

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

❖ Dirección General de Sanidad Animal.

❖ Sectorial de Informática.

CARACTERIZACIÓN DE LOS RODEOS BOVINOS Y DE LOS DISTINTOS SISTEMAS PRODUCTIVOS. ACTUALIZACIÓN AÑO 2004

“PLAN SUPERADOR DE LUCHA CONTRA LA BRUCELOSIS BOVINA” INFORME ANUAL

DATOS OBTENIDOS DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS UTILIZADOS
EN LOS PLANES DE VACUNACIÓN CONTRA FIEBRE AFTOSA
Y CONTROL Y ERRADICACIÓN DE BRUCELOSIS BOVINA

Autores:

Med.Vet. Alejandro Sodiro.
A.U.S. Patricia Muñoz.
Med. Vet. José Carbajales.
Med. Vet. Jorge Goizueta.
Med. Vet. Víctor Vanzini.
Med.Vet. Ana Canal.

Santa Fe, noviembre 2005.

Web site: <http://www.portal.santafe.gov.ar/>

INDICE

	<i>Página</i>
Nota Institucional del Colegio de Médicos Veterinarios	3
Resumen y Summary	4
Introducción	5
Objetivos	5-7
Materiales y Métodos	8
Resultados y Discusión	8
1.- Nivel Provincial (datos sobre vacunación de Fiebre Aftosa, Plan Nacional)	8-11
2.- Nivel Departamental (datos sobre vacunación de Fiebre Aftosa, Plan Nacional)	12-14
3.- Nivel Provincial y Regional (datos sobre el Plan Superador de control y erradicación de brucelosis, Plan Provincial)	15-22
Conclusiones	23-25
1.- Referidas a los datos de la vacunación contra Fiebre Aftosa.	
2.- Referidas al Plan Superador contra la brucelosis.	
Agradecimientos	25
Bibliografía	25
Anexos	26
Mapas	26-34
1- Áreas Programáticas del Plan Superador.	
2- Establecimientos en Saneamiento y Certificados Libres.	
3- Establecimientos Certificados Libres por distrito.	
4- Cantidad de muestras tomadas en Establecimientos Certificados Libres.	
5- Establecimientos en Saneamiento por distrito.	
6- Cantidad de muestras tomadas en Establecimientos en Saneamiento.	
7- Distribución de los bovinos por actividad principal de producción- (año 2003)	
8- Ubicación de las Oficinas Locales de SENASA.	
9- Ubicación de los Entes Sanitarios (U.E.L) o Fundaciones.	
Autoridades	35

NOTA INSTITUCIONAL DEL COLEGIO DE MÉDICOS VETERINARIOS

Ha transcurrido un año desde la última publicación sobre la “CARACTERIZACIÓN DE LOS RODEOS BOVINOS Y DE LOS DISTINTOS SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA PROVINCIA DE SANTA FE AÑO 2003”.

En el se destacaban los incesantes y provechosos avances realizados y que año tras año se venían afianzando, mostrando un modelo de gestión innovador.

También, en esta oportunidad, el Colegio de Médicos Veterinarios de la Provincia quiere colaborar con la impresión del material obtenido para su difusión. Los datos surgen de un activo trabajo de recopilación informática entre los integrantes de la CO.PRO.S.A. y los Entes Sanitarios ó Fundaciones.

La continuidad de este SISTEMA SANITARIO PRODUCTIVO, integrador y participativo seguirá mostrando sus beneficios a los productores, la Provincia y la Nación.

Por lo tanto, consideramos que es un ejemplo a tener en cuenta por las principales autoridades que rigen la Sanidad Animal de Argentina, siendo recientemente presentado a nivel internacional.

Hoy decimos orgullosamente que en Santa Fe estamos trabajando seriamente en Sanidad Animal y que ello está registrado y computarizado, por lo tanto auditable y aquí lo mostramos.

CUERPO DIRECTIVO

Colegio de Médicos Veterinarios.

Provincia de Santa Fe.

CARACTERIZACIÓN DEL RODEO BOVINO Y DE LOS DISTINTOS SISTEMAS PRODUCTIVOS.

PLAN SUPERADOR DE LUCHA CONTRA LA BRUCELOSIS BOVINA.

Sodiño A.¹; Muñoz P.¹; Carbajales J.²; Goizueta J.³; Canal A.¹ y Vanzini V.⁴.

¹ Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe. Bv. Pellegrini 3100, 3000 – Santa Fe.

² SENASA zona Centro-Norte. San Martín 3191. 3000 – Santa Fe.

³ SENASA zona Sur.

⁴ INTA Rafaela. CC 22, 2300 – Rafaela, Sta. Fe.

I RESUMEN

En este trabajo se presentan los resultados del Plan de Vacunación contra Fiebre Aftosa Bovina, correspondiente a la segunda campaña de 2004, como así también, los obtenidos del Plan Superador de Control y Erradicación de la Brucelosis Bovina (Resolución de SENASA 497/02), en el período marzo 2004- abril 2005.

Los planes mantienen la modalidad implementada de recopilación y análisis de la información que desarrollara la Coordinación Provincial.

En la campaña de vacunación contra la Fiebre Aftosa Bovina que se estudió, se identificaron 32.347 productores ganaderos, dentro de la provincia de Santa Fe, los que tenían 7.311.954 cabezas de ganado, de las cuales 57% se destinaban a cría, 21% a invernada, 18% a producción de leche y 1% a feed-lot.

(tabla 1)

Dentro del Plan Superador de Control y Erradicación de la Brucelosis Bovina se tomaron 1.034.148 muestras de sangre a animales de 7.459 establecimientos ganaderos, las que se procesaron en 84 laboratorios de análisis de la Red Oficial de SENASA y arrojaron como resultado, bajos índices de prevalencia, en todas las regiones geográficas de la Provincia

SUMMARY

This paper shows the outcomes of the Vaccination Plan against Foot and Mouth Disease of the “2004 second campaign” and the results of the Control and Eradication of the Bovine Brucellosis Plan (SENASA 497/02) in the period between March 2004- April 2005.

Both plans maintain the modality of compilations and analysis methods, developed by the Provincial Coordination.

In the Vaccination Campaign against the Foot and Mouth Disease that is studied, were identified 32.347 cattle farmers in the Santa Fe Province, which had 7.311.954 heads of cattle, 57% dedicated to breeding, 21% to beef, 18% to dairy production and 1% to feed lot.

In the Control and Eradication of Bovine Brucellosis Plan 1.034.148 blood samples of animals from 7.459 production farms were taken in consideration and were processed in 84 laboratories of analysis, from the Official Net of SENASA. The results of the studies show low rate of prevalence in all geographic regions of the Province.

II INTRODUCCIÓN

A partir de la reintroducción de la fiebre aftosa en la Argentina (2001), se inició una nueva metodología de gestión sanitaria en la provincia de Santa Fe basada en la descentralización en la ejecución de tareas específicas que involucra la participación activa de los distintos sectores comprendidos y una coordinación central. Como se explicó en trabajos anteriores⁽¹⁾, la interrelación entre las estructuras, no sólo favorece el logro del objetivo específico, sino que genera información y conocimientos adicionales para la toma de decisiones políticas del sector.^(cuadro 1y 2)

La Comisión Provincial de Sanidad Animal (CO.PRO.S.A.) desempeña el rol de coordinación general, las Fundaciones o Entes de Luchas Sanitarias (O.N.G. con representación de los productores) como órgano ejecutor y los profesionales veterinarios a cargo de los trabajos inherentes al saneamiento.^(cuadro 1)

Durante estos 5 años, en el país, se ha llevado a cabo la vacunación masiva del ganado bovino contra la fiebre aftosa en dos campañas anuales. Los resultados obtenidos permitieron lograr que la O.I.E (Organización Internacional de Epizootias) ubique a la Argentina dentro del grupo de países libres de fiebre aftosa con vacunación en marzo de 2005. El estatus sanitario obtenido permite mejores y nuevas oportunidades de comercialización en el mundo de nuestras carnes.

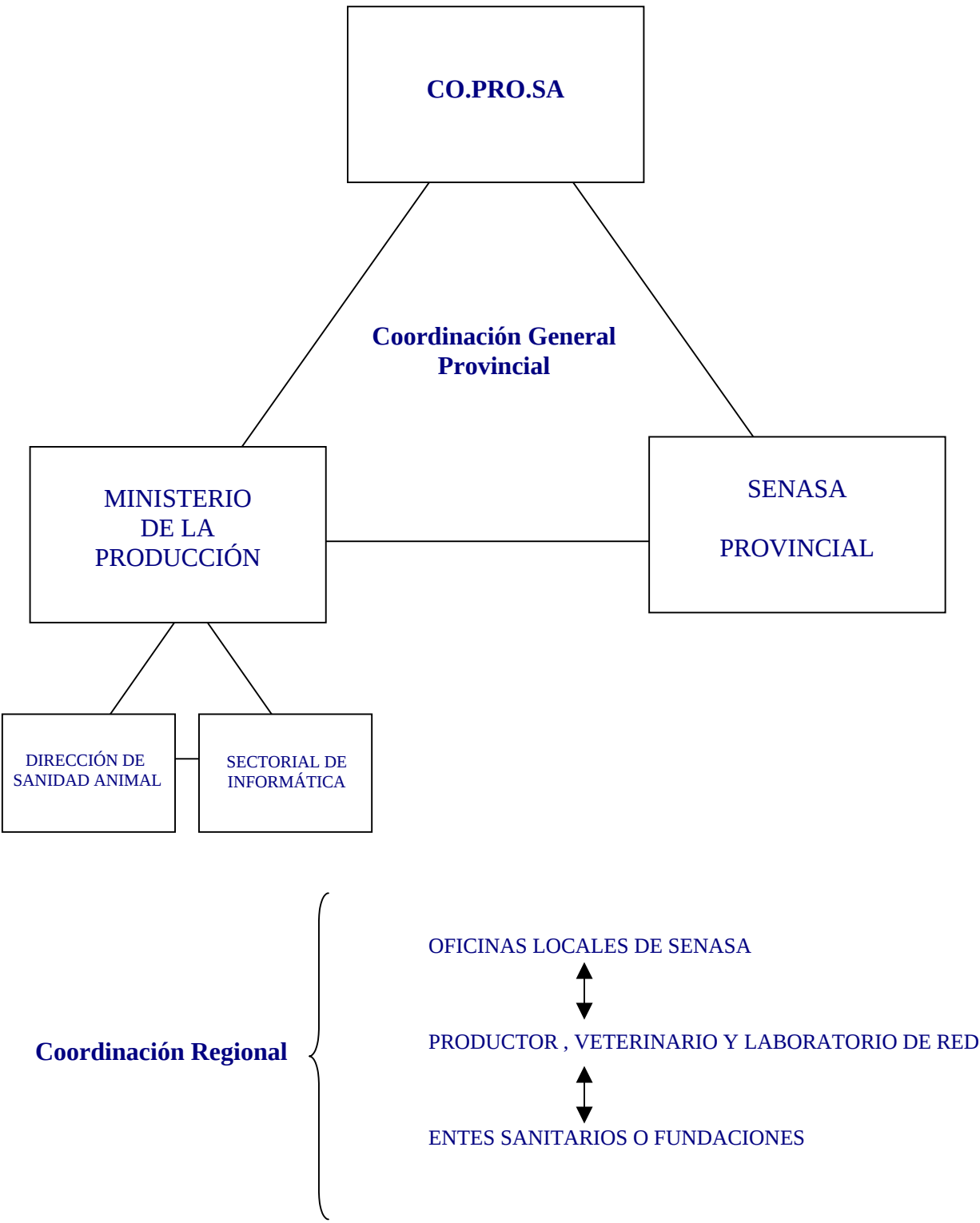
Conociendo la metodología de obtención y registro de datos utilizado en las distintas campañas de vacunación contra la fiebre aftosa, se empleó la misma estructura de funcionamiento para la puesta en marcha del Plan Superador de Control y Erradicación de la Brucelosis Bovina (Res. 497/02 SENASA), dentro del marco nacional de la normativa 150/02 de SENASA, obteniéndose resultados que alientan a continuar con esta metodología de trabajo en tareas de saneamiento animal.^(tabla 13, 16 y 17)

III OBJETIVOS

- Brindar una actualización de datos sobre la caracterización del stock ganadero y los distintos sistemas productivos del sector bovino de la provincia de Santa Fe.
- Realizar un informe sobre el avance del saneamiento de la brucelosis bovina en los rodeos según las distintas áreas programáticas del Plan Superador.
- Confeccionar mapas temáticos mediante el uso de Sistemas de Información Georeferenciada (SIG) que brindan la capacidad de reunir, combinar y comparar la información digitalmente geo-referenciada con su relación a las bases de datos de origen.

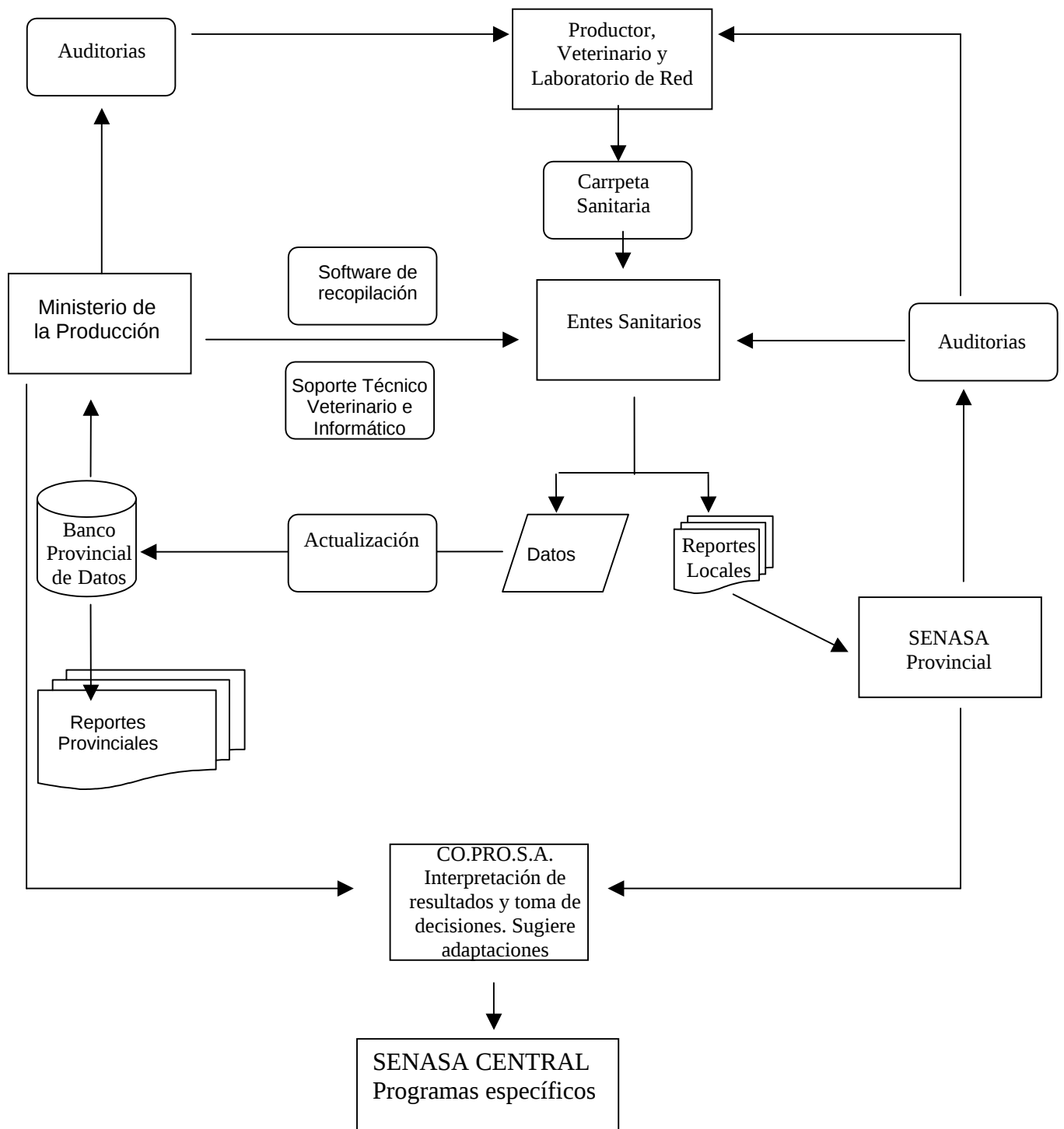
Cuadro 1

ESTRUCTURAS PARTICIPANTES



Cuadro 2

**HERRAMIENTAS DE GESTIÓN, COMUNICACIÓN,
AUTOCONTROL Y GENERACIÓN DE RESULTADOS ENTRE
LAS DISTINTAS ESTRUCTURAS PARTICIPANTES.**



IV MATERIALES Y MÉTODOS

Para la obtención de datos se utilizaron las actas de vacunación⁽²⁾ contra la fiebre aftosa y las carpetas sanitarias⁽³⁾. El registro de datos se realizó en los Entes Sanitarios mediante dos programas de computación (software)⁽⁴⁾ desarrollados por la Sección de Informática del Ministerio de la Producción, atendiendo a las necesidades técnicas específicas propuestas por la Dirección de Sanidad Animal.

Además, mediante el uso de un software de Información Geográfica se confeccionaron los mapas del anexo con el fin de convertir la información estadística en imágenes de síntesis para facilitar la interpretación partiendo de un mapa completo de Santa Fe, un poligonal de departamento y distrito con sus correspondientes bases de datos georeferenciadas.

Este trabajo se presenta en tres niveles de agregación: provincial, regional y departamental. Dado su elevado número y complejidad, no se presenta información por distrito, quedando disponible para estudios específicos y en particular de cada uno.

V RESULTADOS Y DISCUSIÓN

“Caracterización de los rodeos bovinos y de los distintos sistemas productivos.”

Actualización 2004

1.- Nivel Provincial

Tabla 1: distribución de la población bovina provincial por establecimientos y sistema productivo.

Sistema Productivo	Nro. de Establecimientos	%	Cantidad de Animales	%
Cría	19.051	58,8	4.150.254	57,3
Invernada	7.755	24,0	1.563.514	21,3
Tambo ⁽¹⁾	4.533	14,0	1.271.704	17,3
Feed Lot ⁽²⁾	236	0,8	95.784	1,3
Otras ⁽³⁾	772	2,4	203.698	2,8
Totales	32.347		7.311.954	

1. **Tambo:** establecimiento productor de leche.

2. **Feed Lot:** establecimientos que realizan engorde a corral sin necesidad de cumplir todos los requisitos pedidos por SENASA como tal en la correspondiente resolución.

3. **Otras:** establecimientos en que no se determinó un sistema productivo específico por omisión en el momento de confección del acta de vacunación, o que se clasificaron como mixtos o cabañas.

Tabla 2: distribución del stock bovino provincial por categoría.

CATEGORÍAS	TOTALES	PORCENTAJE
Vacas	2.631.299	36,0
Vaquillonas	1.138.391	15,6
Novillos	1.134.014	15,5
Novillitos	932.303	12,7
Terneras	708.754	9,7
Terneros	637.311	8,7
Toros	129.882	1,8
Totales	7.311.954	100

Los datos expuestos en las tablas permiten apreciar el predominio de los establecimientos dedicados a la cría bovina, seguidos por los de internada y tambo; en contraste, la cantidad de feed lot no es significativa en la provincia como sistema productivo y en muchos casos hace referencia solo a establecimientos que temporalmente engordan cierto número de ganado con un mínimo de instalaciones. Para un estudio más detallado se debería consultar los registros del SENASA, ya que es obligatoria su inscripción como tal. En cuanto a los sistemas clasificados como "otros" se trata en muchos casos de derivaciones propias de un establecimiento principal como: recría de vaquillonas, criaderos de terneros, recría de novillitos, etc. o simplemente por mala confección del acta.

El promedio de animales por establecimiento y por sistema productivo en la provincia es el siguiente: cría: 221, internada: 202, tambo: 280.

Merece una atención especial el análisis de la estratificación de los establecimientos en función del sistema productivo y la cantidad de animales ^(tabla 3). No se incluyeron en el análisis a los establecimientos clasificados como "otros" y "feed lot"

Tabla 3: estratificación de los establecimientos por sistema productivo y cantidad de bovinos

SISTEMA PRODUCTIVO	Hasta 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3000	3001 a 4000	> 4000	TOTAL
Cría	6.394	3.980	3.690	1.623	1.544	1.141	485	99	31	64	19.051
Internada	2.407	1.568	1.666	770	683	461	144	36	9	11	7.755
Tambo	496	481	1.160	872	961	460	85	13	2	3	4.533
TOTAL	9297	6029	6516	3265	3188	2062	714	148	42	78	31.339

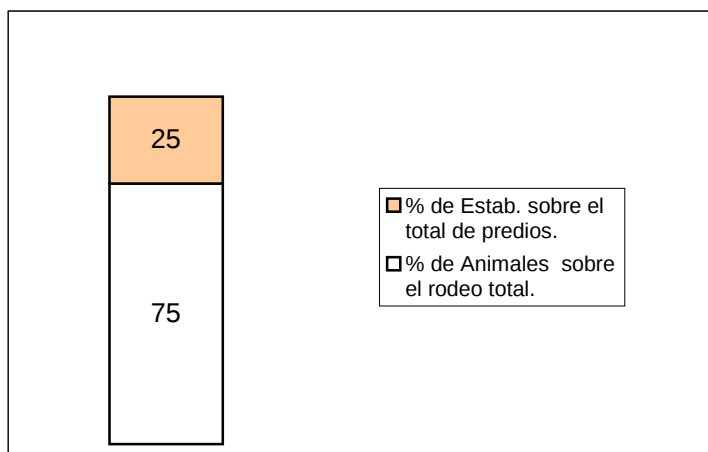
Tabla 4: distribución de los bovinos por sistema productivo según estrato.

SISTEMA PRODUCTIVO	Hasta 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3000	3001 a 4000	> 4000	Total de Animales
Cría	163.385	293.428	528.299	398.716	595.865	788.547	665.175	244.750	105.563	420.526	4.204.254
Internada	60.394	116.732	239.247	188.272	264.287	315.847	192.757	84.685	30.738	70.555	1.563.514
Tambo	12.837	36.594	174.871	215.138	369.323	298.762	113.084	29.814	6.901	14.380	1.271.704
TOTAL	236666	446854	942617	802426	1229975	1404156	973016	359249	143202	505461	7039472

En el sistema de producción de **Cría**, casi el 75% del total de establecimientos tiene menos de 200 cabezas pero, en conjunto sólo albergan el 23% del stock provincial de bovinos; también se observa una gran cantidad de establecimientos que tienen menos de 50 cabezas (6.394), pero esto representa sólo el 3,9% del total de ganado en el sistema.

Desde el punto de vista epidemiológico, el mayor porcentaje de los bovinos se encuentra concentrado en el 25% de los establecimientos, por lo que al actuar intensivamente sobre una menor cantidad de establecimientos se notará un gran impacto en la evolución del plan superador de control y erradicación de la brucelosis bovina.

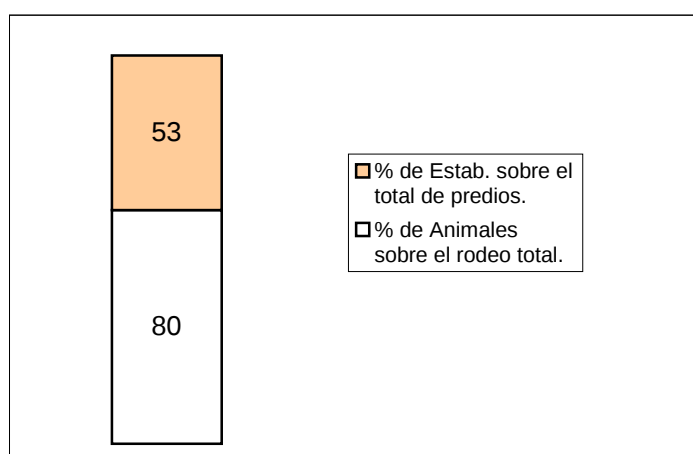
Gráfico 1: relación entre la cantidad de bovinos y predios para el sistema productivo: **Cría**



En el sistema de *Invernada* se presenta una situación similar en su patrón de distribución, respecto de la estratificación, tanto de los establecimientos como de las cabezas bovinas involucradas en los mismo, los que tienen menos de 200 cabezas representan 5.641 establecimientos (73% del total del sector) y concentran el 27% de las cabezas en invernada (416.373)

En el sistema de **Tambo**, los que tienen menos de 200 cabezas son casi la mitad de los establecimientos y cuentan con algo menos del 20% del total de bovinos lecheros.

Gráfico 2: relación entre la cantidad de bovinos y predios para el sistema productivo: **Tambo**



Esto implica una alta proporción de sistemas minifundistas de explotación pese a ser de características extensivas, lo que sumado a su distribución uniforme que abarca toda la geografía provincial, hace que se aumenten los esfuerzos para la implementación de programas de desarrollo, de extensión tecnológica, de ayuda económica, etc. entre otras dificultades de gestión provincial. Pero se transforma en una ventaja desde el punto de vista epidemiológico ya que se concentra en una menor cantidad de establecimientos una gran cantidad de animales que forman parte del circuito general de movimientos comerciales.

Tabla 5: animales de otras especies que conviven en establecimientos que vacunaron contra la fiebre aftosa.

ESPECIE	CANTIDAD
Caprinos	37.570
Ovinos	51.197
Porcinos	54.395
Equinos	73.769
Otros *	257.874

* Establecimientos con bovinos que a su vez se dedican a la avicultura, donde en algunos casos se encontraron más de 50.000 aves. Estas cifras no registran el total provincial de dichas especies en particular, sino que se refiere exclusivamente a la presencia de otras especies en establecimientos donde hay bovinos.

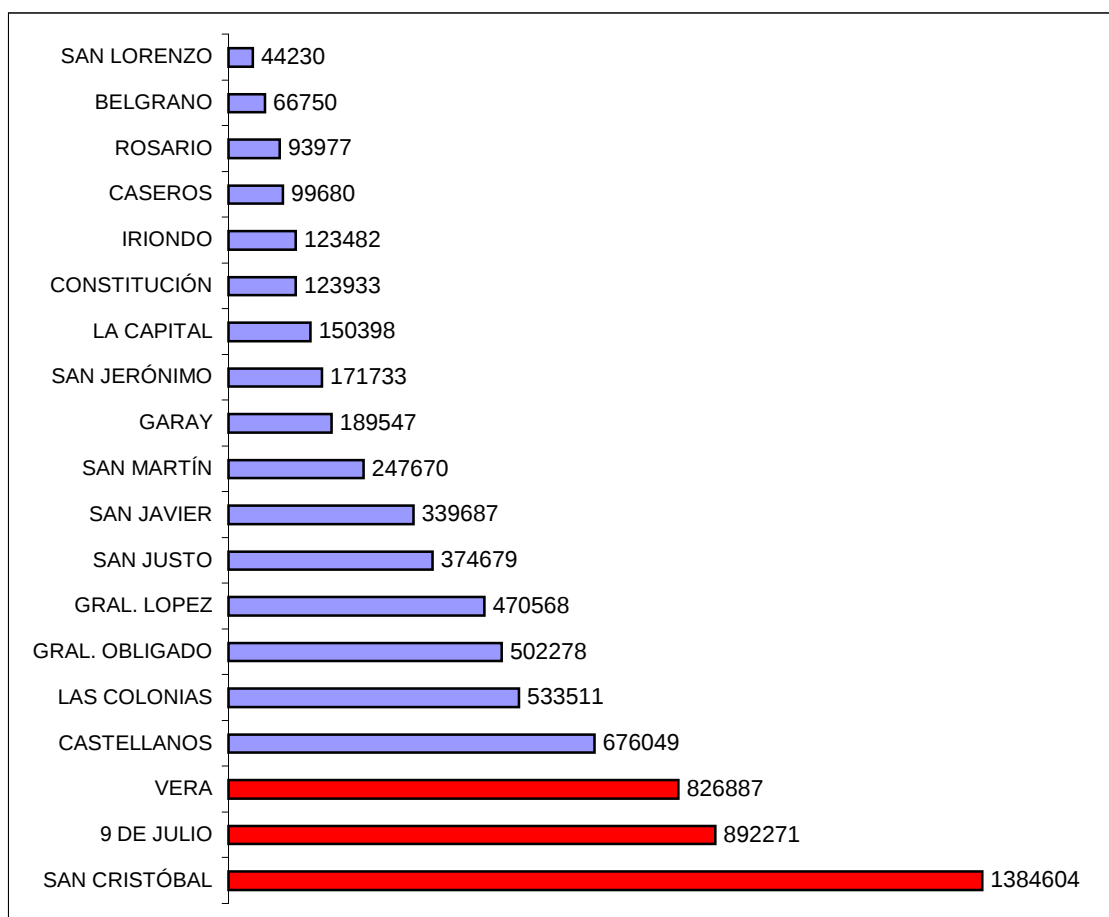
Referido al ganado ovino y caprino, observamos en los departamentos del noroeste una mayor cantidad de establecimientos que cuentan con esta especie como complemento de subsistencia.

Estos datos demuestran la necesidad de un estudio específico por el potencial de desarrollo sobre las mencionadas especies.

2.- Nivel Departamental

Las siguientes tablas y gráficos muestran la información resumida acerca de los establecimientos ganaderos a nivel departamental durante la 2º campaña de 2004. Para el presente ítem solo se han agregado algunos comentarios debajo de cada una o se ha relacionado con los datos de la 2º campaña 2003 en algunas específicas, ya que en el anterior trabajo publicado ⁽¹⁾ se realizó un pormenorizado informe al respecto. De todos modos, en el sitio web del Ministerio de la Producción se puede obtener la información antes referenciada en forma completa. www.santafe.gov.ar/produccion/

Gráfico 3: distribución del stock bovino provincial por departamentos. Año 2004.



El gráfico muestra que más del 40% del stock bovino se encuentra ubicado en solo tres departamentos en el noroeste provincial y que luego va disminuyendo hacia el sur este.

Tabla 6: Evolución del stock ganadero provincial detallado por categoría durante el período 2003 – 2004(*).

Categorías	Año 2003	Año 2004	Diferencia	%
Vacas	2.494.889	2.631.299	136.410	5,5
Vaquillonas	1.129.429	1.138.391	8.962	0,8
Terneros	652.020	637.311	-14.709	- 2,3
Terneras	664.463	708.754	44.291	6,7
Novillos	943.403	1.134.014	190.611	20,2
Novillitos	911.824	932.303	20.479	2,2
Toros	118.447	129.882	11.435	9,7

(*) Datos de las 2 últimas campañas de primavera contra la fiebre aftosa.

El incremento en la categoría novillos, confirmaría que Santa Fe, ante situaciones favorables, se convierte en “receptora” de animales provenientes de otras provincias. También existiría un indicio de crecimiento vegetativo del stock bovino dado por el aumento de la categoría de vacas y terneras y en menor cuantía de vaquillonas y toros.

Tabla 7: datos comparativos de los totales por departamento durante la 2º vacunación.

DEPARTAMENTOS	AÑO 2003	AÑO 2004	DIFERENCIA	%
Belgrano	68.162	66.518	-1.644	-2
Caseros	99.055	99.679	624	1
Castellanos	699.319	672.644	-26.675	-4
Constitución	121.053	124.026	2.973	2
Garay	177.926	189.416	11.490	6
Gral. López	477.565	470.568	-6.997	-1
Gral. Obligado	487.351	502.178	14.827	3
Iriondo	126.133	123.616	-2.517	-2
La Capital	139.831	150.358	10.527	8
Las Colonias	536.782	533.511	-3.271	-1
Rosario	82.591	93.977	11.386	14
San Cristóbal	1.376.702	1.384.399	7.697	1
San Javier	326.777	340.293	13.516	4
San Jerónimo	159.256	171.938	12.682	8
San Justo	361.312	374.679	13.367	4
San Lorenzo	43.921	44.230	309	1
San Martín	255.323	247.735	-7.588	-3
Vera	618.422	825.911	207.489	34
9 de Julio	832.108	894.652	62.544	8

Tabla 8: distribución del stock bovino por categoría y por departamento. Año 2004.

DEPARTAMENTO	VACAS	VAQUILLONAS	TOROS	TERNEROS	TERNERAS	NOVILLOS	NOVILLITOS	TOTAL
Belgrano	23.607	8.771	1.257	7.909	7.321	8.218	10.207	66.750
Caseros	30.136	19.415	1.376	10.169	9.006	13.074	16.504	99.680
Castellanos	214.864	59.253	7.167	62.963	126.931	107.48	97.391	676.049
Constitución	45.003	19.542	2.285	13.807	12.803	11.585	18.968	123.933
Garay	76.708	29.687	3.792	14.428	14.233	28.052	22.647	189.547
Gral. López	165.779	92.672	7.526	45.278	47.792	49.780	61.741	470.568
Gral. Obligado	233.983	71.433	11.352	64.657	64.109	29.863	26.881	502.278
Iriondo	44.557	20.294	1.591	12.502	16.023	14.904	13.611	123.482
La Capital	49.647	24.672	2.203	12.413	12.837	27.211	21.375	150.398
Las Colonias	179.718	110.291	6.999	45.524	49.878	73.082	68.019	533.511
Rosario	25.522	13.897	1.488	8.633	8.983	20.782	14.672	93.977
San Cristóbal	442.484	237.784	21.444	105.793	105.439	274.580	197.080	1.384.604
San Javier	138.384	46.380	7.183	29.210	27.379	55.638	35.513	339.687
San Jerónimo	61.271	30.680	2.807	12.338	13.181	24.454	27.002	171.733
San Justo	127.334	61.746	8.010	29.139	30.295	64.121	54.024	374.679
San Lorenzo	15.406	9.541	767	4.580	4.271	3.810	5.855	44.230
San Martín	87.550	43.875	2.865	22.164	24.013	35.780	31.423	247.670
Vera	336.416	105.461	19.136	69.422	66.614	137.228	92.610	826.887
9 de julio	333.460	132.997	20.634	66.382	67.646	154.372	116.780	892.271
TOTALES	2.631.299	1.138.391	129.882	637.311	708.754	1.134.014	932.303	7.311.954

Tabla 9: distribución de los establecimientos ganaderos por departamento y por sistema productivo. Año 2004.

DEPARTAMENTO	TAMBO		CRÍA		INVERNADA	
	n	%	n	%	n	%
9 de Julio	6	0,2	1.941	79,2	504	20,6
Belgrano	31	7,5	269	64,7	116	27,9
Caseros	23	3,3	532	75,6	149	21,2
Castellanos	1.297	47,1	480	17,6	966	35,4
Constitución	2	0,3	609	89,2	72	10,5
Garay	0	0	771	85,9	127	14,1
Gral. López	163	7,7	1.583	74,5	375	17,7
Gral. Obligado	57	1,9	2.785	93,8	128	4,3
Iriondo	141	16,5	404	47,4	308	36,1
La Capital	129	13,4	611	63,3	226	23,4
Las Colonias	1.175	45,9	638	24,7	761	29,4
Rosario	83	12,2	413	60,9	182	26,8
San Cristóbal	724	16,7	1.348	31,2	2.254	52,1
San Javier	19	1,0	1.701	88,9	193	10,1
San Jerónimo	165	14,3	743	64,6	243	21,1
San Justo	111	7,1	1.080	69,1	373	23,8
San Lorenzo	55	14,0	238	60,4	101	25,6
San Martín	332	31,9	341	32,7	369	35,4
Vera	20	0,7	2.609	88,8	308	10,5
TOTALES	4.533	14,5	19051	60,8	7.755	24,7

“Plan Superador de lucha contra la Brucelosis Bovina.”
Informe anual (marzo 2004 – abril 2005)

Desde el año 2002 se están llevando a cabo tareas de saneamiento en los rodeos bovinos dentro del marco del mencionado Plan, donde se establecieron tres áreas programáticas con distintas exigencias para cada una de ellas: ZONA 1: saneamiento; ZONA 2: erradicación; ZONA 3: control ^(mapa 1)

Es necesario recordar, que anteriormente a ésta fecha, con distintas reglamentaciones, la Provincia estuvo trabajando al respecto en política sanitaria activa en este mismo sentido y es por eso que hoy encontramos resultados tan alentadores.

Para el lineamiento de los distintos objetivos planteados en cada área programática se contó con información actualizada ⁽¹⁾ previa, que permitió confeccionar los datos de las tablas 10, 11 y 12 donde se observan las generalidades propias de cada una.

En la tabla 13 y gráficos 4 y 5 se presentan los logros y avances obtenidos en el saneamiento de cada área teniendo en cuenta los distintos sistemas productivos (tambo y cría), mostrando además el futuro escenario. Allí mismo se puede evaluar que en la ZONA 2 un alto porcentaje de establecimientos lecheros están libres de la enfermedad, inclusive desde hace varios años ^(tabla 14), debiendo redoblar esfuerzos para avanzar en igual medida en los rodeos de cría. En la ZONA 1, en cambio, se notó un avance importante de establecimientos de cría que se encuentran en saneamiento y un 40 % de establecimientos lecheros libres de enfermedad y en igual porcentaje bajo tareas de saneamiento, debido al alto grado de cumplimiento de la Colectiva A 64/03 del SENASA. En la ZONA 3 es muy bajo el número de establecimientos que se encuentran dentro del Plan, a pesar de los importantes esfuerzos locales que se realizaron años anteriores en determinadas zonas (Tostado) En general, se hizo solo hincapié en la vacunación pero que sin dudas mostrará sus resultados cuando se inicien tareas dedicadas al saneamiento con toma de muestras y análisis de sangre.

La tabla 14 muestra la evolución después de 10 años de trabajo y relevamiento ininterrumpidos para los establecimientos que tienen status de libre, con distintas interpretaciones según los departamentos analizados.

Se debe destacar el equipo de 850 profesionales veterinarios que realizan las tareas a campo y el de 83 laboratorios integrantes de la red oficial de SENASA ^(tabla 15) que interactuando entre ambos, aseguran los resultados obtenidos mostrando transparencia en las acciones.

En el mismo modo, se suma el invalorable vínculo de trabajo para ejecutar las tareas específicas de los Jefes de Oficinas Locales ^(mapa 8) del SENASA y de los Entes Sanitarios o Fundaciones ^(mapa 9) para dar cumplimiento a la norma.

ZONA 1

Tabla 10: N° de Establecimientos: 13.079 (53% menos de 200 cabezas totales)
Año 2005

Tipo de Explotación	Cant.de Establecimientos
Cría	7.010 (53%)
Tambo	1.884 (14%)
Invernada	3.544 (27%)
Feed Lot	173
Mixtos	13
Otros	442
Cabaña	13

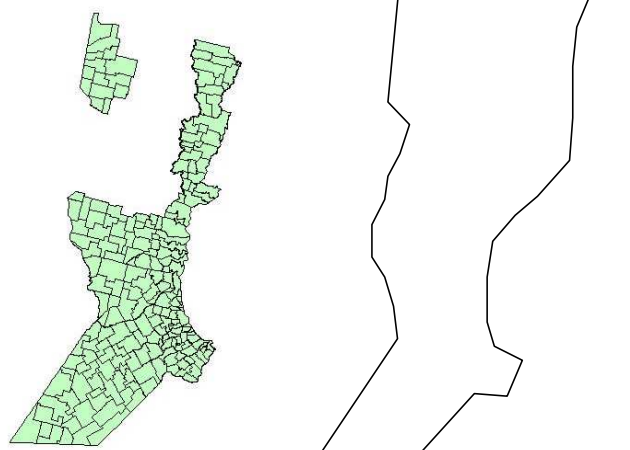
Total de cabezas involucradas: 2.509.614 distribuidas en las siguientes categorías:

Categorías	Cant.de Establecimientos
Vacas	903.674
Toros	37.837
Vaquillonas	440.357
Terneras	243.010
Terneros	241.074
Novillitos	414.854
Novillos	372.772

Total departamentos involucrados: 11 completos y 1 parcial. Entes Sanitarios: 16

Provincia de Santa Fe

Áreas Programáticas del Plan Superador
ZONA 1 SANEAMIENTO
(Res. N° 497/02 SENASA)



Fuente:
Sistema de Saneamiento y
Certif. de Establecimientos Libres
de Brucelosis
Ministerio de la Producción

ZONA 2

Tabla 11: N° de Establecimientos: 5.360 (22% menos de 200 cabezas totales)
Año 2005

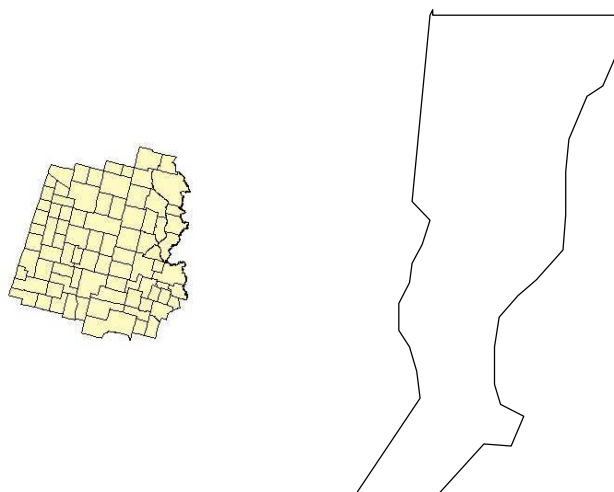
Tipo de Explotación	Cant.de Establecimientos
Cría	1.113 (21 %)
Tambo	2.464 (46 %)
Invernada	1.712 (32 %)
Recría	61
Mixtos	4
Otros	4
Cabaña	2

Total de cabezas involucradas: 1.181.555 distribuidas en las siguientes categorías:

Categorías	Cant.de Establecimientos
Vacas	385.932
Toros	12.941
Vaquillonas	187.919
Terneras	140.755
Terneros	121.244
Novillitos	166.710
Novillos	166.054

Total departamentos involucrados: 2. Entes Sanitarios: 2

Provincia de Santa Fe
Áreas Programáticas del Plan Superador
ZONA 2 ERRADICACIÓN
(Res. N° 497/02 SENASA)



Fuente
Sistema de Saneamiento y
Certif. de Establecimientos Libres
de Brucelosis
Ministerio de la Producción

ZONA 3

Tabla 12: N° de Establecimientos: 13.661 (47% menos de 200 cabezas totales)
Año 2005

Tipo de Explotación	Cant.de Establecimientos
Cría	10.848 (79 %)
Tambo	168 (1 %)
Invernada	2.385 (17 %)
Feed Lot	20
Mixtos	341
Otros	230
Cabaña	10

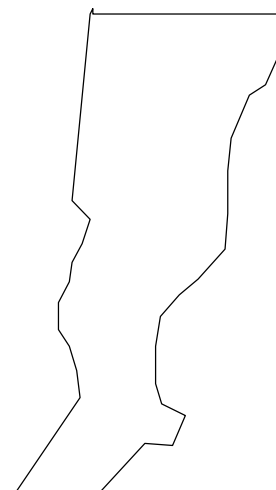
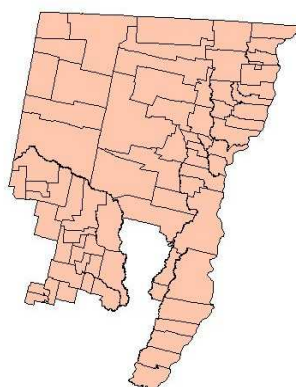
Total de cabezas involucradas: 3.620.785 distribuidas en las siguientes categorías:

Categorías	Cant.de Establecimientos
Vacas	1.341.693
Toros	68.756
Vaquillonas	526.644
Terneras	292.940
Terneros	284.940
Novillitos	537.545
Novillos	568.258

Total departamentos involucrados: 5 completos y 1 parcial. Entes Sanitarios: 9

Provincia de Santa Fe

Áreas Programáticas del Plan Superador
ZONA 3 CONTROL
(Res. N° 497/02 SENASA)



Fuente:
Sistema de Saneamiento y
Certif. de Establecimientos Libres
de Brucelosis
Ministerio de la Producción

Tabla 13: detalle por área programática específica para los sistemas de producción de leche y carne (cría). Marzo 2004.Abril 2005

SISTEMA DE PRODUCCION	ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3		Totales
a) Leche	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Total de tambos	1.884	42	2.464	54	168	4	4.516
Total de vacas	264.248	45	304.803	52	13987	2	583.038
Tambos Certificados Libre	750	40	1543	63	32	19	2.325
Tambos en Saneamiento	378	20	300	12	11	7	689
Tambos sin Saneamiento	756	40	621	25	125	74	1.502
Tambos Libres + en Saneamiento	1128	60	1843	75	43	26	3.014
b) Cría							
Total de establecimientos	7.010	37	1.113	6	10.848	57	18.971
Total de vacas	521.987	28	79.811	4	1.252.818	68	1.854.616
Establecimientos Certificados Libre	291	4	233	21	17	0	541
Establecimientos en Saneamiento	3.500	50	104	9	300	3	3.904
Establecimientos sin Saneamiento	3.219	46	776	70	10.531	97	14.526
Establecimientos Libres + en Saneamiento	3791	54	337	30	317	3	4.445

Nota: análisis del Plan Superador, Dr. Eduardo Bagnat. (Jefe del Programa de brucelosis) SENASA.

Gráfico 4: relevamiento sanitario en las tres zonas programáticas del Plan Superador.

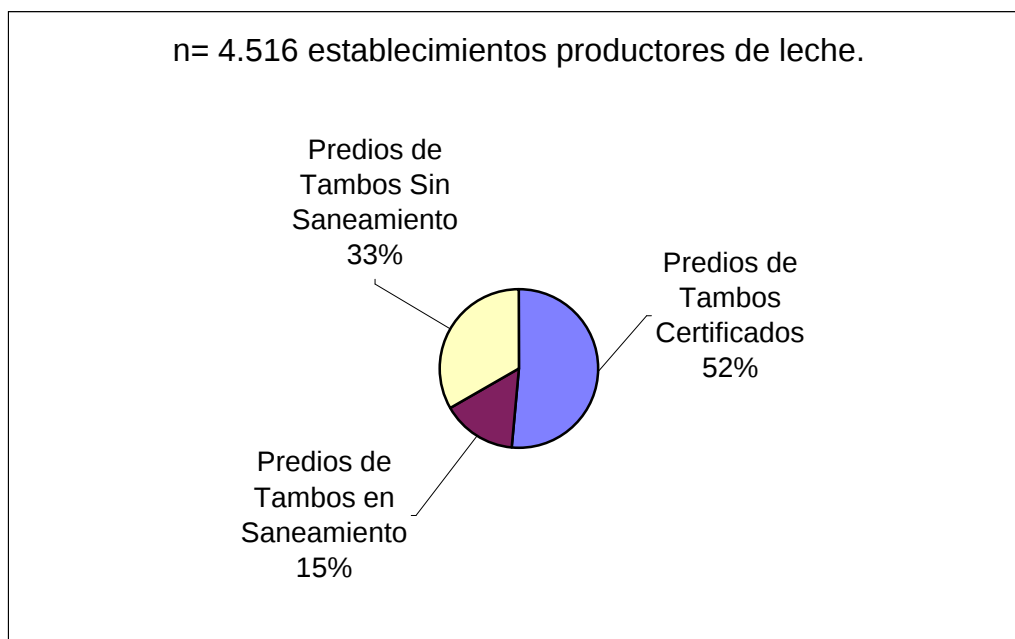


Gráfico 5: relevamiento sanitario en las 3 zonas programáticas del Plan Superador.

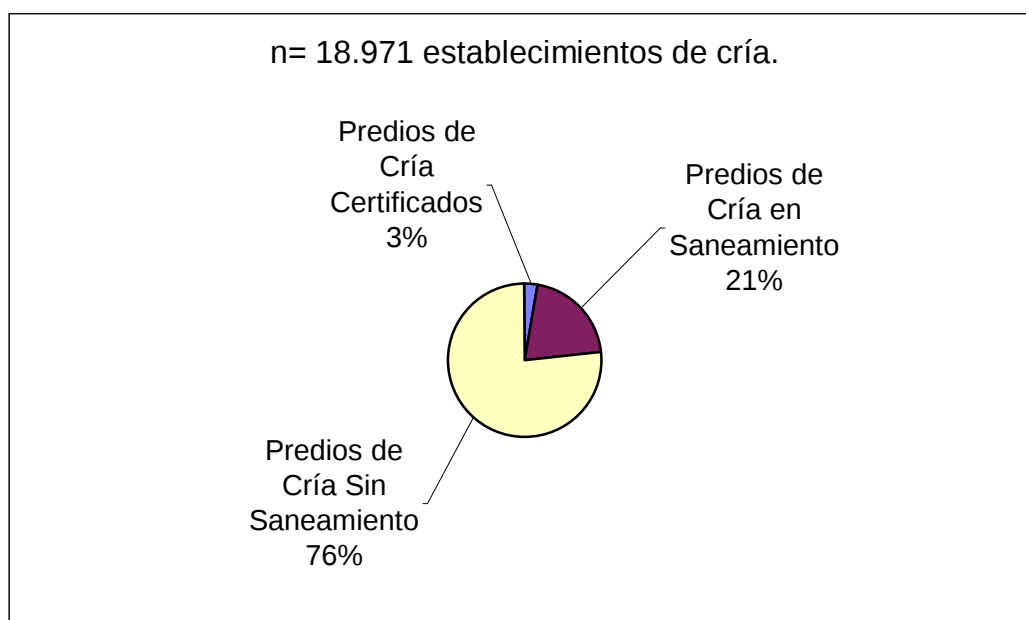


Tabla 14: cantidad de establecimientos Certificados Libres por departamento durante el período 1994 - 2005.

DEPARTAMENTOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
9 de Julio										1
Belgrano		1	1	1	1	1	1	2	16	24
Caseros									3	
Castellanos	72	82	280	603	928	999	949	1008	879	713
Constitución						4			3	
Gral. Obligado				1	1	20	32	37	38	41
Gral. López						14	13	54	111	118
Iriondo		11	16	21	30	19	65	23	112	135
La Capital			21	42	135	176	159	141	132	142
Las Colonias	169	187	364	749	957	1109	1041	1008	788	824
Rosario						3		5	6	9
San Cristóbal		4	7	32	226	364	599	448	512	551
San Javier						14	18	22	18	9
San Jerónimo			1	6	7	13	23	18	21	27
San Justo									32	48
San Lorenzo						1	1	1	4	4
San Martín			1	1	2	3	40	184	203	222
Vera						1	4	4	4	3

Tabla 15: distribución de los laboratorios integrantes de la Red Oficial de SENASA en los distintos departamentos.

Además se registraron 30 laboratorios con domicilio en provincias vecinas.

DEPARTAMENTO	Nº DE LABORATORIOS
9 de Julio	2
Belgrano	
Caseros	2
Castellanos	10
Constitución	
Garay	
Gral. López	3
Gral. Obligado	2
Iriondo	
La Capital	5
Las Colonias	5
Rosario	3
San Cristóbal	11
San Javier	2
San Jerónimo	3
San Justo	2
San Lorenzo	
San Martín	3
Vera	1
Total	53

Tabla 16: datos sobre establecimientos certificados libres. (junio 2005)

Departamento	Cantidad de Establecimientos	Total de muestras de Red	Total de animales del Rodeo
Caseros	1	184	281
Rosario	2	418	648
Constitución	3	144	250
San Jerónimo	4	192	503
Gral Obligado	16	862	1.186
San Javier	17	1.499	1.926
Belgrano	23	4.318	4.463
San Justo	24	2.958	5.742
Gral López	69	21.708	35.248
Iriondo	79	12.158	12.789
La Capital	104	10.399	20.689
San Martín	136	24.098	42.761
San Cristobal	403	75.299	146.710
Castellanos	973	146.175	310.940
Las Colonias	1.012	147.198	247.478
Total	2.866	447.610	831.614

Tabla 17: datos sobre establecimientos en saneamiento.
(marzo 2004 – abril 2005)

Total establecimientos Bajo Control	4.593
Cantidad de Bovinos evaluados	586.538
Cantidad de Rodeos Infectados	1.512
Cant.Total de bov. En Rodeos Infectados	254.171
Total Bov.Reactores	24.497

En las tablas precedentes se observa la importante labor llevada a cabo por los productores y los veterinarios corresponsables del saneamiento de sus rodeos en toda la Provincia.

Como así también el bajo porcentaje de 2,36 surgido de dividir la sumatoria de las muestras tomadas (libres + saneamiento) sobre los reactores positivos en establecimientos en saneamiento.

VI CONCLUSIONES

A) Referidas a los datos surgidos del Plan de vacunación contra la fiebre aftosa.

- 1) Habría en la Provincia de Santa Fe algo más de un 5% de hacienda registrada (2º campaña 2004) que en la campaña anterior (2º campaña 2003) 397.459 cabezas. (6.914.475 contra 7.311.954).
- 2) La ganadería bovina se ubica fundamentalmente en las zonas marginales para la agricultura.
- 3) El departamento de mayor incremento del stock bovino es Vera, seguido en menor escala por departamentos con capacidad de recepción en zonas de islas (Rosario, San Jerónimo, La Capital, Garay y San Javier). Esto coincide con las demandas alimenticias de la categoría de novillos y la oferta forrajera de la misma.
- 4) Todas las categorías, excepto terneros, se vieron incrementadas en su número total, pero la que registró un notable aumento (20%) es la de novillos. Esto indicaría que la provincia además de su producción genuina es receptora de animales para engordar de provincias vecinas en períodos favorables.
- 5) Hay un problema de minifundio extensivo en la ganadería bovina santafesina, especialmente en el sistema de cría, lo cual condiciona no sólo la cantidad sino también la calidad del producto ofrecido a la invernada.
- 6) La zona históricamente identificada como “lechera exclusiva”, es en verdad “lechera-invernadora”.
- 7) El mayor porcentaje de establecimientos destinados a la cría se encuentra en la zona norte de la provincia, sin embargo, es la zona con menor infraestructura (vial, telefónica, etc.), que condiciona y posterga, entre otros factores su expansión.

B) Referidas a los datos surgidos del Plan Superador.

- 1) Hubo una activa participación de los veterinarios y productores pertenecientes a la zona 1 para iniciar tareas de saneamiento. (Mapa 2).
- 2) Se mantuvo el nivel histórico de re-certificaciones de establecimientos libres en la zona 2. (tabla 14) (Mapa 2 y 7).
- 3) El departamento Las Colonias mostró un mayor número de establecimientos que no habían iniciado hasta entonces tareas de saneamiento con respecto a Castellanos dentro de la zona de erradicación de la enfermedad.
- 4) La prevalencia de la enfermedad en general es baja.

- 5) Se considera eficiente la metodología implementada para obtener mapas georeferenciados.
- 6) El modelo de gestión utilizado puede pensarse para la aplicación en una región más amplia comprendiendo a provincias vecinas. (Región Centro).
- 7) La alta concentración de bovinos del sector lechero (80%) se encuentra en el 53% de los establecimientos con más de 200 cabezas totales en tres departamentos limítrofes entre sí.
- 8) La implementación de un sistema de vigilancia epidemiológica para la brucelosis bovina mediante el análisis de muestras de leche del total de un ordeño con la participación de la industria láctea y con muestras de sangre de animales destinados a faena a través de los frigoríficos, se convierte en una nueva meta superadora posible de concretar al interactuar con la metodología de saneamiento en funcionamiento.
- 9) En el sistema productivo de cría el 70% de bovinos se encuentra en sólo el 25% de los establecimientos, facilitando el logro de los objetivos propuestos. A pesar de que geográficamente se encuentren en la zona norte de la provincia donde las condiciones de infraestructura son menores, se minimizaría por los bajos índices de prevalencia según el correspondiente estudio de relevamiento⁽⁵⁾
- 10) Se realizó un importante trabajo profesional donde participaron:
 - **83 Laboratorios de Red que procesaron 1.034.148 muestras (53 radicados en la provincia)**
 - **850 veterinarios acreditados corresponsables sanitarios en 7.459 establecimientos ganaderos.**
- 11) El modelo de trabajo articulado, ya instaurado, permitiría sumar actividades diversas sobre cualquiera de ambos sectores productivos, permitiendo lograr nuevos objetivos.
- 12) El sistema desarrollado (SIG) permite el monitoreo, la ubicación de los establecimientos libres, aquellos en saneamiento o reactores positivos y también evaluar distintos factores que pongan en riesgo la población animal.

VII AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer expresamente a:

- o Colegio de Médicos Veterinarios de la Provincia por su decidida participación institucional. (1º y 2º Circunscripción)
- o A todos los profesionales colegiados que trabajaron durante la campaña de vacunación, como así también a las demás personas (idóneos o vacunadores no profesionales) que se suman, solo en determinadas zonas del norte del territorio provincial, para cumplir el objetivo de la vacunación del 100% de los bovinos.
- o A los veterinarios corresponsables acreditados, que junto con los productores y los Laboratorios de Red Oficial del SENASA, llevan adelante el saneamiento de brucelosis en los rodeos (tambo y cría)
- o A los Entes Sanitarios de lucha contra la fiebre aftosa o Unidades Ejecutoras Locales (UEL) encargadas de los trabajos técnicos y administrativos locales para ambos Planes Sanitarios.
- o Al personal del Ministerio de la Producción responsable de tareas de auditorías a campo, de funciones administrativas y de gestión informática.
- o A todos los Jefes de Oficinas Locales del SENASA.
- o A los revisores y colaboradores de distintas áreas del Ministerio de la Producción que han participado en forma anónima.

VIII BIBLIOGRAFÍA

- 1) Ministerio de la Producción, Dirección general de Sanidad Animal, Sectorial de Informática, y Dirección de programación económica: "Caracterización del rodeo provincial y de los distintos sistemas productivos." 2004; Santa Fe.
- 2) Modelo según Resolución de SENASA.
- 3) Formularios según Manual de Procedimientos. Resolución Ministerial N°: 031/03.
- 4) "Sistema informático integrado de vacunación contra aftosa y brucelosis bovina" ; "Sistema informático de control, saneamiento y certificación de establecimientos Libres de brucelosis" (BRUTUR II)
- 5) Relevamiento epidemiológico INTA. Rafaela.

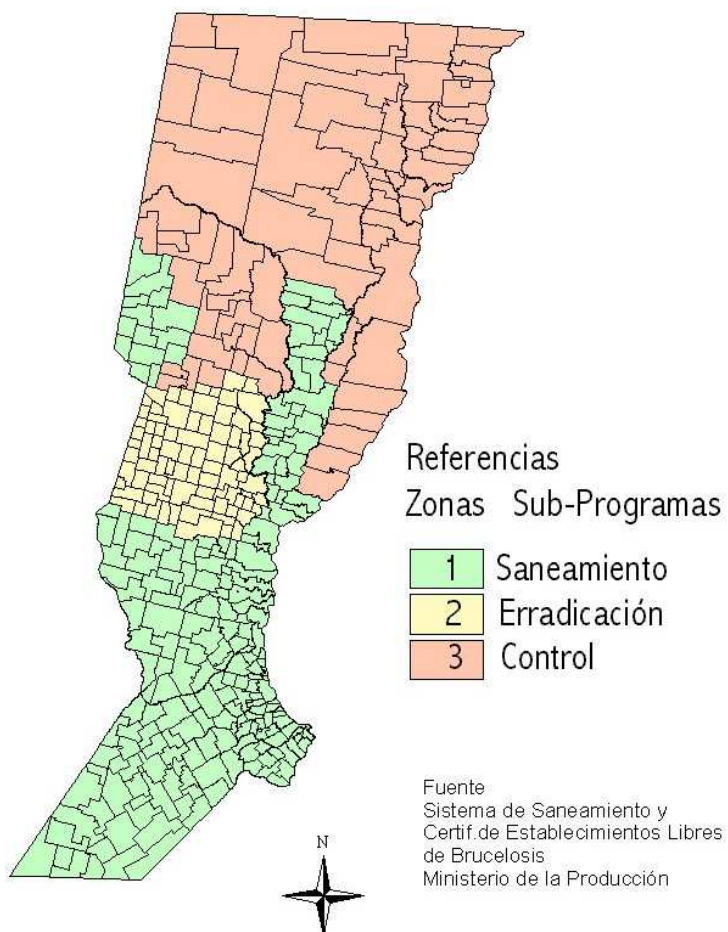
IX ANEXOS

Mapas, tablas, informes y cuadros.

Mapa N° 1

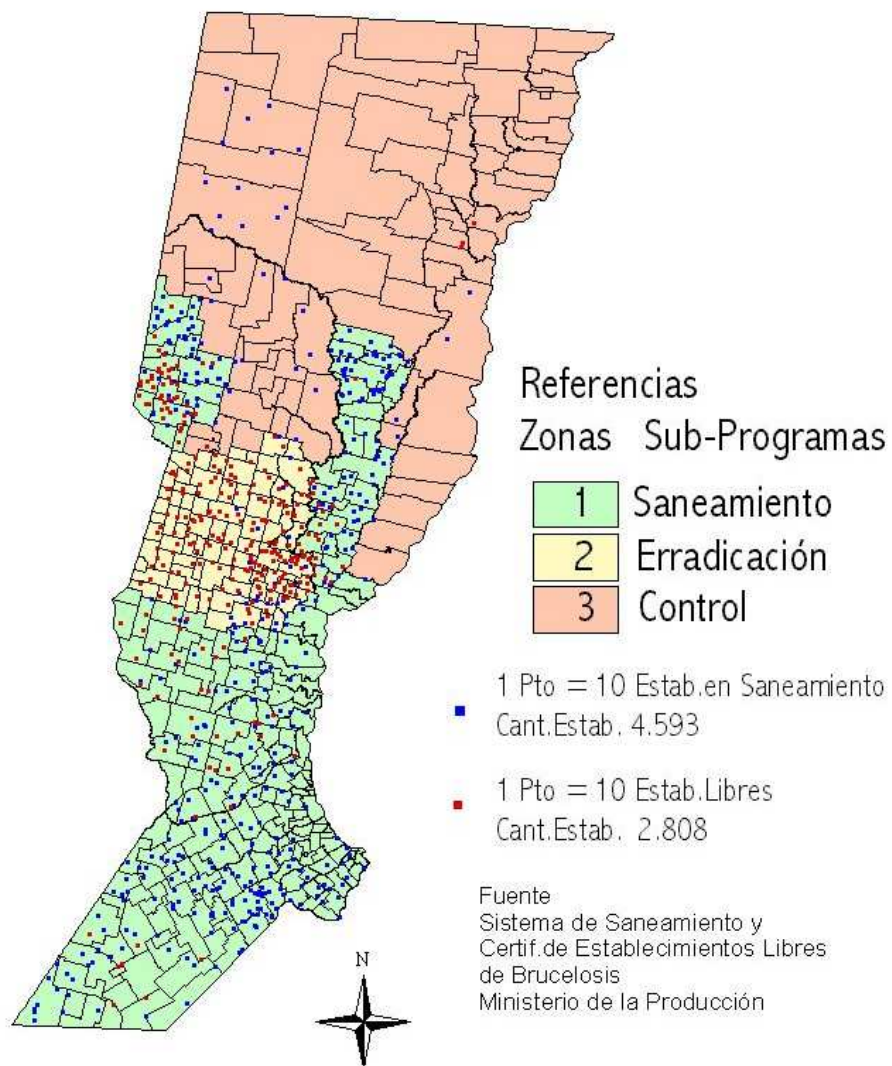
Provincia de Santa Fe

Áreas Programáticas del Plan Superador
(Res. N° 497/02 SENASA)



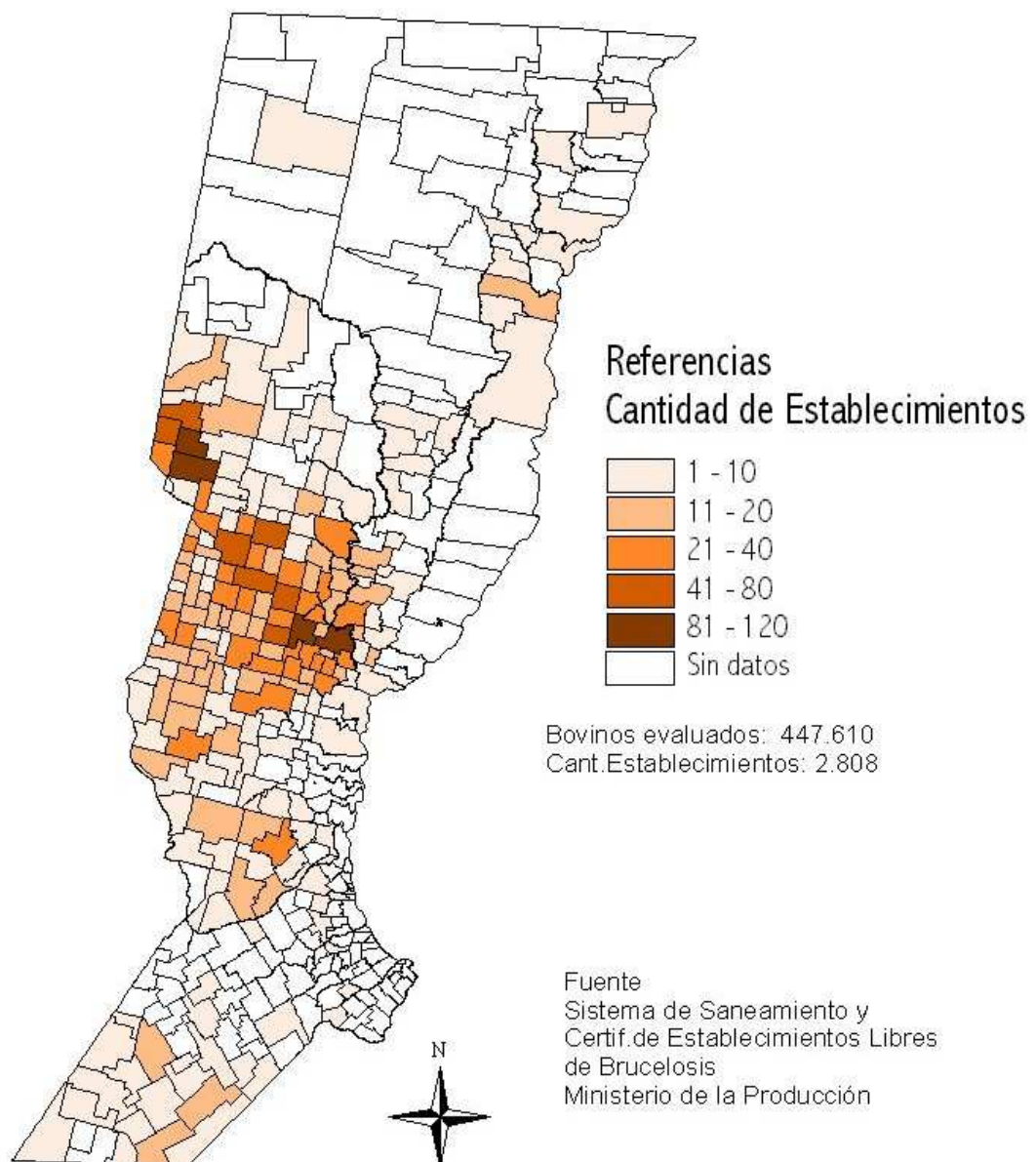
Mapa N° 2

Provincia de Santa Fe Establecimientos en Saneamiento y Certificados de Libres por distrito



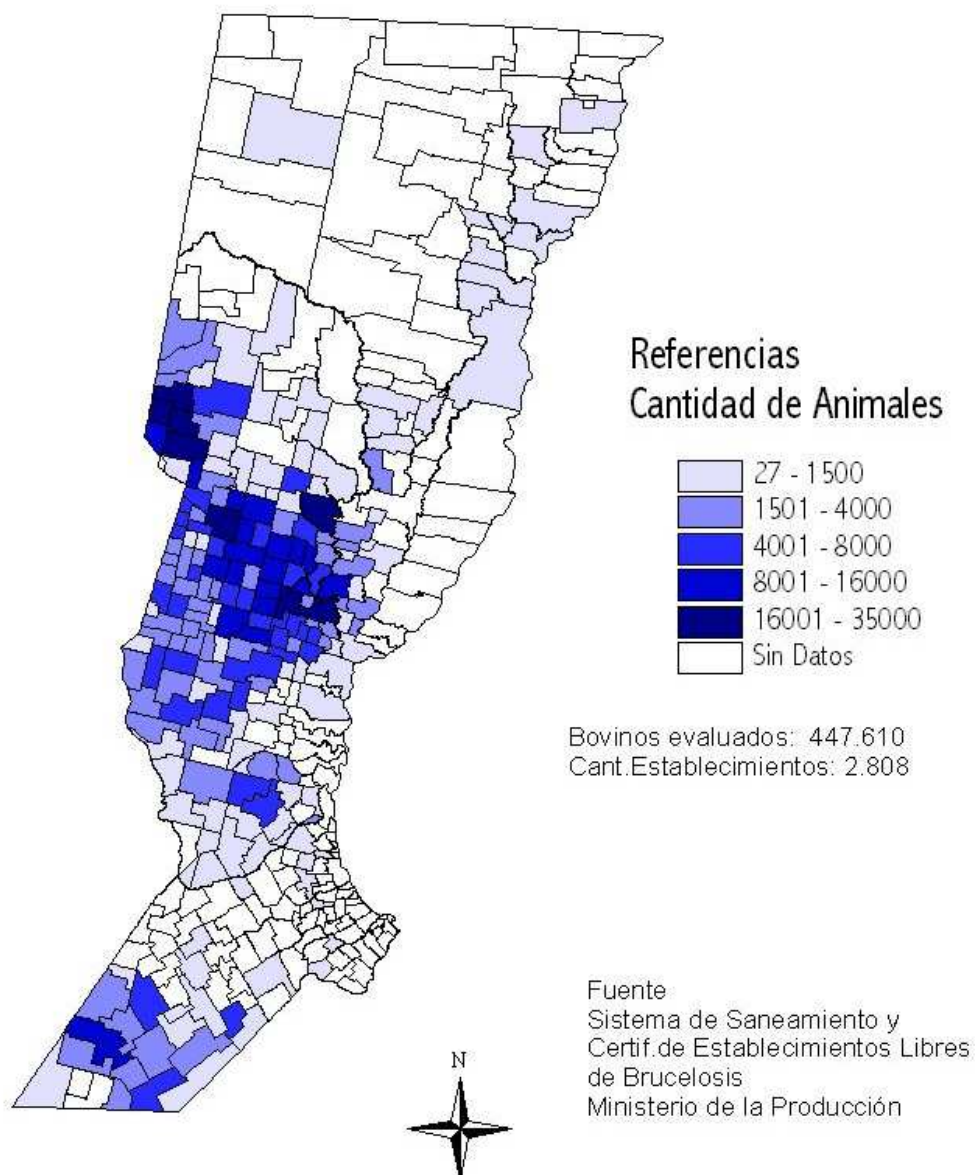
Mapa N° 3

Provincia de Santa Fe Establecimientos Certificados Libres por distrito



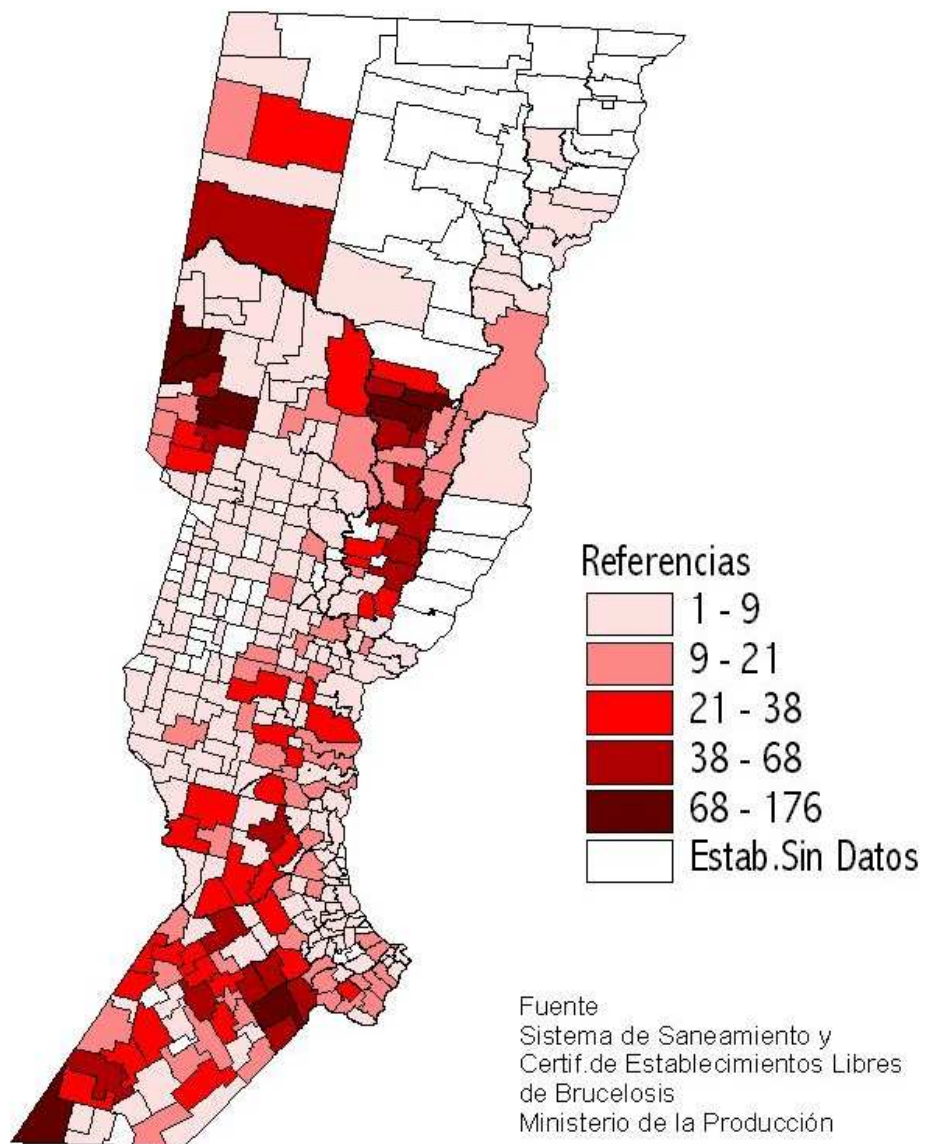
Mapa N° 4

Provincia de Santa fe Cantidad de Muestras en Establecimientos Certificados Libres por distrito



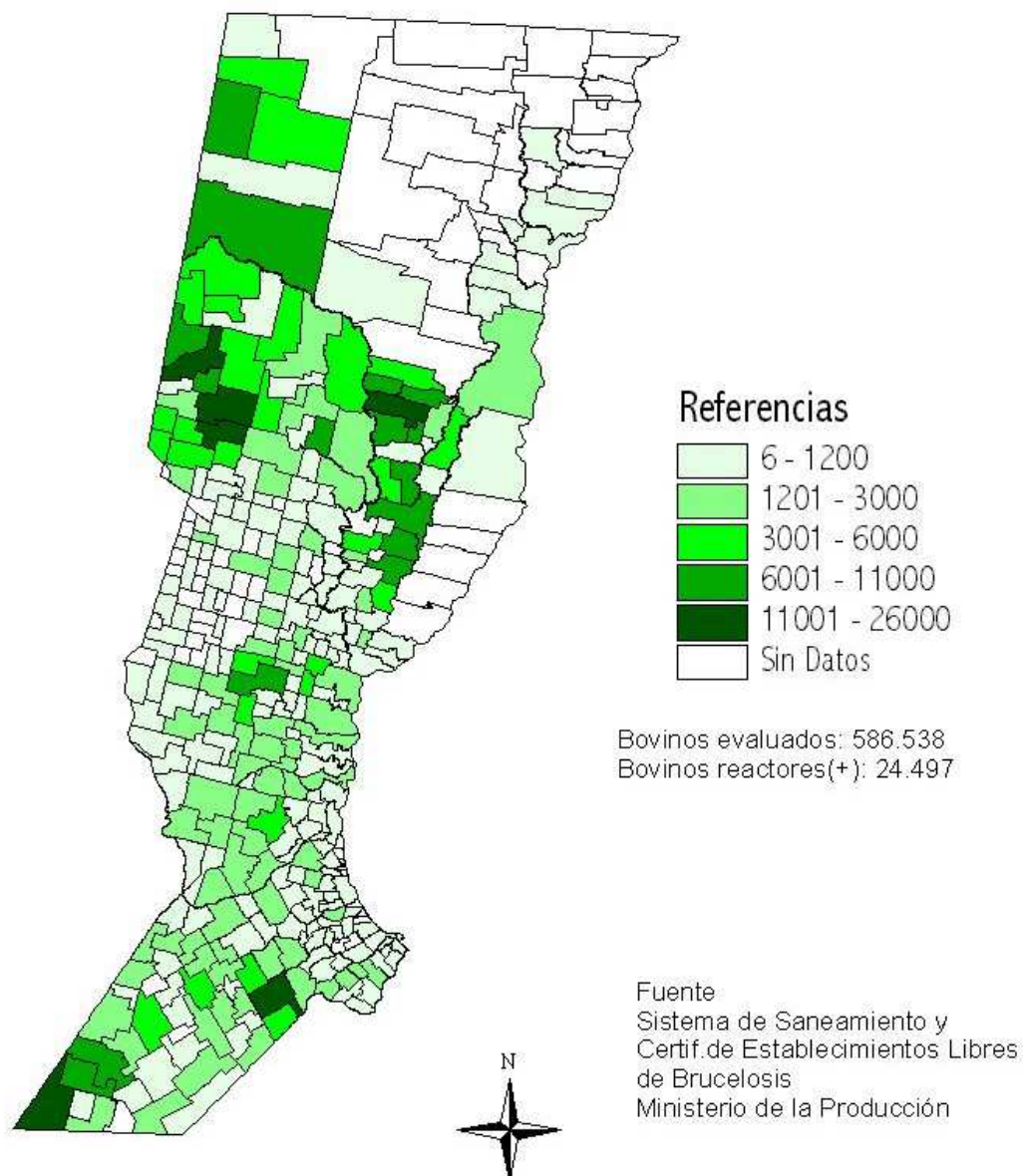
Mapa N° 5

Provincia de Santa Fe Establecimientos en Saneamiento por distrito



Mapa N° 6

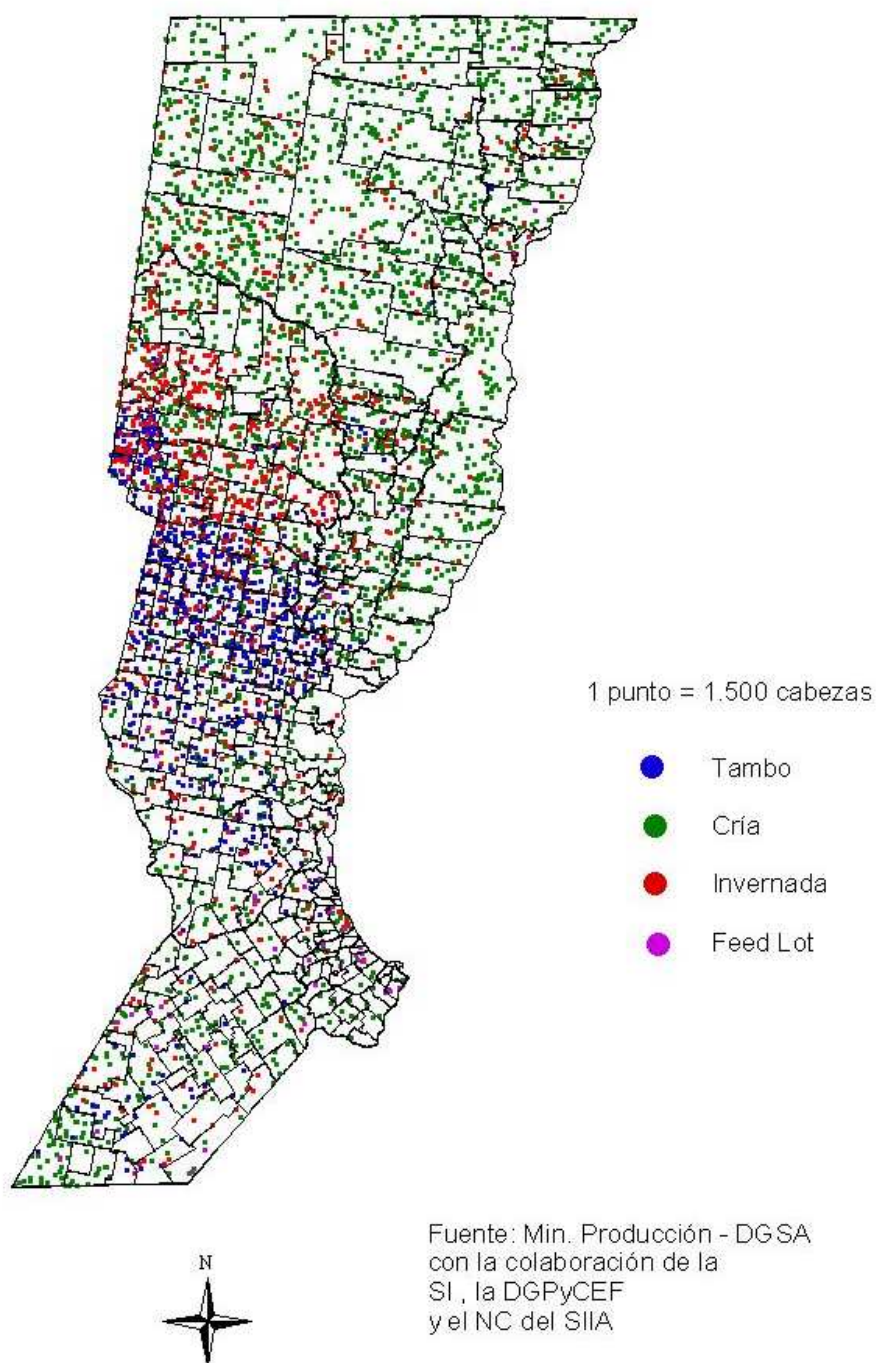
Provincia de Santa Fe Cantidad de Muestras en Establecimientos en Saneamiento por distrito



Mapa N° 7

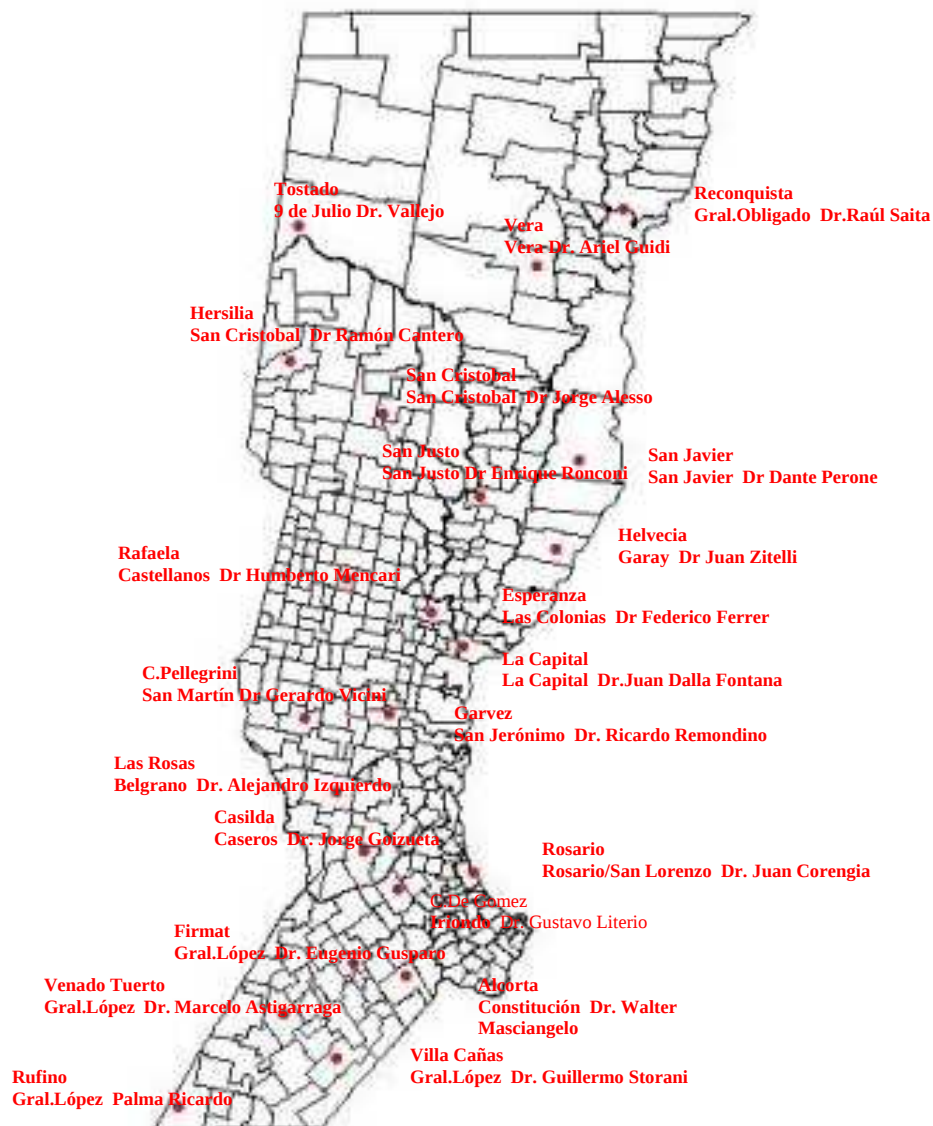
PROVINCIA DE SANTA FE

DISTRIBUCIÓN DE BOVINOS POR ACTIVIDAD PRINCIPAL
AÑO 2003



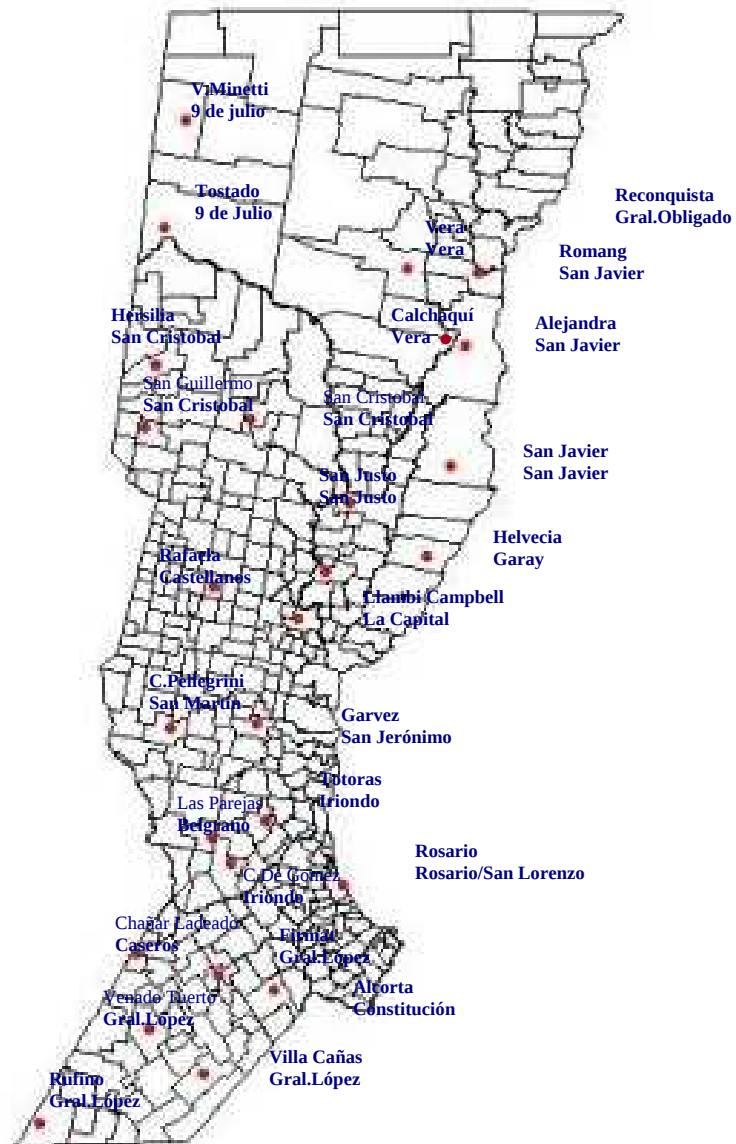
Mapa N° 8

Ubicación de las oficinas locales del SENASA



Mapa N° 9

Ubicación de los Entes Sanitarios o Fundaciones



X AUTORIDADES

Sr. Gobernador de la Provincia de Santa Fe

Ing. JORGE OBEID

Sr. Ministro de la Producción

Ing. ROBERTO CERETTO

Sr. Secretario de Agricultura, Ganadería y Recursos Naturales

Med. Vet. DANIEL COSTAMAGNA

Sr. Subsecretario de Producción Agroalimentaria.

Ing. Agr. JUAN PABLO NAPUT