



**Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación**  
**Subsecretaría de Alimentación**  
**Departamento de Lechería**



# **PRINCIPALES CUENCAS LECHERAS ARGENTINAS**

**Buenos Aires – Octubre de 1996**

Autores:

**Ing. Agr. Diego BUELINK**

**Ing. Agr. Aníbal SCHALLER**

**Ing. Agr. Sergio LABRIOLA**

Coordinación general:

Sr. Jefe del Departamento de Lechería

**Lic. Eduardo GUARDINI**

Sr. Subsecretario de Alimentación

**Ing. Agr. Félix CIRIO**

Sr. Secretario de Agricultura, Pesca y Alimentación

**Ing. Agr. Felipe SOLA**

**Segunda Edición**

# Indice

<b>1- introducción</b> .....	página 2
<b>2 -Provincia de Córdoba</b> .....	página 9
<b>3- Provincia de Santa Fe</b> .....	página 16
<b>4- Provincia de Buenos Aires</b> .....	página 23
<b>5- Provincia de Entre Ríos</b> .....	página 33
<b>6- Provincia de La Pampa</b> .....	página 41
<b>7- Provincia de Tucumán</b> .....	página 45
<b>8- Bibliografía</b> .....	página 49

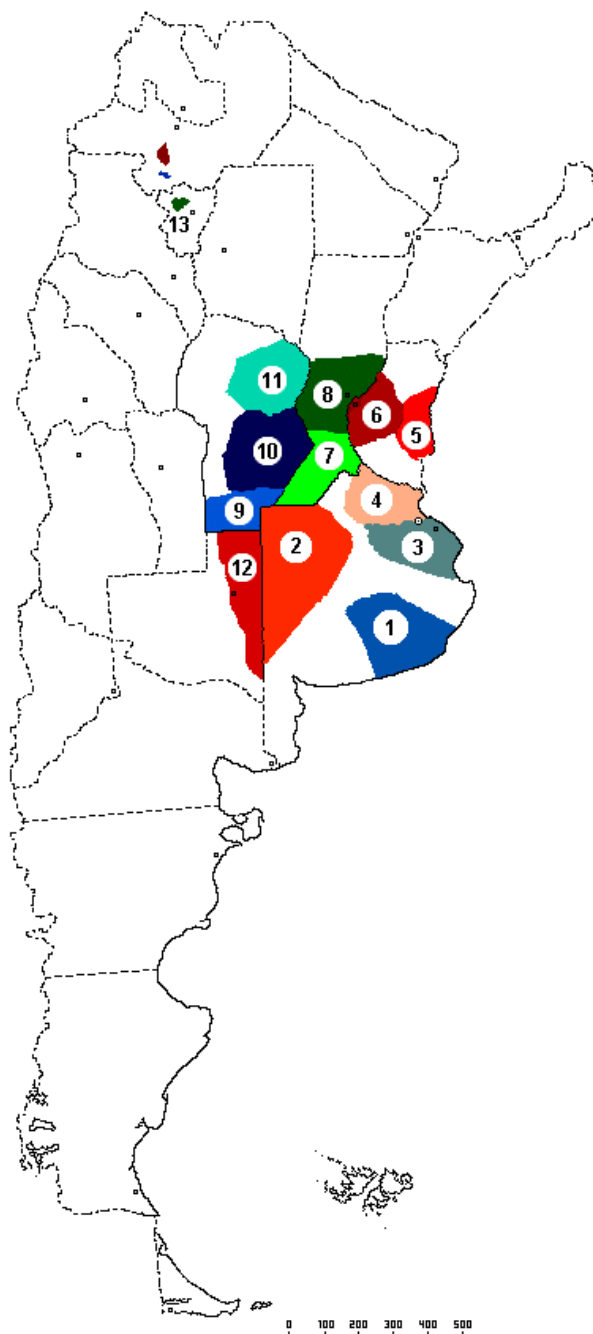
## Introducción

La Argentina se encuentra ubicada en el extremo sur del Continente Americano, con una superficie continental de 2.791.810 kilómetros cuadrados, puede dividirse en grandes regiones geográficas que abarcan desde el clima subtropical al norte del país hasta el frío húmedo de la cordillera fueguina, pasando por los semiáridos y templados en la zona central. Es precisamente en esta última donde se ubica la Región Pampeana.

La Región Pampeana está formada por las siguientes provincias: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos y La Pampa, ocupando una superficie de aproximadamente 500.000 kilómetros cuadrados. Es en esta región donde la producción láctea muestra toda su potencialidad, concentrándose en ella las principales cuencas lecheras y casi la totalidad de los tambos e industrias del sector (Mapa N° 1).

## Cuencas Lecheras Argentinas

Mapa N°1

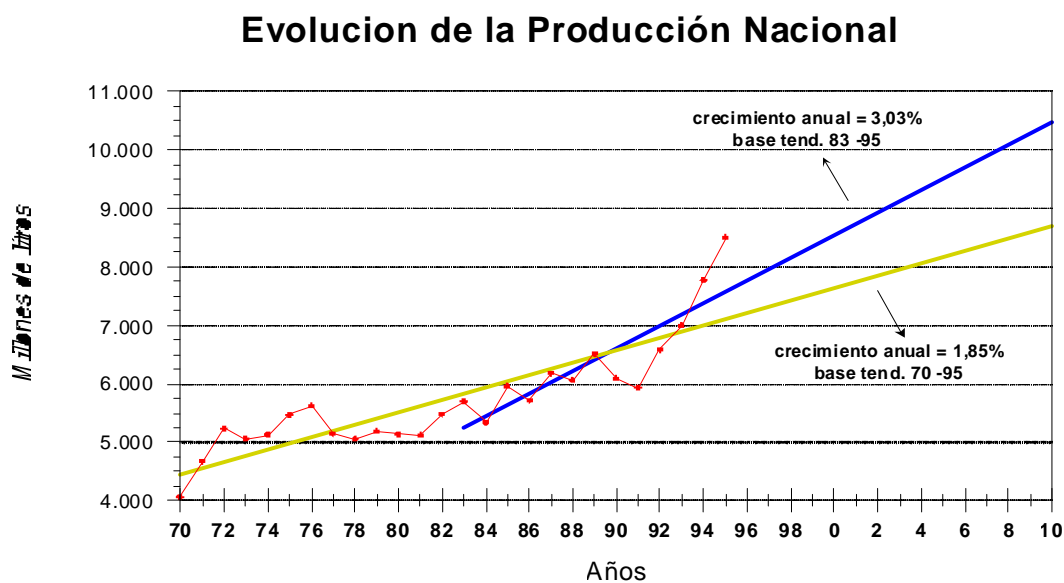


- Buenos Aires: 1. Mar y Sierras 2. Oeste 3. Abasto Sur 4. Abasto Norte  
Entre Rios: 5. Cuenca "B" 6. Cuenca "A"  
Santa Fe: 7. Sur 8. Central  
Cordoba: 9. Sur 10. Villa María 11. Noreste  
La Pampa: 12. La Pampa  
Tucuman: 13. Cuenca de Trancas.

De acuerdo al Censo Económico Nacional 1994 realizado por el INDEC, en la República Argentina, la Industria de Alimentos y Bebidas creció en el quinquenio 1990/94 a una tasa anual acumulativa del 12,1%, superior al del resto de la industria que fue del 8,3%. Dentro del sector alimentos, las ramas de mayor crecimiento fueron pesca, frutas y hortalizas, panificación y lácteos. Esta última participa con el 12% del producto bruto del sector Alimentos (Machinea y Obschatko.1996).

La producción nacional de leche ha evolucionado con distinta intensidad en relación al período considerado. La misma ha tenido un importante crecimiento en los últimos 25 años (Gráfico N° 1) cercano a los 107 millones de litros por año, equivalente a una tasa anual del 1,85%.

Gráfico N° 1

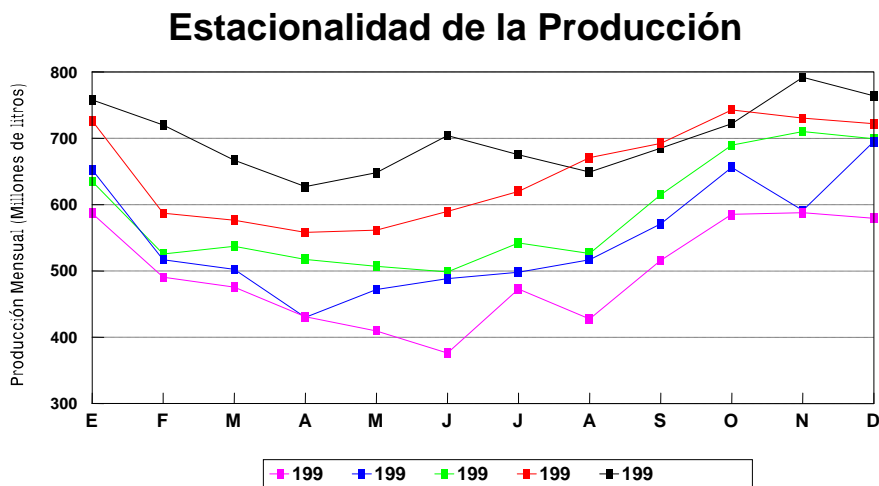


Fuente y Elaboración: Dpto. de Lechería - S.A.P. y A.

Dicho aumento se ha acentuado desde 1991, año en que la producción fue de 5.936,9 millones de litros; alcanzando en el año 1995 los 8.507 millones de litros. En este período 1991/1995 se observa un incremento cercano a los 636 millones de litros por año, equivalente a una tasa anual del 8,87%.

Mientras que la producción nacional se incrementó en forma significativa a partir del año 1991, la estacionalidad de la misma se ha ido reduciendo (Gráfico N° 2). Sin embargo, a nivel provincial este comportamiento ha sido heterogéneo, tal como se apreciará en los capítulos siguientes.

Gráfico N° 2

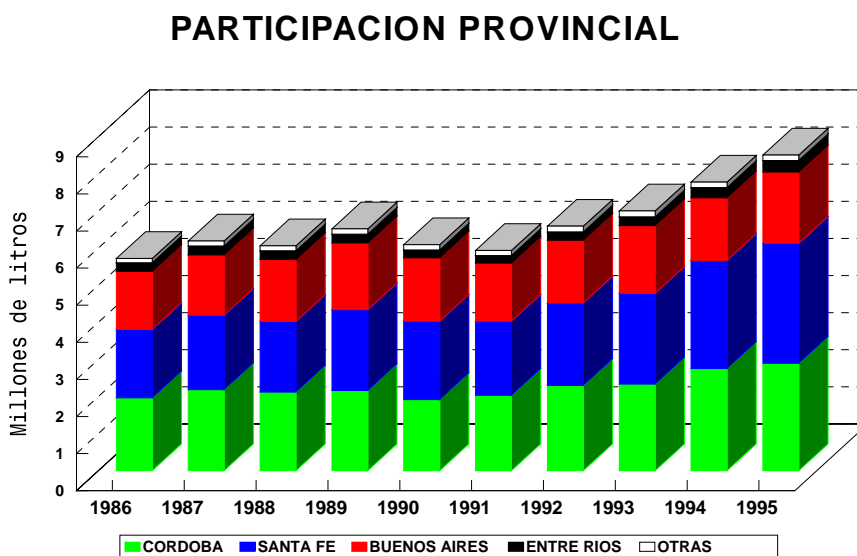


Fuente y Elaboración: Dpto. de Lechería - S.A.P. y A.

La participación relativa de las tres principales provincias ha ido variando en función del tiempo (gráfico N° 3) En este sentido, si bien todas han mostrado un crecimiento en los últimos años, Buenos Aires ha perdido participación relativa, hecho explicado principalmente por la mayor tasa de crecimiento de la provincia de Santa Fe. Por otro lado, Córdoba mantiene su posición al igual que Entre Ríos, La Pampa y otras provincias.

Gráfico N° 3

Fuente y Elaboración: Dpto. de Lechería - S.A.P. y A.



En relación a la capacidad industrial instalada y a la ubicación geográfica de las plantas, también se observan diferencias entre provincias (Cuadro N° 1)

Cuadro N° 1

Provincia	Capacidad Instalada (lts/día)	Cantidad Plantas (*)	Planta promedio (lts/día)
Córdoba	5.351.000	342	15.646
Santa Fe	9.300.000	197	47.208
Buenos Aires	7.544.000	276	27.333
Entre Ríos	1.076.000	51	21.098
La Pampa	185.000	24	7.708
<b>Total</b>	<b>23.456.000</b>	<b>890</b>	<b>23.799</b>

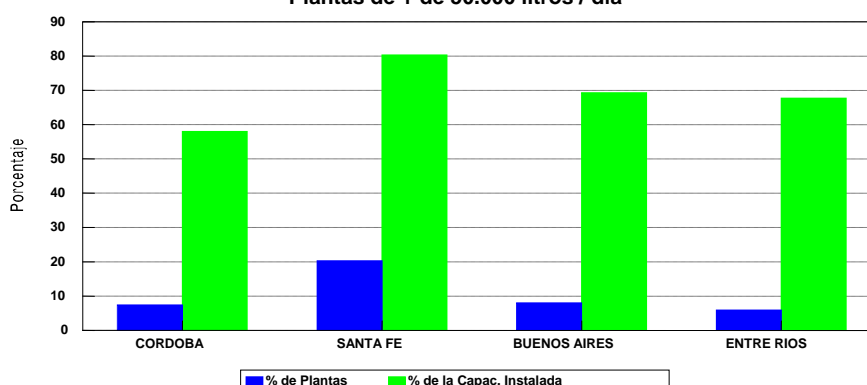
(\*) Se considera bajo el nombre de planta toda industria que recibe leche y elabora algún derivado lácteo. Una empresa puede tener varias plantas elaboradoras.

Una característica interesante en relación a la capacidad industrial instalada es la importante concentración que se observa en prácticamente todas las provincias productoras de leche. En este sentido, en el gráfico N° 4 se muestra la importancia relativa que tienen en cada provincia las plantas que superan la escala de los 50.000 lts / día. Estas representan un bajo porcentaje del total de plantas (en ningún caso superior al 20%), sin embargo concentran gran parte de la capacidad de recibo (un mínimo cercano al 60%). Este fenómeno es muy notorio en Buenos Aires y Entre Ríos y algo menor en Córdoba y Santa Fe.

Gráfico N° 4

### Concentración industrial por provincia

Plantas de + de 50.000 litros / día



Fuente: Elaboración propia en base a fuentes oficiales de cada provincia. Ver detalle.  
NOTA: En La Pampa no se registran plantas de más de 50.000 litros / día.



Por otro lado, en cada provincia, cada cuenca tiene características propias que determinan su importancia relativa (Cuadro N° 2).

Cuadro N° 2

Provincia	Cuenca	Tambos	Cantidad de vacas	Producción de leche (%total provincial)	Productividad (kg GB/ha/año)
<b>Santa Fe</b> <sup>1</sup>	Santa Fe centro	5.194	488.125	89,50	129,62
	Santa Fe sur	362	46.285	9,80	156,88
	Resto provincia	108	6.035	0,70	64,74
	<b>Total provincia</b>	<b>5.664</b>	<b>540.445</b>	<b>100</b>	<b>132,88</b>
<b>Córdoba</b> <sup>2</sup>	Villa María	2.981	262.500	32,84	90,00
	Central	1.097	112.500	15,70	sin datos
	Noreste	2.487	255.000	34,21	sin datos
	Sur	750	120.000	17,25	sin datos
	<b>Total provincia</b>	<b>7.315</b>	<b>750.000</b>	<b>100</b>	
<b>Buenos Aires</b> <sup>3</sup>	Abasto sur	2.398	133.500	sin datos	90,00
	Abasto norte	832	81.025	sin datos	100,00
	Oeste	2.413	316.500	sin datos	90,00
	Mar y sierras	358	66.699	sin datos	110,00
	<b>Total provincia</b>	<b>6.001</b>	<b>597.724</b>		
<b>Entre Ríos</b> <sup>4</sup>	Cuenca A	1.776	103.500	90,00	50,00
	Cuenca B	74	11.500	10,00	90,00
	<b>Total provincia</b>	<b>1.850</b>	<b>115.000</b>	<b>100</b>	
<b>La Pampa</b> <sup>5</sup>		250	10.763		sin datos

**Fuente:**

1: M.A.G.I.C.: Datos estadísticos

2: A.P.I.I.: 1994 Análisis comparativo e interpretación de los censos lecheros cordobeses de los años 1993, 1994. Estimaciones.

3: Estimación. Departamento de Lechería S.A.P. y A. 1995

4: I.Pro.S.A.: Gobierno de la provincia de Entre Ríos. 1995

5: Dirección de ganadería. Ministerio de Asuntos Agrarios de La Pampa. 1995

Algunos de los datos presentados en este cuadro son estimaciones surgidas de muestras efectuadas en la cuenca y tienen, por tanto, valor orientativo hasta tanto se disponga de resultados de nuevos censos provinciales o nacionales.

En los capítulos siguientes se presenta la información detallada de las distintas provincias con actividad lechera. La misma ha sido suministrada por sus propios gobiernos y es el resultado de los últimos relevamientos disponibles. Por esta razón no todos los datos pueden ser comparados.

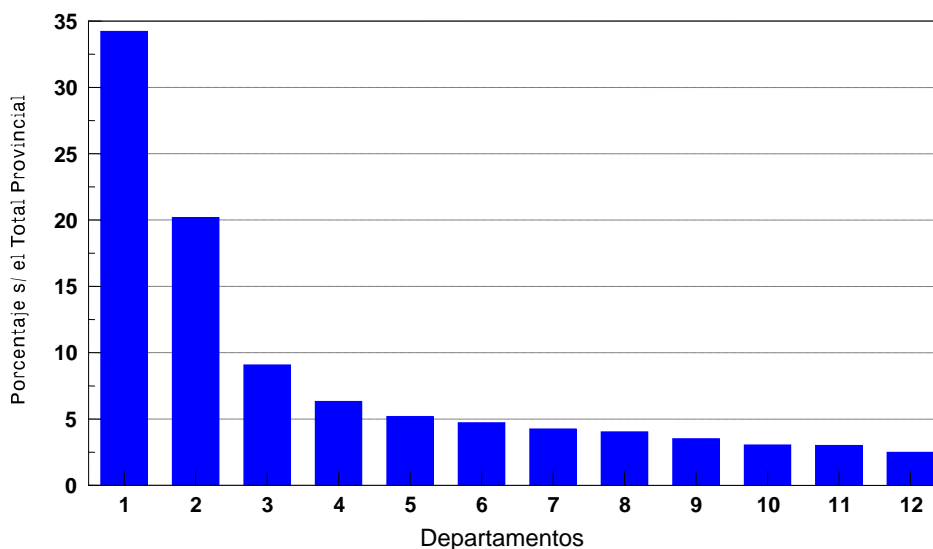
Asimismo, al final de cada capítulo se describen los principales parámetros correspondientes a los tambos típicos de las cuencas. Los mismos son el resultado de una encuesta realizada por el Departamento de Lechería en el año 1996, dirigida a técnicos referentes zonales pertenecientes a distintas entidades vinculadas al sector (I.N.T.A, A.A.C.R.E.A, Producir XXI, Universidades, etc.).

## Provincia de Córdoba

Es la segunda productora del país, participando con el 34% del total nacional (Gráfico N° 3). Los departamentos más importantes son San Justo y San Martín; que juntos superan el 50% de la producción provincial (Gráfico N° 5).

Gráfico N° 5

### Leche producida por Departamento



Fuente: Min. de Agric., Ganad. y Rec. Renov. Prov. de Córdoba. (1994)

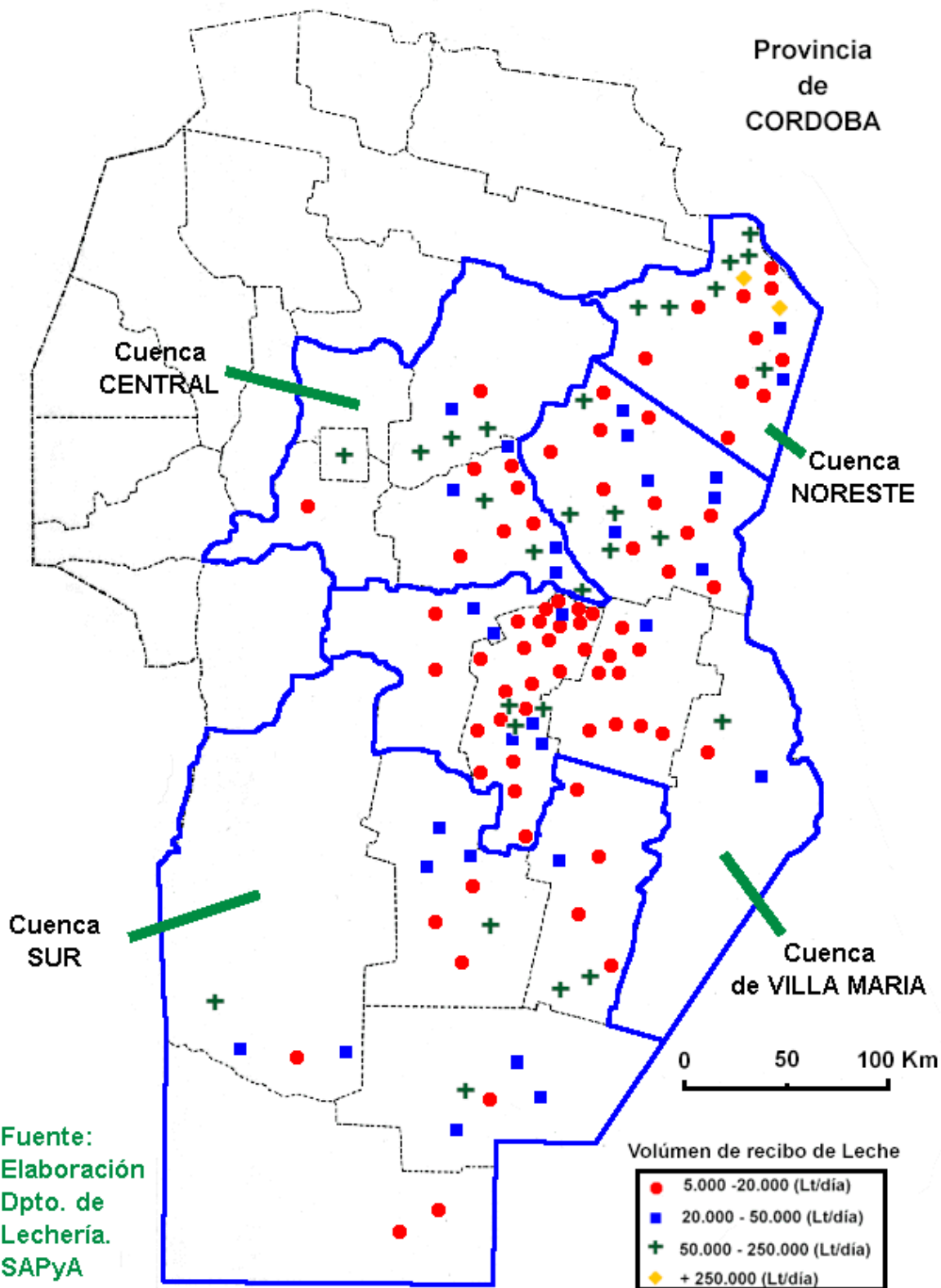
#### Referencia Departamentos:

- |                  |                  |                   |
|------------------|------------------|-------------------|
| 1. San Justo     | 5. Juárez Celman | 9. Río Primero    |
| 2. San Martín    | 6. Unión Sur     | 10. Roque S. Peña |
| 3. Río Segundo   | 7. Unión         | 11. Capital       |
| 4. San Justo Sur | 8. Río Cuarto    | 12. Resto         |

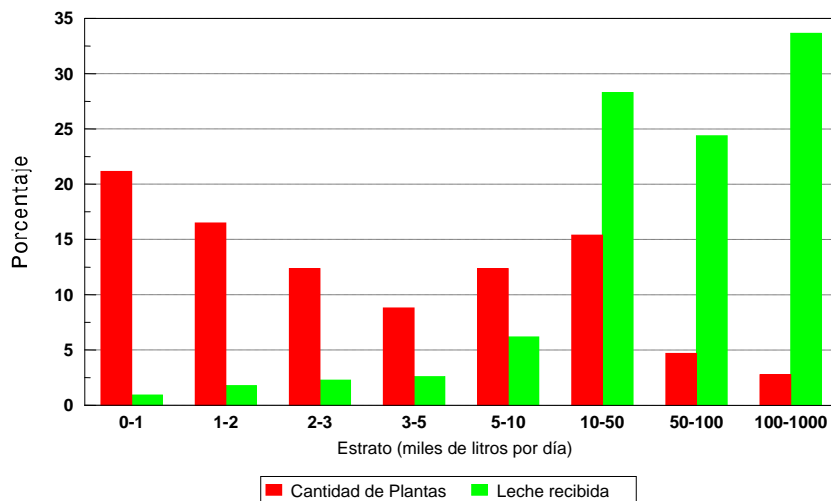
La ubicación geográfica de las plantas elaboradoras (Mapa N° 2) permiten establecer la división de las cuencas a nivel provincial. En este sentido, la capacidad industrial instalada, cercana a los 5.400.000 lts/día, refleja una importante concentración de la producción (gráfico N° 6). El 7,42% de las plantas procesan el 58% de la producción provincial. Esta tendencia se acentúa en la cuenca Noreste donde se localizan las principales empresas.

Mapa N° 2

### UBICACION DE PLANTAS ELABORADORAS



### Capacidad Industrial Instalada



Fuente: Min. de Agric., Ganad. y Rec. Renov. Prov. de Córdoba. (1993)

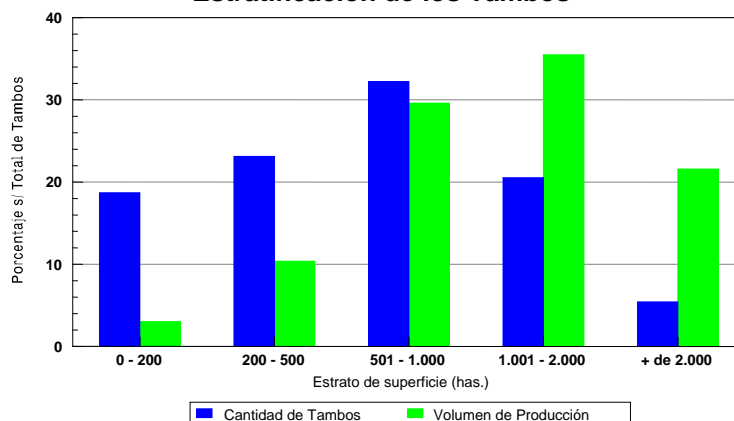
Gráfico N° 6

Por otro lado, entre los productos elaborados, los quesos son los más importantes participando con un 60,87% del total; le siguen la leche en polvo con un 19,91% y la leche de consumo con un 11,58%.

En lo referente a la producción primaria, cerca del 25% de los tambos tienen una superficie superior a los 1.000 has. concentrando cerca del 50% de la producción total (Gráfico N° 7) Por otro lado, los establecimientos que se observan con mayor frecuencia son los que entregan entre 500 y 1.000 lts/día. Sin embargo, son los productores con volúmenes de entrega superiores a los 1.000 lts/día los que han ido incorporando el frío en los últimos años (APIL. 1994).

Gráfico N° 7

### Estratificación de los Tambos

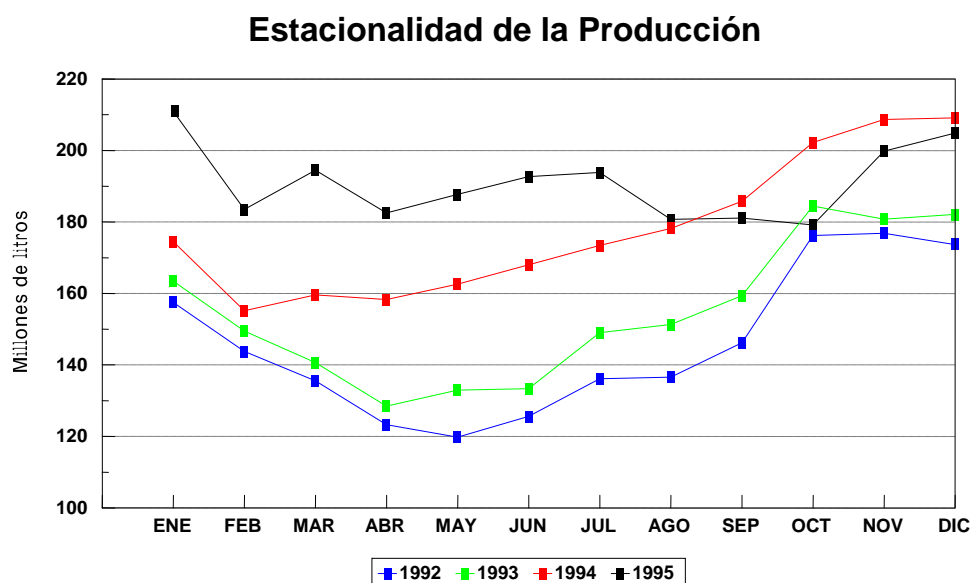


Fuente: Min. de Agric., Ganad. y Rec. Renov. Prov. de Córdoba. (1994)

Algunos datos interesantes de la cuenca de Villa María y la cuenca Noreste surgen de la información presentada por la Agencia de Extensión Rural INTA Villa María, dentro del programa MEPROLE (1996), perteneciente al Programa Nacional "Cambio Rural". Dicha fuente consigna para el período 93/94 - 94/95 y para los productores de este programa, incrementos importantes en los siguientes parámetros: **producción media diaria por tambo (+ 27%), producción (KgGB/ha.) (+ 30%), superficie implantada con alfalfa (+ 40%), superficie de silo (+ 120%), renovación de las instalaciones (+ 50%), resultado operativo (+ 64%).**

La composición de estos sistemas de producción, su evolución en función de los recursos productivos y los sistemas de comercialización, han determinado que la producción provincial tienda hacia una disminución de la estacionalidad, reduciendo las diferencias entre el período invernal y primaveral, desplazándose los picos de mínima hacia fines de verano-principios de otoño (Gráfico N° 8).

Gráfico N° 8



Fuente: FUNESIL / INTELAC. Elaboración: APIL. (1994)

Las ventajas comparativas de las cuencas de Villa María y Noreste en relación al resto del país, son el buen comportamiento de las alfalfas y los mejores resultados económicos que presenta la producción de leche en relación a actividades alternativas.

Algunas características de los tambos típicos de ambas cuencas se observan en las descripciones de las siguientes cuencas.

Cuadro N° 3

### Cuenca de Villa María

**Suelos:**

Tipo más frecuente: Franco

Capacidad de uso más frecuente: III y IV

Limitantes más importantes: Salinidad

Superficie dedicada al tambo (crianza y recría incluida):..... 230

Cantidad total de animales:..... 250

Relación vaca ordeñe / vaca masa:..... 0,73

Carga animal – Vacas en ordeñe / ha ocupada por vacas en ordeñe:..... 1,20

Carga animal – Vacas masa / ha ocupada por vacas masa:..... 1,00

**Tipo de rotación de cultivos:**

Año 1: Alfalfa

Año 2: Alfalfa

Año 3: Alfalfa

Tipo de pastura	Superficie del campo (%)	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente 1º año	15	7.000	Alfalfa
Pastura permanente 2º año	15	9.000	Alfalfa
Pastura permanente 3º año	15	8.000	Alfalfa
Verdeo de invierno 1	20		Avena
Verdeo de invierno 2	10		Raigrass
Verdeo de verano 1	10		Sorgo forrajero
Verdeo de verano 2	10		Maíz

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Dependiente de los precios	2	4	4	2

Reserva forrajera silaje, rollo, fardo, silopac	Especie	Cantidad rollos, kg MS, etc	Rendimiento Kg / MS / ha / año
Rollos	Alfalfa	2 rollos / VO	3 – 4 rollos / ha
Rollos	Moha	1 rollos / VO	5 – 6 rollos / ha

Sistema de ordeño:..... mecánico, a línea  
 Tipo de instalación de ordeño: ..... espina de pescado  
 Sistema de crianza de ternero: ..... artificial  
 Técnica de servicio..... inseminación artificial

Productividad (kg GB / ha total): ..... 90  
 Producción de leche por lactancia (lts)..... 3.700  
 Producción de leche (lts / vaca / día): ..... 14  
 Duración de lactancia (días): ..... 220 - 230  
 Porcentaje GB: ..... 3%  
 Porcentaje PB:..... 3%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 25%      Otoño: 20%      Invierno: 25%      Primavera: 30%

#### Principales empresas

#### Porcentaje de tambos remitentes

Abolio y Rubio ..... 25%  
 Nestlé..... 15%  
 La Serenísima ..... 15%

### Cuenca Noreste

#### Suelos:

Tipo más frecuente: Argiudol típico, Argiudol acuico

Capacidad de uso más frecuente: IIw, IIs y IIIw

Limitantes más importantes: Escasa permeabilidad

Superficie dedicada al tambo (crianza y recría incluida):..... 220  
 Cantidad total de animales:..... 200  
 Relación vaca ordeño / vaca masa:..... 0,68  
 Carga animal – Vacas en ordeño / ha ocupada por vacas en ordeño:..... 0,80  
 Carga animal – Vacas masa / ha ocupada por vacas masa:..... 2,00

#### Tipo de rotación de cultivos:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4:	Año 5
Alfalfa	Alfalfa	Alfalfa	Verdeo verano	Verdeo invierno



Tipo de pastura	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente 1	6.000	Alfalfa y cebadilla
Verdeo de invierno 1		Avena
Verdeo de verano 1		Sorgo forrajero o Moha
Verdeo de verano 2		Sorgo granifero / maíz

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Sorgo	0	2	3	1
Semilla de algodón	0	5	5	0

Reserva forrajera silaje, rollo, fardo, silopac	Especie	Almacenamiento
Rollos	Alfalfa	Intemperie

Sistema de ordeño:..... mecánico

Tipo de instalación de ordeño: ..... brete a la par

Sistema de crianza de ternero: ..... artificial

Técnica de servicio. .... inseminación artificial y repaso con toro

Productividad (kg GB / ha total): ..... 120

Producción de leche por lactancia (lts). .... 4.500

Producción de leche (lts / vaca / día): ..... 15

Duración de lactancia (días): ..... 280

Porcentaje GB: ..... 3,8%

Porcentaje PB: ..... 3,1%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 25%

Otoño: 21%

Invierno: 24%

Primavera: 30%

### Principales empresas

SanCor

Manfrey

Williner

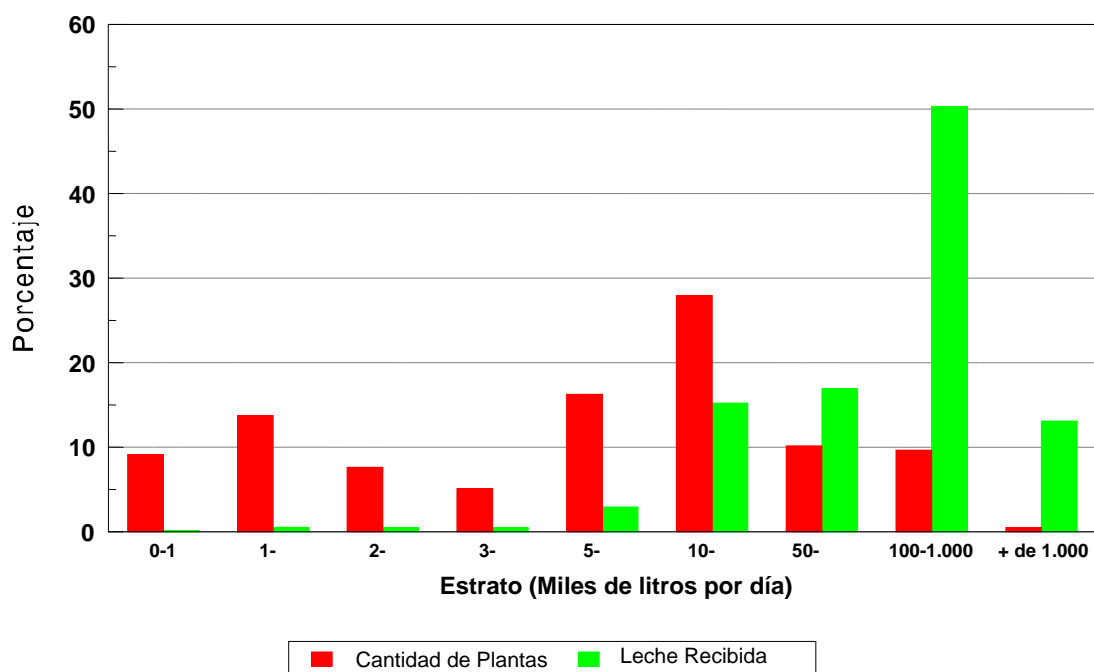
## Provincia de Santa Fe

Es la principal productora de leche del país. Ha evolucionado significativamente en los últimos años en relación al volumen de producción y a la incorporación de tecnología, aumentando su participación en el total nacional llegando al 38% en el año 1995. Al igual que el resto de las provincias se la puede clasificar en dos cuencas (Mapa N° 3) definidas en función de la ubicación de las plantas elaboradoras.

Se observa una importante concentración industrial (Gráfico N° 9). Con una capacidad industrial instalada cercana a los 9.300.000 lts/día, el 64% de la producción de leche es procesada por el 10,15% de las plantas. A diferencia de lo que ocurre en la provincia de Córdoba, existe aquí un número reducido de plantas de pequeña escala. En este sentido, cabe destacar que el estrato modal es el de entre 10.000 y 50.000 lts/día.

Gráfico N° 9

### Capacidad Industrial Instalada

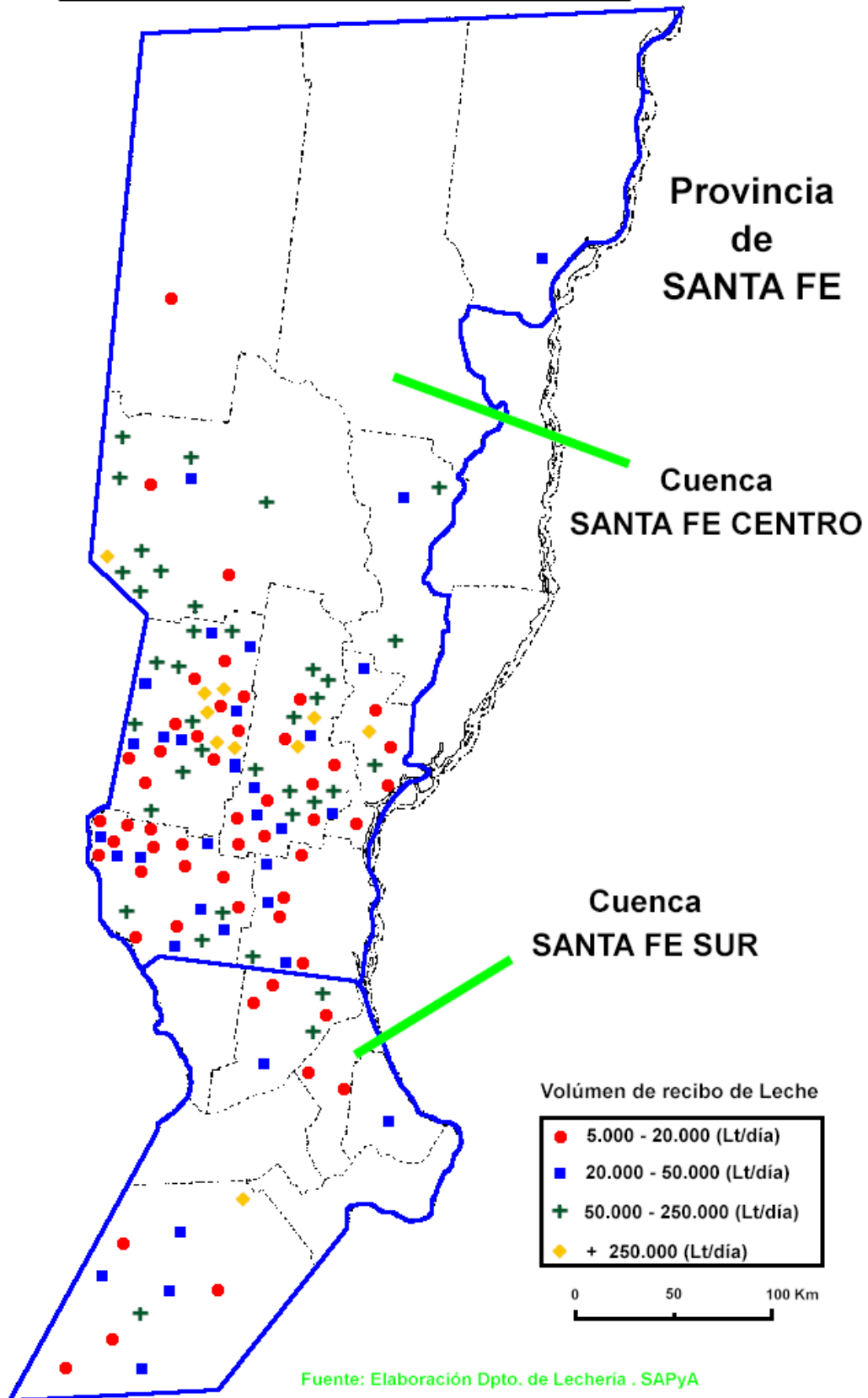


Fuente: M.A.G.I.C. - Dirección Provincial de Ganadería. (1994)

En cuanto al sector primario, los departamentos más importantes en la cuenca Santa Fe Centro son Las Colonias y Castellanos, mientras que en la cuenca Sur se destacan Gral. López e Iriondo (Cuadro N° 4).

Mapa N°3

**UBICACION DE PLANTAS ELABORADORAS**



Cuadro Nº 4

**Cuenca Santa Fe Centro**

Departamentos	Establecimientos	Cantidad vacas	Producción leche (% sobre el total)	Productividad (kg GB / ha / Año)
Castellanos	1.593	170.512	30,79%	142,15
Las Colonias	1.684	126.326	24,94%	121,91
San Martín	496	57.080	11,12%	144,15
San Jerónimo	231	19.319	3,24%	123,7
San Justo	202	9.747	1,31%	78,74
La Capital	190	11.282	1,92%	89,43
Gral Obligado	25	854	0,10%	47,8
Nueve de Julio	26	2.551	0,26%	64,96
San Cristobal	798	93.859	16,18%	136,07
Vera	20	1.071	0,13%	56,3
San Javier	37	1.559	0,24%	80,62
<b>Total Cuenca</b>	<b>5.302</b>	<b>494.160</b>	<b>90,23%</b>	

**Cuenca Santa Fe Sur**

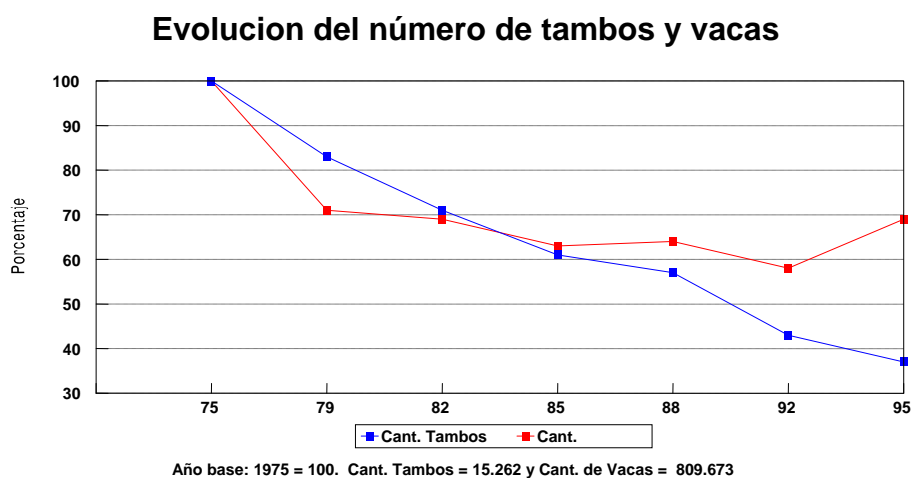
Departamentos	Establecimientos	Cantidad vacas	Producción leche (% sobre el total)	Productividad (kg GB / ha / Año)
Belgrano	28	2.224	0,43%	143,75
Iriondo	135	13.289	2,86%	142,28
Caseros	17	2.440	0,56%	196,35
Gral. López	102	22.868	4,97%	185,86
Rosario	16	1.205	0,21%	109,48
San Lorenzo	64	4.259	0,73%	148,65
<b>Total Cuenca</b>	<b>362</b>	<b>46.285</b>	<b>9,77%</b>	

<b>Total Promedio Provincia</b>	<b>5.664</b>	<b>540.445</b>	<b>100,00%</b>	<b>132,88</b>
---------------------------------	--------------	----------------	----------------	---------------

Fuente: Relevamiento de Tambos 1995. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia de Santa Fe.

El número de tambos continúa la misma tendencia decreciente (3,07% anual) desde hace 20 años, alcanzando un valor de 5.664 establecimientos en 1995.(Gráfico N°10). Asimismo, la cantidad de vacas se ha ido reduciendo hasta el año 1985, manteniéndose estable a partir de ese año y con un leve incremento a partir de 1993, llegando a las 561.466 vacas en el año 1995.

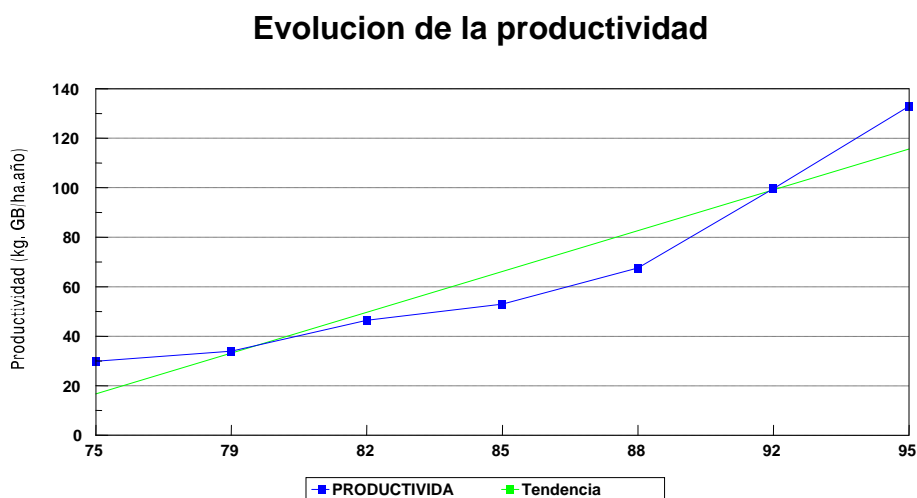
Gráfico N° 10



Fuente: M.A.G.I.C. - Dirección Provincial de Ganadería. (1995)

En contraposición, la productividad ha crecido en forma sostenida tal cual se observa en el Gráfico N° 11.

Gráfico N° 11



Fuente: M.A.G.I.C. - Dirección Provincial de Ganadería. (1995)

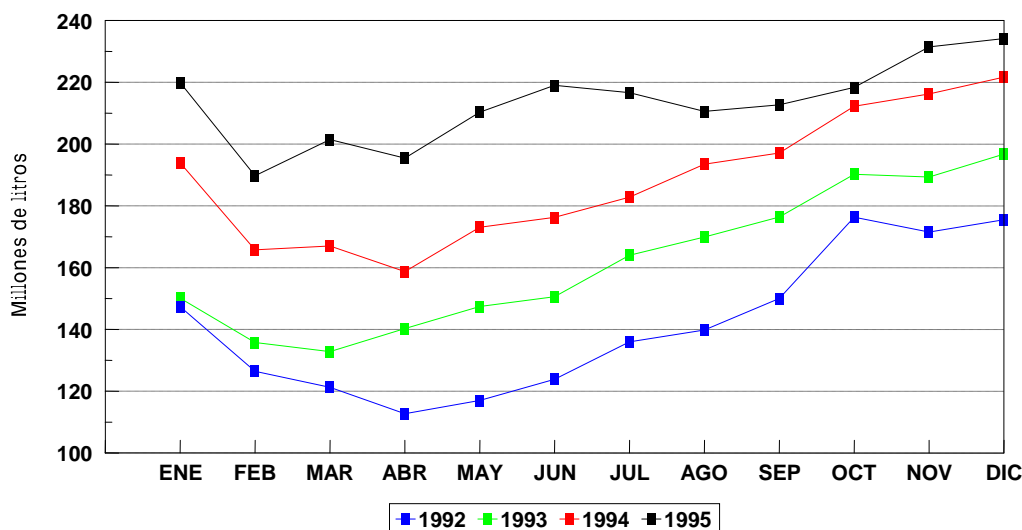
Según los datos del M.A.G.I.C., en el año 1995 la productividad promedio de la provincia ascendió a **132 KgGB/ha/año**, un 33,4% superior al año 1992.

El incremento en la productividad por hectárea ha estado asociado a los cambios que se han dado en materia de incorporación tecnológica. En este sentido, es importante destacar que aproximadamente el 90% de los tambos realizan ordeño mecánico, más del 50% efectúan crianza artificial del ternero, cerca del 85% suplementan en alguna época del año, y más del 60% reciben asistencia técnica. Sin embargo, la cantidad de tambos que realizan inseminación artificial no alcanza el 25% y los tambos con equipos de frío superan levemente el 20% (M.A.G.I.C. 1995).

La producción del año 1995 ha mostrado un incremento en relación al año anterior, mientras que, a raíz de la incorporación tecnológica, de cambios en los sistemas de comercialización y de situaciones climáticas puntuales; se aprecia una reducción en la estacionalidad (Gráfico N° 12), comportamiento similar al observado a nivel nacional.

Gráfico N° 12

### Estacionalidad de la producción



Fuente: M.A.G.I.C. - Dirección Provincial de Ganadería.

Algunas características de un tambo típico de la cuenca Santa Fe Centro junto con sus recursos de producción se observan en el cuadro N° 5.

Cuadro Nº 5

## Cuenca Central

### Suelos:

Tipo más frecuente: ARGIUDOLES y ARGIALBOLES

Capacidad de uso más frecuente: II, y III

Limitantes más importantes: Drenaje

Superficie dedicada al tambo (crianza y recría incluida):.....100 - 120

Cantidad total de animales:.....180 - 200

Relación vaca ordeñe / vaca masa:.....0,60 – 0,65

Carga animal – Vacas en ordeñe / ha ocupada por vacas en ordeñe:..... 1,20

Carga animal – Vacas masa / ha ocupada por vacas masa:.....0,90

### Tipo de rotación de cultivos:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4:	Año 5
Alfalfa	Alfalfa	Alfalfa	Verdeo verano (moha o maíz para silo)	Avena

Tipo de pastura	Superficie del campo (%)	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente 1º año	50	7.000 – 8.000	Alfalfa + cebadilla
Pastura permanente 2º año	20	4.000	Achicoria + tréboles
Pastura permanente 3º año			
Verdeo de invierno 1	10	2.500	Avena
Verdeo de invierno 2			
Verdeo de verano 1	10	3.000	Moha
Verdeo de verano 2	10	9.000	Maíz o sorgo

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Balanceado o grano	2	3	3	2
Semilla de algodón	0	1,5	1,5	0

<b>Reserva forrajera</b> silaje, rollo, fardo	<b>Especie</b>	<b>Cantidad</b> rollos, kg MS, etc	<b>Rendimiento</b> Kg / MS / ha / año	<b>Almacenamiento</b>
Rollos	Alfalfa o moha	250	3 – 6 rollos / ha	Intemperie
Silaje	Maíz o sorgo	90.000 kg MS	9.000 kg Ms/ha	Silo puente

Sistema de ordeño:..... mecánico, a línea

Tipo de instalación de ordeño: ..... 1º brete a la par – 2º espina de pescado

Sistema de crianza de ternero: ..... artificial en estaca

Técnica de servicio..... 1º natural – 2º inseminación artificial

Productividad (kg GB / ha total): ..... 140

Producción de leche por lactancia (lts).....4.500

Producción de leche (lts / vaca / día): ..... 14

Duración de lactancia (días): .....330

Porcentaje GB: ..... 3,3%

Porcentaje PB:..... 3,0%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 20%

Otoño: 25%

Invierno: 20%

Primavera: 35%

#### Principales empresas

#### Porcentaje de tambos remitentes

SanCor ..... 40%

Williner ..... 20%

Milkaut ..... 10%

Otras ..... 30%



## Provincia de Buenos Aires

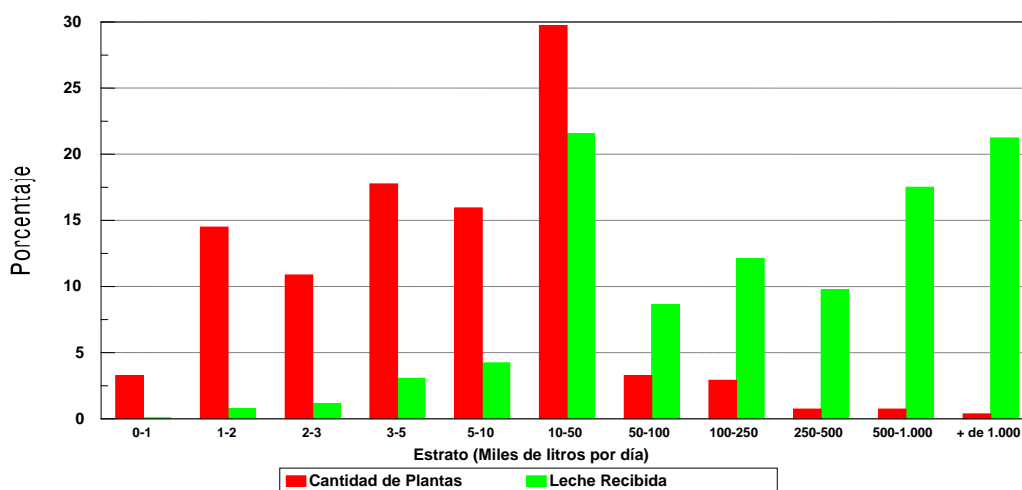
La actividad lechera en la provincia ha tenido un importante desarrollo en los últimos años. Sin embargo, su participación en el total nacional se ha reducido (representó el 22,5% en 1995) debido principalmente al mayor crecimiento relativo de la provincia de Santa Fe.

Por otro lado, en Buenos Aires, se pueden establecer 4 cuencas lecheras bien delimitadas (Mapa N° 4), las que han sido clasificadas en función de la ubicación de las plantas elaboradoras. Los partidos más importantes son los siguientes: Chascomús, Navarro, Lobos (Abasto Sur); Luján, Mercedes, Suipacha y Chivilcoy (Abasto Norte); Gral. Pinto, Villegas y Lincoln (Cuenca Oeste) y Tandil (Mar y Sierras).

Se observa, al igual que en las provincias de Santa Fe y Córdoba, una importante concentración industrial (Gráfico N° 13). Con una capacidad industrial instalada superior a los 7.550.000 lts/día, el 48,48% de la producción de leche es procesada por el 1,8% de las plantas. Es importante destacar el estrato que se encuentran entre los 10.000 y 50.000 lts/día de recibo. Este estrato representa el 29,71% del total de las plantas y recibe el 21,5% de la leche. En el extremo opuesto, se observa un importante porcentaje de plantas (62,31%) que recibe sólo el 9,22% del total provincial.

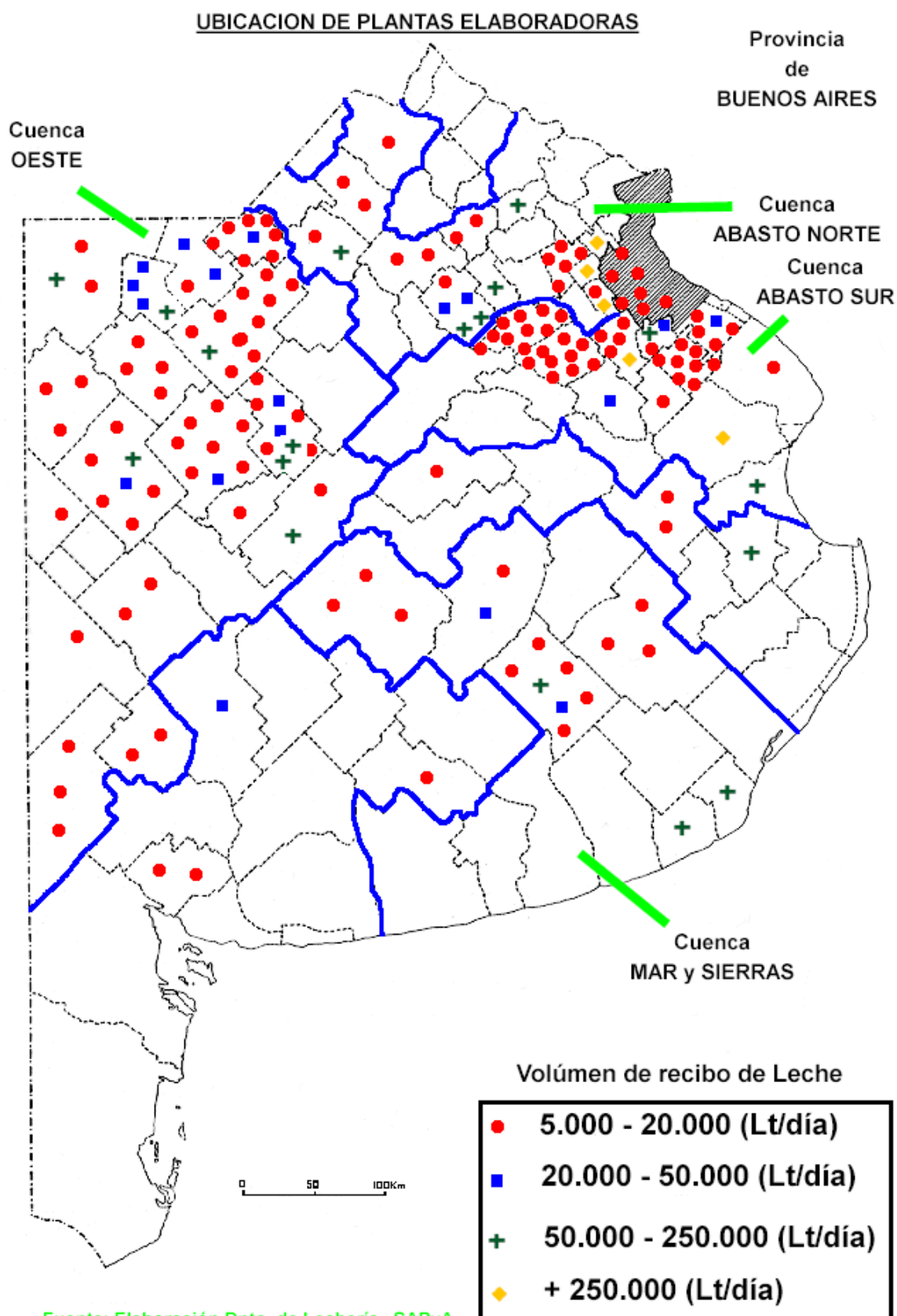
Gráfico N° 13

### Capacidad industrial instalada



Fuente: Dpto. de Lechería - S.A.P. y A. (1995)  
Dpto. de Fiscalización Ganadera - SE.NA.S.A.(1995)  
Min. de Asuntos Agrarios. (1994)

Mapa Nº4



Fuente: Elaboración Dpto. de Lechería . SAPyA

Al igual que en otras provincias, la cantidad de tambos continúa una tendencia decreciente, con una reducción del 1,75% anual a partir del año 1988, alcanzando un valor estimado de 6.000 tambos para el año 1995. Por otro lado, la incorporación tecnológica ha sido inferior a la registrada en Santa Fe, no obstante observarse diferencias entre cuencas. Los datos más recientes, correspondientes al año 1992, son estimaciones conforme a muestreos realizados por la Dirección Provincial de Ganadería (Subsecretaría de Agricultura y Ganadería. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires). Algunos parámetros importantes son los siguientes:

**Cuenca Abasto Sur: sobre 1.055 tambos muestreados:**

- √ En el 44% de los tambos se realiza ordeño mecánico.
- √ El 55% de los tambos trabaja con tambero mediero.
- √ El 63% de los establecimientos realiza servicio a campo.
- √ El 14% de los tambos enfría la leche.
- √ En el 26% se realiza control lechero.
- √ El 57% de los tambos suplementan en la alimentación.

**Cuenca Oeste: sobre 840 tambos muestreados:**

- √ En el 73% de los tambos se realiza ordeño mecánico.
- √ El 55% de los tambos trabaja con tambero mediero.
- √ El 66% de los establecimientos realiza servicio a campo.
- √ El 19% de los tambos enfría la leche.
- √ En el 26% se realiza el control lechero.
- √ El 70% de los tambos suplementan en la alimentación.

**Cuenca Mar y Sierras: sobre 376 tambos muestreados:**

- √ En el 62% de los tambos se realiza ordeño mecánico.
- √ El 50% de los tambos trabaja con tambero mediero.
- √ El 14% de los establecimientos realiza inseminación artificial.
- √ En el 33% de los tambos se realiza el control lechero.

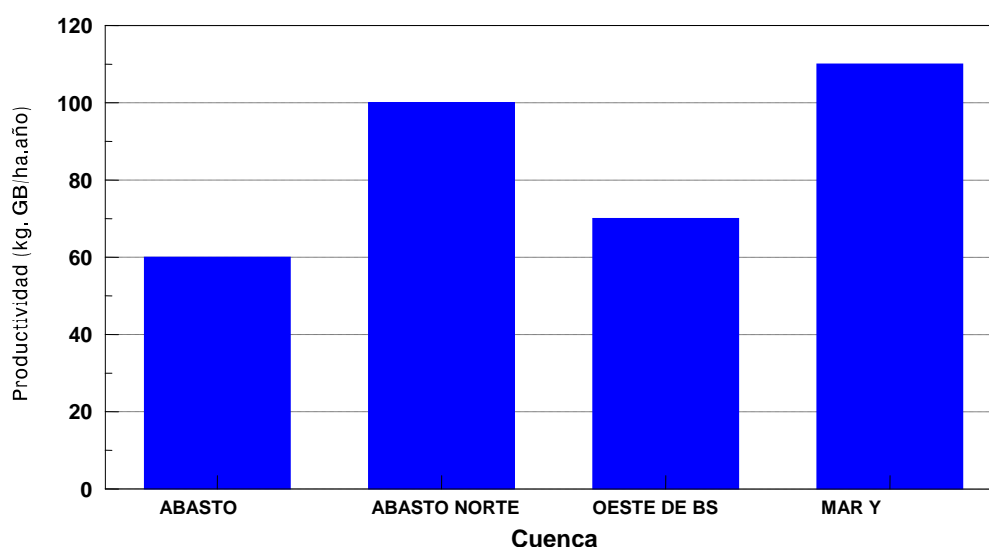
Los niveles de productividad estimados para las distintas cuencas se observan en el Gráfico N° 14

Las ventajas comparativas de las cuencas de Abasto están dadas principalmente por la cercanía al principal centro de consumo del país (Capital Federal y Gran Buenos Aires), por la disponibilidad de subproductos de la industria alimenticia y la diversidad de

empresas que acopian la producción. Las desventajas más importantes se relacionan con la deficiente calidad de los suelos, caminos de acceso deteriorados, alto valor de la tierra y personal con baja capacitación.

Gráfico N° 14

### Productividad promedio



Fuente: Elaboración propia. Dpto. de Lechería - S.A.P. y A. (1994)

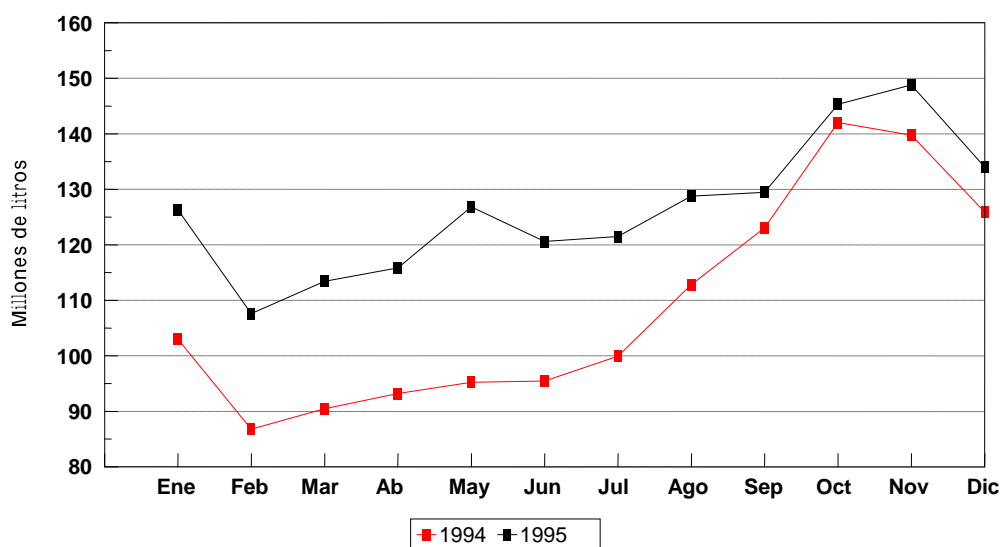
Por otro lado, la cuenca Oeste ha tenido un importante desarrollo en los últimos años explicado básicamente por la alta competitividad de esta actividad en relación a la agricultura y a la producción de carne. La producción de leche en esta cuenca se destina principalmente a la elaboración de quesos.

La cuenca Mar y Sierras es la que posee las mejores condiciones agroecológicas para la producción láctea ya que se registran abundantes precipitaciones y de relativa regularidad. Algunas características de los tambos típicos de cada cuenca se observan en el cuadro N° 6.

La producción total provincial registrada en el año 1995 ha mostrado un comportamiento estacional similar al año anterior (Gráfico N° 15)

Gráfico N° 15

### Estacionalidad de la producción



Fuente: Ministerio de Asuntos Agrarios. (1995)

Cuadro N° 5

### Cuenca Abasto sur

#### Suelos:

Tipo más frecuente: Argiudol típico, Acuico, Natracuoles y Argialboles

Capacidad de uso más frecuente: III, y IV

Limitantes más importantes: Horizonte A poco profundo, Horizonte B textural (arcilloso),  
baja infiltración

Superficie dedicada al tambo (crianza y recría incluida): ..... 250

Cantidad total de animales: ..... 200

Relación vaca ordeñe / vaca masa: ..... 0,75

Carga animal – Vacas en ordeñe / ha ocupada por vacas en ordeñe: ..... 1,00

Carga animal – Vacas masa / ha ocupada por vacas masa: ..... 0,85

#### Tipo de rotación de cultivos:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4:	Año 5	Año 6	Año 7
Avena Sorgo	Tama Moha	PR 0	PR 1	PR 2	PR 3	Avena Sorgo

Tipo de pastura	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente 1º año	7.000	Trébol rojo – Cebadilla
Pastura permanente 2º año	6.000	Trébol blanco – Raygrass
Pastura permanente 3º año	6.000	Lotus – Phalaría
Verdeo de invierno 1	5.000	Avena
Verdeo de invierno 2	8.000	Raygrass tama
Verdeo de verano 1	7.000	Sorgo
Verdeo de verano 2	5.000	Maíz (grano)

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Balanceado	2	3	4	2
Afrechillo trigo	2	3	5	3

Reserva forrajera silaje, rollo, fardo	Especie	Rendimiento Kg / MS / ha / año
Silaje	Maíz	15.000 kg MS / ha
Rollo	Moha	8 rollos / ha
Rollo	Pradera	4 rollos / ha

Sistema de ordeño:..... mecánico, línea de leche

Tipo de instalación de ordeño: ..... brete a la par

Sistema de crianza de ternero: ..... artificial

Técnica de servicio..... natural (toro encerrado)

Productividad (kg GB / ha total): .....90

Producción de leche por lactancia (lts). .....4.500

Producción de leche (lts / vaca / día): ..... 15

Duración de lactancia (días): .....290

Porcentaje GB: ..... 3,25%

Porcentaje PB: ..... 2,85%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 20%      Otoño: 20%      Invierno: 25%      Primavera: 35%

### Principales empresas

### Porcentaje de tambos remitentes

La Serenísima ..... 40%  
 Gándara..... 30%  
 Otras ..... 30%

## Cuenca Abasto sur

### Suelos:

Tipo más frecuente: Argiudol típico

Capacidad de uso más frecuente: III, y IV

Limitantes más importantes: Exceso hídrico, horizonte B textural cerca de la superficie

Superficie dedicada al tambo (crianza y recría incluida): ..... 180

Cantidad total de animales: ..... 160

Relación vaca ordeñe / vaca masa: ..... 0,75

Carga animal – Vacas en ordeñe / ha ocupada por vacas en ordeñe: ..... 0,75

Carga animal – Vacas masa / ha ocupada por vacas masa: ..... 0,85

### Tipo de rotación de cultivos:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4:	Año 5	Año 6	Año 7
PP 0	PP 1	PP 2	PP 3	Maíz	Sorgo	Verdeo invierno

Tipo de pastura	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente 1º año	8.000	Trébol rojo – Cebadilla
Pastura permanente 2º año	8.000	Alfalfa, cebadilla y pasto ovillo
Pastura permanente 3º año	4.000	Festuca – Trébol blanco
Verdeo de invierno 1	7.000	Avena
Verdeo de invierno 2	6.000	Raygrass
Verdeo de verano 1	10.000	Sorgo forrajero

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Balanceado 16% ó grano de maíz	3	5	5	3

Reserva forrajera silaje, rollo, fardo	Especie	Rendimiento Kg / MS / ha / año	Almacenamiento
Silaje	Maíz	20.000 kg MS / ha	silos puente
Rollo	Alfalfa y mezcla	8 rollos / ha	intemperie

Sistema de ordeño:..... mecánico

Tipo de instalación de ordeño: ..... espina de pescado

Sistema de crianza de ternero: ..... artificial

Técnica de servicio..... Inseminación artificial

Productividad (kg GB / ha total): .....100

Producción de leche por lactancia (lts). .....5.000

Producción de leche (lts / vaca / día): .....15

Duración de lactancia (días): .....330

Porcentaje GB: ..... 3,45%

Porcentaje PB:..... 3,00%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 20%

Otoño: 25%

Invierno: 20%

Primavera: 35%

### Principales empresas

La Serenísima

La Suipachense

Parmalat

### Cuenca Mar y Sierras

#### Suelos:

Tipo más frecuente: Argiudol típico

Capacidad de uso más frecuente: II, y III

Limitantes más importantes: Profundidad del perfil, escurrimiento por pendiente



Superficie dedicada al tambo (crianza y recría incluida): .....	270
Cantidad total de animales: .....	330
Relación vaca ordeñe / vaca masa: .....	0,82
Carga animal – Vacas en ordeñe / ha ocupada por vacas en ordeñe: .....	1,10
Carga animal – Vacas masa / ha ocupada por vacas masa: .....	1,20

**Tipo de rotación de cultivos:**

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4:	Año 5	Año 6	Año 7
PP 1	PP 2	PP 3	PP 4	V. invierno maíz	Verdeo invierno	V. invierno maíz silo

Tipo de pastura	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente 1º año	9.000 – 10.000	Raygrass – Cebadilla
Pastura permanente 2º año	8.000	Pasto ovilla – Trébol rojo
Pastura permanente 3º año	7.000	Pasto ovilla
Verdeo de invierno 1	8.000	Avena
Verdeo de invierno 2	10.000	Raygrass tama
Verdeo de verano 1		Maíz

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Balanceado 16%	3	3	3	2
Afrechillo		2	2	1
Expeller de girasol	3		2	

Reserva forrajera silaje, rollo, fardo	Especie	Rendimiento Kg / MS / ha / año	Almacenamiento
Silaje	Raygrass tama	4.000 kg / ha	Bunker o bagger
Silaje	Maíz	15.000 kg / ha	Bunker o bagger
Rollo	Alfalfa		Silopack

Sistema de ordeño:..... mecánico  
 Tipo de instalación de ordeño: ..... espina de pescado  
 Sistema de crianza de ternero: ..... artificial  
 Técnica de servicio..... Inseminación artificial

Productividad (kg GB / ha total): .....120  
 Producción de leche por lactancia (lts).....4.000  
 Producción de leche (lts / vaca / día): ..... 16 - 17  
 Duración de lactancia (días): .....310  
 Porcentaje GB: ..... 3,40%  
 Porcentaje PB:..... 3,24%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 20%      Otoño: 25%      Invierno: 25%      Primavera: 30%

#### Principales empresas

#### Porcentaje de tambos remitentes

La Serenísima ..... 60%  
 El Amanecer ..... 20%  
 otras ..... 20%

## Provincia de Entre Ríos

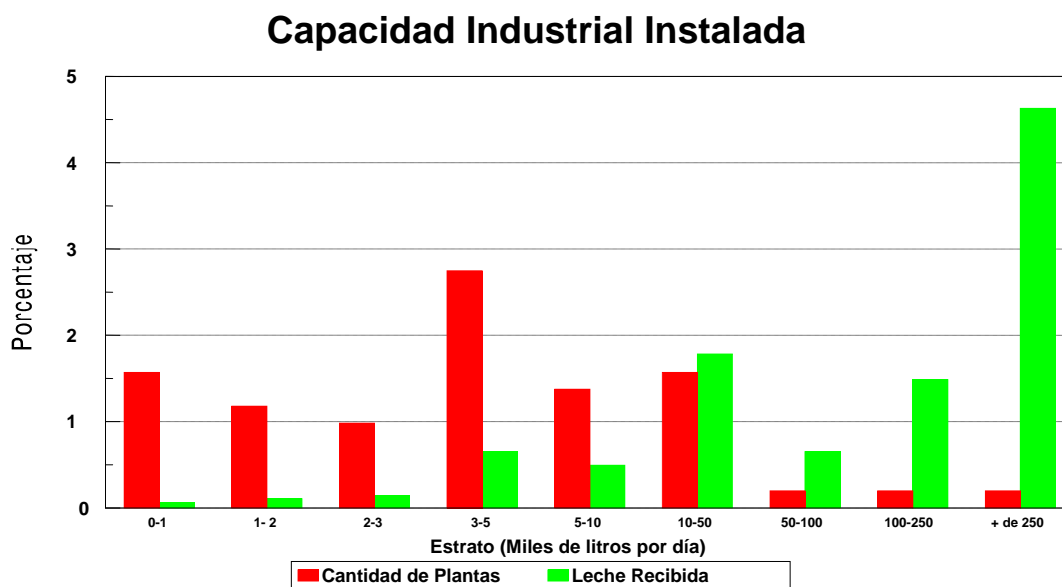
Es la cuarta provincia productora de leche del país, participando con el 3,6% del total nacional. La ubicación geográfica de las plantas elaboradoras (Mapa N° 5) permite dividir la provincia en dos cuencas:

**Cuenca A:** Formada por los departamentos de Paraná, Diamante, Nogoyá y algunos distritos de Victoria.

**Cuenca B:** Formada por algunos distritos de los departamentos de Uruguay, Colón, Tala y Gualeguaychú.

También aquí se observa una importante concentración industrial (Gráfico N° 16). Con una capacidad industrial cercana a los 1.100.000 lts/día, el 67% de la producción de leche es recibida por alrededor del 6% de las plantas instaladas. Por otro lado, el 78% de las plantas reciben menos de 10.000 lts/día y suman cerca del 15 % del volumen total. La mayor concentración se observa en los departamentos de Paraná, Diamante y Nogoyá (Mapa N° 5).

Gráfico N° 16

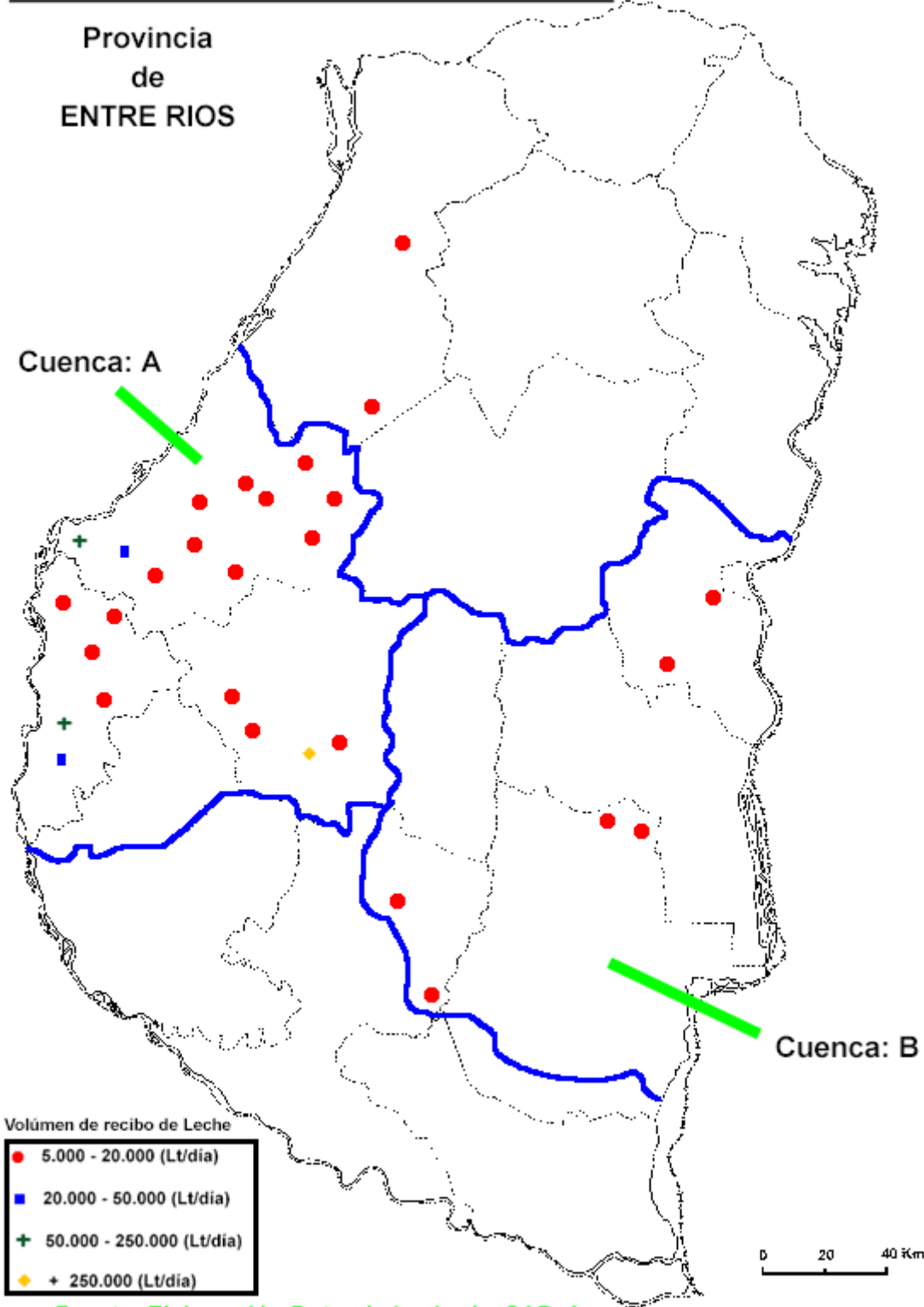


Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.  
Se consideran las plantas que reciben leche de terceros, no se incluyen los tambos fábrica con leche propia.

La cantidad de tambos se ha reducido a una tasa anual del 5,88% en los últimos 11 años, alcanzando un valor de 1.850 tambos en el año 1995. (Gráfico N° 17)

Mapa N°6

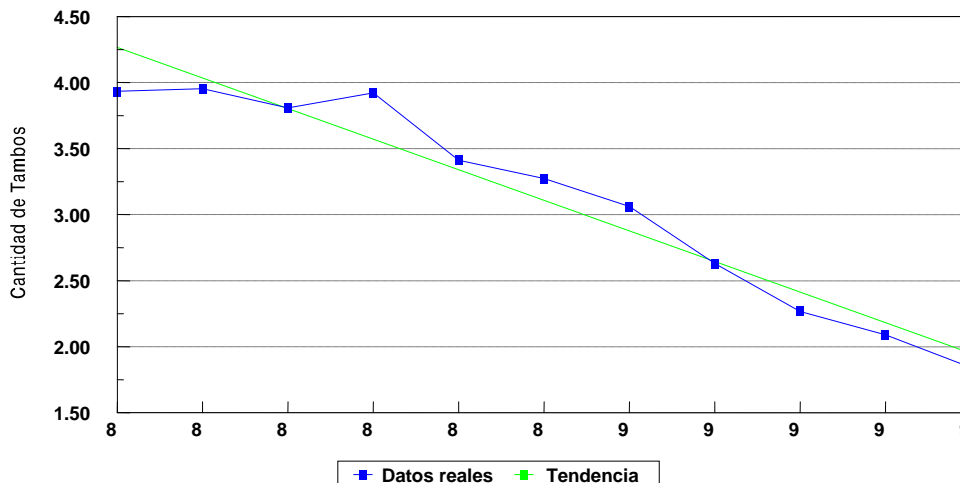
### UBICACION DE PLANTAS ELABORADORAS



Fuente: Elaboración Dpto. de Lechería. SAPyA

Gráfico N° 17

### Evolución del número de tambos

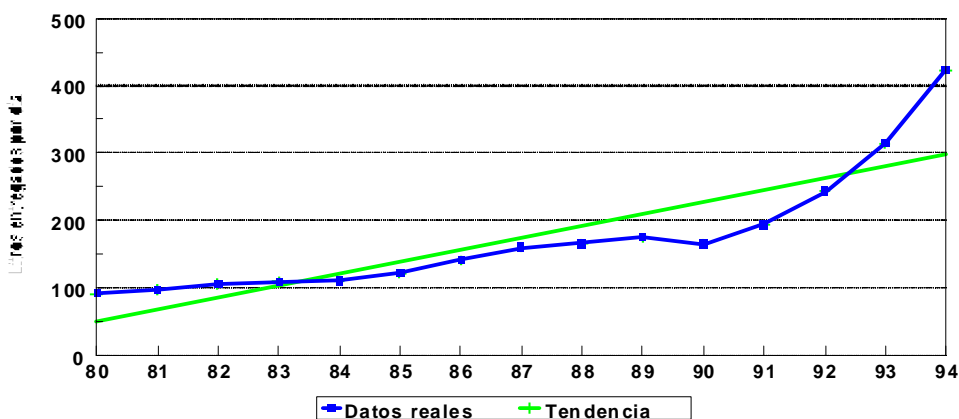


Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.

Por otro lado, la producción de leche por tambo ha crecido en forma sostenida desde el año 1980 a una tasa del 19,35% anual llegando a un valor cercano a los 450 lts/día en 1994 (Gráfico N° 18).

Gráfico N° 18

### Entrega diaria de los tambos



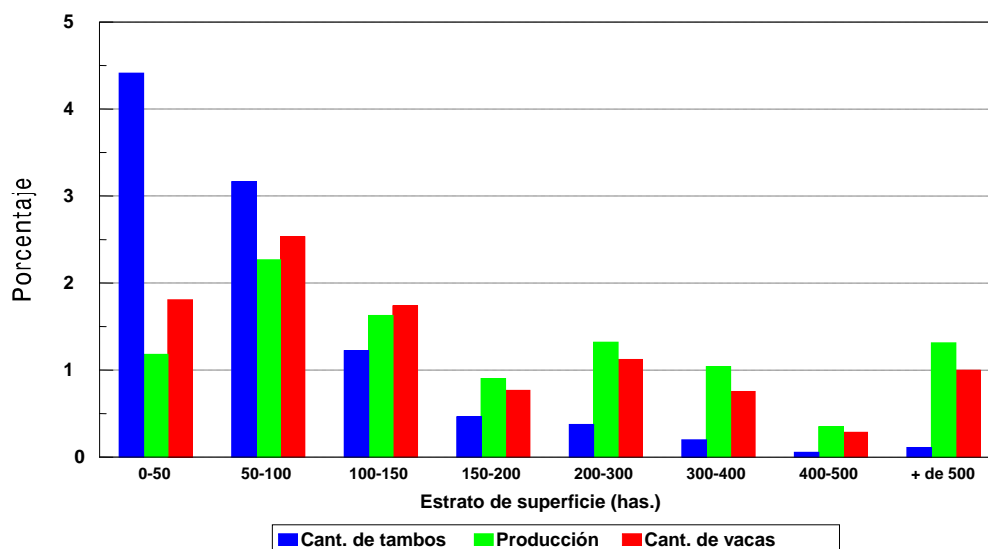
Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.

De la caracterización de una muestra de 907 tambos tomada en el año 1994 por el Instituto de Producción y Salud Animal, se desprende que cerca del 75% de los establecimientos tienen superficies menores a las 100 has y entregan alrededor del 35% de la producción provincial con el 43% de las vacas. Por otro lado, el 3,7% de los productores superan las 300 has de superficie, entregan el 27% de la producción con el 20% de las

vacas de la provincia. Si bien, estos datos corresponden a una muestra, permiten apreciar una importante cantidad de productores de reducida escala. (Gráfico N° 19)

Gráfico N° 19

### Características de los tambos

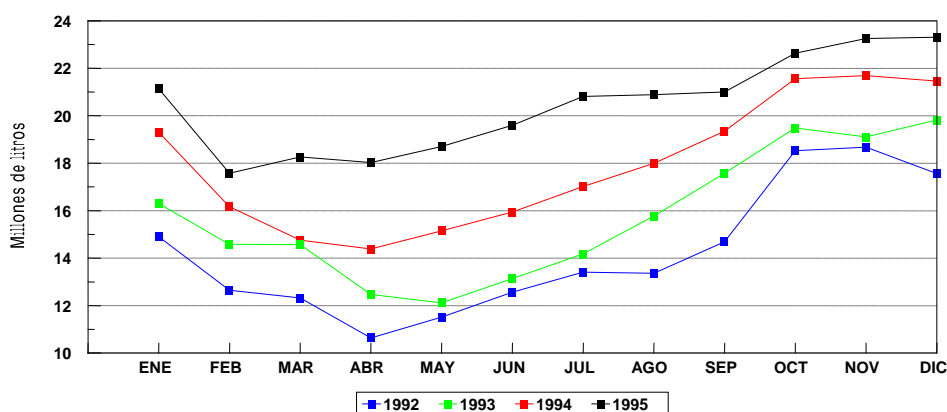


Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.  
Los datos corresponden a una muestra de 907 tambos.

La producción de leche en la provincia continúa creciendo a una tasa anual del 7,57% a partir del año 1972. Sin embargo, se observan ciclos de una duración aproximada de 6 años. Por su parte, la estacionalidad de la producción es muy marcada (Gráfico N° 20). Sin embargo, en el año 1995 se ha reducido la brecha entre los meses pico de producción, con una tendencia a registrar el mínimo volumen en el período estival.

Gráfico N° 20

### Estacionalidad de la producción



Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos. (1994)

Las ventajas comparativas de las dos cuencas lecheras más importantes están dadas fundamentalmente por la buena disponibilidad de subproductos, ubicación estratégica, establecimientos trabajados por sus propietarios, bajo precio relativo de la tierra y relativamente baja competencia de las actividades agrícolas.

Las desventajas más salientes son el mal estado de los caminos de acceso, la baja productividad de la tierra debido a las características de los suelos (en su mayoría Vertisoles y Argiudoles vérticos), la excesiva división parcelaria, etc.

Algunas características de los tambos típicos de las principales cuencas se observan a continuación.

Cuadro Nº 7

### Cuenca B

#### Suelos:

Tipo más frecuente: Vertisoles

Capacidad de uso más frecuente: clase II Ep Rd

Limitantes más importantes: Riesgo de erosión y horizontes densos.

Superficie dedicada al tambo (crianza y recría incluida): ..... 150

Cantidad total de animales: ..... 120

Relación vaca ordeñe / vaca masa: ..... 0,75

Carga animal – Vacas en ordeñe / ha ocupada por vacas en ordeñe: ..... 0,80

Carga animal – Vacas masa / ha ocupada por vacas masa: ..... 0,70

#### Tipo de rotación de cultivos:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4:	Año 5	Año 6	Año 7
Sorgo	Avena	Maíz	Pradera	Pradera	Pradera	Pradera

Tipo de pastura	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente 1º año	4.000	Trébol rojo – Cebadilla - Lotus
Pastura permanente 2º año	4.200	Cebadilla - Alfalfa
Verdeo de invierno	3.500	Avena
Verdeo de verano	8.000	Sorgo

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Balanceado	2,5	5,5	6	2
Haz de malta	1		1	

Reserva forrajera silaje, rollo, fardo	Especie	Cantidad rollos / MS / ha / rollo / año	Rendimiento Kg / MS / ha / año	Almacenamiento
Silaje	Maíz	55.000 kg	5.500 kg MS / ha	silos bunker
Rollo	Moha	22.000 kg	2.250 kg MS / ha	rollo

Sistema de ordeño:..... mecánico

Tipo de instalación de ordeño: ..... espina de pescado

Sistema de crianza de ternero: ..... artificial

Técnica de servicio..... inseminación artificial

Productividad (kg GB / ha total): .....90

Producción de leche por lactancia (lts). .....5.520

Producción de leche (lts / vaca / día): ..... 18

Duración de lactancia (días): .....305

Porcentaje GB: ..... 3,32%

Porcentaje PB: ..... 2,95%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 25%      Otoño: 15%      Invierno: 25%      Primavera: 35%

#### Principales empresas

#### Porcentaje de tambos remitentes

Cotagú ..... 61%

SanCor ..... 23%

Nestlé..... 15%

## Cuenca A

### Suelos:

Tipo más frecuente: Integrados (Argiudoles verticos y Peluderts argiudólicos)

Capacidad de uso más frecuente: II (agrícolas – ganaderas) y Agrícolas

Limitantes más importantes: Erosión hídrico, Horizonte subtropical denso



Superficie dedicada al tambo (crianza y recría incluida): ..... 80

Cantidad total de animales: ..... 65

Relación vaca ordeñe / vaca masa: ..... 0,65

Carga animal – Vacas masa / ha ocupada por vacas masa: ..... 0,81

**Tipo de rotación de cultivos:**

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4:	Año 5	Año 6
PP 0	PP 1	PP 2	Avena Maíz	Maíz – rastrojo maíz Sorgo forrajero	Sorgo forrajero Avena

Tipo de pastura	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente 1º año	8.000 - 10.000	Alfalfa pura
Pastura permanente 2º año	9.000 – 12.000	Alfalfa (lotus – trébol rojo) Cebadilla - festuca
Pastura permanente 3º año	4.000 – 12.000	Lotus, Trébol rojo, Festuca
Verdeo de invierno 1	2.000 – 2.500	Avena
Verdeo de invierno 2	1.000 – 1.800	Trigo forrajero
Verdeo de verano 1	8.000 – 9.000	Sorgo forrajero
Verdeo de verano 2	1.800 – 2.500	Moha de Hungría

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Balanceado comercial	1	3	3	1
Grano: maíz y sorgo (se usa uno u otro)	1	3	3	1
Semilla algodón, Afrechillo (trigo, arroz)	0	1	1	0

Reserva forrajera silaje, rollo, fardo	Especie	Cantidad rollos / MS / ha / rollo / año	Rendimiento Kg / MS / ha / año	Almacenamiento
Silaje	Maíz	90.000 kg	9.000 kg MS / ha	silos puente
Rollo	Moha	40 - 50 rollos	4 - 5 rollos / ha	rollo
Rollo	Pradera	20 - 30 rollos	4 - 5 rollos / ha	rollo

Sistema de ordeñe: ..... mecánico – línea de leche y a tarro

Tipo de instalación de ordeñe: ..... brete a la par (en transición espina de pescado)

Sistema de crianza de ternero: ..... artificial

Técnica de servicio..... monta natural (inseminación artificial en aumento)

Productividad (kg GB / ha total): ..... 50 - 60

Producción de leche por lactancia (lts). ..... 2.000 - 2.500

Producción de leche (lts / vaca / día): ..... 8 - 10

Duración de lactancia (días): ..... 240 - 260

Porcentaje GB: .....3,30% - 3,40%

Porcentaje PB: .....2,90% - 3,00%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 25%

Otoño: 23%

Invierno: 25%

Primavera: 27%

#### Principales empresas

#### Porcentaje de tambos remitentes

Nestlé..... 35%

Cotapa ..... 25%

Lácteos María Luisa ..... 13%

## Provincia de La Pampa

En 1992 se registraron en la provincia de La Pampa 229 establecimientos productores de leche, estimándose para el año 1995 un total de 250 tambos. La actividad lechera más importante se registra en la región Este de la provincia (Mapa N° 6) pudiéndose diferenciar las siguientes zonas:

- **Zona Norte:** Está formada por los departamentos de Rancul, Realicó, Chapaleufú, Trenel y Maracó. En esta zona se encuentra cerca del 33% de las vacas en ordeño de la provincia y el 40% de los establecimientos.

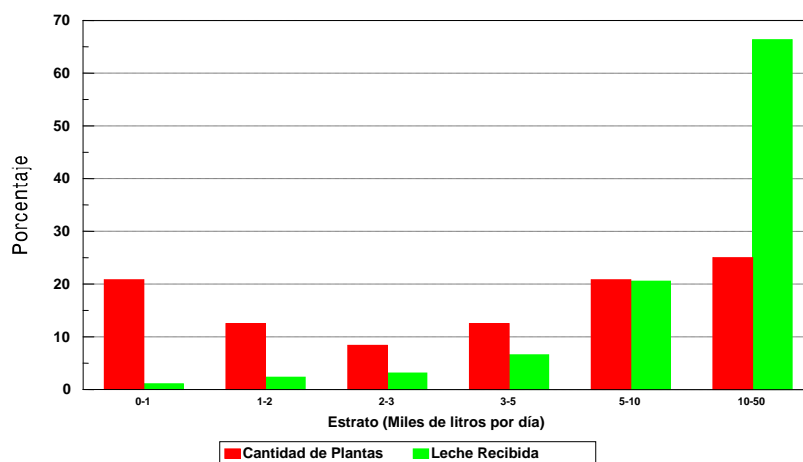
- **Zona Centro:** Está compuesta por los departamentos de Conhelo, Quemú Quemú, Capital y Catrilo. En esta zona se halla el 31% de las vacas en ordeño y el 27% de los establecimientos.

- **Zona Sur:** Está integrada por los departamentos de Atreucó, Guatreché y Hucal. En esta zona se encuentra el 34% de las vacas en ordeño y el 28% de los establecimientos.

Existen en la provincia 24 plantas elaboradoras de productos lácteos, (gráfico N° 21) alcanzando un valor cercano a los 185.000 lts/día de capacidad instalada. Ninguna de ellas supera los 50.000 lts diarios de recibo. El 86,91% de la leche es absorbida por plantas que se encuentran entre los 5.000 y 50.000 lts/día, que representan el 46% del total de las industrias. Por otro lado, sólo el 13% de producción de leche es captado por el 54% de las plantas que reciben en promedio menos de 5.000 lts/día.

Gráfico N° 21

### Capacidad industrial instalada

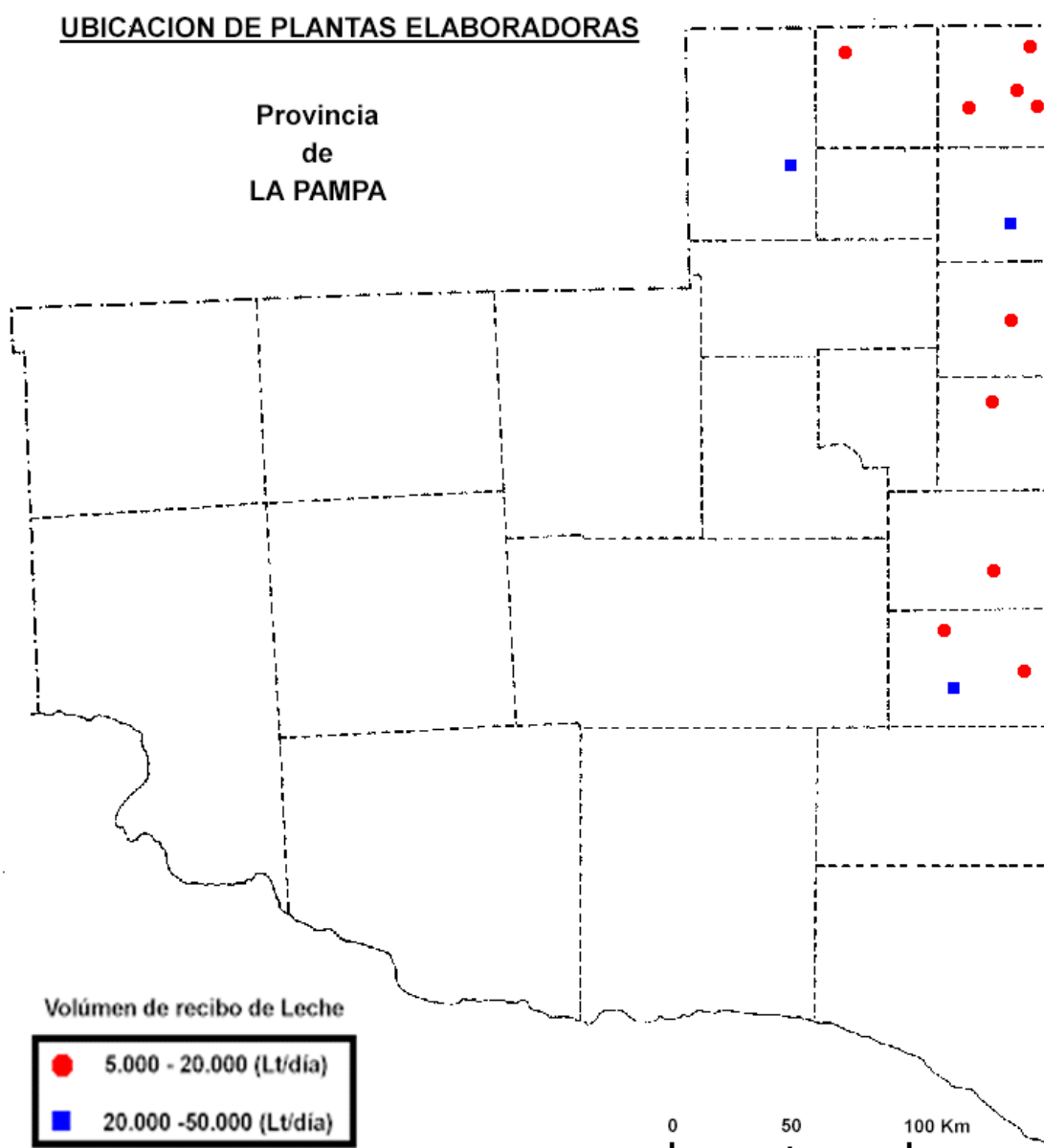


Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de La Pampa. (1994)

Según la Dirección de Ganadería del Ministerio de Asuntos Agrarios de La Pampa. (1995), la producción de la provincia está orientada básicamente a la elaboración de quesos (cerca del 65%), en su mayoría de pasta blanda, y de leche fluída (cerca del 32%).

El volumen de leche recibida en la provincia ha crecido a una tasa del 7,57% anual en los últimos 12 años alcanzando un valor cercano a los 70.000.000 lts en el año 1994. Sin embargo, se observa una caída en la producción entre los años 1987 y 1991; año a partir del cual comienza a aumentar en forma sostenida. (Gráfico N°22)

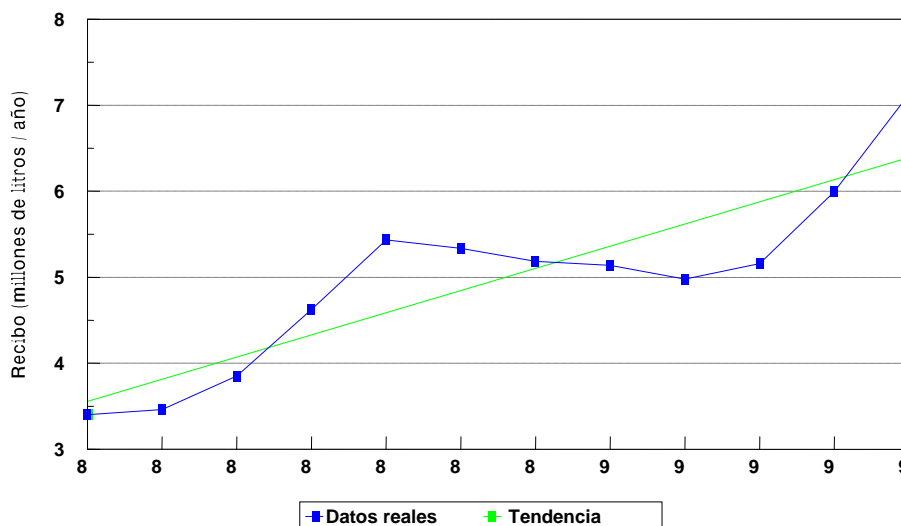
Mapa N°6



Fuente: Elaboración Dpto. de Lechería. SAPyA

Gráfico N° 22

### Volumen recibido en planta

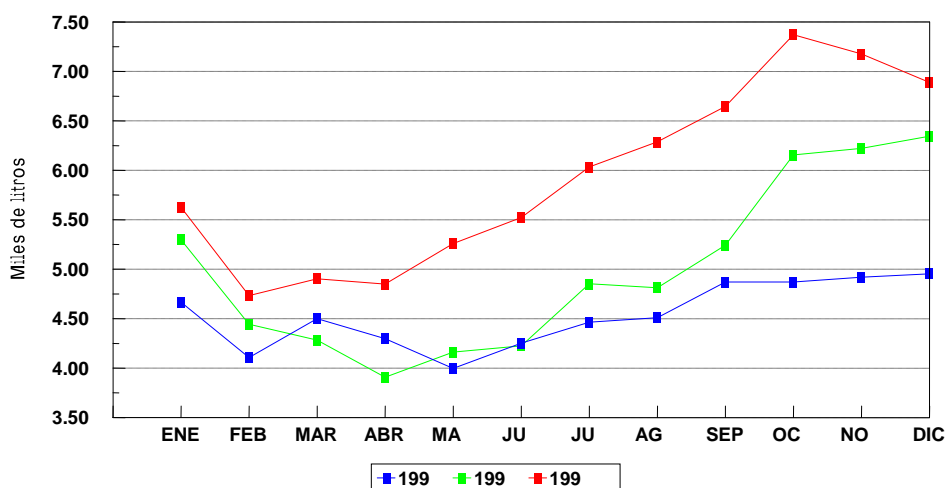


Fuente: Dirección de Ganadería. Ministerio de Asuntos Agrarios de La Pampa. (1995)

Cabe destacar que la producción en el año 1994 ha mostrado un incremento en relación a los años anteriores y una estacionalidad muy marcada, similar a la observada en los años 1992 y 1993 (Gráfico N° 23).

Gráfico N° 23

### Estacionalidad de la producción

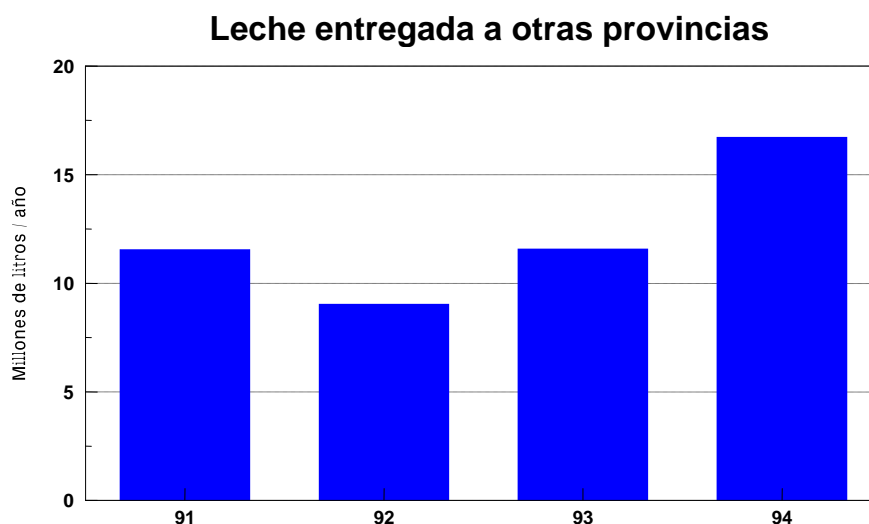


Fuente: Dirección de Ganadería. Ministerio de Asuntos Agrarios de La Pampa. (1995)

Un hecho destacable es que una significativa cantidad de la leche producida en la provincia es transportada fría hacia empresas radicadas en provincias vecinas. El volumen

de leche "exportada" ha mostrado un importante crecimiento a partir del año 1992 alcanzando cerca de los 17.000.000 de litros en el año 1994 (Gráfico N° 24).

Gráfico N° 24



Fuente: Dirección de Ganadería. Ministerio de Asuntos Agrarios de La Pampa. (1995)  
La leche entregada a otras provincias es enfríada.

Algunas características de un tambo típico de la zona Norte se observan en el cuadro sobre la Cuenca Norte.

Cuadro N° 8

### Cuenca Norte

#### Suelos:

Tipo más frecuente: Arenoso y Franco arenoso

Limitantes más importantes: Tosca

Tipo de pastura	Superficie del campo (%)	Especie principal
Pastura permanente	60%	Alfalfa
Verdeo de invierno	30%	Avena - Centeno
Verdeo de verano	20%	Sorgo

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Maíz	0	2	2	0
Expeller de trigo	0	0	1	0
Expeller de girasol	0	0	1	0

<b>Reserva forrajera</b> silaje, rollo, fardo	<b>Especie</b>	<b>Almacenamiento</b>
Silaje	Maíz	silo torta

Sistema de ordeño:..... mecánico

Tipo de instalación de ordeño: ..... espina de pescado

Sistema de crianza de ternero: ..... artificial

Técnica de servicio. .... Inseminación artificial (80%)

Relación VO / VM (%) ..... 60%

Productividad (kg GB / ha total): ..... 150

Producción de leche por lactancia (lts). ..... 4.000

Producción de leche (lts / vaca / día): ..... 14

Duración de lactancia (días): ..... 290

Porcentaje GB: ..... 3,50%

#### Principales empresas

#### Porcentaje de tambos remitentes

Regionales..... 50%

Parmalat ..... 25%

Nestlé..... 25%

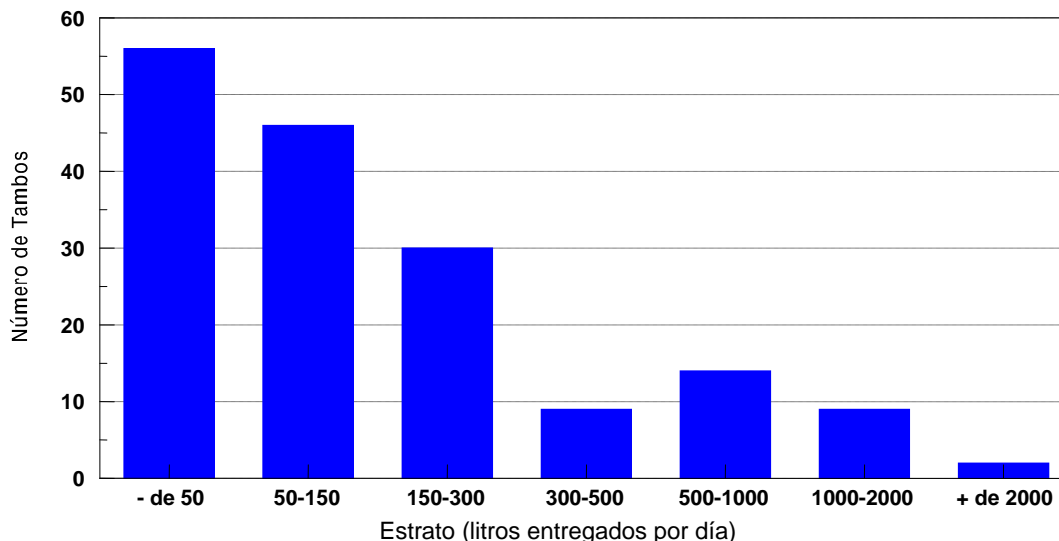
## Provincia de Tucumán

La mayor parte de la producción lechera de la provincia se desarrolla en la zona de riego del departamento de Trancas, cuya cabecera está ubicada a 73 km de la ciudad capital. En menor medida, existen también establecimientos lecheros distribuidos alrededor de San Miguel de Tucumán. La cuenca de Trancas envía su producción a una unión de cooperativas que funciona bajo el nombre de COOTAM y comercializa leche fluida ensachetada, yogur, leche cultivada, dulce de leche, leche descremada y crema de leche.

Según datos de la Dirección de Desarrollo Pecuario (Gobierno de la Provincia de Tucumán), en el año 1993 existían 166 tambos registrados, con 5.500 vacas totales y ocupando una superficie de 7.500 has. La leche entregada por cada estrato se observa en el Gráfico "Estratificación de los tambos".

Gráfico N° 25

### Estratificación de los tambos

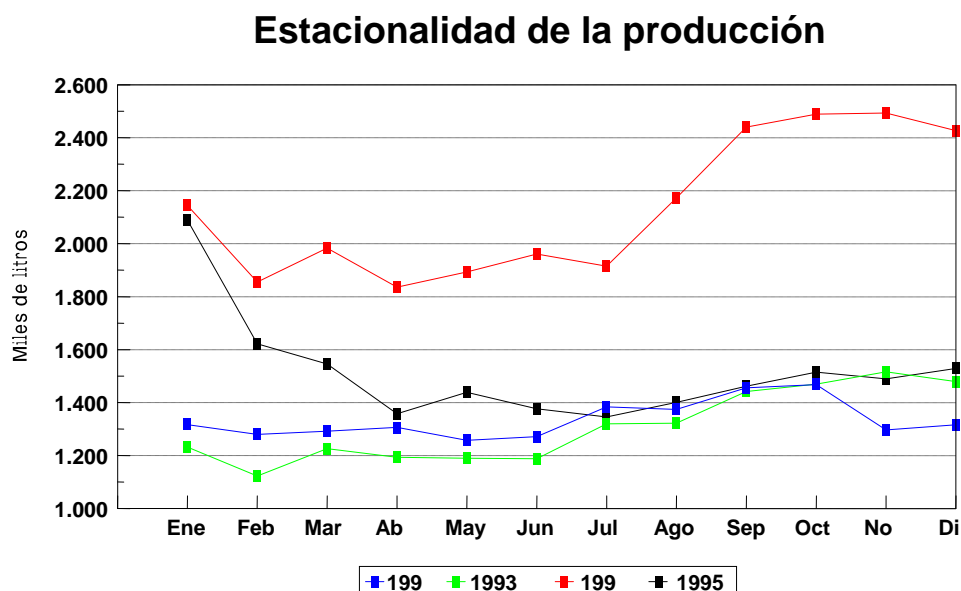


Fuente: Dirección de Desarrollo Pecuario. Gobierno de la Provincia de Tucumán. (1995)

A diferencia de lo ocurrido en años anteriores en 1995 la producción mostró un comportamiento estacional, y una disminución respecto del año 1994 (Gráfico N° 26).



Gráfico N° 26



Fuente: Dirección de Desarrollo Pecuario. Gobierno de la Provincia de Tucumán. (1995)

Por otra parte, no existe la figura del tambero mediero, el 99% de los productores son propietarios de la tierra y solo el 1% son arrendatarios. Se realiza ordeñe mecánico en el 95% de los casos, y el 50% de la superficie está sembrada con pasturas perennes. Los tambos que entregan más de 500 lts/día enfrían la leche mientras que los de menor producción solo la refrescan.

El sistema de producción es pastoril, siendo el riego imprescindible para la implantación y producción de las pasturas. Algunas características de un tambo típico de esta zona se observa en el cuadro N° 9. Existe amplia información sobre las características de los suelos, los que generalmente resultan deficientes en fósforo y otros elementos, siendo la fertilización una práctica habitual.

Cuadro N° 9

### Cuenca Trancas

#### Suelos:

Tipo más frecuente: Molisoles y Entisoles

#### Tipo de rotación de cultivos:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4:
Alfalfa	Alfalfa	Alfalfa	Maíz

Tipo de pastura	Producción Kg/MS/ha/año	Especie principal
Pastura permanente	10.000	Alfalfa
Verdeo de invierno	4.000	Avena
Verdeo de verano	8.000	Sorgo forrajero

Suplementación Tipo de grano, subproducto, balanceado	Nivel en kg / VO / día			
	V	O	I	P
Maíz	3	3	3	1,5
Semilla de algodón	0	3	3	1,5

Reserva forrajera silaje, rollo, fardo	Especie	Rendimiento Kg / MS / ha / año	Almacenamiento
Silaje	Maíz	9.000 kg MS / ha	silos torta

Sistema de ordeño:..... mecánico (80%), manual (20%)

Tipo de instalación de ordeño: ..... brete a la par

Sistema de crianza de ternero: ..... artificial

Técnica de servicio..... inseminación artificial y monta natural

Productividad (kg GB / ha total): .....84

Relación vaca ordeño / vaca masa .....0,66

Equivalente vaca / ha (sin recria):.....1,63

Producción de leche por lactancia (lts).....4.000

Producción de leche (lts / vaca / día): .....8,6

Duración de lactancia (días): .....300

Porcentaje GB: ..... 3,30%

Porcentaje producción total de leche por estaciones:

Verano: 24%

Otoño: 23%

Invierno: 26%

Primavera: 27%

**Principales empresas**

**Porcentaje de tambos remitentes**

Cootam ..... 96%

## Bibliografía

APIL. 1995. Asociación Provincial de Lechería. Análisis comparativo e interpretación de los censos lecheros cordobeses de los años 1993 y 1994.

Censo Nacional Agropecuario. 1988. Resultados generales. Provincia de Córdoba.

Censo Nacional Agropecuario. 1988. Resultados Generales. Provincia de Buenos Aires.

Censo Nacional Agropecuario. 1988. Resultados Generales. Provincia de Entre Ríos.

Dirección de Desarrollo Pecuario. 1993. Subsecretaría de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Tucumán. Información preliminar.

Dirección de Ganadería. 1995. Ministerio de Asuntos Agrarios. Gobierno de la Provincia de La Pampa. Información sobre producción lechera.

Dirección Provincial de Ganadería. 1995. Subsecretaría de Agricultura y Ganadería. Ministerio de la Producción. Provincia de Buenos Aires. Inscripción General de Tambos.

ESIL. 1994. Escuela Superior de Lechería. Censo Tecnológico de la Industria Láctea de la Provincia de Córdoba. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables de Córdoba.

Grupo Interinstitucional de Producción Pecuaria. 1994. San Miguel de Tucumán. Boletín Pecuario. Año 3.

I.PRO.S.A. 1994. Instituto de Producción y Salud Animal. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos. Programa de Desarrollo de la Producción Lechera en la Provincia de Entre Ríos.

Informe estadístico de Leche y Productos Lácteos. 1994. Dpto de Lechería SAGyP.

Informe estadístico de Leche y Productos Lácteos. 1995. Información Preliminar. Dpto de Lechería SAPyA.

Machinea V. E. , Obschatko E.. 1996. La industria Argentina de Alimentos y Bebidas. SAPyA. Págs. 15-37.

M.A.G.I.C. 1994. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia de Santa Fe. Relevamiento de Empresas Lácteas. .

M.A.G.I.C. 1995. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia de Santa Fe. Relevamiento de Tambos.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables de Córdoba. 1992. Relevamiento Industrial.

Ministerio de Asuntos Agrarios. 1994. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Relevamiento Industrial. Información preliminar.

Ministerio de Asuntos Agrarios. 1994. Dirección de Ganadería. Gobierno de la Provincia de La Pampa. Relevamiento Industrial.

REPAGRO. 1992. Registro Provincial de Producción Agropecuaria. Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de La Pampa.

SAPyA. 1995. Departamento de Lechería. Relevamiento Industrial. Información preliminar.

SAPyA. 1995. Delegaciones provinciales. Relevamiento Industrial. Información preliminar.

SE.NA.S.A. 1995. Departamento de Fiscalización Ganadera. Relevamiento industrial. Información preliminar.