



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

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

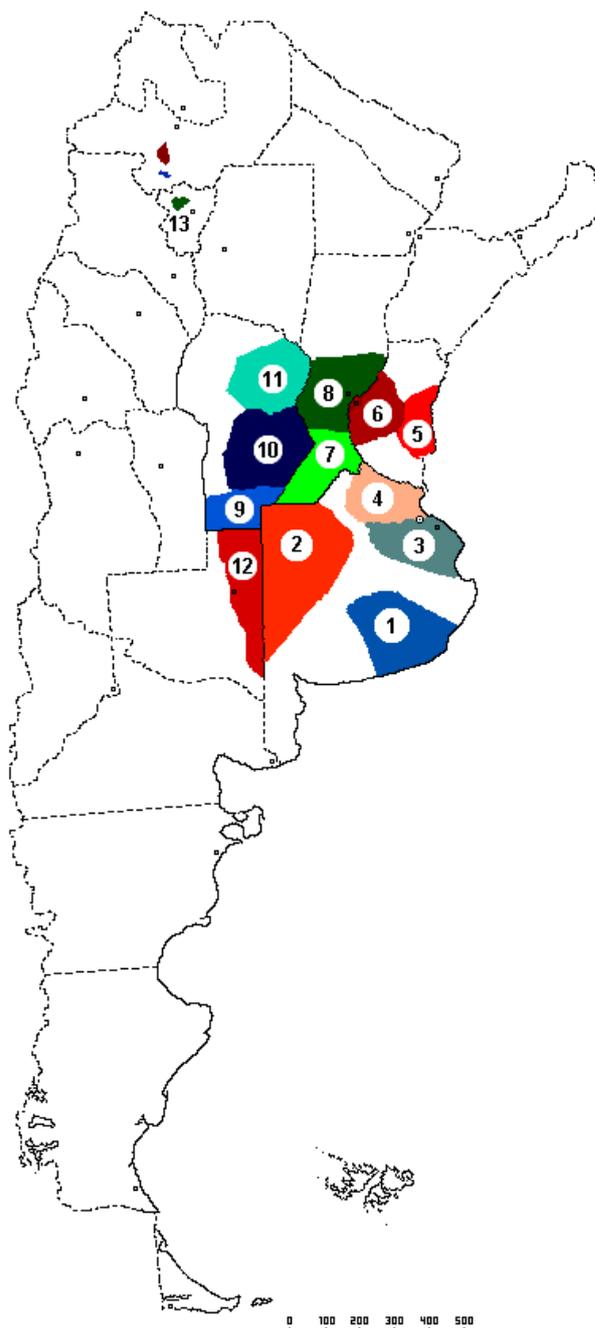
Introducción

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

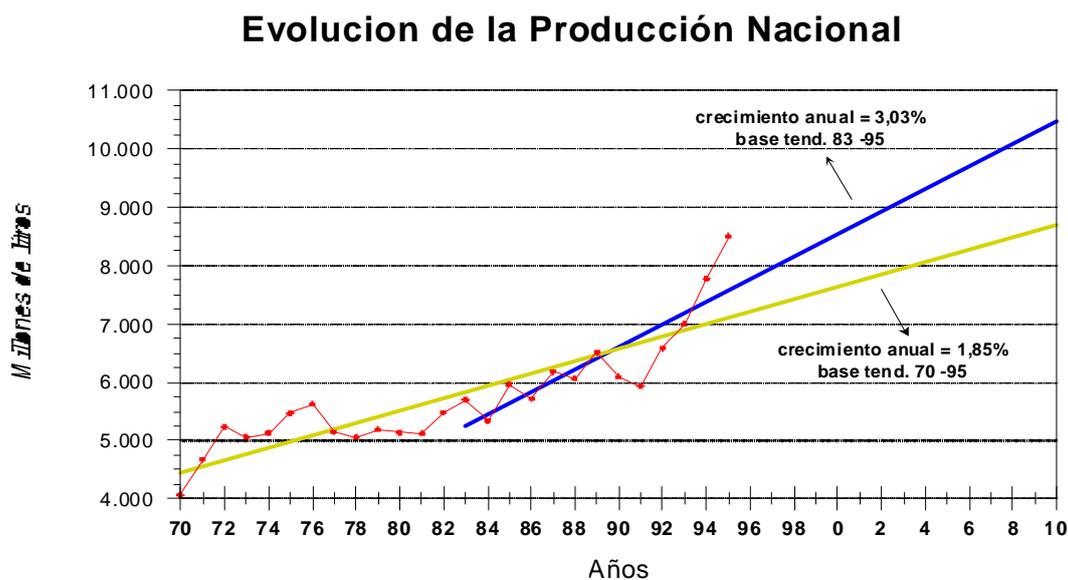


- Buenos Aires: 1. Mar y Sierras 2. Oeste 3. Abasto Sur 4. Abasto Norte
Entre Ríos: 5. Cuenca "B" 6. Cuenca "A"
Santa Fe: 7. Sur 8. Central
Córdoba: 9. Sur 10. Villa María 11. Noreste
La Pampa: 12. La Pampa
Tucumán: 13. Cuenca de Trancas.

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

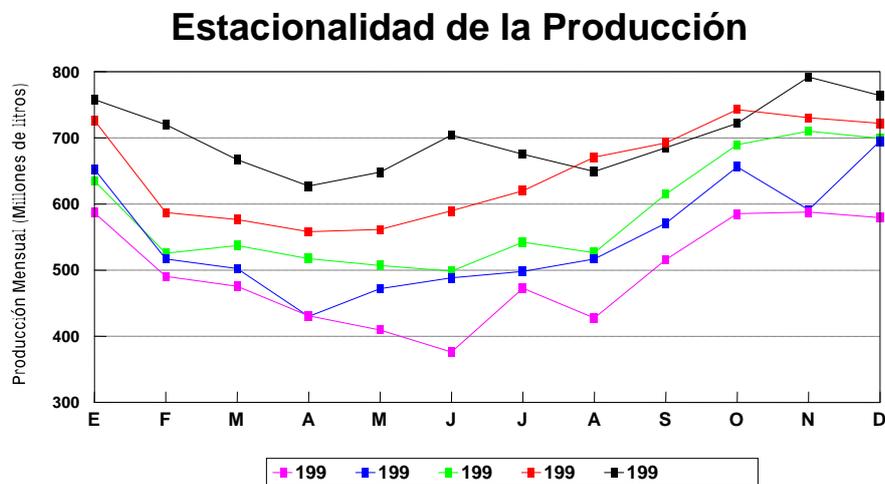


Fuente y Elaboración: Dpto. de Lechería - S.A.P. y A.

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

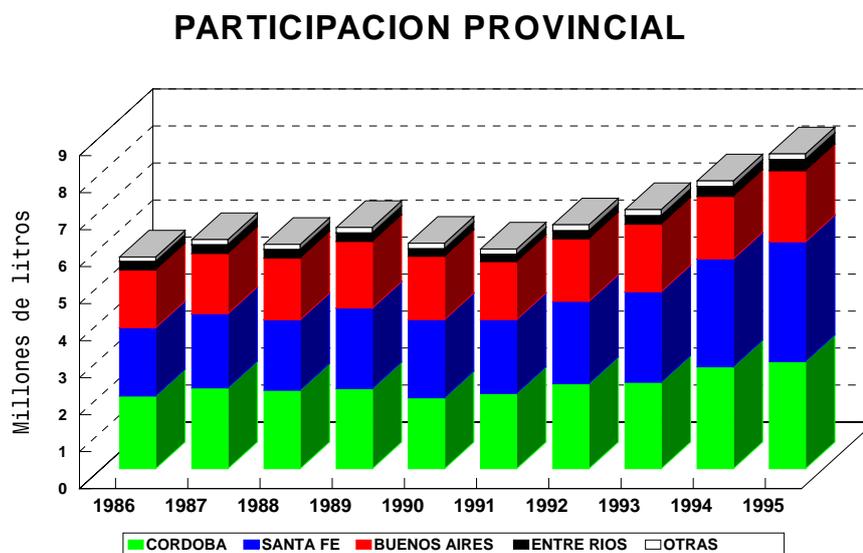


Fuente y Elaboración: Dpto. de Lechería - S.A.P. y A.

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
Total	23.456.000	890	23.799

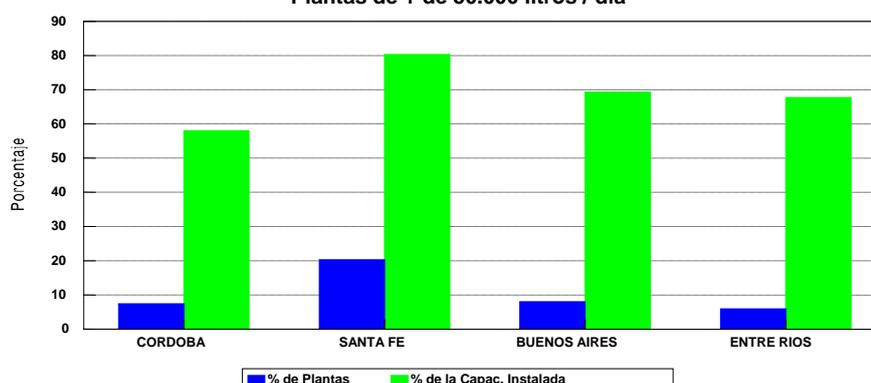
(*) Se considera bajo el nombre de planta toda industria que recibe leche y elabora algún derivado lácteo. Una empresa puede tener varias plantas elaboradoras.

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)
Santa Fe ¹	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
	Total provincia	5.664	540.445	100	132,88
Córdoba ²	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
	Total provincia	7.315	750.000	100	
Buenos Aires ³	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
	Total provincia	6.001	597.724		
Entre Ríos ⁴	Cuenca A	1.776	103.500	90,00	50,00
	Cuenca B	74	11.500	10,00	90,00
	Total provincia	1.850	115.000	100	
La Pampa ⁵		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.

Provincia de Entre Ríos

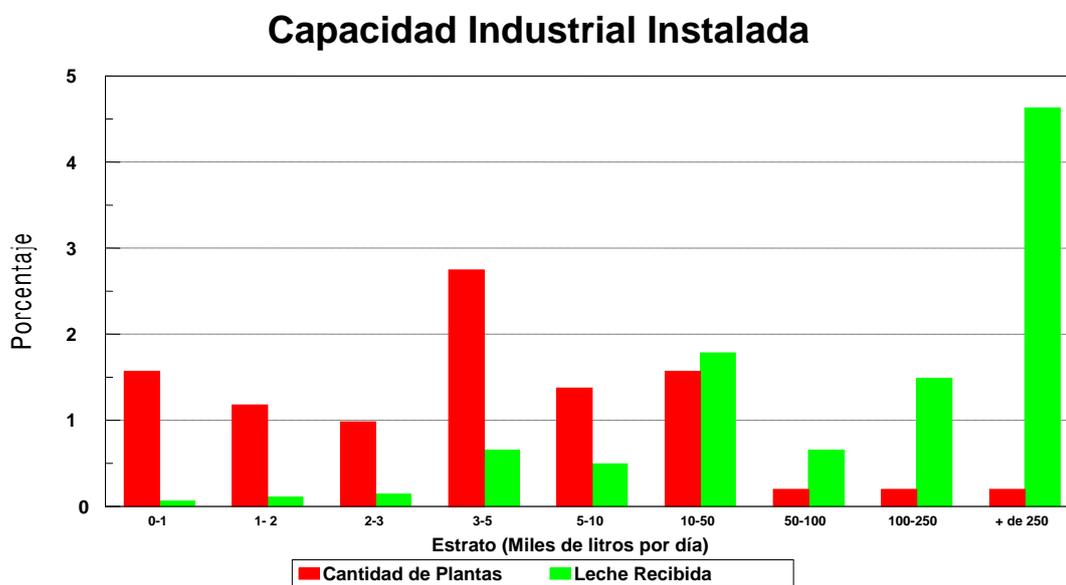
Es la cuarta provincia productora de leche del país, participando con el 3,6% del total nacional. La ubicación geográfica de las plantas elaboradoras (Mapa N° 5) permite dividir la provincia en dos cuencas:

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

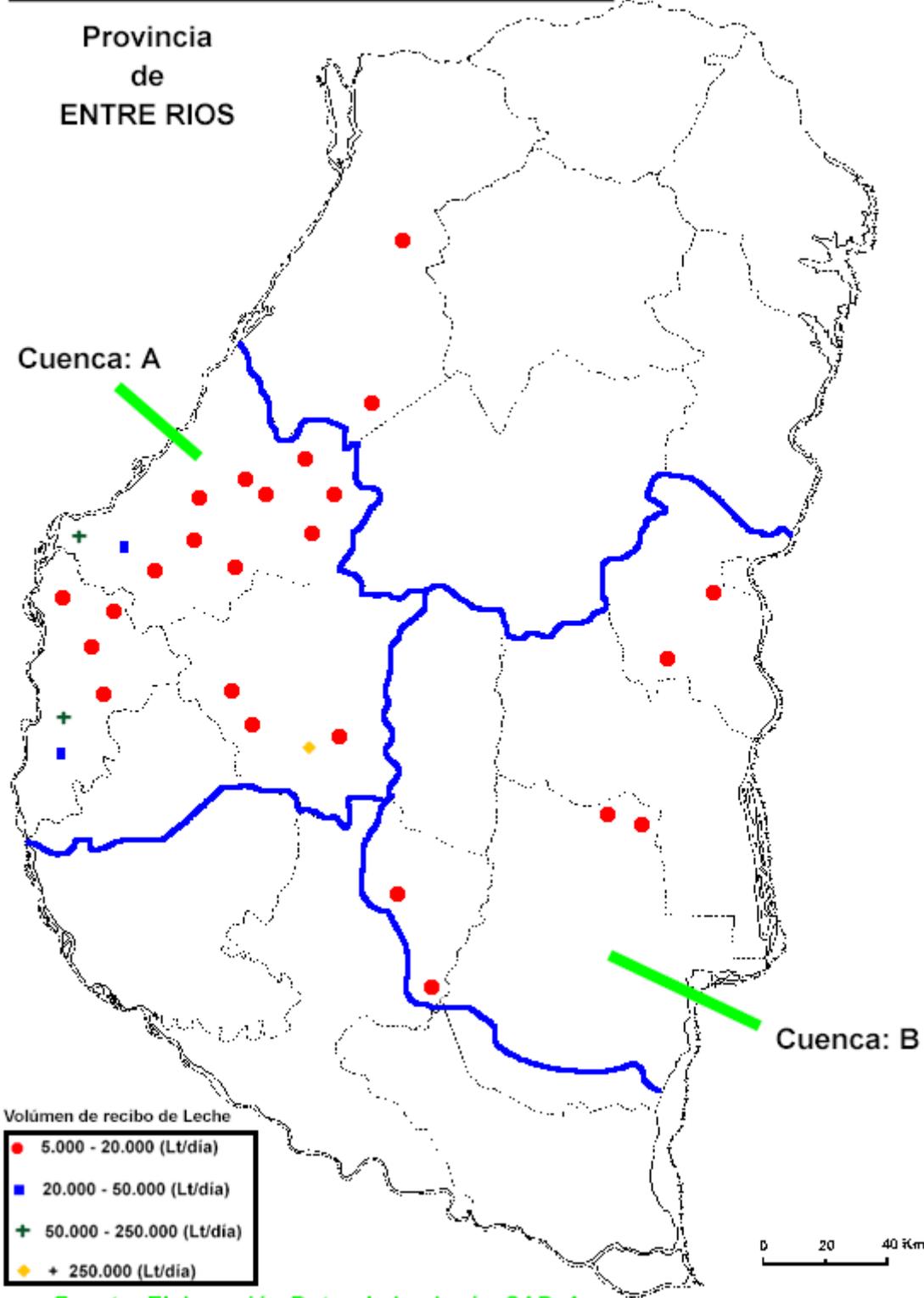


Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.
Se consideran las plantas que reciben leche de terceros, no se incluyen los tambos fábrica con leche propia.

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

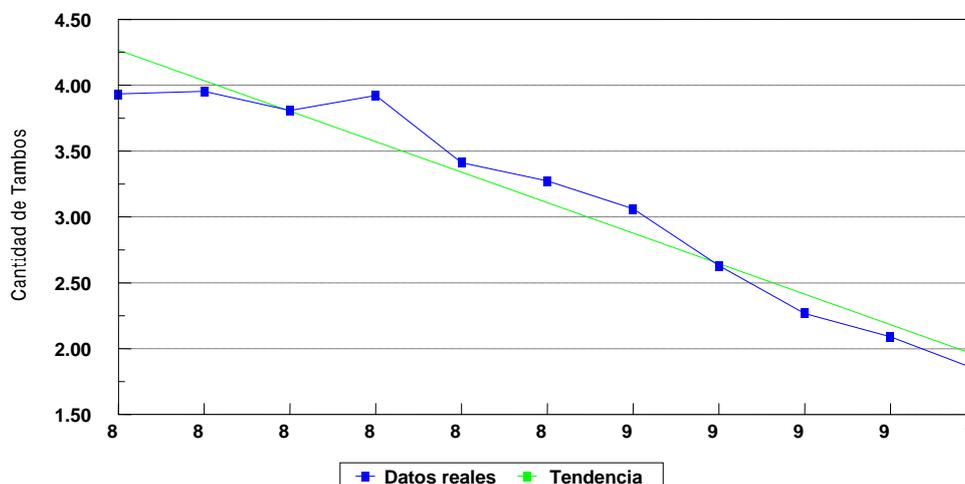
UBICACION DE PLANTAS ELABORADORAS



Fuente: Elaboración Dpto. de Lechería. SAPyA

Gráfico N° 17

Evolución del número de tambos

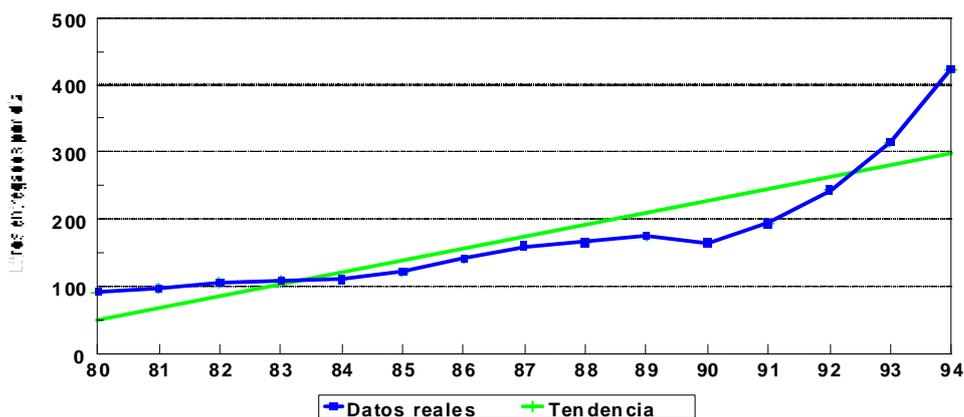


Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.

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



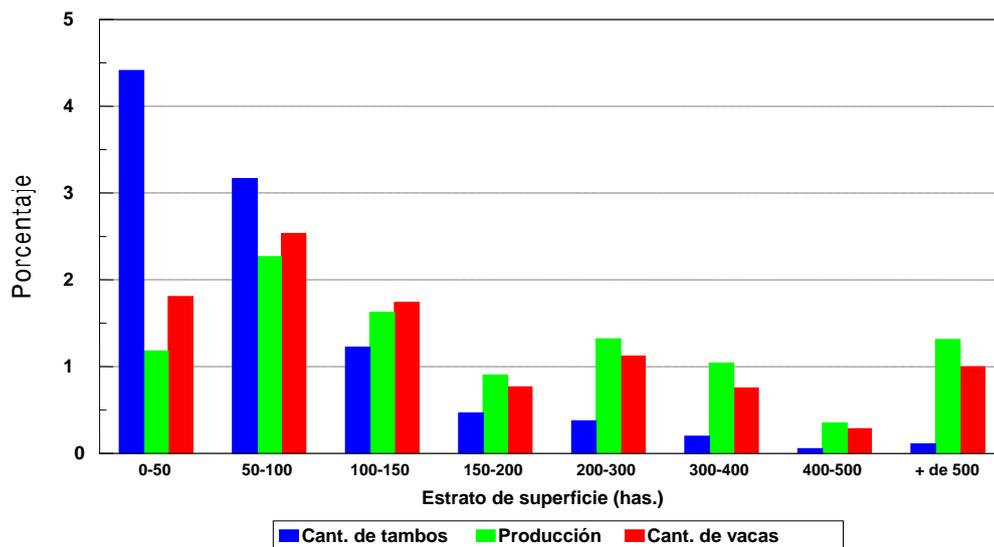
Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.

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

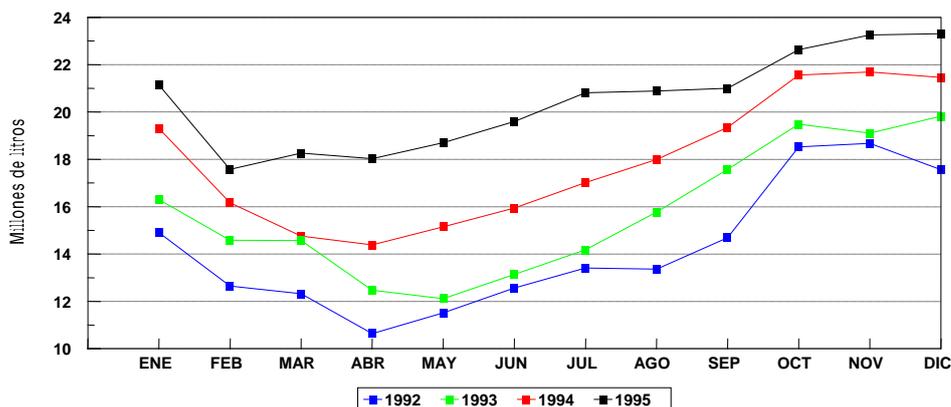


Fuente: I.PRO.S.A. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.
Los datos corresponden a una muestra de 907 tambos.

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	silo 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%