



NOVIEMBRE 2015

Metodología

Estimación de la producción de leche

Provincia de Santa Fe por departamento. Año 2014

PROVINCIA DE SANTA FE



+ INFO: **Ministro de Economía**
Secretaría de Planificación y Política Económica
www.santafe.gov.ar/ipec



Gobierno de Santa Fe



**SANTA FE
AVANZA**

www.santafe.gov.ar

Señor Gobernador de la Provincia de Santa Fe

Dr. Antonio Bonfatti

Ministro de Economía

C.P.N. Ángel José Sciara

Secretario de Planificación y Política Económica

C.P.N. Pablo Andrés Olivares

**Director Provincial del Instituto Provincial
de Estadística y Censos**

Lic. Jorge Alejandro Moore

Equipo Responsable

Lic. María Graciela Alvarez

Ing. Brian Murphy Armando

Colaboradores

C.P.N. Andrea Murdrik

Srta. Cecilia Casermeiro

Sr. David Bertolín

Lic. Felipe Daniel Murphy

Procesamiento de datos

Lic. Ester Forzani

Sr. Juan Pablo Trucco

Diseño y diagramación

Angelina Araiz



ÍNDICE

P.06	Resumen
P.06	Datos disponibles
P.07	<i>Mapa 1</i>
P.07	Procedimiento
P.08	<i>Mapa 2</i>
P.09	<i>Gráfico 1</i>
P.10	<i>Gráfico 2</i>
P.11	<i>Mapa 3</i>
P.13	<i>Mapa 4</i>
P.14	<i>Tabla 1. Estimación de la producción de leche por departamento. Año 2014</i>

NOVIEMBRE 2015

Metodología

ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE Provincia de Santa Fe por departamento. Año 2014

PROVINCIA DE SANTA FE

Metodología

Estimación de la producción de leche

Provincia de Santa Fe por departamento
Año 2014

Resumen

Esta metodología muestra como calcular los litros de leche producidos por los productores agropecuarios por departamento en la Provincia de Santa Fe del año 2014, mediante los datos suministrados por tres organismos: Instituto Provincial de Estadística y Censos (IPEC), Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) y el Ministerio de la Producción. La misma tiene en cuenta los diferentes valores obtenidos de la producción de la leche en la provincia, durante los meses del año y en las distintas zonas geográficas.

Datos disponibles

- **Vacas en los tambos por distrito según SENASA de la 1º vacunación de aftosa 2014.**

En base a datos aportados por el Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, el Instituto Provincial de Estadística y Censos (IPEC) elaboró cuadros que resumen información de los tambos de la provincia¹.

Los cuadros fueron contruidos a partir de las bases de datos del plan de control de la fiebre aftosa, originada en la campaña de vacunación del primer semestre del año 2014, correspondiente a la campaña de vacunación N° 27 del Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), según lo determina la ley Nacional N° 24305 /1993.

- **Producción de leche por vaca de tambo por distrito según la Encuesta Ganadera de Junio 2014 elaborada por el IPEC.**

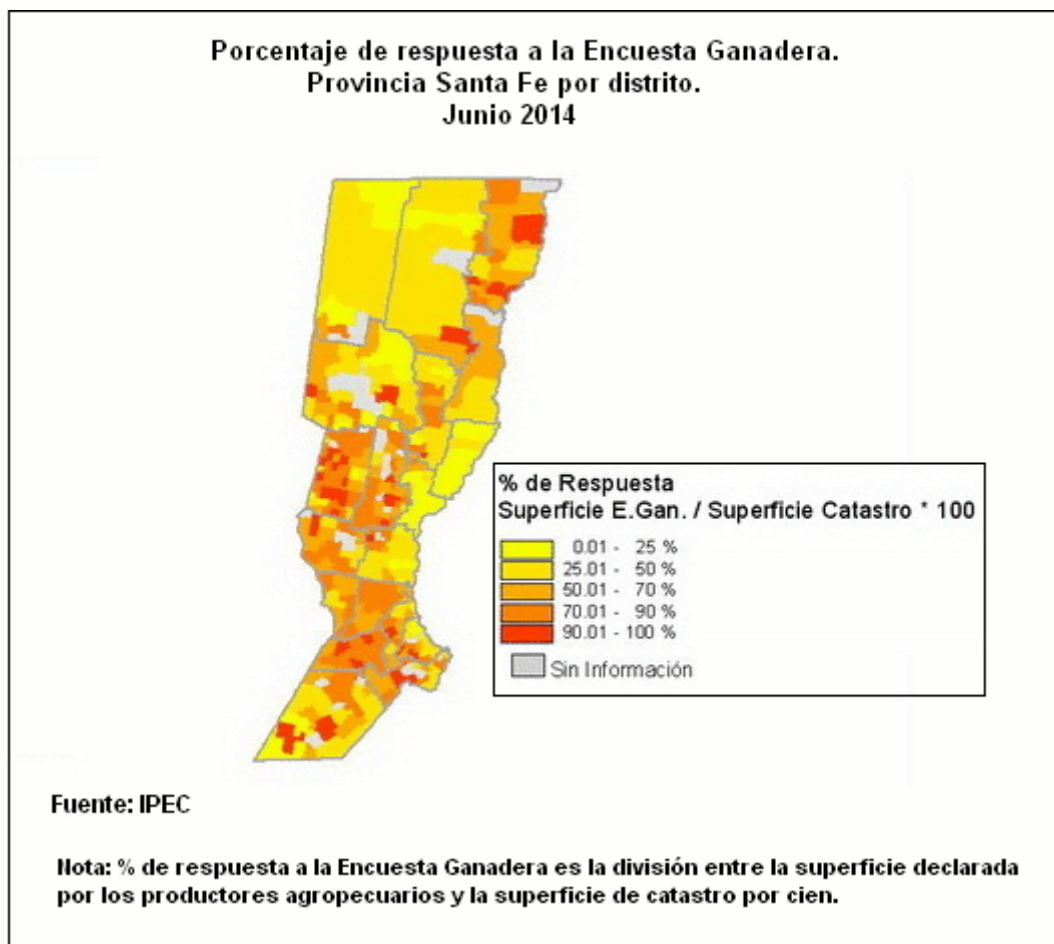
La información que surge de la Encuesta Ganadera del mes de junio del 2014 es la información suministrada bajo declaración jurada por los productores agropecuarios sobre algunos aspectos de sus explotaciones agropecuarias en la provincia de Santa Fe, según se determina por la ley Provincial N° 6354/ 1967 del Sistema de Estadística Agropecuaria. La misma se publica a nivel de distrito y entre otra información se obtiene la producción de leche anual en litros entre el 1/7/2013 al 30/6/2014 y la cantidad de vacas en ordeño y de vacas secas de tambo.

Como el porcentaje de respuesta a la Encuesta Ganadera no es del 100 % (ver mapa 1), los datos absolutos no corresponden a la totalidad de la actividad pecuaria en la provincia, pero los datos relativos son fiables, como se verificó en el informe "Características de la explotación ganadera bovina de la provincia de Santa Fe"².

1) [http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/199676/\(subtema\)/93664](http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/199676/(subtema)/93664)

2) http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/189136/918787/file/Informe_Ganaderi?a.pdf

Mapa 1



- Litros de leche mensual entregada por los productores tamberos a 11 empresas lácteas de la provincia según Ministerio de la Producción, correspondientes al período 2012- 2015.

Estos datos son relevados por el Ministerio de la Producción, de acuerdo lo determina el decreto N° 1532/09 y la resolución N° 439/ 14.

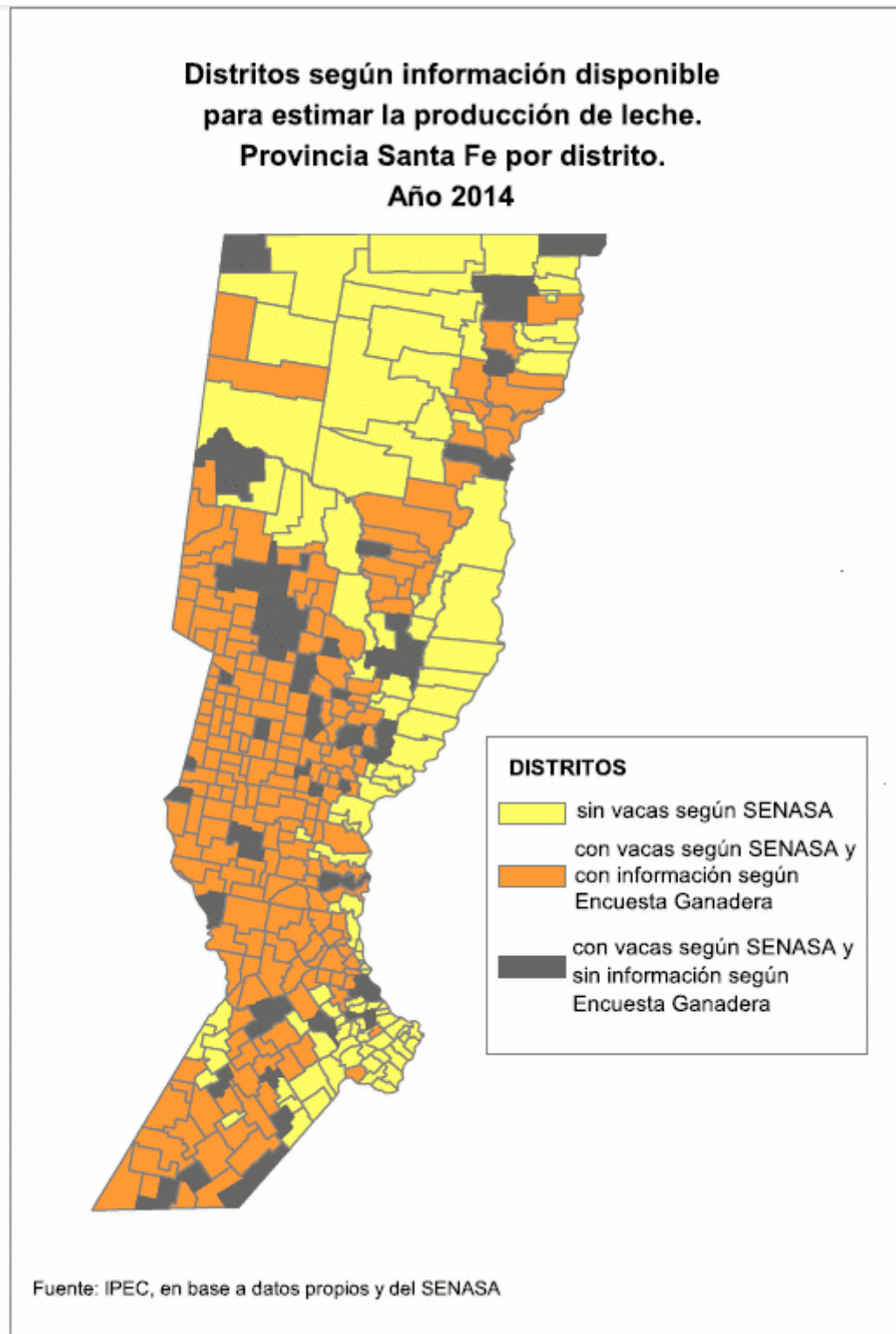
Procedimiento

Para estimar la producción anual 2014 de leche por departamento en la provincia, se consideran 3 casos diferentes de distritos (ver mapa 2), según la información disponible.

1. Distritos sin producción de leche, porque SENASA declara que no hay vacas de tambo.
2. Distritos con existencia de vacas según SENASA e información de la Encuesta Ganadera.
3. Distritos con existencia de vacas según SENASA y sin información de la Encuesta Ganadera.

Luego se suman todas las producciones estimadas de los distritos para cada departamento.

Mapa 2



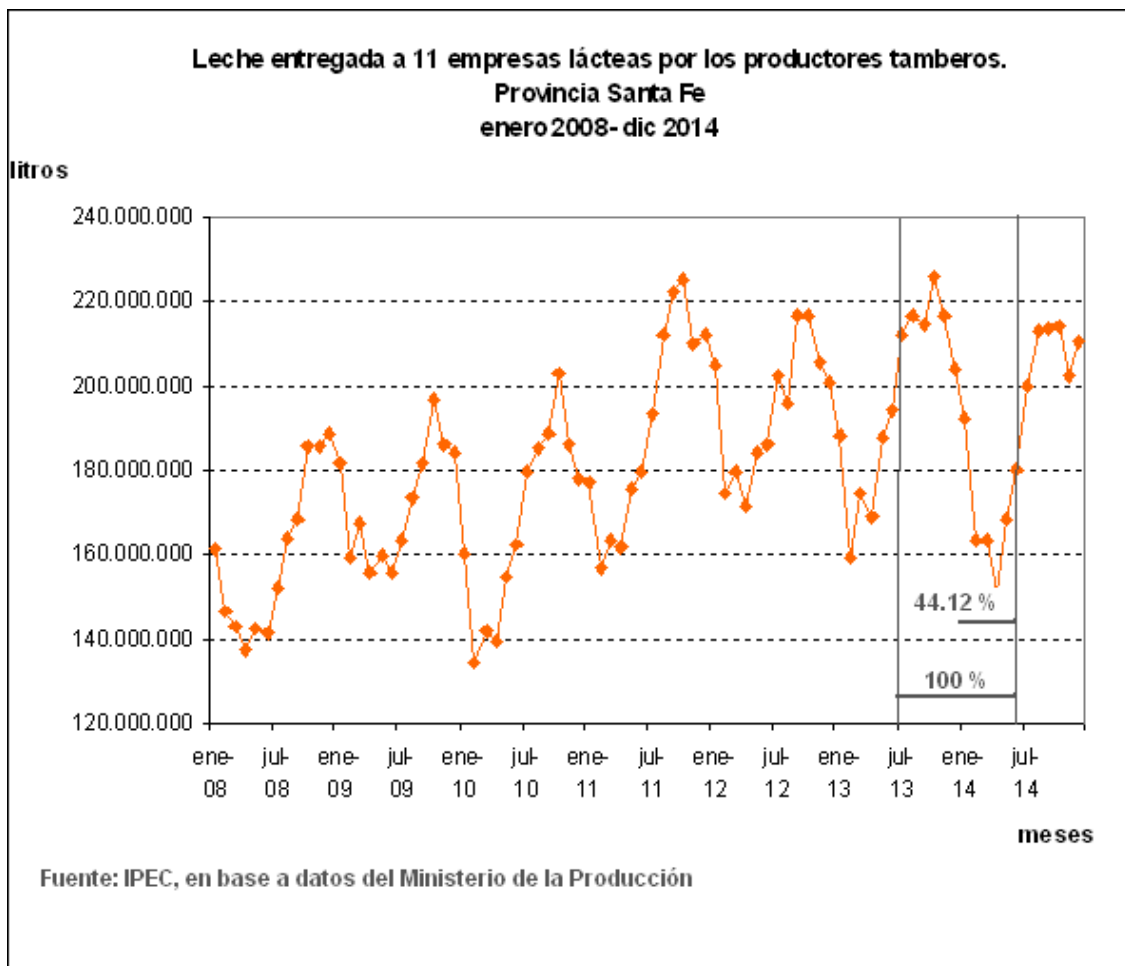
Estimación de la producción de leche anual en los distritos con existencia de vacas de SENASA y con información de la Encuesta Ganadera.

2.1. Se toma la producción anual de leche entre el 1/7/2013 al 30/6/2014 por distrito, según los datos de la Encuesta Ganadera 2014.

2.2. Se determina la producción del 1º semestre del 2014 por distrito, con el dato suministrado por la Encuesta Ganadera. Teniendo en cuenta que la producción mensual no es constante, se aplica el porcentaje obtenido por los litros de leche entregados por los productores tamberos a 11 empresas lácteas en el 1º semestre del 2014 con respecto al período del 1/ 7/ 13 al 30/ 6/ 14; a la producción anual de leche por distrito de la Encuesta Ganadera 2014.

El porcentaje que se obtiene es de 44,12 %. Se visualizan los datos de litros de leche entregados a 11 empresas lácteas en el gráfico 1 y con líneas grises verticales se remarca el período del 1/7/2013 al 30/6/2014.

Gráfico 1

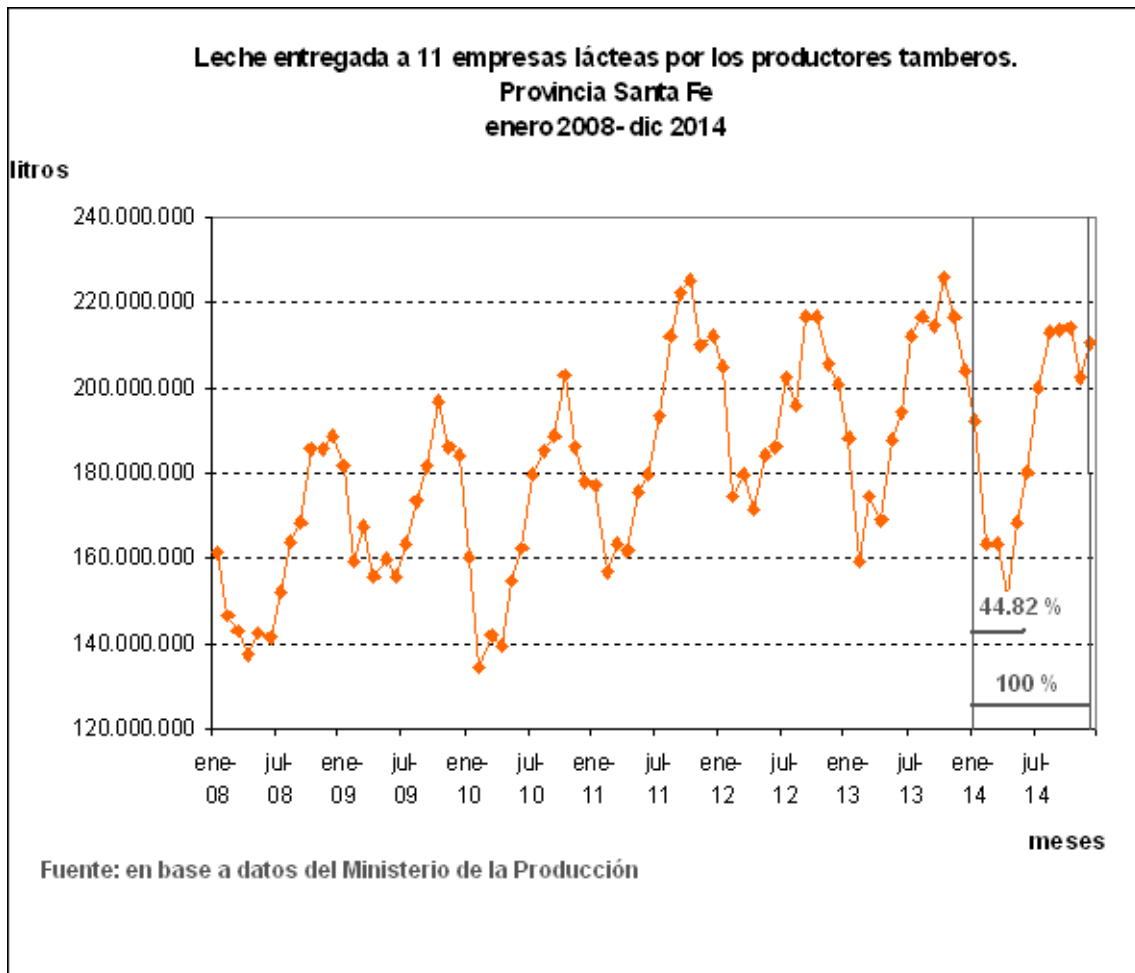


2.3. Se calcula la producción del 1º semestre del 2014 por vaca para cada distrito. Para obtener estos datos se divide la producción del 1º semestre del 2014 por distrito obtenida anteriormente por la cantidad de vacas total, vacas en ordeño más vacas secas provista por la Encuesta Ganadera por distrito.

2.4. Se obtiene la producción estimada del 1º semestre del 2014 por distrito, multiplicando la producción del 1º semestre del 2014 por vaca para cada distrito por las vacas declaradas por SENASA en cada distrito.

2.5. Para obtener la producción estimada anual del 2014 por distrito, se tiene en cuenta que el valor obtenido en el 1º semestre del 2014 representa el 44,82 % de la leche producida en todo el año. Porcentaje que representa la relación entre los litros de leche entregados a 11 empresas lácteas por los tambos del período 1/1/ 14 al 30/6/ 14 con respecto al período del 1/1/ 14 al 31/12/14, como se observa en el gráfico 2.

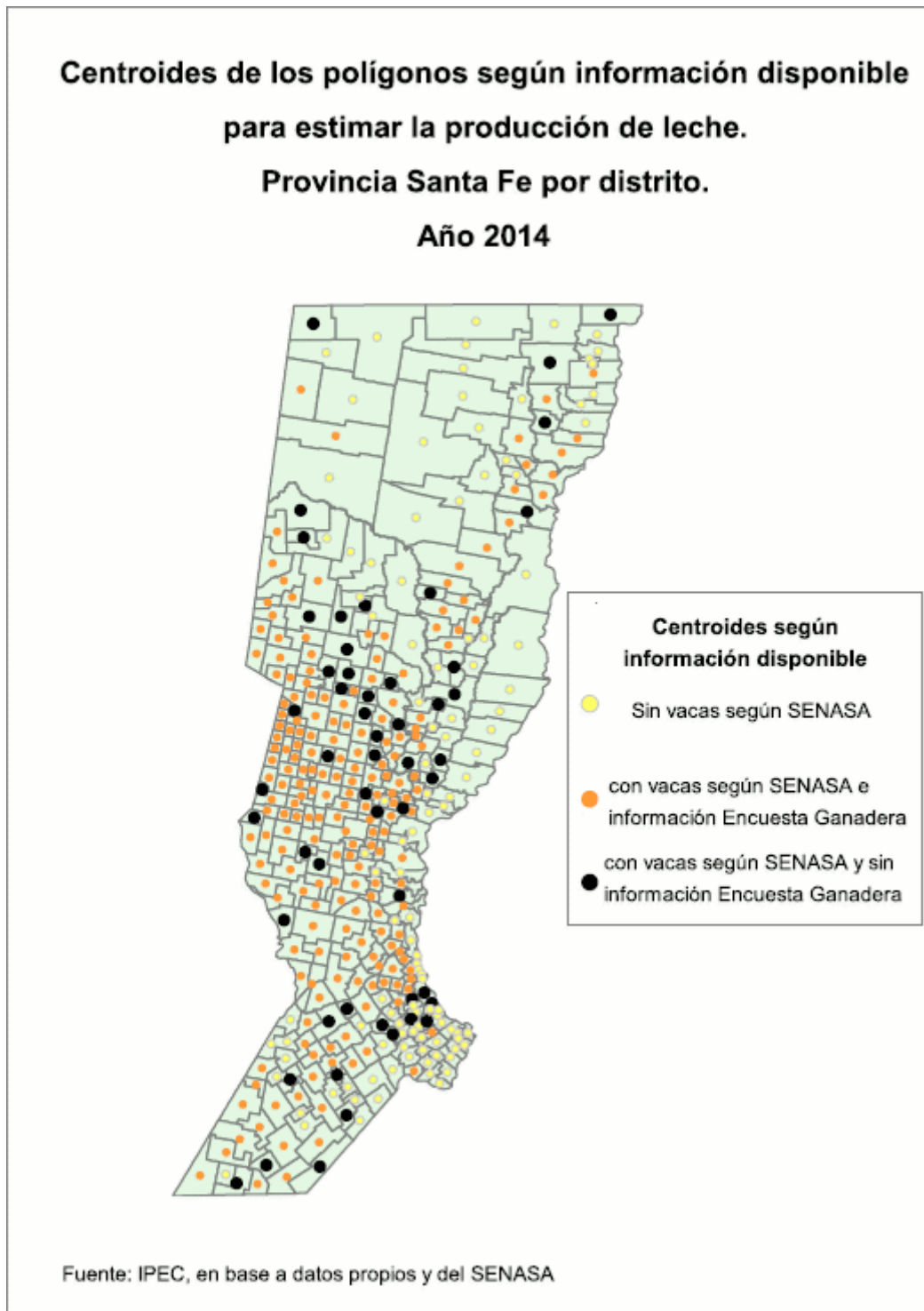
Gráfico 2



Estimación de la producción de leche anual en los distritos con existencia de vacas de SENASA y sin información de la Encuesta Ganadera.

- 3.1. Se calculan los centroides, puntos de gravedad, de cada polígono del mapa, mediante el software GVsí. Los polígonos representan los distritos de la provincia.
- 3.2. Se asocia a cada centroide la información de disponibilidad de datos para calcular la estimación de leche por distrito (ver mapa 3).

Mapa 3



3.4. Se consideran solamente los puntos con vacas según SENASA para continuar con los cálculos. Se ordenan los puntos y se renombra cada punto con el n° de orden correspondiente.

3.5. Se calcula la matriz de distancia entre los puntos considerados, mediante el software GVsígn.

3.6. Se seleccionan de la matriz las filas correspondientes a los puntos sin información de la Encuesta Ganadera, teniendo en cuenta que el n° de fila se corresponde con el nombre del punto.

3.7. Se busca en cada fila la mínima distancia y se identifican los puntos que se encuentran más cercanos y con información de la E.G. a los puntos sin información de la Encuesta Ganadera, conservando el n° de la columna donde se ubica la mínima distancia (este n° identifica el punto más cercano).

3.8. Se le adjudica a los puntos sin información de E. G. los valores obtenidos en el paso 2. 3 del punto más cercano y con información. Es decir, a los puntos sin información de E.G. se les asocia los valores de la producción del 1° semestre del 2014 por vaca de los puntos más cercanos.

3.9. Se calcula la producción estimada del 1° semestre del 2014 por distrito, multiplicando el valor adquirido del centroide correspondiente en ese distrito en el paso anterior por las vacas declaradas según SENASA.

3.10. Se repite el cálculo del paso 2.5.

Suma de las producciones estimadas de leche de los distritos

4.1. Se suman las producciones estimadas anuales del 2014 por distrito en cada departamento y se obtiene la producción estimada anual 2014 por departamento (ver mapa 4 y tabla 1).

Mapa 4

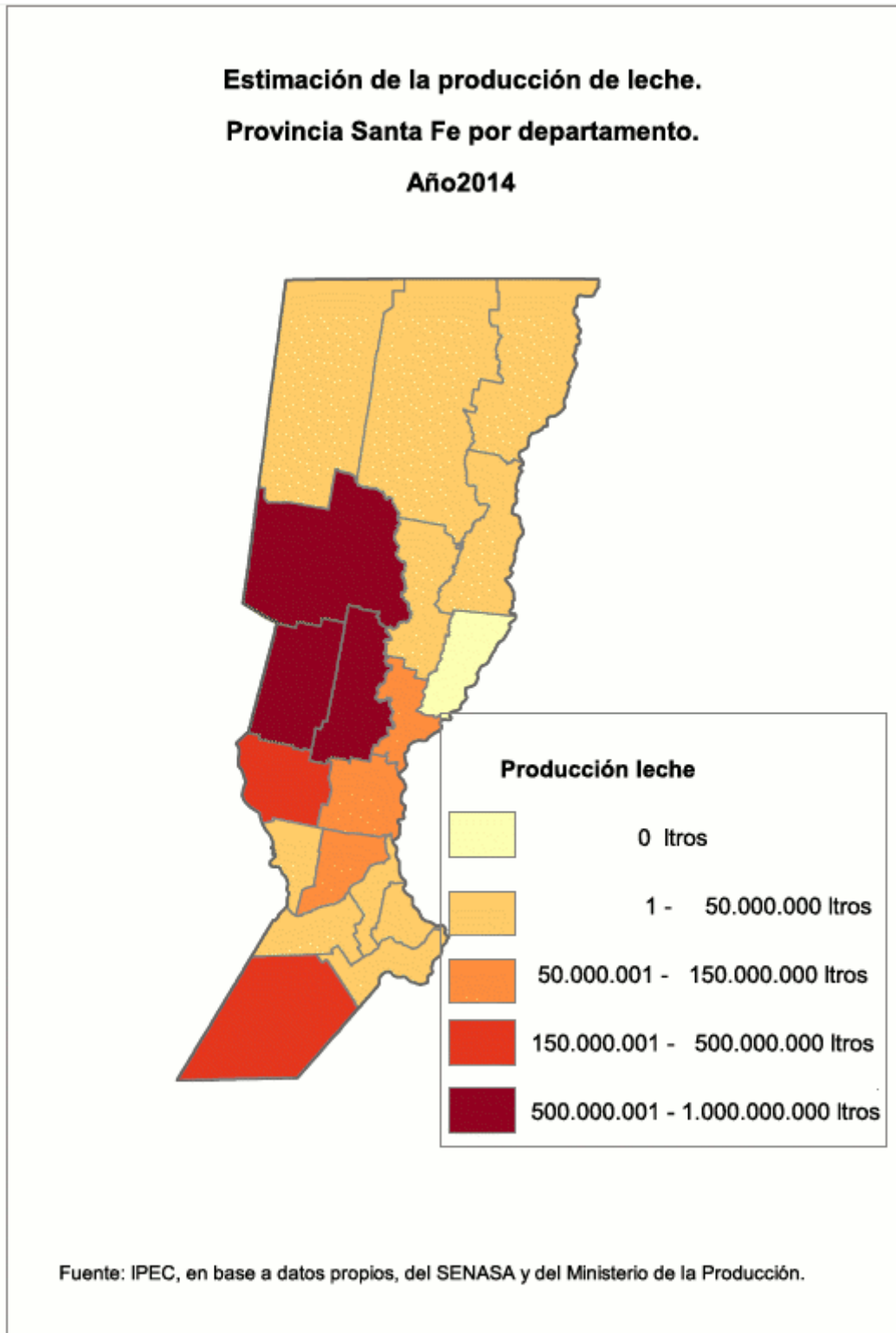


Tabla 1: Estimación de la producción de leche por departamento. Año 2014

Departamento	Vacas según SENASA	Estimación Producción anual 2014
Total	600.872	2.962.318.988,4
Belgrano	2.989	15.005.256,1
Caseros	2.256	10.353.467,6
Castellanos	183.195	911.906.215,5
Constitución	235	844.180,9
Garay	0	0,0
General López	37.316	181.680.466,5
General Obligado	1.626	5.189.260,8
Iriondo	22.553	110.636.191,0
La Capital	14.249	71.215.630,2
Las Colonias	131.492	679.710.119,0
Nueve de Julio	2.669	9.417.529,0
Rosario	1.258	5.183.802,8
San Cristóbal	115.370	523.735.189,2
San Javier	503	3.358.401,8
San Jerónimo	18.846	94.586.491,4
San Justo	9.436	36.360.870,9
San Lorenzo	3.444	16.775.789,9
San Martín	52.770	283.465.369,1
Vera	665	2.894.756,5

Fuente: IPEC, en base a datos propios, del SENASA y del Ministerio de la Producción.