participación de la lechería comercial tiene un grado de importancia decreciente entre ellas.

Las variables que describen la composición del uso del suelo, que son básicamente indicadoras de la intensidad de la producción, toman valores superiores a la media del país y están directamente asociados a las explotaciones lecheras ya que entre zonas crecen en importancia en forma conjunta.

5.5 Otros indicadores

Dentro de este punto se presentan una serie de indicadores que aportan a la descripción general de las zonas, tanto en lo referente a la producción lechera comercial como a las otras actividades pecuarias. De esta forma el primero que se estudia ayuda a evaluar la importancia relativa de la lechería y los otros se refieren básicamente al número de animales que se encuentran por unidad de superficie.

Todas las variables que contengan cantidad de animales de cualquier especie están expresadas o estimadas a partir del número de cabezas, independientemente del tipo o categoría. Cuando se denomina "ganado lechero" está referido exclusivamente a los vacunos que integran los rodeos lecheros de tipo comercial.

5.5.1 Resultados por zona

Ganado lechero/vacunos totales (Cuadro 31)

El indicador muestra el grado de participación e importancia que tiene el ganado lechero dentro de los vacunos.

La zona I presenta la proporción más elevada de ganado lechero que, sin embargo, no llega al 50 por ciento del stock vacuno total. Recordando que las zonas aportaban el 50 por ciento y el 15 por ciento del stock lechero y observando la relación frente al total, resulta que esta última decrece más rápidamente que el ganado lechero.

Evidentemente la zona I es quien determina el valor medio total siendo las relaciones marcadamente diferentes con índices relativos (total = 100) máximo de 223 y mínimo de 43 (zona III).

Ganado lechero/superficie total (Cuadro 32)

Este indicador está definido por la cantidad de cabezas de ganado lechero por unidad de superficie total de cada zona.

La zona III es quien presenta el menor valor, ubicándose con respecto a la media total en un índice relativo de 42.

El hecho de estar relacionando los animales con un área donde se realizan además rubros muy diferentes no permite extraer otras consideraciones de esta variable.

A fin de obtener información más específica de la ganadería dentro de las zonas, se presentan seguidamente las relaciones encontradas entre el número de animales y el área definida como ganadera. No debe entenderse como una medida de carga animal ya que no se

consideran las categorías ni pueden delimitarse los diversos usos dentro del área ganadera. (Cuadro 33)

Bovinos de leche/superficie ganadera

Como es lógico, la mayor densidad del rodeo lechero se encuentra en la zona que acumula la mitad del stock total, donde se concentran unas 50 cabezas por Kilómetro cuadrado. Este valor supera unas seis veces al correspondiente a la zona III.

Bovinos totales/superficie ganadera

Al incorporarse a los bovinos de leche el resto de los bovinos -compuesto en su mayoría por ganado de carne, animales de trabajo y lecheros para autoconsumo -tienden a desaparecer las diferencias entre los valores medios del indicador en las zonas. De todas formas, la mayor densidad dentro del área ganadera sigue presentándose en la zona I.

Se confirma con estos valores la mención hecha en el punto 5.4.1 en cuanto a que se produce una sustitución entre la actividad lechera comercial y los vacunos con otros destinos, dentro de cada unidad de área ganadera, manteniendo ambos en forma conjunta similar importancia en las tres zonas.

Sin embargo, estos valores de densidad bovina por hectárea ganadera se destacan plenamente cuando se comparan con las medias del país (éstas son de 0,59 para 1970 y 0,74 para 1980). Tomando la información nacional para 1980 se observa por ejemplo, que la zona III (con el menor valor) está un 34 por ciento por encima.

Estas diferencias pueden ser explicadas a partir de la mayor oferta forrajera que se presenta en las zonas, tal como fue

Cuadro 31

Participación relativa del ganado lechero en el total de vacunos según zonas

ZONA	Ganado lechero/ total vacunos	Indice relativo TOTAL = 100
TOTAL	0,20	100
I	0,44	223
II	0,15	76
III	0,08	43

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 32

Ganado lechero por unidad de superficie total según zonas

ZONA	Animales/hectárea	Indice (Total=100)
TOTAL	0,13	100
I	0,30	228
II	0,10	76
III	0,06	42

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 33

Número de animales por unidad de superficie ganadera (Hectáreas) según zona

(Animales/hectárea)

ZONA	Bovinos de leche	Bovinos de carne y lecheros	Ovinos
TOTAL	0,21	1,07	1,39
I	0,49	1,13	0,84
II	0,17	1,12	1,58
III	0,08	0,99	1,54

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 34

Sectores censales (número y porcentaje) según importancia de animales lecheros dentro de los vacunos

Ganado lechero/ vacunos totales (Porcentaje)	Sectores censales	
	Número	Porcentaje
TOTAL	260	100.0
Menos de 20.0	113	43,5
20.0 a 35.0	45	17.3
35.1 a 50.0	38	14.6
50.1 a 65.0	24	9.2
65.1 a 80.0	25	9.6
Más de 80.0	15	5.8

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

mencionado anteriormente, lo cual permitiría una mayor carga animal.

Ovinos/Superficie ganadera

A partir de los valores de esta relación puede tenerse una aproximación al grado de importancia de la producción ovina dentro de la zona. Estos ovinos incluyen todas las categorías en existencias al 30/6/80, independientemente del destino de los mismos.

En la última columna del cuadro se puede apreciar que existe una mayor participación de los ovinos en las zonas II y III por unidad de superficie. Ambas zonas presentan a la vez una participación más importante de la actividad vacuna no lechera.

5.5.2 Resultados a nivel de sectores censales

Ganado lechero/vacunos totales (Cuadro 34)

Los resultados de esta relación se presentan seguidamente agrupando los sectores censales de acuerdo al valor porcentual que tengan para la variable.

La participación del rodeo lechero dentro del total de bovinos mantiene un rango de variación grande entre sectores, estando el grupo más numeroso dentro de los intervalos definidos, por debajo del 20 por ciento y que corresponde al 43,5 por ciento del total. Esto determina por otro lado que el 75,4 por ciento de todos los sectores cuenten con una participación de ganado lechero inferior a la mitad del total de vacunos.

Los valores más elevados por encima de 80, corresponden al 5,8 por ciento y significativamente se ubican en los departamentos tradicionalmente lecheros de San José, Canelones y Florida estando en este último la proporción más elevada con un 95 por ciento de ganado lechero.

Del estrato inferior - con menos del 20 por ciento - que nuclea un alto número de sectores sólo el 9,7 por ciento de ellos se identifican con alguno de los departamentos mencionados.

Ganado lechero/superficie total (Cuadro 35)

La cantidad de cabezas de ganado lechero por unidad de superficie en la totalidad del sector muestra que una gran parte de los mismos se ubican por debajo de 0,30.

Los valores por encima de 0,50, que corresponden a la mayor densidad lechera, comprenden al 8,8 por ciento de los sectores, ubicándose dentro de los departamentos de San José, Canelones y Florida, con una relación individual máxima de 0,82 animales por hectárea (Ver Apéndice).

Bovinos de leche/superficie ganadera (Cuadro 36)

El hecho de delimitar en mayor grado el área a la cual referir la cantidad de ganado posibilita, respecto al indicador anterior, apreciar con mayor exactitud la densidad de los bovinos de leche dentro de los sectores.

La distribución en los valores del número de animales por hectárea en cada sector ha sido presentado al inicio de este trabajo a través de un mapa de las zonas.

La mitad de los sectores presentan valores de densidad inferiores a 18 animales por kilómetro cuadrado de área ganadera los que se encuentran mayoritariamente en los departamentos del litoral oeste del país.

Por encima de 0,50 se produce un rápido descenso en la cantidad de sectores comprendidos, habiendo por debajo de 0,70 un 12,7 por

Cuadro 35

Sectores censales (número y porcentaje) según animales lecheros por superficie total

Animales/hectárea	Sectores censales	
	Número	Porcentaje
TOTAL	260	100.0
Menos de 0,10	94	36,2
0,10 a 0,30	93	35,8
0,31 a 0,50	50	19,2
Más de 0,50	23	8,8

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 36

Sectores Censales (número y porcentaje) según cantidad de animales lecheros por hectárea ganadera

Animales/ hectárea ganadera	Sectores Censales	
	Número	Porcentaje
TOTAL	260	100,0
Menos de 0,10	76	29,2
0,10 a 0,18	51	19,6
0,19 a 0,28	34	13,1
0,29 a 0,38	24	9,2
0,39 a 0,49	30	11,6
0,50 a 0,70	33	12,7
Más de 0,70	12	4,6

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 37

Sectores censales (número y porcentaje) según número de bovinos(carne y leche)por hectárea ganadera

Animales/ hectárea ganadera	Sectores censales	
	Número	Porcentaje
TOTAL	260	100,0
Menos de 0,60	8	3,1
0,60 a 0,80	131	50,4
0,81 a 1,00	102	39,2
Más de 1,00	19	7,3

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

ciento del total y encima de 0,70 un 4,6 por ciento. Los sectores con mayores niveles de concentración no superan los 100 animales por kilómetro cuadrado, correspondiendo el resultado de densidad más elevado a un sector del departamento de Canelones.

Bovinos totales /superficie ganadera (Cuadro 37)

El número de bovinos por unidad de superficie ganadera se concentra entre 0,6 y 1,0.

Dentro del intervalo mencionado se encuentra el 90 por ciento de los sectores, lo que muestra una alta concentración en valores similares del indicador al incorporarse los bovinos de carne a los animales lecheros. De esta forma los resultados más altos de la variable comprenden sectores que tienen menor importancia en lechería comercial.

CAPITULO 6 - INDICADORES DE CONCENTRACION

Parece importante conocer el grado de concentración del stock de ganado lechero en predios con lechería comercial que caracteriza a la producción de este rubro en el Uruguay.

A tales efectos, se calcularon índices de Gini para cada uno de los 260 sectores censales, para cada zona y para las tres zonas agregadas. Este índice y la curva de Lorenz que se grafica para todo el país y para cada zona, permiten estimar qué porcentaje del stock lechero es controlado por determinada proporción de las explotaciones lecheras comerciales o viceversa.

6.1 Indice de Gini

6.1.1 Valores a nivel de zonas (Cuadro 38)

El índice de Gini muestra poca diferencia entre zonas, indicando una pequeña desviación a favor de la I en el grado de concentración en el control del stock por parte de las explotaciones de mayor tamaño.

En la II y III el valor del índice es el mismo y para los 260 sectores se ubica en un nivel intermedio.

6.1.2 Valores a nivel de sectores censales (Cuadro 39)

Con el análisis de esta información se pretende obtener referencias sobre los niveles de dispersión entre sectores para complementar la información de concentración a nivel de zonas que muestran valores similares y que a priori harían pensar que entre ellas no hay diferencias destacables en cuanto a la distribución del ganado lechero entre las explotaciones.

Cuadro 38

Valores a nivel de zonas

ZONAS	Indice de Gini
I	0,53
II	0,51
III	0,51
(I+II+III)	0,52

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 39

Distribución del Indice de Gini

Valor del Indice de Gini	Número de sectores	Porcentaje sobre el total de sectores censales
0,55 y más	34	13,08
0,45 a o,54	77	29,62
0,35 a 0,44	96	36,92
0,25 a 0,34	41	15,76
0,24 y menos	12	4,62
Promedio para todos los sectores considerados - 0,52	260	100,00

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

La información del cuadro permite establecer que existe una gran variabilidad entre sectores en cuanto a los niveles de concentración en la tenencia del ganado lechero.

Se observa que más del 57 por ciento de los sectores se ubican por debajo de la media de la zona, lo que indica que menos del 43 por ciento restante aproximadamente corresponde a sectores con un índice de Gini igual o mayor a dicha media, los cuales a su vez parecerían ser los sectores más importantes en cuanto a la contribución al total del stock.

Esto indicaría que en los sectores lecheros más importantes el nivel de concentración del ganado, en menos explotaciones, sería mayor que en los restantes sectores (Ver Apéndice).

A su vez el análisis del listado (Ver Apéndice) parecería indicar una cierta tendencia a que los sectores en que la tenencia del ganado lechero se concentra en un menor número de explotaciones, se ubiquen en departamentos pertenecientes a la cuenca lechera de Montevideo.

No obstante esta conclusión, parece claro que en las tres zonas deben coexistir sectores de gran concentración con sectores de valores medios y bajos del índice, también debe ocurrir algo similar al interior de los sectores a nivel de las explotaciones con lechería comercial. Esta tendencia general determina la poca diferencia entre zonas y a la vez el mayor valor del índice de la I.

6.2 Curva de Lorenz

Del análisis gráfico de la Curva de Lorenz surge que aproximadamente un 15 por ciento de las explotaciones con lechería comercial del

total consideradas en los 260 sectores censales, controla el 50 por ciento del stock de los establecimientos lecheros comerciales. El otro 50 por ciento del stock se distribuye entre el 85 por ciento restante de las explotaciones.

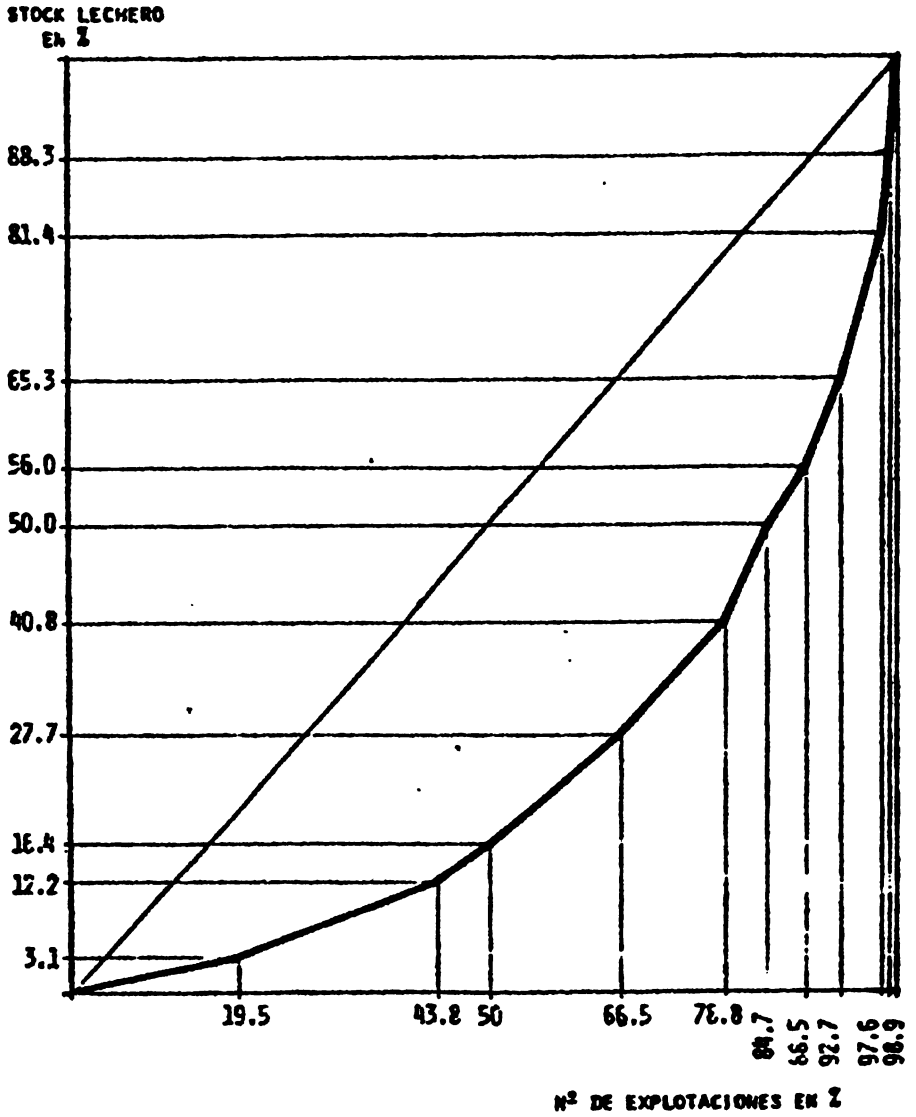
Cabe destacar que el nivel de concentración en las explotaciones de mayor tamaño podría ser más alto aún, dado que por la forma en que fue estimada la curva se podría estar subestimando algo este dato a nivel nacional.

En efecto, mientras en los 260 sectores censales considerados se localiza el 90 por ciento del stock lechero, solo se localiza el 87,3 por ciento de las explotaciones lecheras comerciales, y dado que la selección de sectores se realizó ordenándolos en forma decreciente por su contribución al total, es claro que los sectores que contribuirían con las diferencias respecto al 100 por ciento del país serían aquellos en los cuales podría esperarse que la distribución fuera más homogénea.

De todas formas, a nivel nacional el 13,5 por ciento de las explotaciones lecheras comerciales poseen el 45 por ciento del stock de ganado lechero.

FIGURA Nº 3

CURVA DE LORENZ (260 SECTORES CENSALES)



CAPITULO 7 - POBLACION Y TRABAJADORES DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

7.1 Introducción

Este grupo de indicadores de población y población trabajadora está referido a la zona y no específicamente asociado al rubro "Lechería comercial".

Se analizaron las características de los sectores en los cuales se localiza el 90 por ciento del stock lechero de los predios que hacen lechería comercial a través de estas variables.

Se pretende destacar aspectos relativos a la densidad de población en la zona, a la importancia del trabajo familiar en los predios, también se consideraron indicadores de intensidad de uso del factor trabajo y otros aspectos relacionados. Se analizaron en primer lugar los indicadores a nivel de las tres zonas y posteriormente a nivel individual, utilizando en el segundo caso la información proveniente de los listados a nivel del sector censal para cada indicador (Ver Apéndice).

7.2 Análisis de los indicadores

7.2.1 Resultados a nivel de zonas (Cuadro 40)

Analizando el Cuadro se observa que en general existe diferencia entre las zonas, siguiendo además las diferencias la misma tendencia para la mayoría de los indicadores. Esta tendencia de alguna manera estaría indicando ciertas características estructurales de las zonas a las cuales podría asociarse la explotación comercial de la lechería.

En efecto, teniendo en cuenta la forma en que se determinaron las tres zonas, parecería que los diferentes niveles de

concentración del stock lechero no serían la causa de las diferencias en los indicadores entre zonas, sino que las características zonales determinaron más bien la localización de las explotaciones lecheras.

El indicador de densidad de población considera como población agrícola a las personas que vivieron en las explotaciones agropecuarias (más de 1 hectárea) el día antes de la visita del enumerador.

En la zona I el indicador muestra una densidad de población agrícola de 3,2 habitantes por kilómetro cuadrado; 2,1 en la zona II y 2,3 en la zona III. La zona más densamente poblada es a su vez la que presenta una menor proporción de trabajadores entre sus residentes; una menor superficie por trabajador; una mayor proporción de trabajadores familiares con respecto al total, un menor número de trabajadores por predio, siendo a su vez los predios de menor superficie promedio y una menor proporción de trabajadores por tractor.

La zona II aparece como la menos densamente poblada, siendo además la que presenta una mayor superficie por trabajador y una menor importancia del trabajo familiar.

La zona III con una densidad de población intermedia, es también la que presenta valores intermedios en el uso de trabajo familiar y en la superficie por trabajador.

La relación entre trabajadores y población agropecuaria alcanza su menor valor en la zona I. En esta zona probablemente una parte importante de la población solo utilice la explotación como lugar de residencia, desarrollando actividades en centros urbanos cercanos.

Cuadro 40

Indicadores de población y población trabajadora de las Explotaciones Agropecuarias

ZONAS	Población agrícola/ sector censal (Hab/km^2)	Relación entre los trabajadores y la población (Trab/pobl. agrícola)	Superficie por trabajador agrícola (Has./trab.)	Hectáreas/ predio	Importancia del trabajo familiar (trab.fam./ trab.total)	Trabajadores promedio por predio	Tractores por trabajador	Tractores años por trabajador
I	3,2	0,54	57,71	126,9	0,67	2,22	0,32	0,14
II	2,1	0,60	79,71	191,8	0,64	2,36	0,25	0,13
III	2,3	0,62	70,29	168,7	0,64	2,37	0,22	0,11
(I+II+III)	2,4	0,59	69,55	160,1	0,65	2,33	0,26	0,12
Promedio del país	1,7	0,60	100,50	234,4	0,64	2,33	0,21	0,11

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

En la II la relación es un poco mayor, indicando una mayor proporción de las personas que trabajan en la explotación en relación a los que viven.

En la III la relación es más alta. En esta zona, caracterizada por una importante participación de sectores localizados en los alrededores de centros urbanos del interior, algunos de ellos alejados y sin ofrecer posibilidades de ocupación, probablemente sea relevante el trabajo de personas que viven en los pueblos y ciudades y trabajan en actividades agrícolas.

Para la superficie por trabajador se observa que la zona I presenta el valor más bajo. Los sectores comprendidos en esta zona se caracterizan en general por presentar un grado importante de coexistencia entre explotaciones con lechería comercial y con horticultura.

La zona II presenta la mayor superficie promedio de tierra por trabajador, y se puede presumir que en general existe asociación a nivel de sectores entre la lechería comercial, la ganadería de carne, los cultivos cerealeros e industriales y otros rubros más intensivos. En la zona III la relación se ubica en un nivel intermedio pero cercano a la II, y en general en esos sectores censales debe coexistir predominantemente la producción lechera con la ganadería de carne, estando caracterizada la lechería en buena parte por la participación de explotaciones pequeñas y medianas.

Con respecto a la importancia del trabajo familiar el indicador considerado muestra que en la zona I la relación promedio entre trabajadores familiares y el total de trabajadores es de 6,7 familiares cada 10 trabajadores, 6,4 en la II e igual valor en la III.

Esta diferencia en la importancia del trabajo familiar podría explicarse porque la zona I corresponde en general a la Cuenca Lechera de Montevideo y al departamento de Colonia. En estos sectores como ya se mencionó, la producción lechera que se realiza con participación importante del trabajo familiar, coexiste con otras explotaciones en las cuales la familia cumple un papel importante en la oferta de trabajo como lo es la actividad hortícola.

Analizando el indicador que muestra el número de trabajadores promedio por predio, que pretende dar una idea de cierta intensidad de uso del factor trabajo, se observa que la zona I presenta el valor más bajo, la III el más alto y la II intermedio, aunque las diferencias aparecen como muy poco importantes.

Dadas las características productivas dominantes en la zona I, podría esperarse que el número de trabajadores por predio fuera el más alto entre las zonas, sin embargo el alto número de predios existentes en dicha zona, con una superficie promedio por predio menor que en las zonas II y III determina que el índicador tenga un valor menor.

Considerando finalmente la relación entre trabajadores y tractores, indicador que pretende dar una idea aproximada del grado de sustitución de trabajadores por maquinaria, puede observarse que la zona I presenta una relación promedio de 3,12 trabajadores agrícolas por tractor, la II 3,95 y la III 4,63. Estos valores indican que la zona I es la que presenta un mayor número de tractores por trabajador y que en general los 260 sectores censales considerados en la investigación presentan un valor mayor al promedio nacional.

Tomando solamente los tractores menores de 10 años con el objetivo de eliminar posibles distorsiones atribuídas a maquinaria

obsoleta que no participa en el proceso productivo, se observa que la tendencia se mantiene, aunque la diferencia entre la zona I y las demás disminuye.

Esta variación relativa indica que la zona I se caracteriza por la presencia de una mayor proporción de tractores viejos que la II y la III.

7.2.2 Resultados a nivel de sectores censales

Densidad de población agrícola(Cuadro 42)

Este indicador considera como población agrícola a las personas que viven en las explotaciones agropecuarias (una hectárea y más) el día anterior a la visita del enumerador censal.

El análisis de la información del cuadro que surge de los datos que se encuentran en los listados (Ver Apéndice) indica que un 30,76 por ciento de los sectores presenta una densidad de población mayor a la media para la zona y más de un 50 por ciento de los mismos tiene una media mayor a la nacional.

Los sectores más densamente poblados (9,6 y más) corresponden en su gran mayoría a sectores del depto. de Canelones (Ver Listado).

En términos generales, comparando con la media nacional, la zona (260 sectores) aparece como más densamente poblada que el resto del país.

Relación entre los trabajadores y la población (Cuadro 4)

Este indicador pretende estimar qué proporción de la población que vive en la explotación agropecuaria trabaja además en

actividades agropecuarias. Es necesario destacar, sin embargo, que hay gente que trabaja en actividades agropecuarias y no reside en las explotaciones, lo cual limita los resultados del indicador.

Analizando el cuadro se observa que el 86,15 por ciento de los sectores se ubica en valores que van de 0,40-0,79 trabajadores en relación a los habitantes, pero de esos, el 54,23 por ciento se ubica por debajo de 0,60, valor aproximado de la media del país.

Esta concentración del número de sectores en niveles del indicador algo más bajos que el total nacional, podría deberse al peso que dentro de los 260 sectores considerados tienen los de la cuenca lechera de Montevideo y Colonia. (Ver Apéndice).

Existe un 4,23 por ciento de sectores en los cuales los trabajadores igualan o superan a la población. Puede suponerse que esos casos corresponden a sectores en los cuales los trabajadores residen en centros urbanos y concurren a trabajar al campo (Ver Listado).

Como referencia comparativa puede observarse que el valor promedio para la ciudad de Montevideo, tomado como estimador de la relación a nivel urbano, es de 0,36 aproximadamente, considerando para su estimación la relación entre la población económicamente activa ocupada en 1980 en relación a la población total estimada en esa fecha (Es necesario destacar que estos indicadores no son enteramente comparables).

Superficie por trabajador agrícola (Cuadro 43)

El indicador pretende dar una idea de la intensidad de uso de la tierra en relación al trabajo; podría esperarse que los sectores en los cuales es importante la explotación de rubros intensivos en trabajo, presentaran un valor más bajo del indicador. Se reitera que los resultados obtenidos corresponden a toda la zona y no específicamente a las explotaciones lecheras.

Cuadro 41

Densidad de población agrícola

Estrato (Hab./km.^{2})	Número de sectores	Porcentaje del total de sectores considerados
9,6 y más	35	13,45
4,6 a 9,5	45	17,31
2,6 a 4,5	47	18,10
1,6 a 2,5	56	21,53
Menos de 1,6	77	29,61
Promedio para todos los sectores considerados 2,4	260	100,00
Promedio para todo el país 1,7	726	-

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 42

Trabajadores agropecuarios como proporción de la población agropecuaria

Estrato (Trab.total/ poblac.total)	Número de sectores	Porcentaje del total de sectores considerados
1 y más	11	4,23
0,80 a 0,99	19	7,31
0,60 a 0,79	83	31,92
0,40 a 0,59	141	54,23
Menos de 0,40	6	2,31
Promedio para todos los sectores considerados 0,59	260	100,00
Promedio para todo el país 0,60	726	

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 43

Superficie por trabajador

Estrato (has.)	Número de sectores	Porcentaje del total de sectores considerados
201 y más	14	5,38
151 a 200	20	7,69
81 a 150	70	26,92
21 a 80	123	47,32
20 y menos	33	12,69
Promedio para todos los sectores considerados 69,6	260	100,00
Promedio para todo el país 100,5	726	-

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 44

Trabajadores familiares/trabajadores totales

Estrato	Número de sectores	Porcentaje del total de sectores considerados
0,84 y más	46	17,69
0,64 a 0,83	95	36,54
0,44 a 0,63	77	29,62
0,24 a 0,43	32	12,31
0,23 y menos	10	3,84
Promedio para el total de los sectores considerados 0,65	260	100,00
Promedio para todo el país 0,64	726	-

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

En el 60,0 por ciento de los sectores considerados la superficie del sector por cada trabajador corresponde a 80 hectáreas y menos, ubicándose un 47,69 por ciento entre las 21 y 80 hectáreas por persona que trabaja. El 40,00 por ciento restante aproximadamente, corresponde a sectores en los cuales hay 81 hectáreas y más por cada trabajador, representando solamente un 13,07 por ciento los sectores en los cuales la superficie por trabajador supera las 151 hectáreas.

La media para la zona (260 sectores) está por debajo de la media nacional.

Cabe destacar que los sectores con menos de 80 hectáreas por trabajador corresponden en general a aquellos en los cuales adquiere mayor importancia el trabajo familiar (Ver Apéndice).

Importancia del trabajo familiar (Cuadro 44)

Con la proporción de trabajadores familiares en el total de trabajadores del sector se pretende obtener información acerca de la incidencia del trabajo familiar en la zona lechera del país.

En el censo se consideraron trabajadores (familiares o no) a aquellas personas (familiares o no) que trabajaban en explotaciones agropecuarias durante la semana anterior a la fecha de la visita.

En el 54,23 por ciento de los sectores censales la relación entre trabajadores familiares a trabajadores totales es de 6,4 familiares y más cada 10 trabajadores. En el 29,62 por ciento la relación se ubica entre 4,4 y 6,3 trabajadores familiares cada 10 trabajadores totales, y en el 16,15 por ciento hay 4,3 y menos trabajadores familiares cada 10 totales.

De acuerdo a la información del cuadro puede concluirse que los trabajadores familiares representan una parte muy importante de los trabajadores totales. Cabe destacar sin embargo, que en esta etapa del trabajo no es posible extender estas conclusiones a la producción lechera, sino que la información debe tomarse como característica de la zona, y que en muchos casos podría asociarse a otros rubros. Los valores más altos se ubican en sectores que se localizan en su mayoría en los departamentos pertenecientes a la cuenca lechera de Montevideo y el departamento de Colonia (Ver listado en Apéndice).

Trabajadores por predio (Cuadro 45)

Con esta información se pretende tener una idea del uso promedio de trabajadores por predio. Podría esperarse que esta información permitiera estimar en forma aproximada la intensidad de uso promedio del trabajo en el sector, sin embargo el elevado número de predios de algunos sectores hace que el indicador sea bajo, aunque sean sectores en los cuales los rubros intensivos en el uso del trabajo sean relativamente importantes. Se destaca asimismo la conveniencia de analizar esta información conjuntamente con la superficie por trabajador.

En más del 37,00 por ciento de los sectores el indicador se localiza por encima del valor medio para los 260 considerados.

El estrato en que se ubica la media de la zona con el 90 por ciento del stock lechero en predios con lechería comercial, y para todo el país, incluye al 60 por ciento de los sectores. Aquellos con un valor más alto en el indicador corresponden en general a sectores correspondientes a departamentos ganaderos, con pocos predios por sector y que corresponden además a cuencas lecheras que se localizan alrededor de centros urbanos del interior (ver listado en Apéndice). En ellos

Cuadro 45

Trabajadores totales/Total de predios

Estrato	Número de sectores	Porcentaje del total de sectores considerados
4,0 y más	15	5,77
2,5 a 3,9	81	31,15
1,5 a 2,4	156	60,00
1,4 y menos	8	3,08
Promedio para el total de sectores lecheros 2,3	260	100,0
Promedio para todo el país 2,3	726	-

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

Cuadro 46

Tractores totales y menores de 10 años/trabajadores totales

Estrato	Número de sectores		Porcentaje del total de sectores considerados	
	(1) Tractores totales/ trabajadores	(2) Tractores menos 10 años/ trabajadores	(1) Tractores totales/ trabajadores	(2) Tractores menos 10 años/ trabajadores
0,5 y más	20	0	7,69	-
0,3 a 0,4	136	23	52,31	8,85
0,1 a 0,2	63	191	24,23	73,46
Menos de 0,1	41	46	15,77	17,69
Promedio para el total de sectores lecheros				
(1) 0,3	260	-	100,00	-
(2) 0,1	-	260	-	100,00
Promedio para todo el país				
(1) 0,2	726	-		
(2) 0,1	-	726		

Fuente: Elaborado por DIEA en base al Censo General Agropecuario de 1980

meb

las explotaciones con lechería comercial pueden ser en general establecimientos pequeños y medianos con importante participación de trabajadores familiares y que en general corresponden a zonas sub-urbanas o rurales próximas a las ciudades, densamente pobladas.

Tractores por trabajador (Cuadro 46)

La relación entre tractores y trabajadores, como se mencionó en el análisis por zona, pretende dar idea del número promedio de tractores por trabajador en los diferentes sectores. Se puede considerar como un estimador del grado de sustitución relativa de tractores por trabajador.

Analizando la columna correspondiente al total de tractores por trabajador se observa que el 52,31 por ciento de los sectores se localizan en el estrato en que se encuentra la media de la zona. Cuando se extiende el análisis a los tractores más modernos (menores de 10 años) se observa que el 73,46 por ciento de los sectores están comprendidos en el estrato en que se ubica la media zonal.

En el caso en que se considera el total de tractores para elaborar el indicador (ver listado en Apéndice) los valores más altos aparecen mayoritariamente en los sectores censales del departamento de Colonia y luego en algunos de la cuenca lechera de Montevideo y en departamentos importantes en la producción agrícola como Soriano, Río Negro y Paysandú.

En el extremo inferior aparecen sectores pertenecientes a departamentos en los cuales es relevante la ganadería extensiva.

Considerando los tractores menores de 10 años, en el extremo superior aparecen sectores pertenecientes en su mayor parte a departamentos del Litoral quedando desplazado en parte los sectores de Colonia (ver Apéndice).

En general se nota en este caso una predominancia de los sectores de gran importancia agrícola en el país, lo que podría estar indicando que la maquinaria más moderna dentro de la región lechera, se encuentra en los departamentos en los cuales es importante la asociación entre la lechería y cultivos cerealeros e industriales.

7.2.3 Comentario final

El análisis de este grupo de indicadores parecería demostrar la existencia de sensibles diferencias entre la zona que comprende el 90 por ciento del stock de ganado lechero en predios que hacen lechería comercial y el resto del país.

A su vez la zona I presenta claras diferencias con las otras y con el resto del país, lo que indicaría que la localización de la explotación comercial de la lechería está asociada a una zona que presenta diferencias estructurales referentes a la población y la población trabajadora.

Los valores obtenidos para cada zona son valores promedio y por lo tanto en estos resultados agregados no es posible conocer los niveles de variación inter-zona, aunque el único indicador del grado de dispersión que se obtuvo (el desvío con respecto a la media al considerar los sectores que componen cada zona) muestra a la zona I como la más homogénea, lo que haría más válida aún la afirmación expresada en cuanto a las claras diferencias estructurales que la caracterizan al compararla con las otras y con el resto del país.

En efecto, los promedios obtenidos corresponden a una media ponderada de la información existente a nivel de los sectores censales, mientras que el desvío fue estimado con respecto a la media simple para los sectores que componen cada zona.

Por otra parte, de los análisis de la información desagregada a nivel de los sectores censales, presentada en los cuadros y en los listados del apéndice, se obtienen referencias sobre las diferencias entre sectores y sobre los niveles de dispersión con respecto a los valores medios para toda la zona caracterizada como la "Región Lechera del País".

Este análisis permite establecer características sub-zonales que serán utilizadas en investigaciones posteriores.

---

meb

A N E X O

A. DEFINICION DE LAS VARIABLES UTILIZADAS

Explotación Agropecuaria - Se denomina todo terreno que se aprovecha total o parcialmente para la producción agropecuaria y es explotado como una unidad técnica por una sola persona, o varias, sin consideración de formas de tenencia, condición jurídica, superficie o ubicación. Se considera unidad técnica la que, bajo una misma administración cuenta, por lo general, con los mismos medios de producción, tales como: mano de obra, maquinaria, animales de trabajo e instalaciones. La explotación puede constar de una o más fracciones separadas, situadas en una o más divisiones territoriales (sector censal, sección policial, departamento) siempre que todas las fracciones formen parte de una misma unidad técnica.

En estos casos, la explotación se asigna al sector censal donde esté situada la fracción que contenga las instalaciones (casas, galpones, etc.) de la explotación. Cuando se trata de campos que se hallan en el límite de dos Sectores Censales, y por excepción no tienen casco, se incluyeron en el Sector Censal donde está la mayor área del campo.

Establecimientos con Lechería Comercial - Comprende a las explotaciones agropecuarias en las cuales el productor a su cargo declaró realizar esa actividad al 30 de junio.

Sector Censal - Unidad geográfica que fue creada a los efectos de los relevamientos censales. Cada sector censal está contenido en una seccional policial de un departamento.

Representan unidades de pequeño tamaño que permiten un análisis bastante desagregado de la información censal. En general se buscó lograr que los sectores fueran fácilmente relevables por parte del personal que realiza el censo, asimismo se ha intentado mantener estas unidades sin modificación para lograr la comparación entre censos, aunque en muchos casos no ha sido posible ya que las seccionales policiales cambiaron sus límites.

Superficie total - Suma de las superficies de las explotaciones agropecuarias asignadas al sector censal.

Superficie mejorada - Comprende a la superficie de campo natural que haya sido fertilizada o refertilizada por lo menos una vez en los últimos tres años más la superficie de campo natural al que además de fertilizante se le ha agregado semillas forrajeras en los últimos tres años.

Superficie con praderas - Comprende la superficie en la cual previa preparación convencional de la tierra (aradas, rastreadas, etc.) se siembran forrajeras cuyo período de explotación puede extenderse mucho más allá del año. Por lo general se siembran mezclas de semillas, pero en algunos casos se siembra sólo una forrajera. Ej.: alfalfa, lotus, etc.

Superficie con forrajeras anuales - Comprende las superficies destinadas a cultivos forrajeros anuales tanto de invierno (avena, ray grass, etc.) como de verano (sudan grass, etc.).

Ganado vacuno - Se incluyen todos los vacunos de la explotación, descontado el ganado lechero existente en explotaciones agropecuarias dedicadas a la lechería comercial.

Ganado lechero - Se incluyen todos los vacunos lecheros de las explotaciones que hacen lechería comercial. Cabe destacar que en las categorías que pueden presentar problemas de comparabilidad con otras fuentes de información, se utilizó la siguiente desagregación:

- Vacas en ordeñe
- Vacas secas: comprende aquellas que habiendo estado en ordeñe anteriormente, en el momento del relevamiento están secas. Una vez paridas volverán al ordeñe o serán vendidas como lecheras. No se toman por lo tanto, las vacas que por alguna razón son descartadas
- Vaquillonas entoradas: se incluyen las hembras que al 30 de junio han recibido su primer entore y están servidas.
- Terneras y terneros de año y sobreaño: son las que tienen entre 1 año y 1 año 1/2
- Terneros y terneras de tambo: se incluyen las que tienen menos de 1 año

Producción anual de leche - Incluye la producción total en los últimos 12 meses de leche, crema, manteca y queso cualquiera sea su destino en los predios que explotan la lechería con fines comerciales.

Ovinos - Se contabiliza el total de ovinos existentes en la explotación.

Población Agrícola - Comprende a las personas que vivían en la explotación el día anterior a la visita del enumerador.

Población Trabajadora - Son las personas que trabajaron en la explotación, en los siete días anteriores al día de la visita del enumerador, sin que necesariamente hayan tenido que trabajar todos los días.

Trabajadores familiares - Son aquellos integrantes de la población trabajadora que comprenden al productor y miembros de su familia.

B. INDICACIONES PARA USO DE LOS LISTADOS

- Número de identificación del sector

El número de identificación puede tener 4 o 5 dígitos. De izquierda a derecha; el primer dígito en caso de tener cuatro o los dos primeros en caso de tener cinco, identifican al departamento (se adjunta listado). Los dos dígitos siguientes caracterizan a la seccional policial y el último corresponde al sector censal.

Ejemplo: 7072 : corresponde al sector censal 2 de la seccional policial séptima del departamento de Florida

18152 : corresponde al sector censal 2 de la décimo quinta seccional policial de Tacuarembó

- Listado de identificación departamental

1. Artigas
2. Canelones
3. Cerro Largo
4. Colonia
5. Durazno
6. Flores
7. Florida
8. Lavalleja
9. Maldonado
10. Montevideo
11. Paysandú
12. Río Negro
13. Rivera
14. Rocha
15. Salto
16. San José
17. Soriano
18. Tacuarembó
19. Treinta y Tres

C. LISTADOS

Identificacion	Establecimientos totales	Est. con lecheria comerc.	Produc. anual de leche	Vacunos (sin lecheros)	Vacunos lecheros	Vacas en ordeño	Vacas masa	Superficie total (has)	Superficie ganadera (has)
01 03 1	128	21	587435	14038	992	354	581	24251	23599
01 12 2	102	29	921560	9872	2258	781	1356	17180	16922
01 12 3	69	16	710030	6730	1258	379	745	13568	13423
02 01 1	132	27	1035530	367	1047	464	722	2514	1740
02 01 2	114	37	2303330	437	2064	830	1353	3628	2403
02 01 4	269	33	2096043	913	1079	494	771	3418	1872
02 01 5	268	14	534907	622	665	271	465	4919	1896
02 02 1	237	91	9249243	795	7500	2550	4849	11273	10113
02 02 2	119	39	1931500	909	2030	732	1409	4531	3735
02 02 3	156	54	2728073	300	2987	1107	1990	3804	2994
02 03 1	141	15	2821882	1060	2090	713	1246	4012	3235
02 03 2	191	12	1066028	1598	1202	423	819	6709	4956
02 03 6	167	7	322840	470	633	167	345	2769	1655
02 06 1	178	12	692620	977	904	201	444	3468	2274
02 07 3	142	10	716800	1448	963	339	663	4486	3451
02 08 1	189	17	759417	6354	827	282	549	13600	10602
02 08 3	144	17	1500268	4077	3350	775	1935	11729	10111
02 10 1	219	22	540220	2815	774	315	568	5226	4037
02 10 7	412	34	1118573	4487	1189	444	751	8454	5704
02 10 8	91	33	1731477	771	1286	508	815	2746	1977
02 11 1	185	85	5761662	2305	6189	2230	4168	10634	9899
02 11 2	44	30	1169460	622	1228	433	834	2042	1858
02 11 3	141	77	4103326	1371	4160	1511	2803	6567	5996
02 12 1	90	22	1465955	1130	1461	497	1000	3739	2952
02 12 2	140	25	1308150	1735	1322	631	863	3950	2962
02 14 1	333	9	645300	3804	683	248	491	7942	5802
02 15 1	134	32	3570147	779	3090	1133	1903	5024	3865
02 15 4	193	17	716030	1450	971	328	611	4309	2722
02 17 1	122	13	362850	722	721	166	443	3042	2200
02 24 1	122	8	427265	1231	681	168	380	3249	2528
03 11 1	99	28	797206	19755	1621	421	941	25828	25210
03 11 2	143	17	628674	26871	1425	283	892	34278	33592
03 14 2	142	16	348145	10466	694	178	377	12194	11490
03 14 3	159	45	506485	5840	1752	369	930	9349	8693
03 14 4	115	18	769750	10271	1450	336	862	16315	15033
04 02 1	102	33	979852	2030	1794	479	1019	5362	4077
04 02 2	24	11	532665	2941	984	221	625	4861	4683
04 03 1	132	24	519573	1030	840	242	473	3827	2470
04 05 3	118	59	3049896	1365	4076	1103	2218	6979	5715
04 05 4	133	62	4052691	1809	4372	1482	2567	9558	7307
04 06 1	223	77	3748294	2147	3401	1084	1937	8256	5958
04 06 2	81	29	1373155	901	1438	475	888	3488	2507
04 06 3	113	50	3201007	912	3437	1094	1970	8034	5894
04 06 4	35	19	814755	329	1074	324	571	2511	1995
04 07 1	39	14	1122373	3033	1425	433	684	8979	4168
04 07 2	21	11	517219	418	886	242	501	1900	1347
04 07 3	126	9	442500	1472	683	186	378	4873	2240
04 07 4	79	30	1632154	2508	2135	584	1075	8088	4415
04 09 2	68	19	169946	788	676	138	362	3490	1680
04 09 5	44	12	550750	5690	855	258	518	11078	8521
04 10 2	166	42	792187	4871	1822	413	1039	14303	7960
04 10 4	22	4	610934	3502	755	203	387	6896	3840

Identificacion	Forrajeras anuales (has)	C.Natural mejorado (has)	Prad.Convencionales (has)	Tractores totales	Tractores menos de 10 años	Poblacion total agricola	Trabajadores agricolas	Trabajadores familiares.	Ovinos totales	Indice de Gini
01 03 1	135	230	139	60	8	562	317	170	35330	0.374
01 12 2	170	86	11	19	14	463	187	125	22763	0.449
01 12 3	112	200	0	10	3	249	143	88	24884	0.380
02 01 1	105	92	287	81	33	437	222	195	131	0.528
02 01 2	314	131	476	94	36	492	263	158	47	0.402
02 01 4	196	53	167	106	79	1046	545	487	59	0.366
02 01 5	162	118	51	282	161	1351	716	470	92	0.271
02 02 1	1563	516	1456	175	82	875	497	361	199	0.522
02 02 2	421	151	420	62	0	453	268	243	32	0.600
02 02 3	545	90	164	87	4	621	321	277	66	0.472
02 03 1	413	151	652	79	69	569	265	223	67	0.600
02 03 2	233	63	348	81	51	804	326	256	833	0.402
02 03 6	61	221	113	143	108	835	470	308	5	0.483
02 06 1	83	16	289	70	28	654	635	619	34	0.505
02 07 3	216	0	164	52	6	542	331	303	536	0.397
02 08 1	238	131	286	74	44	716	377	292	10939	0.422
02 08 3	505	1359	1175	64	49	484	295	177	4848	0.462
02 10 1	130	4	80	17	9	754	387	383	1150	0.342
02 10 7	265	245	291	46	32	1499	848	810	452	0.366
02 10 8	76	104	259	25	11	364	175	162	100	0.311
02 11 1	856	896	1215	67	6	814	399	295	671	0.500
02 11 2	196	27	94	21	12	160	71	51	53	0.411
02 11 3	353	64	1034	55	18	581	271	194	435	0.482
02 12 1	178	399	379	29	24	439	277	238	213	0.474
02 12 2	127	90	432	30	15	538	247	229	308	0.454
02 14 1	450	186	205	90	5	1082	521	470	1040	0.330
02 15 1	591	413	896	65	16	562	241	203	131	0.470
02 15 4	195	13	676	55	32	783	396	345	74	0.615
02 17 1	75	0	106	78	23	445	238	182	113	0.369
02 24 1	104	42	150	55	36	406	247	221	78	0.427
03 11 1	363	1839	472	33	22	364	326	248	27939	0.396
03 11 2	75	4106	1311	45	19	339	262	152	27918	0.495
03 14 2	41	619	140	27	24	500	437	417	10220	0.440
03 14 3	149	525	403	24	18	611	359	350	7204	0.390
03 14 4	286	562	763	43	20	390	272	122	13831	0.476
04 02 1	342	149	653	62	14	390	186	112	179	0.361
04 02 2	111	324	698	14	7	96	56	32	122	0.445
04 03 1	133	33	157	74	32	377	220	132	253	0.361
04 05 3	434	567	1343	96	87	384	233	130	357	0.605
04 05 4	683	178	3003	106	93	542	325	321	1089	0.391
04 06 1	449	250	2152	187	80	827	398	297	127	0.523
04 06 2	202	128	1173	53	6	361	137	124	270	0.478
04 06 3	442	604	2121	108	66	450	273	200	264	0.486
04 06 4	37	205	692	25	6	111	57	47	212	0.291
04 07 1	405	110	1237	56	35	170	90	59	2166	0.342
04 07 2	24	116	257	82	8	72	56	55	32	0.336
04 07 3	161	156	383	104	43	522	221	170	126	0.283
04 07 4	416	272	1321	86	54	330	156	118	526	0.244
04 09 2	322	0	20	38	19	279	113	85	1055	0.453
04 09 5	838	478	1330	48	16	263	119	61	6810	0.437
04 10 2	623	61	717	115	88	657	463	310	9923	0.375
04 10 4	693	218	750	33	26	68	89	89	5201	0.469

Identificacion	Establecimientos totales	Est. con lecheria comerc.	Produc. anual de leche	Vacunos (sin lecheros)	Vacunos lecheros	Vacas en ordeñe	Vacas masa	Superficie total (has)	Superficie ganadera (has)
04 12 2	75	12	598038	6862	1206	205	740	18749	9620
04 12 3	81	20	1291582	4999	1474	497	905	14937	8619
04 12 5	42	11	603053	1236	930	231	455	4590	2380
04 12 6	29	15	952260	2188	1791	507	909	5058	4467
04 13 1	57	25	851820	3970	1649	359	845	12561	6663
04 13 2	99	49	2373186	8407	4313	1003	2276	22640	16018
04 13 3	51	25	1908606	3823	4113	846	2155	12642	9245
04 13 5	55	29	1078600	2141	2581	561	1487	8262	5828
04 14 1	34	24	1984805	1494	3022	717	1748	5429	4412
04 14 2	40	26	1013782	2398	1994	551	1098	8053	5828
04 14 3	96	29	2053214	3636	2821	702	1640	8999	7695
04 14 4	57	25	3015100	3970	3813	996	2078	11846	10565
04 14 5	58	28	2639305	1586	3021	833	1743	6274	5353
04 15 1	55	11	343851	1624	704	183	357	4031	2596
04 15 2	102	59	6045843	3313	7365	1894	3777	17113	12393
04 15 3	33	20	1407514	450	1748	449	1002	4032	3069
04 15 4	35	17	1365810	4069	1997	461	992	9043	5823
04 15 5	40	11	664592	1580	930	241	484	3985	3224
04 15 6	49	23	1006925	1096	1532	373	854	4943	3407
04 16 1	55	24	1536665	2239	2672	738	1535	6953	5534
04 16 2	32	15	497958	744	980	256	575	2784	1751
04 16 4	117	66	3284746	2274	3568	1208	2314	10871	7509
04 16 5	84	28	1858438	4036	2840	682	1551	10298	9120
04 17 1	78	44	2338758	4769	4565	940	2651	13431	11898
04 17 2	112	58	1936534	6418	4903	1067	2428	18143	15249
04 17 3	67	51	1559930	3159	5177	1145	2736	11759	10561
04 17 4	57	37	1171670	2027	2574	686	1376	6875	5818
04 18 1	157	101	3856267	14172	9071	2373	4995	30468	27245
04 18 2	56	29	1006588	6761	2767	735	1570	13220	12299
04 18 3	85	36	1028310	5549	3366	748	1831	14160	13114
05 02 2	137	5	483600	30728	1590	296	1004	46084	45347
05 02 3	46	9	514433	12656	1002	262	647	20531	19305
05 03 1	85	13	171820	40270	959	220	636	60151	59355
05 04 1	130	8	827480	44022	1578	239	879	71964	71067
05 15 2	95	25	814568	2645	1097	405	749	5809	5698
05 15 3	87	25	541200	1858	1182	338	782	3841	3562
05 15 4	108	27	753844	3332	1248	339	732	5948	5688
06 02 2	78	22	603735	14579	1238	380	600	20342	19324
06 03 1	97	8	412680	47528	830	245	512	70783	61458
06 03 2	63	4	672800	42811	755	156	401	59605	55262
06 04 1	32	10	396900	9840	1237	275	661	16605	14766
06 04 2	134	58	995604	13452	3322	854	1916	29800	25656
06 04 3	92	25	1058400	21170	2279	492	1177	36313	32775
06 06 1	69	11	750750	17295	1540	333	897	31000	30115
06 06 2	68	7	814169	35487	1422	258	867	47158	46407
06 06 3	81	8	409400	19256	964	193	442	26416	24247
06 07 1	58	18	441275	3903	1000	275	607	7481	6619
06 07 2	34	15	1890575	3415	1785	575	1050	9119	7495
06 07 3	76	20	666710	3984	1160	319	735	8090	7062
07 02 1	99	12	569675	4434	836	271	562	7052	6300
07 02 4	75	13	779660	987	629	291	418	2595	2027
07 02 5	165	38	2371364	2535	2384	824	1565	7192	5726

Identificacion	Forrajeras anuales (has)	C.Natural mejorado (has)	Prad.Convencionales (has)	Tractores totales	Tractores menos de 10 años	Poblacion total agricola	Trabajadores agricolas	Trabajadores familiares.	Ovinos totales	Indice de Gini
04 12 2	1560	637	1476	110	45	375	315	199	19174	0.477
04 12 3	1020	287	1892	96	60	302	200	147	11058	0.250
04 12 5	253	45	425	33	23	174	89	58	2888	0.342
04 12 6	266	80	440	34	12	80	51	48	2387	0.363
04 13 1	314	157	927	65	32	186	171	126	6154	0.352
04 13 2	759	384	2398	109	33	347	268	214	11872	0.419
04 13 3	434	689	2061	50	18	207	172	146	4926	0.570
04 13 5	303	167	582	53	11	244	155	129	3245	0.367
04 14 1	405	217	1399	37	18	155	87	48	2713	0.384
04 14 2	631	651	1164	40	25	191	97	60	3055	0.345
04 14 3	644	635	633	61	14	326	120	92	2069	0.460
04 14 4	476	438	3114	49	7	244	121	64	2871	0.513
04 14 5	330	780	1114	47	17	248	150	98	1535	0.427
04 15 1	143	233	439	49	13	192	112	98	312	0.228
04 15 2	833	2581	2513	133	43	486	216	156	1978	0.439
04 15 3	303	526	271	32	7	120	115	89	94	0.420
04 15 4	554	1540	1252	51	34	154	105	77	1610	0.319
04 15 5	172	132	202	36	13	174	57	50	55	0.323
04 15 6	153	549	438	52	15	129	132	110	121	0.332
04 16 1	159	496	2089	49	4	196	123	75	879	0.362
04 16 2	73	308	643	25	9	122	49	33	16	0.475
04 16 4	220	371	1614	105	39	410	201	170	392	0.355
04 16 5	672	1206	3019	73	13	314	143	108	1324	0.307
04 17 1	572	1125	2104	63	21	296	181	118	7755	0.427
04 17 2	925	366	2205	89	34	430	249	203	11251	0.310
04 17 3	935	325	1152	62	10	229	177	160	6871	0.362
04 17 4	644	276	1399	43	28	203	145	121	1108	0.296
04 18 1	1230	3560	4654	145	93	668	437	325	16804	0.371
04 18 2	287	376	1585	36	1	208	104	47	11152	0.320
04 18 3	314	316	698	48	19	277	143	108	4506	0.448
05 02 2	982	4599	1987	86	85	539	285	153	94644	0.583
05 02 3	447	2034	543	33	4	142	124	42	22070	0.560
05 03 1	483	3730	2468	49	43	276	251	74	93823	0.294
05 04 1	598	7504	1817	64	47	448	303	108	109521	0.526
05 15 2	124	468	110	17	8	267	134	86	6770	0.335
05 15 3	80	174	61	20	2	341	161	139	2913	0.474
05 15 4	206	488	330	25	18	296	138	107	5562	0.408
06 02 2	370	255	497	31	8	296	153	79	22034	0.524
06 03 1	1271	5398	4339	110	69	573	329	116	81491	0.394
06 03 2	416	10202	1300	48	30	362	211	67	80206	0.142
06 04 1	612	728	413	30	13	152	78	38	23171	0.264
06 04 2	1284	1396	1544	103	39	577	275	166	37643	0.468
06 04 3	790	670	1479	73	50	421	249	143	47929	0.462
06 06 1	136	1806	1424	34	21	256	155	53	43403	0.348
06 06 2	459	6737	833	48	26	282	169	75	64911	0.573
06 06 3	653	2303	1380	61	33	287	159	89	40790	0.379
06 07 1	525	430	447	29	2	210	134	75	10498	0.417
06 07 2	295	1456	471	38	19	118	78	46	10165	0.662
06 07 3	357	210	137	37	10	206	155	102	8329	0.505
07 02 1	167	740	355	27	20	318	158	156	3294	0.389
07 02 4	115	29	143	14	3	275	195	180	95	0.239
07 02 5	356	356	398	40	23	554	314	284	1923	0.451

Identificacion	Establecimientos totales	Est. con lecheria comerc.	Produc. anual de leche	Vacunos (sin lecheros)	Vacunos lecheros	Vacas en ordeñe	Vacas masa	Superficie total (has)	Superficie ganadera (has)
07 03 1	98	47	7208519	10895	5694	1850	3602	22283	22070
07 03 2	82	51	7197771	2386	6791	2616	4544	11319	11054
07 03 3	76	47	7501260	674	5733	2248	4263	7023	6799
07 04 1	111	57	4910376	13655	5690	1548	3630	25507	23612
07 04 2	94	56	3164165	6638	2795	952	1704	14510	13239
07 04 3	128	53	3080392	11588	3549	1150	2083	21508	20445
07 05 1	57	46	8991977	824	7586	2614	4663	9689	9066
07 05 2	77	63	9223422	631	6575	2715	4458	8450	8307
07 06 2	75	8	258930	14553	1125	127	511	20584	19671
07 07 1	31	26	1867331	1263	2031	699	1063	5068	4917
07 07 2	63	46	2752943	138	2603	972	1696	3597	3547
07 07 3	90	48	2744269	309	2837	1099	1824	3462	3442
07 07 4	108	40	2268836	329	1913	781	1313	3043	3001
07 08 1	133	65	6328461	26441	7821	2169	4702	43588	42424
07 08 2	107	48	3608423	16113	3983	1143	2765	26853	26208
07 09 1	81	33	4548936	19617	4672	1426	3372	30995	30358
07 09 2	87	33	3993208	5220	4825	1565	3021	12635	11842
07 09 3	91	45	5861000	19694	7043	2187	4996	32228	31126
07 10 1	121	14	899270	32497	1840	341	869	50054	48919
07 11 2	64	20	2300584	6517	5617	1105	3019	18959	18348
07 13 1	106	26	1205309	9916	1601	481	1039	19984	16272
07 13 2	75	17	1525451	12904	2045	471	1172	22542	20864
07 13 3	61	25	1157900	5223	2292	532	1489	13479	12422
07 15 1	128	55	12426995	4362	10798	3047	6788	20311	18985
07 15 2	81	48	8632448	5288	6470	2289	4035	14680	13431
08 14 1	102	12	412440	4054	642	199	339	6692	5687
08 14 2	177	22	705970	20540	990	227	515	30591	29589
08 14 3	173	14	579430	21660	1117	306	673	39336	38258
09 01 1	306	34	1315559	7472	2179	487	1318	15721	14730
09 02 2	105	8	213160	11369	628	95	337	16228	15917
09 05 2	77	3	613058	4502	842	208	481	9414	7848
09 06 3	126	20	688970	9577	1069	295	702	17037	16393
09 12 1	92	12	1049240	5273	1107	331	721	10917	10373
09 12 2	103	15	946084	6763	1170	291	647	11437	10749
11 03 1	100	36	685554	579	1030	281	624	2504	1784
11 03 2	82	21	628519	3035	747	231	435	6802	6177
11 04 1	138	34	2068697	3329	1724	467	997	8595	7125
11 04 2	84	30	790415	501	1313	297	853	2168	1812
11 04 3	55	19	1153421	4066	1551	435	939	8527	6613
11 04 4	101	13	1938330	4593	1859	546	1058	8820	6894
11 04 5	47	20	694068	1557	1063	260	574	3998	2922
11 04 6	146	43	1512445	2571	1948	493	1205	6196	4419
11 04 7	32	13	1163251	10074	1786	399	1029	15871	12354
11 04 8	39	7	1403094	26582	1651	371	774	33165	24868
11 04 9	16	5	734493	10342	754	230	432	13373	12146
11 05 2	69	21	1597426	21176	2710	663	1404	36529	31904
11 05 3	123	26	1143129	6758	1609	447	891	11716	9646
11 05 4	118	40	2066036	12109	2597	695	1322	22327	19710
11 06 1	165	61	2801421	12666	6170	1350	3202	31814	26190
11 06 2	63	17	743911	6798	1665	332	950	12999	11336
11 06 4	110	34	1941916	15339	3060	735	1706	29826	25142
11 06 5	74	17	931213	17652	1550	436	911	27444	21462

Identificacion	Forrajeras anuales (has)	C.Natural mejorado (has)	Pred.Convencionales (has)	Tractores totales	Tractores menos de 10 años	Poblacion total agricola	Trabajadores agricolas	Trabajadores familiares.	Ovinos totales	Indice de Gini
07 03 1	1090	569	1134	57	26	374	197	94	13743	0.497
07 03 2	1184	280	1681	72	32	365	202	91	1648	0.458
07 03 3	550	325	1520	54	17	294	179	86	501	0.488
07 04 1	896	1411	2216	102	70	448	376	207	27045	0.489
07 04 2	849	486	624	59	28	391	183	119	14768	0.391
07 04 3	438	775	786	61	28	479	253	146	24376	0.507
07 05 1	1604	971	1758	79	38	340	190	45	1471	0.521
07 05 2	1345	176	1807	80	22	345	177	86	681	0.499
07 06 2	179	2395	1212	31	26	279	159	113	20184	0.753
07 07 1	340	338	283	22	17	129	60	36	1844	0.588
07 07 2	580	77	193	29	17	243	101	79	902	0.491
07 07 3	518	113	362	37	18	304	126	98	454	0.520
07 07 4	550	26	214	37	6	362	141	114	796	0.414
07 08 1	1080	2730	1361	98	35	563	454	300	40539	0.547
07 08 2	479	2734	940	51	17	361	249	141	25466	0.367
07 09 1	829	4306	2165	53	29	405	209	44	22002	0.500
07 09 2	683	3595	857	54	26	354	260	149	9287	0.561
07 09 3	1344	4372	2893	66	37	442	321	160	17065	0.492
07 10 1	162	2495	545	79	21	435	392	251	71223	0.480
07 11 2	475	1174	518	23	18	275	142	21	16593	0.770
07 13 1	531	1087	460	66	9	382	412	352	29398	0.425
07 13 2	618	721	745	47	25	267	164	92	32365	0.547
07 13 3	373	911	305	34	6	202	115	71	12982	0.395
07 15 1	1651	925	3536	84	75	746	347	157	1142	0.578
07 15 2	1156	754	2917	70	65	474	226	91	3083	0.451
08 14 1	90	78	194	32	13	285	190	155	5859	0.471
08 14 2	142	760	35	52	13	448	334	268	38024	0.508
08 14 3	199	1245	204	42	15	463	415	218	57205	0.426
09 01 1	165	780	253	93	44	748	479	351	5272	0.364
09 02 2	64	1649	283	20	6	163	211	172	15808	0.369
09 05 2	60	482	1247	29	18	214	312	129	4200	0.601
09 06 3	51	617	237	23	13	262	194	178	21407	0.316
09 12 1	0	802	363	21	8	225	152	130	15004	0.447
09 12 2	14	1906	318	36	20	248	184	131	10192	0.386
11 03 1	221	415	35	52	16	366	195	159	536	0.420
11 03 2	457	366	465	40	15	354	151	90	4669	0.524
11 04 1	232	124	702	73	11	492	253	200	927	0.414
11 04 2	208	132	178	47	3	353	188	160	752	0.470
11 04 3	393	137	668	66	25	234	184	83	5034	0.474
11 04 4	342	707	961	70	55	402	289	165	3917	0.633
11 04 5	545	21	180	33	1	192	91	66	1093	0.417
11 04 6	555	362	480	84	9	568	487	426	2566	0.573
11 04 7	686	616	2503	60	29	218	145	42	13947	0.382
11 04 8	1422	3381	5178	61	36	230	178	35	19855	0.266
11 04 9	501	1174	1323	18	13	62	77	19	6085	0.398
11 05 2	661	1090	2126	83	68	341	199	67	29627	0.506
11 05 3	329	826	843	65	31	539	245	109	6566	0.481
11 05 4	755	992	379	84	42	473.	237	160	26043	0.533
11 06 1	1282	380	2174	139	28	734	451	321	18682	0.350
11 06 2	351	174	610	61	14	295	141	116	4860	0.351
11 06 4	1110	575	2801	89	37	538	306	190	23731	0.265
11 06 5	1057	400	1293	69	31	319	236	144	18673	0.375

Identificacion	Establecimientos totales	Est. con lecheria comerc.	Produc. anual de leche	Vacunos (sin lecheros)	Vacunos lecheros	Vacas en ordeñe	Vacas masa	Superficie total (has)	Superficie ganadera (has)
11 06 6	61	14	692943	12287	1272	294	784	23737	18992
11 07 1	77	22	1700269	12979	2798	759	1455	25743	23206
11 07 3	128	36	1580699	23940	3209	781	1539	51750	35950
11 08 3	149	4	317200	48584	817	201	474	72526	65502
11 09 3	43	21	558478	14014	1711	383	1145	30387	29385
11 12 1	91	18	450212	22089	1228	311	800	34846	31794
11 12 2	38	3	269120	16498	983	90	585	30211	29433
12 03 2	32	13	741792	3471	1207	282	771	7777	5834
12 03 3	106	22	956115	11386	1592	370	848	18681	15477
12 03 4	127	49	1484550	10551	1916	583	1067	21593	15970
12 04 1	39	4	832171	19103	1022	249	505	31861	27390
12 04 3	28	7	1278522	5393	1517	400	969	15368	10954
12 05 2	68	10	370145	4444	888	196	467	9997	7572
12 05 3	52	33	1666165	17342	2848	793	1719	26797	21199
12 06 1	40	12	327480	18480	972	205	610	28410	21518
12 06 2	88	29	1318770	14172	2162	649	1255	21420	16719
12 06 3	40	13	681222	9662	1090	252	609	15202	10431
12 07 3	31	5	347563	19851	1186	147	642	27654	25518
12 07 4	78	34	1936752	13241	1764	568	1152	21242	18051
12 07 5	36	4	327078	10293	679	123	363	17924	13133
12 11 1	20	4	452145	24619	1032	204	628	37901	33418
12 12 1	75	10	1231029	29506	1490	361	900	40831	34363
13 02 2	169	17	508675	8766	731	224	406	15943	13975
13 06 8	86	1	226517	22584	1381	100	675	26641	26051
13 09 1	272	46	1138807	3498	1651	572	1002	9512	8615
13 09 3	177	17	554026	4434	796	270	492	8538	7453
14 03 1	111	16	698767	37816	1433	328	902	53521	52797
14 03 2	91	5	382946	27272	847	151	428	41474	40870
14 04 5	94	9	228800	13007	655	152	363	15607	15130
14 05 1	121	11	313000	15346	683	155	414	23751	20919
14 11 1	69	20	1210291	11573	2058	386	1246	18047	16715
14 12 3	90	19	705355	4623	2189	362	1220	9205	8477
15 03 1	170	20	723685	2442	956	329	544	7874	5780
15 06 1	119	14	423250	4914	995	316	593	12475	9479
15 06 4	126	14	751698	14929	1433	467	839	27435	24502
15 07 1	59	11	516909	20833	1275	339	790	39179	35476
15 07 2	107	11	338195	15291	1286	237	724	24817	22919
15 09 1	124	16	847333	38320	1687	449	1017	65955	63063
15 09 2	46	21	1541972	27116	2423	695	1342	41150	39985
15 10 1	181	1	96000	50688	768	0	518	85930	84532
16 03 1	109	65	1782220	666	1930	720	1252	4155	3412
16 03 2	189	103	4228306	1627	5374	1776	3466	10931	10175
16 03 3	76	37	2110858	634	2633	854	1820	6109	5392
16 03 4	259	146	5110000	1128	5055	2021	3418	9313	7419
16 03 5	232	103	4409853	871	3917	1527	2602	7959	6039
16 04 1	37	19	1799677	14135	2888	769	1548	23029	21946
16 04 2	150	81	2358720	5439	4575	1397	2675	14737	13009
16 04 3	95	61	5331256	6561	6912	2109	4334	18593	16847
16 05 1	269	161	6707793	3868	10282	3076	5922	21442	17916
16 05 2	128	74	3125513	1423	4448	1163	2419	9903	8635
16 05 3	109	77	3858486	1213	3634	1366	2372	7867	6136
16 05 4	201	116	7497537	1236	5882	2250	3701	11966	8921

Identificacion	Forrajeras anuales (has)	C.Natural mejorado (has)	Prad.Convencionales (has)	Tractores totales	Tractores menos de 10 años	Poblacion total agricola	Trabajadores agricolas	Trabajadores familiares.	Ovinos totales	Indice de Gini
11 06 6	832	507	3501	87	53	291	248	72	19815	0.308
11 07 1	796	263	1067	72	19	422	283	116	18363	0.509
11 07 3	1549	1107	1657	146	49	595	398	152	16519	0.439
11 08 3	1590	1812	2640	70	46	723	428	183	84094	0.240
11 09 3	519	125	334	30	5	247	118	58	31767	0.219
11 12 1	1241	2715	191	70	11	368	232	114	33330	0.444
11 12 2	352	901	821	24	12	164	127	57	48795	0.290
12 03 2	208	322	1075	30	26	93	101	28	5110	0.484
12 03 3	725	116	1559	93	78	377	212	108	11455	0.327
12 03 4	560	1696	1490	127	122	572	292	186	7473	0.280
12 04 1	1110	763	2385	38	21	289	161	29	17383	0.513
12 04 3	500	398	1568	34	20	203	165	26	4226	0.175
12 05 2	573	823	655	68	0	219	171	131	6988	0.489
12 05 3	1077	1376	3384	63	22	241	167	54	18510	0.457
12 06 1	691	2104	1872	41	38	247	180	67	22832	0.545
12 06 2	1231	3932	4702	68	68	363	285	112	8867	0.558
12 06 3	882	615	1925	33	25	213	112	41	10501	0.556
12 07 3	1013	5612	2370	28	18	225	191	33	23913	0.589
12 07 4	549	1249	2074	79	31	358	212	138	20287	0.378
12 07 5	825	1673	1844	33	24	149	97	30	16015	0.375
12 11 1	1580	1928	2918	27	12	215	139	12	42466	0.461
12 12 1	1208	2394	5577	63	34	424	298	135	23715	0.479
13 02 2	203	200	10	29	26	595	229	184	8059	0.217
13 04 8	195	968	200	16	10	302	195	120	37982	1.000
13 09 1	352	45	22	20	17	1183	799	666	3563	0.273
13 09 3	215	163	22	16	15	553	581	526	3432	0.405
14 03 1	233	8667	1607	48	22	344	218	81	48996	0.449
14 03 2	75	4149	655	31	20	285	225	159	31195	0.505
14 04 5	55	497	159	17	15	220	151	129	23012	0.536
14 05 1	105	2290	435	49	39	320	290	125	11891	0.504
14 11 1	127	1764	1161	45	31	211	162	87	23775	0.431
14 12 3	269	289	577	25	19	206	209	118	8178	0.401
15 03 1	300	37	164	118	110	696	325	207	100	0.326
15 06 1	476	115	392	113	15	588	366	251	4192	0.345
15 06 4	660	294	1338	85	45	689	341	176	30075	0.397
15 07 1	591	420	505	77	68	518	1192	69	51449	0.390
15 07 2	517	22	601	77	38	503	255	143	23815	0.650
15 09 1	1099	1356	2519	89	21	602	346	145	100302	0.379
15 09 2	554	3707	847	43	15	251	155	43	55097	0.279
15 10 1	734	654	1060	30	7	880	333	189	127935	1.000
16 03 1	344	142	165	36	22	379	191	165	167	0.311
16 03 2	1539	684	569	100	36	751	415	311	376	0.556
16 03 3	654	170	1086	38	21	266	158	116	306	0.597
16 03 4	1207	293	1312	115	67	950	418	350	310	0.405
16 03 5	696	288	888	103	34	832	374	325	315	0.477
16 04 1	1444	1484	924	33	19	168	116	52	12399	0.465
16 04 2	694	245	500	74	21	559	311	273	6920	0.427
16 04 3	1567	2017	1684	68	25	538	278	135	4908	0.654
16 05 1	2428	525	2744	237	74	994	496	427	1025	0.445
16 05 2	989	380	948	90	35	425	213	159	3346	0.472
16 05 3	775	280	781	94	47	423	217	177	41	0.418
16 05 4	1160	337	2112	162	87	795	421	325	150	0.385

Identificacion	Establecimientos totales	Est. con lecheria comerc.	Produc. anual de leche	Vacunos (sin lecheros)	Vacunos lecheros	Vacas en ordeñe	Vacas masa	Superficie total (has)	Superficie ganadera (has)
16 05 5	137	111	3672510	626	4371	1552	2800	8543	5990
16 06 1	117	49	2189319	3300	2270	775	1452	8077	5580
16 06 2	269	62	2663844	2717	2546	941	1626	9021	6022
16 06 3	124	32	1385793	4782	1629	527	1022	16532	9362
16 06 4	277	103	4059376	3411	3781	1383	2474	15017	8638
16 07 1	248	61	3853965	2511	3453	1282	2266	10343	7286
16 07 2	161	22	2250150	1553	1726	553	1136	8126	3935
16 07 3	195	17	860195	3180	953	288	566	10233	5815
16 07 4	123	30	1311485	2440	1821	499	1260	5961	4817
16 08 1	91	44	4303452	10026	4826	1711	3263	20862	19397
16 08 2	335	122	9193425	5427	8629	2937	5253	21586	19418
16 08 3	201	87	7775969	4260	7686	2948	4937	15491	14194
16 08 4	69	48	5625794	734	4812	1713	3257	9601	7573
16 08 5	221	76	8632110	3959	7807	2951	4969	17393	15812
16 09 1	163	47	3415390	13660	5140	1279	3070	29309	25569
16 09 2	206	74	3604996	7842	5334	1556	3328	19948	17448
16 09 3	43	16	1381199	23581	1338	426	791	34618	33251
16 10 1	204	22	676720	1963	1208	389	723	8998	6677
17 03 1	78	8	826546	11426	940	242	527	18192	14952
17 03 2	225	33	1297588	9830	2318	611	1279	18106	14241
17 03 3	83	12	919109	6694	1778	428	1003	13931	10041
17 03 4	60	12	647184	4736	1320	288	815	8794	6652
17 04 1	48	7	430780	6418	766	201	460	9814	8486
17 04 3	33	6	447401	13838	1167	257	589	16542	14678
17 04 4	87	14	754616	12224	1314	299	701	20547	13535
17 05 2	121	17	415164	3360	789	192	494	6961	4441
17 05 5	68	13	470090	3329	894	170	553	8143	4866
17 06 1	78	12	606150	14386	976	257	572	23181	18289
17 06 2	85	21	863518	22167	1810	379	1061	31321	26704
17 06 3	96	12	574934	14734	883	216	516	21318	16221
17 07 2	38	2	429050	28401	839	154	486	37368	31667
17 08 2	83	26	900622	9621	1794	438	1006	24229	17397
17 08 3	95	56	1870690	14001	2923	769	1716	23999	19403
17 09 3	82	11	594813	5616	1098	218	601	15215	7621
17 09 5	129	13	553672	6968	712	208	353	16262	7245
17 10 1	132	32	1020905	9422	1536	360	818	19302	13333
17 10 2	101	25	1004223	16184	1497	423	791	24831	19812
17 10 3	109	39	1194119	7794	3256	678	1661	18479	15283
17 11 2	112	48	1512257	13287	3575	946	2120	27404	23053
17 11 3	71	22	245455	7824	945	246	492	14361	11531
17 11 4	58	31	620034	5221	2149	444	1117	10626	9585
17 12 3	54	11	771769	18446	1292	208	702	31631	26358
18 03 2	53	7	193765	36485	860	163	434	56050	54498
18 05 1	85	2	103000	26474	1731	50	323	40990	40706
18 06 1	124	18	372800	16111	696	202	416	24101	23759
18 06 3	279	27	529110	5690	1362	370	751	10531	9860
18 15 1	103	18	496924	1432	791	242	495	2203	1936
18 15 2	138	26	735905	1530	1086	315	599	4446	3383
18 16 2	158	1	455000	58417	2208	230	1398	79364	78163
19 05 3	176	17	568030	31962	853	221	451	47272	46630
19 07 1	177	13	316540	35607	630	182	359	45579	44668
19 11 1	135	23	510312	17524	1021	249	546	28788	27802

Identificacion	Forrajeras anuales (has)	C.Natural mejorado (has)	Prad.Convencionales (has)	Tractores totales	Tractores menos de 10 años	Poblacion total agricola	Trabajadores agricolas	Trabajadores familiares.	Ovinos totales	Indice de Gini
16 05 5	675	196	1064	120	34	536	259	203	90	0.465
16 06 1	520	356	1548	81	47	608	269	154	1725	0.628
16 06 2	810	83	1310	132	80	1114	600	398	2395	0.476
16 06 3	581	1189	1431	134	61	499	345	184	10460	0.538
16 06 4	915	231	1314	224	128	1306	638	463	3913	0.541
16 07 1	669	437	1619	160	56	958	384	292	1133	0.523
16 07 2	547	10	1115	134	99	532	302	226	417	0.628
16 07 3	529	294	885	171	51	848	416	265	2839	0.597
16 07 4	265	213	866	92	37	523	223	159	623	0.632
16 08 1	965	1533	1387	61	33	372	228	151	14792	0.453
16 08 2	1736	768	2596	170	98	1550	788	510	5427	0.530
16 08 3	1655	1986	2855	134	44	913	445	275	4678	0.559
16 08 4	1058	155	1480	63	36	417	181	100	154	0.461
16 08 5	2609	930	3056	145	66	959	495	346	2226	0.618
16 09 1	1070	1374	1350	89	48	636	307	189	23518	0.580
16 09 2	773	944	1196	104	47	765	337	276	11975	0.597
16 09 3	608	6395	1465	47	31	238	143	43	35000	0,333
16 10 1	293	73	154	165	61	798	414	284	863	0.483
17 03 1	644	2750	924	42	22	364	170	74	15063	0.458
17 03 2	1025	1988	1612	108	36	879	371	238	14220	0.482
17 03 3	760	1900	860	54	11	358	193	79	7190	0.430
17 03 4	291	394	341	26	15	256	123	49	355	0.368
17 04 1	285	150	421	10	7	176	118	69	3240	0.486
17 04 3	608	1061	1428	37	17	182	114	29	12239	0.432
17 04 4	1319	707	2000	98	53	318	218	120	12728	0.397
17 05 2	149	321	391	67	54	435	178	139	2104	0.318
17 05 5	416	193	433	61	52	293	149	98	2517	0.434
17 06 1	503	2674	2119	53	32	229	172	77	15111	0.317
17 06 2	1399	3754	3125	75	34	311	225	111	24312	0.344
17 06 3	1110	964	1444	65	22	372	185	104	22516	0.500
17 07 2	1635	3855	4135	53	28	314	227	33	36264	0.121
17 08 2	949	1252	1749	88	29	318	233	117	27353	0.421
17 08 3	613	773	3165	97	41	431	275	180	18668	0.483
17 09 3	827	260	1198	90	65	317	185	125	15534	0.475
17 09 5	531	391	,805	132	64	487	228	199	9101	0.472
17 10 1	1194	563	1473	82	39	495	261	189	17676	0.312
17 10 2	707	714	1567	88	48	434	326	197	22592	0.416
17 10 3	987	531	546	73	18	391	223	178	20740	0.423
17 11 2	488	793	2426	80	22	469	248	137	34035	0.395
17 11 3	328	363	1482	46	16	319	238	193	17887	0.319
17 11 4	480	351	793	39	6	218	108	73	8492	0.472
17 12 3	2328	4017	1753	55	34	285	180	74	37260	0.441
18 03 2	206	1324	992	43	11	327	213	35	73517	0.323
18 05 1	432	695	200	29	29	225	232	154	66865	0.463
18 06 1	125	811	26	24	4	436	261	160	34682	0.423
18 06 3	194	132	14	11	11	861	507	459	9228	0.319
18 15 1	54	97	76	18	8	322	196	119	475	0.423
18 15 2	42	421	34	45	34	549	405	189	1011	0.294
18 16 2	519	6377	407	30	23	933	474	193	60040	1.000
19 05 3	37	1935	464	37	12	450	269	182	68826	0.422
19 07 1	470	3047	1046	45	22	387	346	217	54917	0.401
19 11 1	13	1378	364	31	21	419	325	262	43756	0.355

Serie de Publicaciones Misceláneas Nº 548
ISSN – 0534-5391