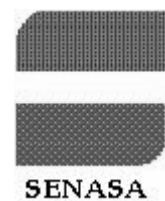


**“PLAN PILOTO DE VIGILANCIA  
EPIDEMIOLOGICA DE LA TUBERCULOSIS  
BOVINA POR MEDIO DE LA FAENA EN  
FRIGORÍFICOS Y MATADEROS EN LA  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS”**



**- Año 2004 -**

## INDICE

	Páginas
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	4
2.1 IMPORTANCIA ECONOMICA.....	5
2.2 PERDIDAS ECNOMICAS PRODUCIDAS POR LA ENFERMEDAD.....	6
3. ANTECEDENTES.....	7
3.1 DESCRIPCION DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS.....	7
3.1.1 POSICION GEOGRAFICA.....	7
3.1.2 SUPERFICIE.....	8
3.1.3 DIVISION POLÍTICA.....	9
3.1.4 PERFIL TOPOGRÁFICO.....	10
3.1.5 GEOMORFOLOGIA.....	10
3.1.6 SUELOS .....	11
3.1.7 CLIMA.....	12
3.1.8 FLORA Y FAUNA.....	12
3.1.9 INFRAESTRUCTURA BASICA PRODUCTIVA.....	13
3.1.10 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO GANADERO.....	13
3.1.10.1 PRODUCTORES GANADEROS DE LA PCIA DE E. RIOS.....	16
3.1.10.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS GANADEROS DE LA PCIA DE ENTRE RIOS.....	17
3.1.10.3 POBLACIÓN BOVINA DE LA PROVINCIA DE E. RIOS.....	17
3.1.10.4 CARACTERIZACIÓN BIOPRODUCTIVA DEL SISTEMA GANADERO.....	19
3.1.11 CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DEL GANADO PIE.....	21
3.1.12 CARACTERIZACIÓN DE LA INDUSTRIA CARNICA DE ENTRE RÍOS.....	22
3.1.12.1 FAENA EN LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS.....	22
3.1.12.2 PLANTAS FRIGORIFICAS Y MATADEROS RURALES SEGUN TIPO DE INSPECCIÓN DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS AÑO 2004.....	27
3.1.13 INFORMACIÓN DEL SECTOR LÁCTEO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.....	28
3.1.14 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD VETERINARIA PRIVADA DE ENTRE RIOS.....	30
3.1.15 CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS OFICIALES DE CAMPO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.....	31
3.1.16 ANTECEDENTES DE INFORMACIÓN DE TUBERCULOSIS BOVINA EN LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS.....	31

3.1.16.1 FRIGORIFICOS TRANSITO FEDERAL.....	31
3.1.16.2 FRIGORIFICOS TRANSITO PROVINCIAL.....	31
3.1.16.3 EVOLUCIÓN DE RODEOS LIBRES DE TUBERCULOSIS	
BOVINA.....	32
3.2 ANTECEDENTES POLÍTICOS.....	32
3.3 ANTECEDENTES LEGALES.....	33
3.3.1 ANTECEDENTES LEGALES NACIONALES.....	33
3.3.2 ANTECEDENTES LEGALES PROVINCIALES.....	34
4. IMPORTANCIA DE LA DETECCION EN FAENA DE LA TUBERCULOSIS	
BOVINA.....	34
4.1 ESTIMACION DE LA PREVALENCIA MEDIANTE LA INSPECCION EN	
FAENA.....	36
5. COMPROMISOS Y RESPONSABILIDADES PARA LA EJECUCION DEL SISTEMA	
DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA .....	37
6. IMPACTO ESPERADO.....	37
7. ESTRATEGIA.....	37
8. AREA	
PROGRAMATICA.....	38
9. OBJETIVO GENERAL.....	38
10. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	38
11. INDICADORES.....	41
12. PLAN PILOTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE TUBERCULOSIS	
BOVINA DETECTADA EN FAENA EN LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS.....	44
12.1 EVALUACION.....	44
12.1.1 CONTROL DE GESTION DEL SISTEMA DE VIGILANCIA	
EPIDEMIOLOGICO.....	44
12.1.2 DE	
PRODUCTO.....	45
13.	
BIBLIOGRAFIA.....	46

## ANEXO II

### **“SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE TUBERCULOSIS BOVINA POR MEDIO DE LA FAENA EN FRIGORIFICOS Y MATADEROS CON INSPECCION NACIONAL Y PROVINCIAL DE LA PROVINCIA ENTRE RIOS”**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

En el marco del Convenio General firmado entre la Secretaría de la Producción de la provincia de Entre Ríos y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), se establece la propuesta de llevar a cabo un acuerdo complementario para desarrollar un Programa de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina.

En un primer momento se comienza con la incorporación al sistema de vigilancia epidemiológica, de la información provista por el servicio de inspección veterinaria de los frigoríficos y mataderos, a los fines de generar un impacto directo sobre el Plan Nacional.

Las actividades y tareas propuestas para el logro de los resultados esperados, se llevarán a cabo a través de la ejecución del "Plan Piloto de la Tuberculosis Bovina de la Provincia de Entre Ríos".

En el ámbito de dicha provincia, desde la implementación de la ley Provincial N° 7872 se realiza la inspección sanitaria en todas las plantas faenadoras de bovinos y otras especies que poseen tránsito provincial, efectuando los consiguientes decomisos por tuberculosis y otras patologías detectadas.

El SENASA fiscaliza a través de su Servicio de inspección veterinaria todas las plantas frigoríficas de tránsito federal radicadas en la provincia.

En el año 2001 se iniciaron los primeros ensayos, con el fin de observar en terreno las posibilidades reales de poder implementar un sistema factible de vigilancia en faena.

A partir del año 2002 se comenzó con la implementación del “Plan Piloto de Vigilancia Epidemiológica de Tuberculosis Bovina en Faena de la Provincia de Entre Ríos”.

Se adjunta como Anexo III el reporte anual 2002 y 2003, donde se detalla las actividades, tareas y la información obtenida en dicho plan durante los respectivos años.

En un segundo momento la Provincia de Entre Ríos en común acuerdo con el SENASA, presentarán un Programa Regional en el contexto del Plan Nacional, a los fines de cumplimentar todos los aspectos que hacen al control y erradicación de la tuberculosis bovina.

#### **2. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

El desarrollo del sector ganadero se ha visto afectado a lo largo de los últimos años por distintos factores, entre los cuales se destacan los vinculados a la sanidad animal.

La permanencia de ciertas enfermedades, entre ellas la tuberculosis, limita la potencialidad del sector ganadero y de su comercio con otros países de la región de las Américas y de otras regiones del mundo, con consecuencias negativas sobre la rentabilidad de las explotaciones ganaderas, sobre la calidad de las proteínas producidas, sobre el consumo y sobre la salud humana.

La necesidad de mejorar los esquemas técnicos de producción debe ir unida a un correcto manejo sanitario de los rodeos, para aumentar la eficiencia en la producción y atender las crecientes exigencias de control de calidad total de los alimentos para consumo humano, en el marco del comercio internacional.

El Codex Alimentario lo resume en el Código de Prácticas para la leche y productos lácteos del Comité de Codex de Higiene de Alimentos, donde establece que la producción primaria, se encuentre bajo Programas oficiales de control y erradicación, o provenga de rodeos libres de Brucelosis y Tuberculosis (2).

El nuevo avance de la tuberculosis en el hombre, en relación a la epidemia de SIDA, ha generado mayor preocupación y cautela, tanto en los países desarrollados como en desarrollo, sobre posibles fuentes de infección a través de los alimentos de origen animal, provenientes de áreas donde aún existe la Tuberculosis bovina (ya que es bien conocido, que ésta infección del ganado se transmite al hombre).

Su importancia en la Argentina, como así también en la Provincia de Entre Ríos, se puede apreciar a través de la información sobre los decomisos en Frigoríficos y Mataderos, por los resultados de las tuberculizaciones en diferentes regiones y por la infección debida al *Mycobacterium bovis* en el hombre.

La Tuberculosis (TBC) bovina es una enfermedad infecciosa causada por el *Mycobacterium bovis*, caracterizada por la formación de granulomas conocidos como tubérculos. Aunque el ganado bovino es considerado el *reservorio principal* (hospedador real) del *M.bovis*, el microorganismo ha sido aislado en diversas especies domésticas y salvajes afectadas de tbc, teniendo también la enfermedad el carácter de Zoonosis (1).

El hombre adquiere la TBC del ganado por vía aerógena, digestiva o cutánea. Se considera que el porcentaje de casos de TBC pulmonar del adulto por *M.bovis*, estaría en el país alrededor del 2% y en 8% en los casos extrapulmonares. En la mayoría de estos casos, están relacionados con los Grupos de Riesgo, donde la relación de riesgo de mayor peso es la establecida por la condición laboral, en donde más del 50% de los casos tienen asociación comprobada con actividades relacionadas con el ganado, ejemplo: peones rurales, encargados de rodeos, especialmente vinculados al tambo y empleados de frigoríficos en la playa de faena.

Siendo los Factores de riesgo la ingestión de leche no pasteurizada o subproductos crudos, la inhalación por vía aerógena, ya sea a través del contacto con animales enfermos o aerosoles producidos en la playa de faena de los frigoríficos; las barreras de protección para el hombre aún cuando la infección sea común en bovinos son: las medidas higiénicas sanitarias (limpieza, desinfección, etc.), la pasteurización o hervido de la leche (65°C durante 30

minutos) y el control sanitario por parte de la inspección veterinaria en los frigoríficos y mataderos.

Sin embargo, esa barrera no alcanza a proteger a los grupos de riesgos, constituidos por quienes por razones de trabajo, o de hábitos y residencia, están en contacto con el ganado, los cuales deben tomar las medidas de bioseguridad correspondiente.

## 2.1 IMPORTANCIA ECONOMICA

El proceso de integración económica en desarrollo, que en mayor o en menor grado ya está siendo instrumentado por la mayoría de los países de la Región, hace indispensable establecer procedimientos sanitarios que, al mismo tiempo limiten al máximo el riesgo de introducción de enfermedades, no se transformen ellos, en restricciones al comercio internacional de animales y sus productos.

Los países integrantes del Mercosur evaluarán las características sanitarias de una región, teniendo en cuenta el nivel de prevalencia de la enfermedad, la existencia de programas de control y erradicación y los criterios adecuados que puedan elaborar las organizaciones internacionales y regionales competentes.

Los estados integrantes reconocen las definiciones de zonas libres o liberadas de la enfermedad y zonas de bajo nivel de infección.

La determinación de tales zonas se basaría en la consideración de la situación geográfica, los ecosistemas, la vigilancia epidemiológica y la eficacia de los controles sanitarios.

Aunque el factor determinante del inicio de los programas en los países desarrollados, fue el impacto de la tuberculosis bovina sobre la Salud Pública, su importancia económica también ha sido demostrada. (3,4).

## 2.2 PERDIDAS ECONOMICAS PRODUCIDAS POR LA ENFERMEDAD

Las pérdidas estimadas debido a la Tuberculosis bovina se realizaron en base a información estadística proveniente de la prevalencia en frigoríficos, el precio de los productos y costo de prácticas veterinarias.

Las pérdidas consideradas son las siguientes:

- 1) Pérdidas por decomiso parcial o total por reses afectadas, en bovinos y porcinos
  - Las pérdidas de peso vivo de los bovinos afectados con lesiones compatibles con tuberculosis, alcanza el 36% y del 2% en los porcinos.
  - Las pérdidas por decomiso parcial o total por reses afectadas con tuberculosis en bovinos es de un 9% y en porcinos un 1%.
- 2) Pérdidas en peso: peso no ganado a lo largo de la vida en bovinos y porcinos detectados y no detectados en faena.
  - Las pérdidas de peso en bovinos infectados con tuberculosis en un grado incipiente de evolución, no detectados en faena, alcanza un 18% y en porcinos un 2%.

3) Pérdidas debido en la producción de terneros: disminución de nacimientos de terneros de vacas infectadas con tuberculosis.

- Las pérdidas debido a los terneros no producidos alcanza un 12%.

4) Pérdidas debido a la producción de leche.

- Las pérdidas en producción de leche alcanza un 13%.

La prevalencia de la tuberculosis en los bovinos está tomada a partir de los porcentajes de animales detectados en inspección veterinaria con lesiones compatibles con tuberculosis en los frigoríficos (4-5% año 1983).

Un estudio sobre pérdidas económicas debidas a la tuberculosis bovina, realizado en la ganadería lechera, en la provincia de Buenos Aires, demostró que las pérdidas de peso de animales tuberculosos fue del 15%, la pérdida en producción de terneros del 7,2% y la disminución de producción de leche en relación a animales sanos del 18%. (5).

Se calcula que las pérdidas debidas a tuberculosis bovina en la Argentina, estarían en los 63 millones de dólares al año, siendo el principal componente la pérdida de peso en los bovinos (36%), las pérdidas en producción de leche (13% del total) y el decomiso en frigoríficos y mataderos (10%).

Los costos generados por la tuberculosis debidos a las pruebas diagnósticas en el ganado (test tuberculínico) representando un 6% con especial incremento en los rodeos lecheros de acuerdo al Plan Nacional de Control y Erradicación de la Brucelosis y Tuberculosis vigente.

Los costos en la tuberculosis humana ronda el 1,8% que incluye diagnóstico, tratamiento y pérdidas de horas de trabajo debido a la enfermedad. (4). Estos costos son considerados para una prevalencia de la tuberculosis bovina estimada en adultos de un 2% en relación a todos los casos pulmonares y de un 8% a todos los casos extrapulmonares. (6)

Por lo tanto el control y erradicación de la tuberculosis bovina traen beneficios económicos y de salud.

### **3. ANTECEDENTES**

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

El nombre de Entre Ríos surgió naturalmente de las menciones que empleaba Tomás de Rocamora en los informes que redactaba para el Virrey Vértiz, quien lo había comisionado a estas tierras a las que llegó en 1782. En su informe de marzo de 1785 le escribía desde: "... esta gran rinconada, que en general se llamó últimamente Entre Ríos por estar entre los caudalosos Paraná y Uruguay"

En respuesta a tales informes el Virrey Vértiz utiliza automáticamente la gráfica denominación. Cabe agregar que Entre Ríos fue provincializada por decreto del 10 de septiembre de 1814 por el Director Supremo Don Gervasio Antonio de Posadas.

### 3.1.1 POSICIÓN GEOGRÁFICA

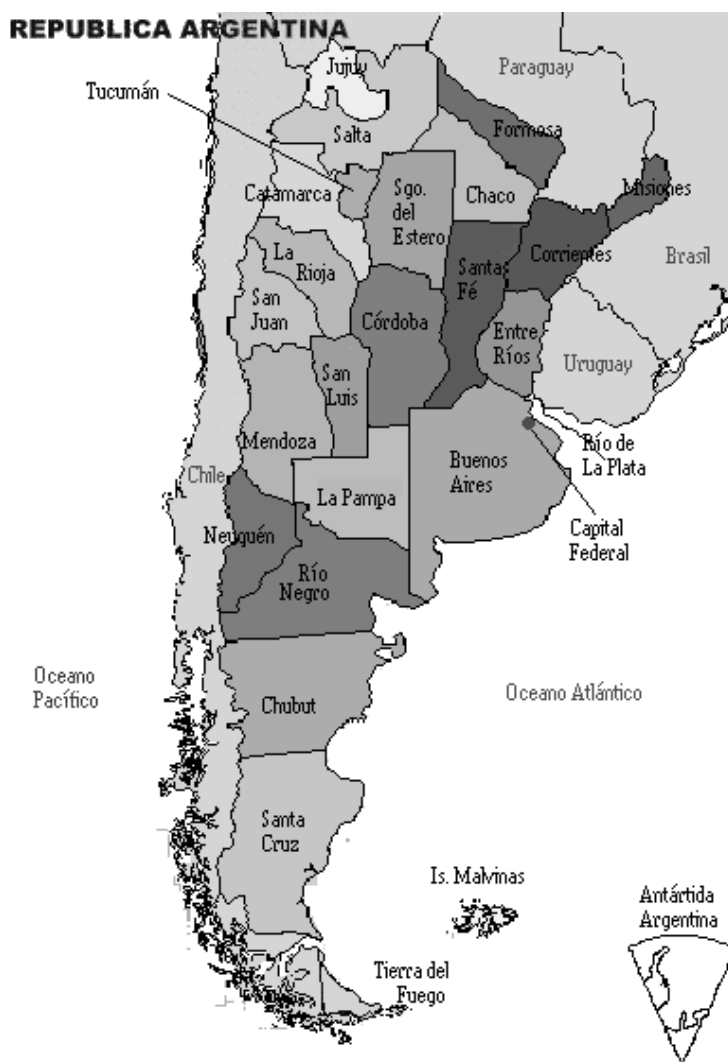
El territorio de la provincia de Entre Ríos ocupa el centro este del país. Se halla situada en el extremo sur de la denominada Mesopotamia, región enmarcada por los ríos Paraná y Uruguay. La región Mesopotámica Argentina comprende las provincias de Entre Ríos, Corrientes y Misiones.

Entre Ríos se extiende desde los 30° 10' hasta los 34° 03' de latitud sur y en el sentido longitudinal desde los 57° 48' hasta los 60° 47' de longitud oeste. Su superficie es de 78.781 Km<sup>2</sup>; la extensión máxima de norte a sur es de 430 Km y este a oeste de 240 Km aproximadamente.

Todos los límites de la provincia son fluviales, excepto el tramo carretero entre las nacientes de los arroyos Las Tunas y Basualdo al norte.

Al este el límite se apoya en el río Uruguay que nos separa de la República Oriental del Uruguay, salvo un pequeño tramo al sur donde se asienta en el Río de la Plata.

Al Sur, Entre Ríos limita con la Provincia de Buenos Aires hasta el arroyo del Medio, el límite se apoya en los ríos Paraná y Paraná Guazú. Al oeste el río Paraná la separa de Santa Fe desde la desembocadura del arroyo del Medio hasta la del Brizo Espinillo y al norte el Brazo Espinillo, el Río Guayquiraró, el arroyo Basualdo, una franja de tierra que une este con el arroyo Las Tunas y finalmente el arroyo Mocoretá la separa de Corrientes.



### 3.1.2 SUPERFICIE



La superficie de la Provincia de Entre Ríos es de 78.781 Km<sup>2</sup>. pudiendo observarse la participación en el uso del suelo a los fines productivos agropecuarios del total del país (cuadro 1), la discriminación de dicha superficie por Departamento expresada en hectáreas es la que se consigna en el siguiente cuadro, conjuntamente con la que interesa al presente informe que es la superficie agrícola-ganadera.( cuadro 2)

**Cuadro N° 1:**  
**Cantidad de explotaciones agropecuarias y superficie total, según provincia**  
**Total del país. Resultados provisionales del CNA 2002**

Provincia	Explotaciones agropecuarias	
	Cantidad	Superficie total Hectáreas
<b>Total</b>	<b>332,057</b>	<b>172,105,798</b>
Buenos Aires	50,956	25,688,253
Catamarca	9,227	1,586,796
Chaco	16,903	5,740,524
Chubut	3,709	19,100,423
Córdoba	26,405	12,439,240
Corrientes	15,216	6,696,127
Entre Ríos	21,601	6,336,537
Formosa	9,958	5,147,194
Jujuy	8,997	1,280,550
La Pampa	7,782	12,718,981
La Rioja	8,111	3,035,940
Mendoza	29,448	5,300,418
Misiones	27,959	2,061,470
Neuquen	5,570	2,157,678
Río Negro	7,412	13,898,669
Salta	10,299	4,273,205
San Juan	8,511	740,804
San Luis	4,289	5,368,131
Santa Cruz	945	19,856,720
Santa Fe	27,795	11,009,569
Santiago del Estero	20,937	5,357,188
Tierra del Fuego	90	1,173,767
Tucumán	9,937	1,137,614

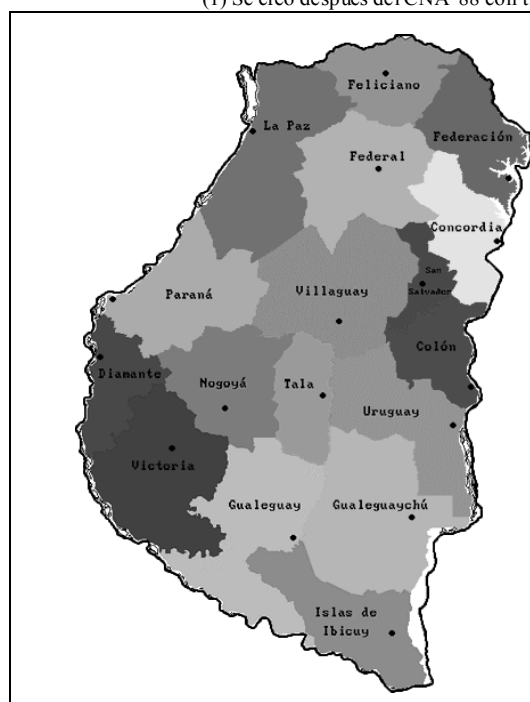
Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002.

**Cuadro N° 2:**  
**Cantidad y Superficie total de las explotaciones agropecuarias (EAP) por departamento de la Provincia de Entre Ríos. CNA 2002**

Departamento	EAP con			EAP sin	
	Cantidad total de EAP	límites definidos		Límites	
		Cantidad	Superficie en hectáreas		Definidos
			Cantidad	Superficie en hectáreas	
<b>Total</b>	<b>21,601</b>	<b>21,572</b>	<b>6,336,537</b>	<b>29</b>	
Colón	1,530	1,530	247,763	-	
Concordia	984	984	268,740	-	
Diamante	894	893	232,876	1	
Federación	1,788	1,788	313,088	-	
Federal	950	949	455,762	1	
Feliciano	630	630	272,700	-	
Galeguay	794	794	443,233	-	
Galeguaychú	1,905	1,904	726,073	1	
Islas del Ibicuy	585	585	348,621	-	
La Paz	1,316	1,316	562,264	-	
Nogoyá	1,818	1,818	315,899	-	
Paraná	2,331	2,306	486,707	25	
San Salvador (1)	602	602	114,077	-	
Tala	1,092	1,092	216,058	-	
Uruguay	1,937	1,936	406,389	1	
Victoria	507	507	301,372	-	
Villaguay	1,838	1,838	573,367	-	
Sin discriminar	100	100	51,548	-	

(1) Se creó después del CNA '88 con tierras de los departamentos Colón, Concordia y Villaguay

### 3.1.3 DIVISIÓN POLÍTICA



La Provincia de Entre Ríos se encontraba dividida en 16 departamentos a saber; Colón, Concordia, Diamante, Federación, Federal, Feliciano, Gualaguay, Gualaguaychú, Islas del Ibicuy, La Paz, Nogoya, Paraná, Tala, Uruguay, Victoria, Villaguay.. A partir del año 2000 la legislatura Provincial aprueba la creación de un nuevo departamento que por sus características productivas necesitaba estar representada en el Congreso provincial, incorporando el Departamento San Salvador, restándole superficie a los departamentos de Villaguay, Colón y Concordia.

### 3.1.4 PERFIL TOPOGRÁFICO

Entre Ríos es una llanura suavemente ondulada recorrida por numerosos cursos de agua. En ella se identifican claramente dos regiones: las Lomadas y el Delta.

**Lomadas:** se denominan Lomadas a las ondulaciones del terreno que tienen la característica de ser pendientes suaves de cresta ancha cuyas alturas apenas exceden los 100 sobre el nivel del mar.



Las Lomadas en Entre Ríos forman un eje que se introduce desde el norte y se divide en dos columnas o alineamientos principales: Lomada grande al este y Lomada de Montiel al oeste; al sur existen otras de menor importancia. En ellas nacen numerosos arroyos que se dirigen hacia los principales cursos de agua ríos Paraná, Uruguay, Gualeguay, Gualeguaychú, etc. La pendiente general del terreno está indicada por la dirección de los ríos y arroyos de nordeste a sudoeste hacia el río Paraná de noroeste a sudeste, hacia el río Uruguay y de norte a sur, hacia el sur del territorio provincial. Las lomadas presentan diferentes alturas, cuyas máximas están entre las localidades de Paraná y General Ramírez.

#### Origen de las lomadas

Los sedimentos nuevos se depositaron sobre un basamento de rocas ( macizo de Brasilia). Su elevación provocó la reactivación de la erosión fluvial sobre la acumulación de sedimentos marinos y continentales. Los cursos de agua construyeron y profundizaron sus valles determinando que los espacios comprendidos entre ellos tomaran la forma de lomas.

#### Principales alturas

Al sur de Estación Camps: 119 metros. Al norte de la localidad de General Ramírez 117,7 metros.

Al sur esta llanura ondulada termina en la denominada Barranca Muerta, desde donde se observa como si fuese un gran balcón los terrenos bajos e inundables del Delta. Este es un conjunto de islas formadas por los materiales ( limo y arena ) arrastrados por el río Paraná durante millones de años. Estas islas están separadas entre sí por canales y algunos ríos principales. Es una zona baja inundable, y esta por debajo de los seis metros de altitud.

Las islas tienen forma de " Plato Hondo " el borde configura generalmente un lomo denominado albardón el interior es bajo y anegadizo en épocas de creciente de los ríos y se lo denomina Pajonal. Esta particular forma influye en la distribución de la vegetación de las islas.

### 3.1.5 GEOMORFOLOGÍA

Dentro de la Llanura ondulada que constituye la provincia de Entre Ríos podemos distinguir las siguientes subregiones

#### 1- Depósitos antiguos del Paraná ( Bajos del Yacaré)

1. terrenos bajos inundables y mal drenados
2. tierras aptas para la ganadería y el cultivo de arroz
3. importante riqueza en su flora y fauna

## **2- Superficie Federal - Feliciano**

1. Zona casi plana suavemente ondulada
2. Las ondulaciones alcanzan alturas absolutas de 80 metros sobre el nivel del mar
3. Al noreste se destacan los bañados de altura con óptimas pasturas naturales
4. Tierras aptas para la cría del ganado

## **3- Faja Arenosa del Río Uruguay ( Terrazas del río Uruguay)**

1. Franja arenosa paralela al margen derecho del río
2. Uruguay de un ancho variable de 20 a 45 Km.
3. Las típicas terrazas fluviales se han transformado en un paisaje ondulado
4. El color rojo de su suelo ( por el alto contenido en Hierro) indica que se trata de depósitos arrastrados por el río desde un clima más caluroso
5. Tierras aptas para la forestación y la agricultura

## **4- Lomadas Loésicas de Crespo:**

1. Paisaje muy ondulado
2. Alturas que alcanzan más de 100 mtrs. Sobre el nivel del mar.
3. Tierras aptas para la ganadería y la agricultura

## **5- Colinas de Gualeguaychú**

1. Colinas bajas y amplias
2. Alcanzan alturas de 60 mtrs. Sobre el nivel del mar
3. Tierras aptas para ganadería y. agricultura

## **6- Área del Tala**

1. Área baja y deprimida.
2. Sus cursos de agua se presentan en forma irregular.
3. Tierras dedicadas en su mayoría a ganadería.

## **7- Complejo Deltaico**

1. La denominación complejo es porque su relieve tiene diferentes orígenes y por lo tanto son diversos los paisajes que presenta.
2. Terrenos bajos y anegadizos.
3. Presencia de islas: Las Lechiguanas Ibicuy del Pillo etc.
4. En el ángulo sudeste se encuentra el Delta propiamente dicho que posee canales anchos e islas de bordes altos y centro deprimido.
5. Estas tierras son aptas para el engorde de ganado.

### **3.1.6 SUELOS**

Según la clasificación del I.N.T.A. (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) en Entre Ríos hay cinco tipos de suelo Molisoles Vertisoles Alfisoles Entisoles y Delta.

**1-Molisoles:** están ubicados en una franja paralela al río Paraná Son de color pardo livianos permeables y fáciles de manejar. Aptos para uso agrícola.

**2-Vertisoles:** abarcan la mayor parte de la provincia. Son suelos negros muy oscuros difíciles de trabajar tienen un elevado porcentaje de arcilla Son aptos para el cultivo de lino, sorgo, girasol al sudeste y para la ganadería al norte. En el noreste el uso agrícola

predominante es arroz. La capa fértil es muy delgada por la erosión natural y por el mal uso lo que hace aparecer arcilla

Como está en una región de relieve ondulado, en lugares sin árboles, el agua de lluvia cae sobre la cima de la lomada y desciende en busca de cursos de agua arrastrando con fuerza los sedimentos. Por eso se consideran mejores campos aquellos que lindan con arroyos o ríos porque se acumula la tierra fértil de las zonas altas.

Entre Ríos y Corrientes son prácticamente los únicos lugares del país en donde se encuentran suelos Vertisoles. En Entre Ríos están presentes en los departamentos de Gualeguaychú, Uruguay, Colón, Villaguay, Tala, Federal, Feliciano y La Paz, en menor proporción en los departamentos de Concordia, Federación Nogoya y Gualeguay. No se encuentran los departamentos de Diamante, Victoria, Islas Del Ibicuy y Paraná.

**3-Alfisoles:** Se ubican en el centro y centro-norte. Son suelos oscuros, arcillosos impermeables y las raíces encuentran dificultades para penetrarlos. Los montes y pastos naturales que los cubren, en cambio son muy buenos. No son adecuados para realizar cultivos pero sí muy aptos para la ganadería.

**4-Entisoles:** Se pueden distinguir dos tipos:

a)arenosos rojizos: aptos para la forestación y agricultura.

b)arenosos pardos: que poseen aptitud agrícola.

Ambos tipos se encuentran ubicados en una franja que acompaña las márgenes del río Uruguay.

**5-Delta:** son suelos ubicados en ambientes con exceso de humedad. Distinguimos dos variedades:

a) aquellos que se encuentran prácticamente todo el año bajo agua por lo que tienen una importante capa de materia orgánica sin descomponer. No son aptos para uso agrícola.

b) aquellos en los que se han instalado obras de endicamiento o drenaje lo que permite la forestación y algunos cultivos.

Si bien no figuran en el mapa de suelos los suelos Aluviales. Acompañan a cada arroyo o río de la provincia. Se los encuentra en los valles inmutables de los cursos de agua. No son aptos para uso agrícola. El empleo más apropiado es para la ganadería estacional aprovechando sus pasturas en la época o estación que no tiene peligro de inundación.

### 3.1.7 CLIMA



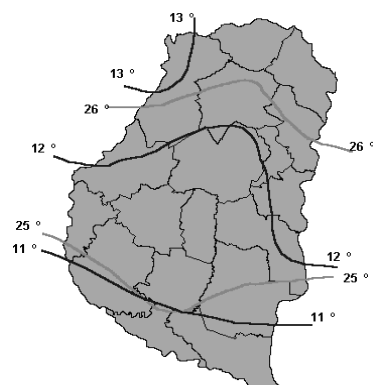
En Entre Ríos se presentan dos tipos de clima

**Subtropical sin estación seca:** es caluroso, húmedo, con lluvias que se producen durante todo el año y pasan los 1.200 mm.. El invierno es suave, las heladas son poco frecuentes, dominan los vientos del norte, este y noreste. Abarca una pequeña franja del norte de la provincia (parte de los departamentos de La Paz Feliciano, Federación y Concordia

**Templado pampeano:** las temperaturas son moderadas, promedio 18 C. Las lluvias son suficientes 1000 mm. . Las heladas son más frecuentes que en el norte predominan los vientos Pampero y Sudestada y menos frecuentes son el Norte, el Este y el Oeste. Abarca al resto de la provincia

### Vientos

En Entre Ríos durante todo el año predominan los vientos del Noreste. En verano y primavera es dominante la presencia de los vientos provenientes del Norte, Noreste, Este y Sudeste. En otoño e invierno se observa mayor frecuencia de vientos que soplan desde el sur y el sudoeste. Los vientos del Oeste influyen poco en la región. En general y de acuerdo con la intensidad de los vientos, los podemos clasificar en leves y moderados. Abril es el mes de menor intensidad de vientos, en cambio los meses de septiembre y octubre son los más intensos.



### Temperatura

El mes más cálido corresponde a enero con temperaturas medias entre 25 y 26 C°. En Julio se presentan las menores temperaturas con una media de entre 11 y 13 C°. Heladas: La fecha media de la primera helada es para el norte el 11 de julio y para el sur el 11 de junio. Las últimas heladas se registran (aproximadamente) en el norte el 15 de julio y en el sur el 21 de agosto. Las heladas tempranas y tardías se registran en mayo y septiembre respectivamente.

### Lluvias

Entre Ríos es una región con precipitaciones Suficientes (entre 500 y 1000 mm) que disminuyen en forma gradual de noreste a sudoeste. En invierno el mayor porcentual de precipitaciones ocurre en la parte oriental de la provincia, lo contrario sucede en verano. En otoño la distribución es más o menos pareja. Durante la primavera la zona más lluviosa es el noroeste. Si tenemos en cuenta la distribución de las lluvias según la época del año las mayores precipitaciones ocurren de octubre a abril.

## 3.1.8 FLORA Y FAUNA

### Biomasa

A la estrecha relación entre clima flora y fauna los biólogos la definen con la palabra bioma (bio= vida - ma= masa o grupo) En un bioma conviven varios ecosistemas. Los biomas de la provincia de Entre Ríos son tres:

#### 1. Bosque en galería (selva mixta)

Se prolonga a lo largo de los ríos Paraná, Uruguay y sus afluentes más importantes. La vida vegetal presenta una variedad abundante: árboles, arbustos, lianas, helechos, enredaderas, que forman verdaderas galerías en los cursos de agua. Los árboles que se encuentran con más frecuencia son Mistol, Sombra de Toro, Chañar, Espinillo, Algarrobo, Sauce criollo y Ceibo. En el bosque vecino al Uruguay encontramos Lapacho, Viraró y Laurel, a los que acompañan a veces las palmeras Pindó y Yatay.

La palmera Yatay forma un manchón casi puro en el departamento Colón donde es posible encontrar ejemplares que alcanzan los 200 años de edad.

Hacia el río la vegetación se hace más densa, con abundantes arbustos (Chilcas, Ubajay, Molle) enredaderas epifitas (agarrapalos y clavel del aire) junto a helechos y líquenes.

La espesa vegetación sirve de refugio a diversos animales como la Comadreja (overa y colorada) varios roedores (Cuis, Tucu Tucu, Liebre, Vizcacha, Carpincho y Nutria), cérvidos como el Guazuncho. Los carnívoros están representados por el Zorro del monte y el Zorro de

la pampa. Hay gran variedad de aves Loro, Palomita Común, Pirincho, Cardenal Común, pato Sirirí, Macá, Garza y otros.

Invertebrados como avispa colorada, Camoatí, arañas y mariposas. Entre los ofidios: Yarará, Culebras y víboras de La Cruz y Coral.

En los ríos y arroyos Tortugas, Bagres, Anguilas, Bogas, Mojarras, Tarariras, Dorados, Patí, Surubí, Mandubé, etc.

## **2. Bioma del Pastizal o Pradera herbácea pampeana:**

Cubre el centro sur de la provincia una pradera herbácea con pastos de escasa altura que constituyen una verdadera alfombra pareja y verde en épocas de lluvia.

Es la región más modificada como consecuencia de los distintos cultivos que además acarrearón malezas (cardo, abrojo, abrepuño, nabo, etc.) que se han extendido profusamente, tanto que crecen mezcladas con los cultivos. También la fauna ha sido modificada por la acción del hombre y muchas de sus especies están en vías de extinción (Guazuncho, Ñandú, pato Picazo, Cisne de cuello negro, Zorrino, Martineta, Perdiz, Garza Mora, etc.) En lagunas y bañados viven: Teros, Garzas blancas, patos, chajás, Mirasoles, sapos, y ranas. Integran también la fauna autóctona: zorrinos, comadrejas, hurones, tucu – tucu, vizcachas, perdices, lechucitas de vizcachera, caranchos, chimangos, iguanas, lagartijas, culebras, tortugas de tierra, pájaros e insectos.

## **3. Bioma del espinal (Monte del espinal o distrito del Ñandubay):**

Cubre los departamentos de Feliciano, Federal, Villaguay, Nogoya, La Paz, y Paraná, salvando la faja aldeaña al río Paraná.

Antiguamente esta zona de monte avanzaba hasta el centro de la provincia. Hoy es una región de cultivos, ya que gran parte ha sido talada para tal fin. Se presenta como una sucesión de bosquecillos con praderas y palmeras. La especie característica es el Ñandubay; lo acompañan: Espinillo, Chañar, Algarrobo, Molle, Sombra de toro, salpicados con palmeras Caranday y cactáceas. Las gramíneas autóctonas más abundantes son: paja brava, cebadilla, espartillo, pasto miel, gramilla blanca, carqueja, y chilca. La fauna que en ella se desarrolla es similar a las de las regiones vecinas.

### **3.1.9 INFRAESTRUCTURA BASICA PRODUCTIVA**

En cuanto a la infraestructura productiva, Entre Ríos, cuenta con un total de 2.480 Km de rutas pavimentadas, 1.375 Km de rutas mejoradas y 5.667 Km de caminos naturales sin ninguna mejora (sin considerar los caminos secundarios), lo que da una relación de 3.176 has por cada Km de ruta asfaltada. Pero si tenemos en cuenta que en este cálculo se está incluyendo una gran área inundable como el Delta, sería oportuno realizar esa misma relación para tierra firme, lo que nos arroja 2.520 has. por cada Km. de ruta asfaltada.

Las vías férreas, hoy prácticamente sin actividad, comunican internamente a la Provincia en un total de 1.266 Km. de red en servicio, además de comunicarla con la Provincia de Corrientes y la República Oriental del Uruguay.

Con respecto a la energía eléctrica la Empresa Provincial de Energía, con el nombre de EDERSA, cuenta con 715 Km. de líneas de 132 Kw. y 1.8643 Km. de líneas de 33Kw. La electrificación rural, tiene un relativo desarrollo ya que se cuenta con alrededor de treinta Cooperativas de distribución con 57.413 miles de Kw./h vendidos en el año, abarcando un total de 29 localidades, durante el año 1.985.

Asimismo existen otros planes de electrificación rural en ejecución en colonias rurales.

### 3.1.10 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO GANADERO

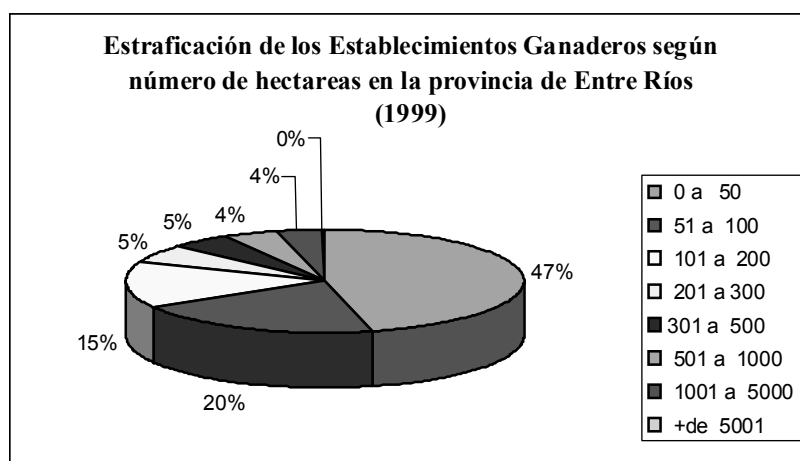
El 68,8% de los establecimientos ganaderos de la provincia se encuentra en el estrato de menos de 100 ha., con un promedio de 35,5 ha.; el 14% tiene de 101 a 200 ha., con un promedio de 143,6 ha.; el 8,3% se encuentra en el estrato de 201 a 400 ha. con un promedio de 283 ha.; el 5,6% se encuentra en el estrato de 401 a 1000 ha. con un promedio de 591 ha.; y si se consideran los estratos de más de 1000 ha. se encuentran el 4% de los establecimientos que ocupan el 48,8% de la superficie total.

Existe una relación entre el tamaño de los campos y la orientación productiva. La mayor proporción de explotaciones para uso agrícola está en los estratos más chicos y por ende la de uso ganadero en los más grandes. Del total el 18,4% es de uso agrícola, el 71,25% ganadero y el 10,7% es destinado a otras producciones.(Cuadro 3 y 4)

**Cuadro N° 3:**  
**Estratificación de los establecimientos ganaderos según número de hectáreas en la provincia de Entre Ríos (1999)**

N° de bovinos	0 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 5000	+de 5001	Total Dpto.
Departamento									
Colon	1295	481	264	70	49	36	27	1	2223
Concordia	437	215	143	58	57	67	45	5	1027
Diamante	948	254	165	58	49	55	36	0	1565
Federación	910	380	145	56	59	54	56	4	1664
Federal	377	245	249	97	91	122	112	6	1299
Feliciano	363	148	98	52	59	59	72	8	859
Gualedguay	1082	225	178	69	76	91	101	9	1831
Gualedguaychú	795	455	462	173	164	127	109	6	2291
Islas del Ibicuy	55	43	43	15	24	37	61	8	286
La paz	505	369	311	125	156	114	104	9	1693
Nagoya	1479	656	474	127	149	76	37	2	3000
Paraná	1246	762	581	167	124	71	33	1	2985
Tala	709	347	284	98	80	56	27	1	1602
Uruguay	1320	486	290	117	96	71	72	5	2457
Victoria	781	264	172	99	87	62	26	0	1491
Villaguay	990	533	423	189	185	174	113	9	2616
Totales	13292	5863	4282	1570	1505	1272	1031	74	28889
Porcentajes	46,01	20,29	14,82	5,43	5,21	4,40	3,57	0,26	

Datos generados de información de campaña de vacunación Fiebre Aftosa 99. Dir. Ganadería de E.R.

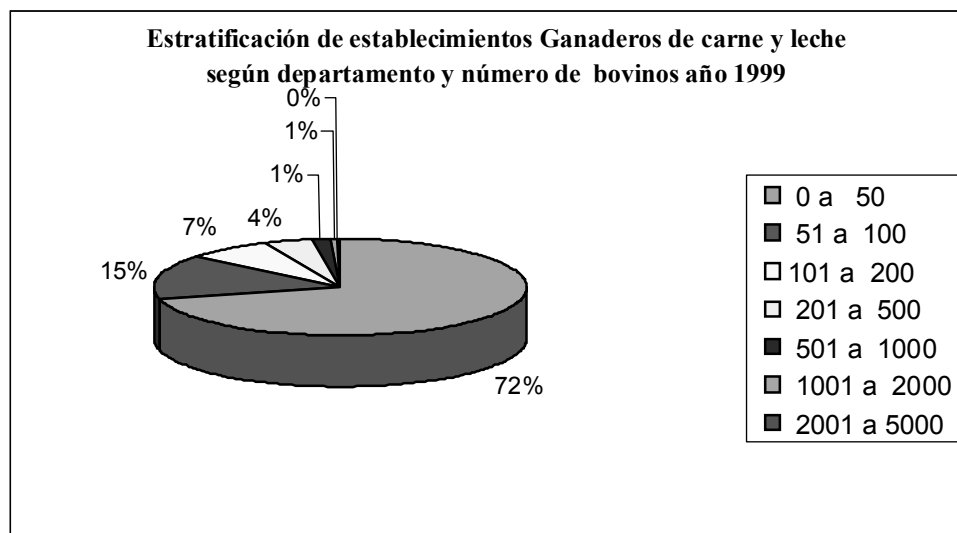




**Cuadro N° 4:**  
**Estratificación de los Establecimientos Ganaderos de carne y leche según departamento**  
**y número de bovinos. Año 1999**

N° de bovinos	0 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 5000	Total Departamento.
Departamento								
Colon	1567	280	110	43	9	3	1	2013
Concordia	635	139	86	59	25	8	4	956
Diamante	978	124	67	13	0	0	0	1182
Federación	1148	197	87	67	34	15	4	1552
Federal	582	212	139	117	59	29	7	1145
Feliciano	444	90	55	56	22	24	5	696
Galeguay	765	139	79	59	18	5	5	1070
Galeguaychú	1169	287	177	108	42	15	6	1804
Islas del Ibicuy	87	31	16	19	4	4	2	163
La paz	972	256	141	99	40	22	9	1539
Nagoya	1927	369	140	71	13	6	0	2526
Paraná	2094	429	166	47	7	1	1	2745
Tala	1020	203	70	31	18	1	0	1343
Uruguay	1668	258	122	68	21	7	2	2146
Victoria	645	113	65	27	1	1	0	852
Villaguay	1283	349	239	171	42	16	6	2106
Totales	16984	3476	1759	1055	355	157	52	23838
Porcentajes	71,25	14,58	7,38	4,43	1,49	0,66	0,22	100

Datos generados de información de campaña de vacunación Fiebre Aftosa 99. Dir. Ganadería de E.R.



Del total de números de establecimientos ganaderos de la Provincia. de Entre Ríos se puede observar que año tras año se producen algunos cambios en cuanto a números de establecimientos como así también de productores dedicados a la ganadería. La información más reciente de describe en el cuadro N° 5

**Cuadro N° 5:****Número de establecimientos ganaderos por Departamento**

DEPARTAMENTO	N° ESTABLECIMIENTOS
Colón	2,014
Concordia	800
Diamante	1,444
Federación	1,665
Federal	1,258
Feliciano	894
Galeguay	1,507
Galeguaychú	2,212
Islas	405
La Paz	1,850
Nogoyá	2,680
Paraná	2,775
Tala	1,700
Uruguay	2,330
Victoria	1,403
Villaguay	2,563
San Salvador	558
<b>Total</b>	<b>28.058</b>

Fuente FUCOFA 1° campaña de vacunación antiaftosa de 2004

**3.1.10.1 Productores ganaderos de la provincia de Entre Ríos**

Sin perjuicio de la información antes brindada, que nos permite caracterizar la cantidad de establecimientos agropecuarios y bovinos que los ocupan, información reciente de la primera campaña de vacunación de fiebre aftosa del año 2004 nos da cuenta del número de productores dedicados a la ganadería bovina en el ámbito provincial. Cabe mencionar que en la provincia existen un numero mayor de productores ganaderos que establecimientos dedicados a tal fin ya que se le debe sumar a los propietarios de los establecimientos todos aquellos productores que no son propietarios de la tierra pero que sin embargo poseen hacienda en los mismos ( pastajeros, arrendatarios, etc.) Cuadro N° 6

**Cuadro N° 6:****Número de productores por Departamento**

DEPARTAMENTO	N° PRODUCTORES
Colón	2,336
Concordia	1,096
Diamante	2,208
Federación	1,954
Federal	2,033
Feliciano	1,581
Galeguay	2,419
Galeguaychú	3,152
Islas	1,164
La Paz	2,618
Nogoyá	3,467
Paraná	3,284
Tala	2,256
Uruguay	2,658

Victoria	2,523
Villaguay	3,557
San Salvador	679
<b>Total</b>	<b>38985</b>

Fuente FUCOFA 1° campaña de vacunación antiaftosa de 2004

### 3.1.10.2 Caracterización de los distintos sistemas productivos ganaderos de la provincia de Entre Ríos.

En función de lo extenso del territorio provincial, como así también a las distintas características agroecológicas provinciales se puede convenir que el sistema de mayor n° de establecimientos agropecuarios es específicamente la producción de ganado de cría, acompañado por un número interesante de explotaciones de invernada de animales como así también explotación con sistemas mixtos, quedando por último la producción de leche. (cuadro N° 7)

#### Cuadro N° 7:

#### Caracterización del sistema productivo ganadero por departamento de la provincia de Entre Ríos.

Departamento	Tipo de Explotación				Total
	Cría	Invernada	Tambo	Mixto	
Colon	464	121	6	1405	1996
Concordia	664	43	2	102	811
Diamante	933	56	67	374	1430
Federación	1534	28	2	87	1651
Federal	1211	0	0	17	1228
Feliciano	721	22	1	42	786
Gualeguay	299	209	6	1097	1611
Gualeguaychú	1151	405	30	601	2187
Islas	213	85	0	31	329
La Paz	1373	100	28	355	1856
Nogoya	1782	250	107	569	2708
Paraná	1205	261	309	1001	2776
Tala	86	172	0	1397	1655
Uruguay	1418	261	21	578	2278
Victoria	462	199	25	714	1400
Villaguay	1765	130	18	606	2519
San Salvador	368	10	0	179	557
<b>TOTAL</b>	<b>15649</b>	<b>2352</b>	<b>622</b>	<b>9155</b>	<b>27778</b>

Fuente: FUCOFA 2° campaña antiaftosa 2003

### 3.1.10.3 Población Bovina de la Provincia de Entre Ríos

A lo largo de la historia de la ganadería de la provincia se ha podido observar que en esta última década la ganadería entrerriana ha contribuido al Stock bovino nacional en alrededor de un 7% a un 9%. (Cuadros N° 8, 9, 10)

**Cuadro N° 8:**  
**Composición etarea de la población bovina de la provincia de Entre Ríos (año 2004).**

Categorías							TOTAL
Vacas	Toros	Terneros	Novillos	Novillitos	Vaquillonas	Vaquillas	
1795738	101875	1070613	668316	315810	467250	197023	4616625

Fuente: FUCOFA

**Cuadro N° 9:**  
**Total de animales por Departamento**

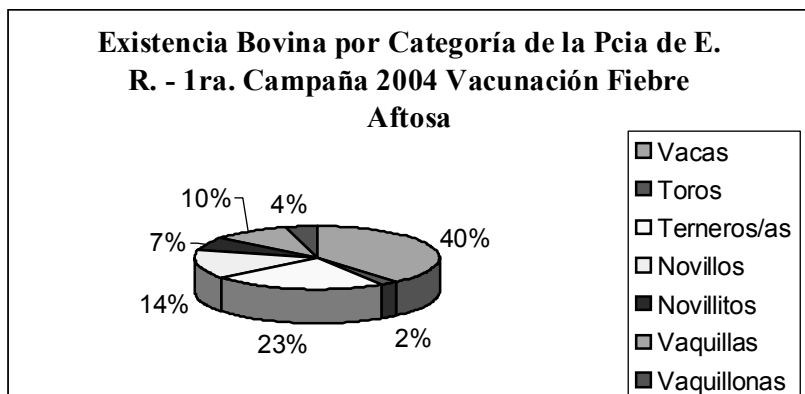
DEPARTAMENTO	ANIMALES
Colón	195.719
Concordia	200.134
Diamante	139.849
Federación	264.376
Federal	432.906
Feliciano	257.015
Galeguay	299.090
Galeguaychú	464.383
Islas	225.464
La Paz	429.072
Nogoyá	275.185
Paraná	263.252
Tala	181.455
Uruguay	298.302
Victoria	171.099
Villaguay	465.697
San Salvador	87.601
<b>Total</b>	<b>4.650.599</b>

Fuente: FUCOFA: 1° campaña antiaftosa 2004

**Cuadro N° 10:  
Existencia bovina por categoría de la Provincia de Entre Ríos-**

Departamento	Vacas	Toros	Terberos/as	Novillos	Novillitos	Vaquillas	Vaquillonas	Total Rodeo
COLON	77,428	3,589	47,786	22,886	17,416	18,841	7,773	195,719
CONCORDIA	81,209	5,332	51,502	15,698	10,764	21,368	12,901	198,774
DIAMANTE	43,575	2,530	26,544	24,571	18,141	15,540	6,073	136,974
FEDERACIÓN	122,167	6,687	63,712	13,784	12,562	33,303	11,039	263,254
FEDERAL	205,375	11,141	117,039	22,413	10,319	37,838	21,194	425,319
FELICIANO	124,845	6,919	68,056	13,243	4,989	26,153	11,540	255,745
GUALEGUAY	82,078	5,742	59,593	73,713	31,393	33,557	11,774	297,850
GUALEGUAYCHU	156,158	9,905	99,744	93,478	37,696	46,316	19,279	462,576
ISLAS	55,409	2,916	31,871	96,829	14,888	14,957	4,339	221,209
LA PAZ	187,817	10,281	105,316	40,361	21,076	38,414	21,342	424,607
NOGOYA	105,492	5,549	65,228	38,476	22,640	29,413	11,739	278,537
PARANA	102,474	4,781	57,426	28,966	28,715	28,277	12,636	263,275
TALA	67,159	3,758	43,459	25,214	15,117	19,087	7,337	181,131
URUGUAY	113,455	7,163	70,627	47,378	24,313	26,217	9,149	298,302
VICTORIA	45,774	2,627	25,442	60,581	11,073	17,177	3,856	166,530
VILLAGUAY	189,509	11,055	112,811	43,287	29,868	52,116	20,989	459,635
SAN SALVADOR	35,814	1,900	24,457	7,438	4,840	8,676	4,063	87,188
TOTAL	1,795,738	101,875	1,070,613	668,316	315,810	467,250	197,023	4,616,625

Área de Inf. Técnica - Centro de Cómputos – Fucofa: 1° campaña antiaftosa 2004



### 3.1.10.4 Caracterización Bioproductiva del Sistema Ganadero

A los fines de poder integrar una serie de conceptos vertidos a lo largo del presente informe y poder e integrarlos con la intención de que nos permitan caracterizar con mayor grado de detalle la ganadería bovina entrerriana. Se precisa a continuación una serie de información por departamento provincial en los cuales se podrá observar rodeo bovino promedio por establecimiento, rodeo bovino promedio por productor, relación ternero- vaca, relación novillo-vaca.(cuadros N ° 11,12,13,14)

#### Cuadro N° 11:

#### Rodeo bovino promedio por Establecimiento. Año de 2004

DEPARTAMENTO	RODEO PROMEDIO
Colón	97.18
Concordia	250.17
Diamante	96.85
Federación	158.78
Federal	344.12
Feliciano	287.49
Gualeguay	198.47
Gualeguaychú	209.94
Islas	556.70
La Paz	231.93
Nogoyá	102.68
Paraná	94.87
Tala	106.74
Uruguay	128.03
Victoria	121.95
Villaguay	181.70
San Salvador	156.99
<b>Total</b>	<b>165.75</b>

Fuente: FUCOFA : 1° campaña antiaftosa 2004

**Cuadro N° 12:**  
**Rodeo bovino promedio por Productor. Año 2004**

DEPARTAMENTO	RODEO PROMEDIO
Colón	83.78
Concordia	182.60
Diamante	63.34
Federación	135.30
Federal	212.94
Feliciano	162.56
Galeguay	123.64
Galeguaychú	147.33
Islas	193.70
La Paz	163.89
Nogoyá	79.37
Paraná	80.16
Tala	80.43
Uruguay	112.23
Victoria	67.82
Villaguay	130.92
San Salvador	129.01
<b>Total</b>	<b>119.29</b>

Fuente: Fucofa : 1° campaña antiaftosa 2004

**Cuadro N° 13:**  
**Relación Ternero-Vaca por Departamento. Año 2004**

DEPARTAMENTO	RELACION TERNERO/VACA
Colón	0.46
Concordia	0.45
Diamante	0.42
Federación	0.39
Federal	0.47
Feliciano	0.43
Galeguay	0.47
Galeguaychú	0.45
Islas	0.44
La Paz	0.43
Nogoyá	0.44
Paraná	0.40
Tala	0.47
Uruguay	0.47
Victoria	0.38
Villaguay	0.43
San Salvador	0.50
<b>Total</b>	<b>0.44</b>

Fuente: Fucofa : 1° campaña antiaftosa 2004

**Cuadro N° 14:**  
**Relación Novillo-Vaca por departamento. Año 2004**

DEPARTAMENTO	RELACION NOVILLO/VACA
Colón	0.47
Concordia	0.28
Diamante	0.88
Federación	0.20
Federal	0.15
Feliciano	0.13
Galeguay	1.12
Galeguaychú	0.75
Islas	1.87
La Paz	0.30
Nogoya	0.49
Paraná	0.51
Tala	0.54
Uruguay	0.58
Victoria	1.50
Villaguay	0.34
San Salvador	0.31
<b>Total</b>	<b>0.50</b>

Fuente: FUCOFA: 1ª campaña antiaftosa 2004

**3.1.11 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DEL GANADO EN PIE**

De acuerdo a lo analizado durante los años 1998-1999 por el Centro de Consignatarios de Hacienda de Entre Ríos se informa que a través de las Consignatarias de hacienda se comercializa el 65% de la hacienda de Entre Ríos, incluyendo remates y ventas particulares, de las cuales el 70 % se realiza a través de remate y el 30% restante en particulares. Cuadro N° 15



**Cuadro N° 15:**  
**Caracterización del Sistema de Comercialización del ganado en pie en la provincia de Entre Ríos**

Firma	Ubicación Departamento	Nro de Remates Mensuales	Nro de Cabezas mensuales	Porcentaje según destino %			Destino de las tropas
				Fa	In.	Cr	
1.	Uruguay	2	S/d	S/d	S/d	S/d	Entre Ríos, Bs. As.
2.	Gualedguay	2	1200	90	10	0	Entre Ríos, Bs. As.
3.	Nogoya	6	8000	60	40		Entre Ríos, Bs. As., Sta. Fe, Formosa.
4.	Gualedguaychú, Tala	4	2000	80	15	5	Entre Ríos, Bs. As., Sta. Fe.
5.	Paraná	2	400	S/d	S/d	S/d	Bs. As., Sta. Fe, Córdoba.
6.	Gualedguaychú	1	1800	s/d	s/d	s/d	Entre Ríos
7.	Nogoya	5	6000	50	50		Entre Ríos, Sta Fe.
8.	Gualedguaychú	2	350	80	15	5	Entre Ríos, Bs.As., Sta Fe.
9.	Federación-Federal	4	2500	20	40	40	Entre Ríos, Córdoba, La Pampa
10.	Paraná.	4	2800	30	60	10	S/d
11.	Sin concentración		1500	70	30	0	Entre Ríos, Bs. As.
12.	Villaguay	3	1000	S/d	S/d	S/d	S/d
13.	Federal	1	1000	10	70	20	Córdoba, Sta. Fe, La Pampa.
14.	San Salvador- Feliciano-Federal	4	S/d	S/d	S/d	S/d	S/d
15.	Nogoya-Gualedguay	6	1800	50	25	25	Entre Ríos, Sta Fe.
16.	Concordia	2	S/d	S/d	S/d	S/d	S/d
17.	Gualedguay	S/d	S/d	S/d	S/d	S/d	S/d
18.	Paraná	3	2000	20	80	0	Entre Ríos, Sta Fe.
19.	La Paz	2	2000	65	20	15	Entre Ríos, Sta Fe.
20.	Villaguay	2	S/d	S/d	S/d	S/d	S/d
	<b>Total</b>	<b>53</b>					

Ref.: Fa: faena,  
 In: invernada  
 Cr: cría  
 S/d sin datos

Fuente: Ctro. Cons. de H. de E. R. Año 1999.

### 3.1.12 CARACTERIZACIÓN DE LA INDUSTRIA CARNICA EN ENTRE RÍOS.

#### 3.1.12.1 Faena en la provincia de Entre Ríos

A los fines de poder interpretar el comportamiento e importancia de la industria cárnica de la provincia de Entre Ríos es necesario contextualizarlo en el marco de este sector a nivel nacional. A continuación se detalla información referente a la cantidad de cabezas faenadas mensualmente durante el año 2003 discriminadas por provincia e inspeccionada por los servicios oficiales de SENASA y la incidencia porcentual de las mismas con relación al total. Los registros corresponden a los frigoríficos que cuentan con fiscalización sanitaria de SENASA. Se incluye el total acumulado por provincia y país. (cuadro N° 16)

La provincia de Buenos Aires alcanza una faena que representa el 57,92 % del total nacional, que sumado a los de las cinco provincias que le siguen en volumen de faena, totalizan un acumulado del 95,80 % del total faenado. Entre Ríos es la cuarta provincia en volumen de faena antecedida por Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, participando con 3,36% de la faena anual nacional (cuadro N° 17)

#### Cuadro N° 16:

#### Faena fiscalizada por SENASA-ganado vacuno en cabezas por provincias -

Ubicación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Tot 03
Buenos Aires	440498	401711	437957	468606	472.826	482.962	519.145	486798	540008	566156	529616	573958	5920241
Chaco	2375	2185	1964	3223	4.069	872	1.933	1911	1890	2180	1869	2127	26598
Chubut	1178	887	992	1023	1.622	1.508	1.666	1254	1737	1628	1513	1474	16482
Córdoba	65170	59246	59901	66471	67.120	64.710	70.777	67502	78810	87120	76443	88528	851798
Corrientes	1429	1363	1794	1778	2.711	3.072	1.677	432	449	745	586	458	16494
<b>Entre Ríos</b>	<b>22786</b>	<b>23700</b>	<b>24744</b>	<b>25493</b>	<b>29.437</b>	<b>32.603</b>	<b>30.678</b>	<b>28828</b>	<b>28463</b>	<b>31852</b>	<b>29773</b>	<b>35177</b>	<b>343534</b>
Formosa	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
Jujuy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	159	225
La Pampa	27337	25724	26160	26169	25.202	26.112	29.015	28465	29081	29660	27137	32778	332840
Mendoza	15762	15906	15777	11542	11.815	10.721	12.027	11130	12274	12735	11639	15052	156380
Misiones	1453	1613	2018	1732	1.632	525	1.442	1176	1375	1214	982	1140	16302
Neuquen	3343	2908	2969	3186	2.994	2.996	3.414	3012	3637	3937	3526	4714	40636
Río Negro	7487	6875	7699	8111	7.501	6.790	7.218	6135	6914	7378	6864	8532	87504
Salta	3389	2807	2486	2962	2.405	3.044	3.512	3244	3778	4027	3221	4131	39006
San Luis	9602	7220	10247	8866	9.399	11.334	12.888	12005	13237	13460	13028	12948	134234
Santa Cruz	48	0	100	186	82	92	0	0	0	0	0	0	508
Santa Fe	168852	147758	160677	159465	166.530	180.707	201.718	183170	198017	207526	205165	208398	2187983

T. del Fuego	210	359	477	936	962	912	403	174	86	36	38	60	4653
Tucumán	4362	4145	3865	3997	4.154	4.069	5.026	4219	4005	4405	3281	985	46513
<b>Total</b>	<b>775281</b>	<b>704407</b>	<b>759827</b>	<b>793746</b>	<b>810461</b>	<b>833029</b>	<b>902539</b>	<b>839455</b>	<b>923761</b>	<b>974059</b>	<b>914747</b>	<b>990619</b>	<b>10221931</b>

Ref: S/d : sin datos - Dir. de Ganadería en base a datos de SENASA-DNFA (datos provisorios al 31-12-04)

**Cuadro N° 17:**  
**Faena fiscalizada por SENASA de ganado vacuno en cabezas**

Provincia	N° de cabezas	Porcentaje
Buenos Aires	5.920.241	57,92%
Santa Fe	2.187.983	21,40%
Córdoba	851.798	8,33%
Entre Ríos	343.534	3,36%
La Pampa	332.840	3,26%
Mendoza	156.380	1,53%
<b>Sub total</b>	<b>9.792.776</b>	<b>95,80%</b>
San Luis	134234	1,31%
Río Negro	87504	0,86%
Tucumán	46513	0,46%
Neuquen	40636	0,40%
Salta	39006	0,38%
Chaco	26598	0,26%
Corrientes	16494	0,16%
Misiones	16302	0,16%
Chubut	16482	0,16%
Jujuy	225	0,00%
T. del Fuego	4653	0,05%
Santa Cruz	508	0,00%
Resto	429.155	4,20%
<b>Total</b>	<b>10.221.931</b>	<b>100,00%</b>

Dir. de Ganadería en base a datos de SENASA-DNFA \* Datos provisorios al 31/12/03

La faena total del año 2003 alcanzó las 12.326.719 cabezas con un aumento del 7,19 % y del 6,41% con relación al mismo período de los años 2002 y 2001. Estos dos últimos porcentajes correspondieron a 11.499.447 y 11.584.250 cabezas respectivamente.

La producción de carne del año 2003 mostró aumentos del 5,52 % y del 6,34 % con relación a las obtenidas en los años 2002 y 2001. Los valores producidos en miles de Toneladas fueron de 2.621 para el 2003 y de 2.484 y 2465 para el año anterior y el precedente a éste.

Los datos de faena total han sido tomados de los registros de la ONCCA (Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario). Cuadro N° 18

**Cuadro N° 18:**  
**Caracterización de la faena de ganado vacuno Nacional. Serie histórica mensual/anual.**  
**Años 2001-2002-2003.**

Meses	Faena total de ganado vacuno									
	2001	2002	2003	DIF 03/01	DIF 03/02	2001	2002	2003	DIF 03/01	DIF 03/02
	Cabezas (p)			variación en porcentaje		Miles de Toneladas (p)			variación en porcentaje	
Enero	1.046.952	912.177	946.767	-9,57%	3,79%	227	194	211	-7,31%	8,42%
Febrero	980.511	905.498	863.835	-11,90%	-4,60%	213	195	188	-11,84%	-3,77%
Marzo	1.003.948	934.542	939.396	-6,43%	0,52%	210	203	202	-3,95%	-0,49%
Abril	937.589	1.000.301	994.001	6,02%	-0,63%	192	214	209	9,23%	-2,38%
Mayo	981.638	1.009.796	1.011.002	2,99%	0,12%	205	219	211	3,21%	-3,45%
Junio	938.113	1.042.876	1.020.704	8,80%	-2,13%	199	225	214	7,23%	-4,99%
Julio	963.633	1.063.835	1.103.919	14,56%	3,77%	205	231	236	14,78%	2,08%
Agosto	976.572	916.481	1.027.671	5,23%	12,13%	209	202	218	4,35%	7,77%
Septiembre	866.640	891.495	1.109.069	27,97%	24,41%	186	196	236	26,60%	20,61%
Octubre	995.019	954.022	1.165.694	17,15%	22,19%	214	209	247	15,56%	17,96%
Noviembre	974.160	912.122	1.069.661	9,80%	17,27%	208	197	227	9,10%	14,91%
Diciembre *	919.475	956.302	1.075.000	16,91%	12,41%	197	198	223	13,59%	12,68%
Ene-Dic	11.584.250	11.499.447	12.326.719	6,41%	7,19%	2465	2484	2621	6,34%	5,52%

(p)- Los valores son provisorios. (\*) - Los valores son estimados.

Fuente: SAGPyA, Dir. Mercados Agroalimentarios (procesamiento propio), de la Subgerencia de Planificación y Control Gestión (SENASA), de la División Pecuaria (DGI) y del ONCCA - Dpto. de Estadísticas"

Sumado a lo antes expuesto se debería considerar que en la provincia de Entre Ríos existen Frigoríficos y mataderos de campaña y rurales habilitados para comercializar su carnes y subproductos solamente en el interior de la Provincia y que los mismos se encuentran bajo servicio de inspección Sanitaria Provincial delegado al Colegio de Médicos Veterinarios de la provincia de Entre Ríos ( Servicio de Inspección Veterinaria –SIV-) por parte de la Dirección General de Producción Animal dependiente de la Subsecretaría de Asuntos Agrarios de E.R. Los registros oficiales provistos por las respectivas áreas de inspección de Frigoríficos (SENASA y SIV) indican que, la faena realizada en el ámbito provincial durante el año 2003 ascendió a 445.094 bovinos, los mismos fueron faenados ya sea en Frigoríficos Tránsito Provincial que se encuentran bajo inspección veterinaria del Servicio de Inspección Veterinario (S.I.V) del Colegio de Médicos Veterinarios de Entre Ríos y Frigoríficos radicados en nuestra provincia con habilitación Nacional inspeccionado por el SENASA. (cuadro N° 19 y20)

**Cuadro N° 19:**

**Número de cabezas bovinas faenadas fiscalizadas por SENASA en Entre Ríos y su participación relativa (porcentaje % ) dentro del país. Año 1995-2003**

Años	Argentina	Entre Ríos	Participación Relativa (%)
1995	10.100.398	389.173	3.85
1996	10.550.624	375.730	3.56
1997	10.787.815	432.986	4.01
1998	9.480.492	329.190	3.47
1999	10.434.127	363.708	3.48
2000	10.729.451	373.884	3.48
2001	9.777.846	367.044	3.75
2002	9.494.021	293.052	3.08
2003	10.246.475	343534	3.35

Fuente: Estadística SENASA

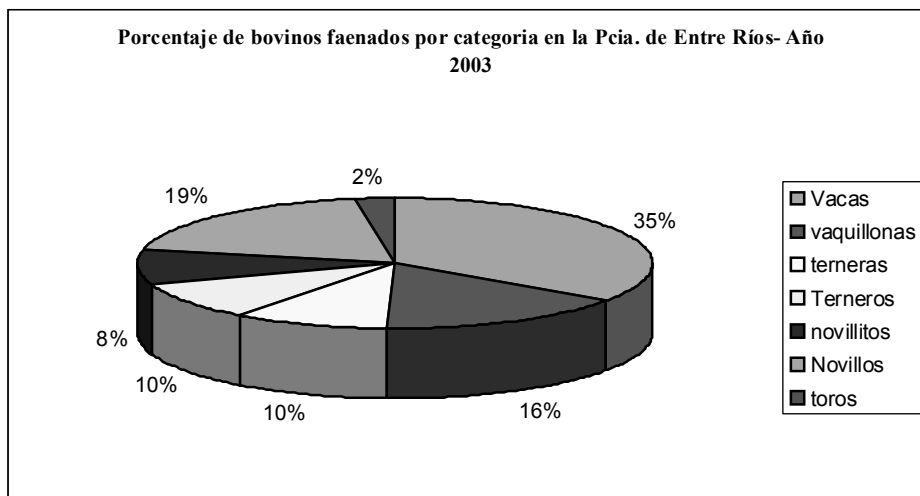
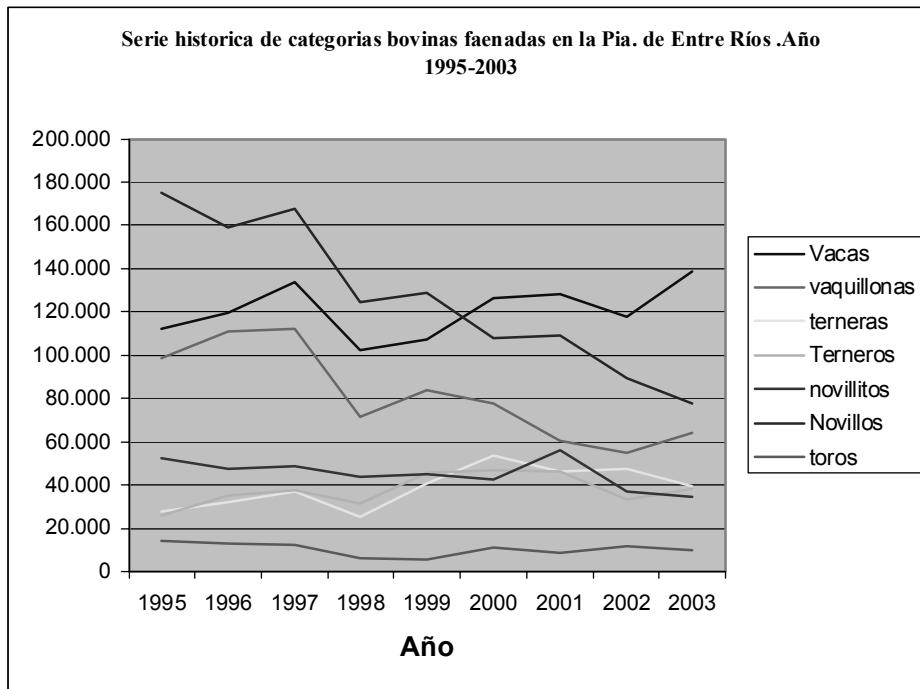
**Cuadro N° 20:**

**Número de cabezas bovinas faenadas fiscalizadas por SENASA y S.I.V. en la provincia de Entre Ríos según categoría.**

**Año 1995 -2003**

Año	Vacas	Vaquillonas	Ternereras	Terneros	Novillitos	Novillos	Toros	Total
1995	112.112	98778	27838	25557	52157	175147	13789	505378
1996	119323	111086	31733	34843	47528	159107	12594	516214
1997	133671	111871	36689	37503	48220	167642	12106	547702
1998	102235	71188	24764	31282	43954	124670	6155	404248
1999	106890	83431	40395	45773	44694	128814	5613	455610
2000	126614	77705	53746	46746	42660	107940	10624	466006
2001	127890	60427	46349	46169	56059	109077	8622	454593
2002	117870	54790	47272	33188	36938	89212	11320	390590
2003	139036	63778	39215	38273	34168	77687	9865	402022

Fuente: Dir. Est. y Censo de E.R.



### 3.1.12.2 Plantas Frigoríficas y Mataderos Rurales según tipo de inspección de la provincia de Entre Ríos.

En nuestra provincia existen dos servicios de inspección sanitaria para frigoríficos en función de la habilitación que posean los mismos, Provincial y Nacional. Cuadro N° 21.

El Servicio de Inspección Nacional cuenta en la Provincia con diecisiete (17) veterinarios trabajando en las plantas frigoríficas suma a este cuerpo de profesionales un número importante de paratécnics y personal administrativo, asimismo toda esta tarea esta coordinada por un veterinario Supervisor General y administrativos de apoyo de la provincia de Entre Ríos que depende de la Dirección de Fiscalización de Productos de Origen Animal del SENASA.

El servicio de Inspección Provincial cuenta en la Provincia con un cuerpo de treinta y tres (33) veterinarios y un coordinador provincial con su apoyo administrativo, y sumado a esto todo el apoyo del área Fiscalización de productos cárnicos de la Dirección General de Producción Animal de la Provincia que cuenta con cinco (5) veterinarios e igual número de paratécnicos.

### Cuadro N° 21

#### Número de Frigoríficos y Mataderos de Campaña y Rurales de la provincia de Entre Ríos. Año 2004.

Frigoríficos con tránsito. Federal	Frigoríficos con tránsito Provincial	Matadero Rural	Total de Plantas
15	20	10	45

Fuente: Dirección General de Producción Animal de E.R

#### Listado de Frigoríficos de Habilitación Nacional

Est. N° OF.	RAZON SOCIAL	DOMICILIO	LOCALIDAD
3537	Frig. San José de Feliciano S.A	Av. Circunvalación s/n	San José de Feliciano
3665	Mercomeat S.A	Acceso Ruta 5 s/n	María Grande
2742	Coop. Provisión Carniceros Paraná	Gral. Espejo S/N	Paraná
2849	Frigorífica Angus S.R.L	Almafuerte 2840	Paraná
2595	Frigorífico Alberdi S.A	Ruta 11. Km 9,5	Oro Verde
2555	Frigorífico Montiel S.R.L	Ruta pcial 32 km 20	Aldea María Luisa
3515	Frigorífico La Esperanza S.R.L	Libertad s/n	Ramírez
3485	Emprendimientos Macia S.A	Guemes y Eva Perón	Macia
3148	Frigorífico La Mulita S.A	Ejido Sur S/N	Villaguay
2536	Frigorífico Yuquerí de Martín	Est. Legeren Benito	Concordia
2548	Concordia Carnes S.A	José Rojas-	Concordia
3484	Frigorífico Rural S.A	Bv. Belgrano c/Ruta 14	Gualedguaychú
2580	Frigorífico El Minuan S.A	2da. Sección Chacras	Gualedguay
3503	Carnes Victoria S.A	Ruta 26 -Km 8	Victoria
1930	Swiff planta San José	Av. Mitre 2816	San José

Fuente: Supervisión Regional D.F.P.O.A

#### Listado de Mataderos Rurales y de Campaña de la provincia de Entre Ríos.

N° Oficial	ESTABLECIMIENTO	DOMICILIO	LOCALIDAD – DPTO
MM	Municipalidad de San Jaime	San Jaime de la Frontera	Federación
MR/1	Perini	Italia 32	Villa del Rosario
MR/2	Municipalidad de Federal	Ejido	Federal
MM	Municipalidad de Sauce de Luna	Sauce de Luna	Federal
MM	Municipalidad de Bovril	Bovril	La Paz
MR/3	Michel	Aldea San Antonio	Gualedguaychú
MR/1	Ibicuy	Luis Pasteur S/N	Ibicuy
MR/0	El Caprichoso	Av. Pte. Peron S/N	Ibicuy
MR	KIAMA (Durrels Rogelio)	Doctor Solsona S/N	Ibicuy
MM	Municipalidad de San Salvador	Ejido	San Salvador

MM: matadero municipal, MR: matad. Rural

Fuente: Direc. Gral de Producc. Animal de E.R.

## Listado de Frigoríficos de Habilitación Provincial

NUMERO	ESTABLECIMIENTO	DOMICILIO	LOCALIDAD
T2/29	Frigorífico La Paz	Ruta Prov. N  1 Km 3 ½	La Paz
T2/28	Chajari S.A	Barrio Sacachispas of. 3 febrero 3345	Chajari
T2/33	Matad. Argenase	Ejido Zona Soc. Rural Of. E. Ríos 2885	Chajari
T2/40	Fco. Amigo	Urquiza y 3 de Febrero	Chajari
T2/47	Barrancas Coloradas	Ejido	Hernandarias
T2/56	Flor de Ceibo	Ruta 12 Km 38	Colonia Nueva
T2/42	Fco. Paracao S.A.	General Espejo S/n	Paraná
T2/57	Carbol	Ruta 12 km. 16 ½	San Benito
T2/41	Villa Clara	Ex ruta Nacional N  18	Villa Clara
T2/27	El Brillante	Oficina Ilia 39 colon	San Jose
T2/52	Bonvin S.A	Prolongación Av. Mitre	Villa Elisa
T2/54	Carnes del Litoral	Suburbio sur Sec. 57. of.25 agosto 494	C. Del Uruguay
T2/05	Grupo Vicar S.A.	Ruta 39 Parque Industrial	Rosario Tala
T2/26	Hica S.A	Suburbio Sur	Nogoya
T2/30	Cifad S.R.L	3 de febrero 741	Diamante
T2/55	Alba Héctor	Acceso Ruta 23	Caseros
T2/37	Luarche II	Colonia Gral Alvear	Diamante
T2/53	Carnes de Galarza	O.Dwayer s/n	Galarza
T2/E.T	Frig. San Salvador	Av. Sarmiento 950	S. Salvador
T2/61	Lo de Luis	Parque Industrial	Concordia

Fuente: Dirección. General de Producción Animal de E.R.

### 3.1.13 INFORMACIÓN DEL SECTOR LÁCTEO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

La provincia de Entre Ríos ha sido considerada desde hace varios años como una potencial gran cuenca lechera. Esta afirmación se ha basado fundamentalmente en su aptitud ecológica netamente ganadera, y a su ubicación geográfica, cercana y con facilidades de acceso a los principales centros urbanos y mercados internos y de exportación.

Del diagnóstico del Sector Agropecuario de la Provincia de Entre Ríos (Instituto de Desarrollo Rural 1993) se extrae que solamente el 6,6% de la superficie productiva provincial es de aptitud agrícola, el 79% de aptitud mixta y el 14, 3% de aptitud ganadera. De esto se deduce que tanto la tierra de aptitud agrícola y la mayor parte de la mixta son potencialmente aptas para la explotación tambera. Este hecho muestra las grandes posibilidades de expansión que puede tener el sector lácteo, no solamente por crecimiento de la productividad sino también por aumento de la superficie dedicada.

Entre Ríos integra el contexto de provincias productoras de leche conjuntamente con las más importantes del país, Bs. As., Córdoba y Santa Fe, aportando el 3 % de la producción nacional. En este sentido la producción de leche correspondiente a 2003 fue de 240.000.000 Kg. A esta cifra debería sumarse la producción que corresponde a un número interesante de tambos queserías existentes, fundamentalmente en el Dpto. Nogoya y que se estima en el orden del 30% de la producción provincial. (Cuadro N° 25)

La cuenca principal esta enclavada en los departamentos Paraná, Nogoya y Diamante con extensión hacia el norte del Dpto. La Paz.

La cuenca sur corresponde a los departamentos Gualeguaychú, Uruguay y Colón.



La sumatoria de tambos e toda la provincia al año 2004 es de 1524. (Cuadro N° 22)  
 El rodeo general lechero estaría constituido aproximadamente por 240.000 bovinos con aproximadamente de 80.000 vacas en producción.  
 En referencia a la industria Láctea relevada por el área de Producción Lechera de la Provincia de E.R. cuenta con una capacidad instalada en condiciones de procesar aprox. de 1.700.000 kgs. de leche por día. (Cuadro N° 23)

**Cuadro N° 22:**  
**Explotaciones Tamberas según Cuenca y Departamento de la provincia de Entre Ríos**

		Tambos	
Cuenca Principal	Departamento	cantidad	(%)
	Paraná	584	38,3
	Nogoyá	262	17,2
	Diamante	212	13,9
	Victoria	41	2,7
<b>Subtotal</b>		<b>1.099</b>	<b>72,1</b>
Cuenca Sur	Departamento		
	Galeguaychú	142	9,3
	Galeguay	38	2,5
	Colón	31	2,0
	Tala	40	2,6
	Uruguay	35	2,3
<b>Subtotal</b>		<b>286</b>	<b>18,8</b>
Resto	Departamento		
	La Paz	79	5,2
	Villaguay	43	2,8
	Otros	10	0,7
	Concordia	7	0,5
<b>Subtotal</b>		<b>139</b>	<b>9,1</b>
<b>Total</b>		<b>1.524</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Área lechera. Direc. Gral de Produc. Animal de E.R

**Cuadro N° 23:**  
**Capacidad instalada por Cuenca y Departamento de la provincia de Entre Ríos**

Cuenca Principal	Departamento	volumen	
		(lts/día)	(%)
	Nogoya	541.000	30,8
	Paraná	425.700	24,2
	Diamante	123.000	7,0
	Victoria	1.000	0,1
<b>Subtotal</b>		<b>1.090.700</b>	<b>62,1</b>
Cuenca Sur	Departamento		
	Galeguaychú	320.000	18,2
	Galeguay	221.600	12,6
	Colón	40.000	30,8
	Tala	3.000	0,2
	Uruguay	0	0,0
<b>Subtotal</b>		<b>584.600</b>	<b>33,3</b>
Resto	Departamento		
	La Paz	65.200	3,7
	Concordia	10.000	0,6
	Villaguay	6.000	0,3
<b>Subtotal</b>		<b>81.200</b>	<b>4,6</b>
<b>Total</b>		<b>1.756.500</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Área lechera. Direc. Gral de Produc. Animal de E.R

**Cuadro N° 24:**  
**Serie Histórica de Producción de Leche de Entre Ríos 1972-2004**

AÑO	PRODUCCION (miles de litros)
1972	87.199
1982	168.261
1992	170.832
2002	236.051.
2003	240.027.
2004	113.731. (ENE-MAY)

Fuente: Área lechera. Direc. Gral de Produc. Animal de E.R

### 3.1.14 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD VETERINARIA PRIVADA DE ENTRE RÍOS

La provincia de Entre Ríos cuenta con un Colegio de Médicos Veterinarios que nuclea a Profesionales que se desempeñan en el ámbito Provincial, y por las características de los sistemas productivos ganaderos gran número de ellos se desempeña en el ámbito rural aportando su desempeño en distintas especialidades profesionales, desde la clínica, manejo reproductivo, comercialización de productos veterinarios, entre otros. (Cuadro N° 26).

Es de destacar la gran interacción y el grado de interés de la actividad privada en participar en los planes de luchas oficiales, no solo manifestándolo en el ámbito de la Comisión Provincial de Sanidad Animal sino también por su participación en los sistemas de acreditación para trabajar en planes oficiales como lo son Brucelosis y Tuberculosis bovina, como así también en la certificación de Rodeos Oficialmente Libres de las patologías antes mencionadas.

#### **Cuadro N° 26:**

#### **Caracterización de la actividad veterinaria privada en Entre Ríos**

Departamento	Número de Veterinarios	Farmacias Veterinarias	Veterinarios Acreditados en TBC
Colón	29	12	10
Concordia	49	15	27
Diamante	24	12	12
Federación	19	11	7
Federal	19	5	14
Feliciano	9	3	4
Galeguay	34	11	11
Galeguaychú e Islas	70	26	37
La Paz	32	11	11
Nogoya	29	18	20
Paraná	176	714	60
Tala	18	11	11
Uruguay	37	12	12
Victoria	18	7	9
Villaguay	38	11	26
San Salvador	11	8	8
<b>Totales</b>	<b>612</b>	<b>887</b>	<b>279</b>

Fuente C.M.V.E.R.

### 3.1.15 CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS OFICIALES DE CAMPO DE LA PROVINCIA EN ENTRE RÍOS

La Provincia de Entre Ríos cuenta con dos servicios veterinarios abocados a las tareas de promoción, control y fiscalización de las luchas sanitarias del rodeo provincial declaradas de interés oficial.

El SENASA cuenta con una estructura de oficinas locales departamentales en número de diecisiete (17), una por departamento, las cuales están bajo la responsabilidad de un veterinario (total 17), además de contar con un (1) supervisor regional y el apoyo de veinticinco (25) paratécnicos y trece (13) administrativos como así también laboratorio de diagnóstico.

Asimismo la provincia posee a través de la Dirección Gral. de Producción Animal un Área de Luchas Sanitarias en la cual participan tres veterinarios y cuentan con el apoyo de un laboratorio de diagnóstico, como así también administrativos.

### 3.1.16 ANTECEDENTES DE INFORMACIÓN DE TUBERCULOSIS BOVINA EN LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

#### 3.1.16.1 Frigoríficos con Inspección Federal

Año	Cabezas faenadas	Casos de TBC	Porcentaje
1998	363.708	1.134	0.31
1999	373.884	1.172	0.31
2000	367.044	1.206	0.32
2001	293.052	1.148	0.39
2003	343.534	1.001	0.29
Total	1.741.222	5.661	0.

Fuente: Dirección de Ganadería de E.Ríos.

#### 3.1.16.2 Frigoríficos con Inspección Provincial

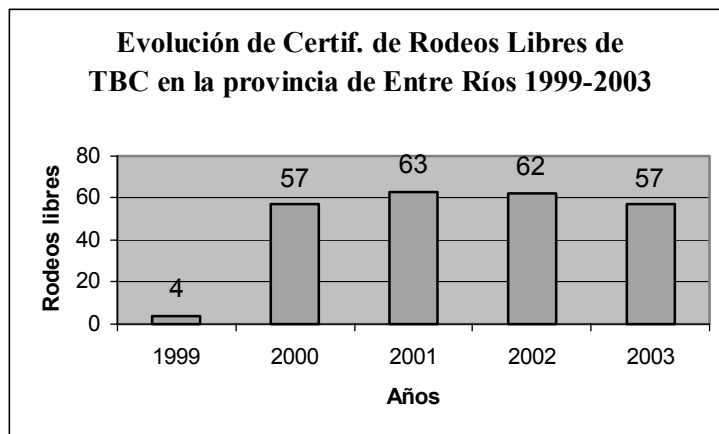
Año	Cabezas faenadas	Casos de TBC	Porcentaje
1998	69647	181	0.259
1999 (E-A)	11794	23	0.195
Total	81441	204	0.250

Fuente: Dir. Ganadería de E. R.

#### 3.1.16.3 Evolución de los establecimientos oficialmente libres de tuberculosis bovina en la provincia de Entre Ríos. Período 1999 a 2003

Año	Nº de Establecimientos Libres de TBC
1999	4
2000	57
2001	63
2002	62
2003	57

Fuente: SENASA



### 3.2 ANTECEDENTES POLITICOS

En el mes de diciembre de 1996, en Buenos Aires, Argentina, el Instituto Nacional para la Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ, OPS/OMS) y el ex SENASA, convocó y apoyó la realización de un Seminario-Taller denominado “Bases para un Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica de la Tuberculosis Bovina”(7).

En dicho evento en base a los lineamientos de la Resolución N° 234 del 9 de mayo de 1996 del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica del SENASA, se determinó una metodología uniforme para la obtención, recolección, procesamiento y análisis de los datos de los Establecimientos Faenadores con Inspección Veterinaria y del flujo de la información sobre las pruebas tuberculínicas en los rodeos, incorporando el uso de la información epidemiológica en la orientación de las estrategias de control y erradicación de la enfermedad.

El Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA) y la Representación de OPS/OMS de Bolivia, cumpliendo la misión de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de colaborar al esfuerzo de los países en mejorar la efectividad de sus sistemas nacionales, o locales de vigilancia de la tuberculosis bovina, convocaron a los Profesionales a cargo de los Programas de Tuberculosis Bovina, en el nivel nacional, y a la Dirección de Ganadería de la Provincia de Entre Ríos, entre los días 19 al 22 de Junio de 2001 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, a un seminario- taller (8). El mismo tuvo como objetivo, apoyar el Plan de Acción para la Erradicación de la tuberculosis bovina en las Américas, Fase I, contemplado en el Programa Hemisférico de lucha contra esta enfermedad, el cual es promovido por la OPS/OMS.

En el seminario se trataron los avances y la situación epidemiológica de los países de la región, como la unificación del criterio en los procedimientos comunes de vigilancia en la tuberculosis.

En el ámbito de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA), se creó un Grupo de Trabajo Interinstitucional, con representantes del SENASA, INTA/CICV, CEVAN, para el estudio y elaboración de un Programa de Control y Erradicación de la Tuberculosis de origen animal, por Disposición N° 02/2001 de la SAGPyA. El mismo tuvo como propósito identificar alternativas de intervención para la lucha contra la tuberculosis bovina, que pudiera tener aplicación en la República Argentina.

Con la información analizada y el diagnóstico de situación efectuado a lo largo de las veinte reuniones consecutivas, demostraron la necesidad de establecer un Plan de Lucha para el Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina. Ante el inminente proceso de integración de políticas sanitarias de las Américas, los perjuicios a la Salud Pública, la economía pecuaria, se hace indispensable instrumentar los procedimientos sanitarios, que al mismo tiempo limiten al máximo el riesgo de introducción de la enfermedad y no se transforme ella en un impedimento para el comercio de los animales y sus productos.

Quedó aceptado que las normas y procedimientos técnicos a ser tenidos en cuenta por la aplicación de un Programa de Control y Erradicación, están lo suficientemente normalizados y unificados, para su implementación.

Así mismo y desde el gobierno de la provincia de Entre Ríos es intención avanzar en la lucha contra esta enfermedad compartiendo los conceptos técnicos manifestado por O.P.S/OMS, SENASA. y de hecho apoyar las distintas alternativas técnicas viables que permitan avanzar en el marco de la realidad Socio-económica del Sector Pecuario e Industrial de nuestra provincia.

### 3.3 ANTECEDENTES LEGALES

#### 3.3.1 ANTECEDENTES LEGALES NACIONALES

A los fines de fundamentar legalmente las actividades de saneamiento y certificaciones oficiales en Tuberculosis, el SENASA ha elaborado las resoluciones correspondientes:

- Decreto N° 4238/68. Reglamenta las actividades de orden sanitario dirigidas a prevenir los riesgos del consumo de carnes de animales tuberculosos.
- Ley Sanitaria Federal de Carnes N° 22375, reglamentada por el Decreto N° 473/81 y el Decreto N° 489/81, que modifica en algunos términos el Decreto N° 42388. Es de aplicación en todo el Territorio Nacional, incluyendo la Capital Federal, abarcando a todos los establecimientos de faena municipales y provinciales que deben cumplir las disposiciones sanitarias contenidas en el mismo.
- Resolución N° 001 del 3 de enero de 1983. Establece que todas las series o partidas de Tuberculinas producidas por la industria privada, quedarán sujetas a control permanente y periódico por parte de la DILAB-SENASA.
- Resolución N° 274 del 9 de Junio de 1983. Establece las normas a las cuales deberán ajustarse los establecimientos elaboradores de los productos destinados al diagnóstico de la tuberculosis animal.
- Resolución N° 406 del 14 de agosto de 1984. Se establecen normas y pautas de aplicación nacional para el diagnóstico y control de la tuberculosis animal.
- Resolución N° 347 del 29 de mayo de 1986. Establece bonificaciones en el precio de la leche procedente de rodeos libres de brucelosis y tuberculosis bovina. (Derogada).
- Resolución N° 695 del 2 de octubre de 1987. Se prohíbe la elaboración, uso y comercialización de toda otra tuberculina que no sea el Derivado Proteico Purificado (P.P.D).
- Resolución N° 831 del 23 de agosto de 1993. Se crea la Comisión Nacional de Lucha contra la Brucelosis y Tuberculosis Bovina del ex- Servicio Nacional de Sanidad Animal

(SENASA), teniendo en cuenta el interés del sector agropecuario y del gobierno nacional para establecer acciones de control y erradicación de las enfermedades.

- Resolución N° 1287 del 19 de noviembre de 1993. Implanta el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina en la REPUBLICA ARGENTINA (Derogada).
- Resolución N° 435/94 Normas Sanitarias para la remisión de reproductores a la Exposición Ganadera de Palermo.
- Resolución N° 1067 del 22 de septiembre de 1994. Créase en el ámbito del ex-SENASA el “Registro Nacional de Médicos Veterinarios Privados”.
- Resolución N° 249 del 12 de mayo de 1995. Las Certificaciones realizadas por Médicos Veterinarios de la Actividad Privada, en el marco de Planes Nacionales, serán emitidas mediante formularios cuyo diseño y formato contará con la aprobación del SENASA.
- Resolución N° 259 del 12 de mayo de 1995. Créase el Registro de Médicos Veterinarios Privados, interesados en participar en los Planes Nacionales de Brucelosis, Tuberculosis y Leucosis Enzoótica Bovina.
- Resolución N° 205 del 17 de abril de 1996. Utilización de estándares de referencia, eliminación de colorante Evans de la tuberculina P.P.D Bovina.
- Resolución N° 115 del 1° de marzo de 1999. Se aprueba en todo el Territorio Nacional, el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Brucelosis y Tuberculosis Bovina. Etapa 1998-2001.
- Resolución N° 189 del 23 de Junio de 1999. Se crea en el ámbito de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, la Comisión Nacional de Lucha contra la Brucelosis y Tuberculosis.
- Resolución N° 1540 del 25 de setiembre de 2000. Apruébense los procedimientos de aprobación y control de las series de Tuberculina PPD bovina.
- Resolución N° 1244 del 25 de Agosto de 2000. Suspender temporariamente en todo el Territorio Nacional, las acciones sanitarias exigidas para la movilización de ganado en el marco del Plan Nacional de Control y Erradicación de la Brucelosis y Tuberculosis.

### 3.3.2 ANTECEDENTES LEGALES PROVINCIALES

- Ley Provincial 8319/89. y su Decreto Reglamentario N° 3832, reglamentando actividades de orden sanitario tendientes al control y erradicación de la enfermedad.
- Ley provincial 7892. Reglamenta en el ámbito provincial todos los aspectos, técnicos sanitarios referentes a la faena de bovinos y otras especies realizadas en frigoríficos de tránsito provincial, mataderos rurales y de campaña, radicados en la provincia.
- Resolución 3036/00 (SENASA) Establece un Plan de Control y Erradicación de la Brucelosis y Tuberculosis Bovina para el Departamento Paraná, fijando las correspondientes estrategias técnica, administrativas para la correcta implementación del accionar sanitario.

#### 4. IMPORTANCIA DE LA DETECCION EN FAENA DE LA TUBERCULOSIS BOVINA

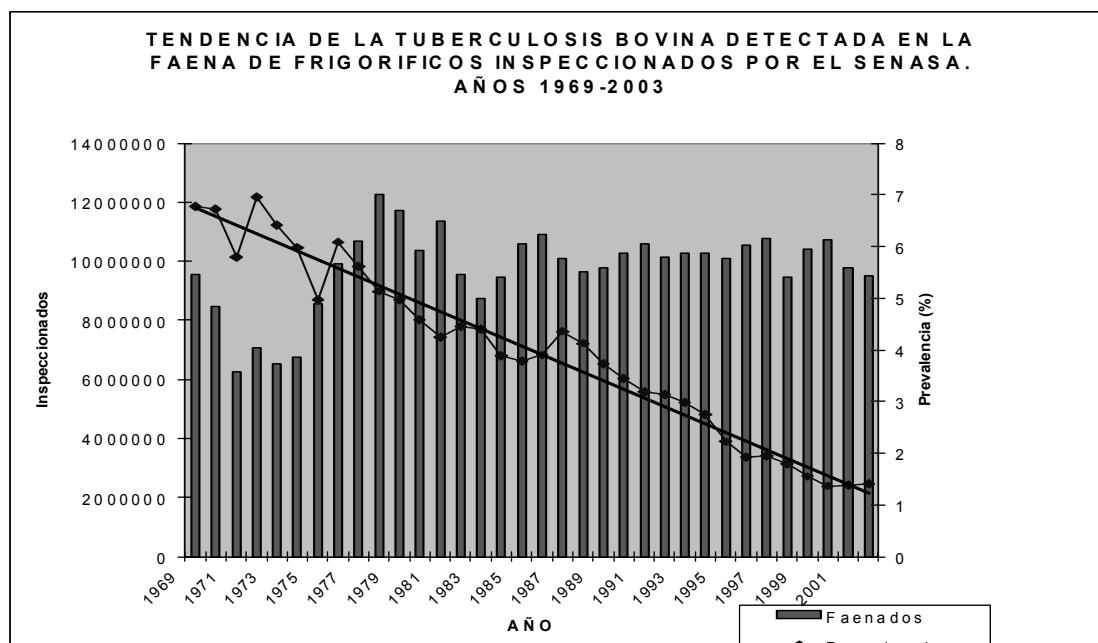
En el contexto general del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Tuberculosis Bovina, la participación de los Frigoríficos y Mataderos en las actividades de notificación de la enfermedad constituye un aporte fundamental al mismo.

El sistema de información y vigilancia epidemiológica de la enfermedad, tiene como finalidad orientar las acciones a la solución de los problemas, para conseguir los objetivos fijados que es el control y erradicación de la tuberculosis bovina con la máxima eficacia y eficiencia.

Los Frigoríficos y Mataderos son una importante fuente alternativa de datos.

Si bien el objetivo prioritario de la inspección veterinaria constituye la barrera de protección para el consumidor, preservando la calidad higiénico-sanitaria del producto final, la experiencia de muchos países ha demostrado que este planteamiento no alcanza para aprovechar todas las posibilidades que presentan los frigoríficos y mataderos como herramienta fundamental e insustituible de la vigilancia epidemiológica. Si la obtención de la información en cuanto a calidad y cobertura está bien diagramada, los mismos pueden brindar datos sumamente valiosos (9). Esto se debe en parte a que:

- 1) Casi la totalidad de los animales, tarde o temprano son faenados, pasando los mismos por la inspección veterinaria.
- 2) Existe una metodología de recolección de datos en frigoríficos implementado por el SENASA, por lo que la adecuación de la información provista por la inspección sanitaria de carnes al sistema de vigilancia epidemiológica es de bajo costo.



En nuestro país fue posible demostrar mediante el análisis de los datos referentes a animales con lesiones compatibles con tuberculosis, recogidos durante el período marzo/95 a



febrero/97, provenientes de la faena de los 160 frigoríficos con inspección federal, una mayor distribución de tropas de animales con lesiones de tuberculosis en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires.

De los 128.038 animales identificados como tuberculosos a la inspección macroscópica (1.35% de la muestra) fue posible identificar el origen en 99.997 de ellos. De éstos 80.998 (81%) procedían de las provincias antes citadas, donde se encuentra el 63% de la población bovina del país. A su vez, fue identificado ganado con lesiones tuberculosas, proveniente de 278 de los 493 (56.4%) departamentos/partidos de la Argentina.

Los resultados permiten inferir, que la tuberculosis bovina se encuentra agrupada regionalmente y parecen confirmar una mayor prevalencia de la enfermedad en las áreas lecheras(10).

**Cuadro N° 27:**

**Número de Bovinos con lesiones compatibles con Tuberculosis Bovina detectados en Frigoríficos con Inspección del SENASA – Periodo marzo 1995 a febrero**

PROVINCIA	N° de bovinos con lesiones compatibles con Tuberculosis		
	Año 1 03/95 – 02/96	Año 2 03/96 - 02/97	Promedio Anual
Buenos Aires	17016	19487	18521,5
Catamarca	13	2	7,5
Córdoba	12498	10406	11452
Corrientes	120	429	274,5
Chaco	178	1079	628,5
Chubut	0	0	0
Entre Ríos	1791	3196	2493,5
Formosa	0	54	27
Jujuy	0	0	0
La Pampa	5012	6228	5620
La Rioja	2	7	4,5
Mendoza	155	424	289,5
Misiones	0	5	2,5
Neuquen	2	3	2,5
Río Negro	36	203	119,5
Salta	51	69	60
San Juan	0	0	0
San Luis	501	590	545,5
Santa Cruz	0	1	0,5
Santa Fe	11172	17551	14361,5
Santiago del Estero	110	359	234,5
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	0	0	0
Tucumán	4	20	12
Mercado Nacional de Hacienda de Liniers S.A.	13795	16746	15270,5
Desconocido	16	95	55,5
<b>Total</b>	<b>62472</b>	<b>76954</b>	<b>69713</b>

Fuente: SENASA

## 4.1 ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA MEDIANTE LA INSPECCIÓN EN FAENA

De la información dada por los decomisos de animales con lesiones compatibles con tuberculosis, realizada mediante la observación macroscópica de los animales faenados en los Frigoríficos y Mataderos con inspección federal y provincial, se suma otra metodología, por la cual se puede estimar la prevalencia de la enfermedad.

En las primeras etapas de un programa de control, en regiones donde se estima una alta prevalencia, el diagnóstico de situación puede estimarse por la proporción de lesiones tuberculosas macroscópicas durante el examen post mortem en la faena. Este dato se puede extrapolar a la población ganadera de la región, considerando, además, que una proporción del ganado estará infectado, desarrollando lesiones microscópicas no detectables a la inspección veterinaria.

Entre las principales limitaciones existentes, podemos decir que esta estimación adolece de algunos sesgos, dependiendo de la edad y categoría de los animales faenados, que no son generalmente una muestra al azar de todos los estratos más representativos de la población ganadera de la región, destino de la faena ya sea para consumo interno y exportación, del número de animales infectados (reactores positivos) de la zona y de la confiabilidad y capacitación de los profesionales y técnicos en el reconocimiento de lesiones tuberculosas.

De tal manera el extrapolar los resultados obtenidos a toda la población, se la debe hacer conscientes de las limitaciones del método.

En varias ocasiones, a partir de los datos de faena, se observan fluctuaciones estacionales en la observación macroscópica de lesiones detectadas en faena, producto de características de mercado más que de factores ambientales.

Tendencias descriptas a los largo de períodos de mayor duración, pueden deberse a cambios en la calidad de los métodos de diagnóstico aplicados en terreno.

En un estudio realizado en nuestro país, revela que la sensibilidad y la especificidad de la inspección veterinaria sobre el diagnóstico de lesiones de tuberculosis en faena fue de 76,4% y 86,1% respectivamente, en relación a la confirmación del diagnóstico por el laboratorio (11).

La sensibilidad puede estar reducida tan solo al 20%, en los sistemas de inspección por palpación y esta circunstancia condiciona a mejorar el sistema de inspección, sobre todo cuando se utiliza como alternativa diagnóstica en los programas de erradicación (12).

## 5. COMPROMISOS Y RESPONSABILIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

El mecanismo de coordinación que se establecerá para llevar a cabo las actividades programadas, están descriptas en el Anexo I del acuerdo complementario firmado entre la Secretaría de la Producción de la Provincia de Entre Ríos y el SENASA.

## **6. IMPACTO ESPERADO**

- La incorporación al sistema de vigilancia de la información provista por la inspección veterinaria de los frigoríficos, genere en origen, acciones sanitarias adecuadas para ser llevadas a cabo por la atención veterinaria local.
- La información recolectada en los frigoríficos con inspección federal y provincial en la Provincia de Entre Ríos, volcadas en mapas ad hoc, permitirá el análisis geográfico de la distribución de la enfermedad.
- La concientización en las tareas de vigilancia epidemiológica a nivel local, con una mejora en el funcionamiento del sistema de información.
- La caracterización epidemiológica de la tuberculosis bovina con la información recolectada de los frigoríficos y la identificación de las áreas afectadas y no afectadas por la enfermedad.
- La articulación intersectorial entre los niveles centrales, de campo y de laboratorio de las Direcciones de Sanidad Animal, Luchas Sanitarias, Contralor y Laboratorio.
- El incremento de la disponibilidad de reproductores y materia prima alimentaria libre de la enfermedad.

## **7. ESTRATEGIA**

En el marco de un programa de vigilancia epidemiológica, el sistema de inspección veterinaria de los frigoríficos y mataderos deben poseer una infraestructura de servicios con personal suficiente y muy bien adiestrados para la detección correcta de lesiones macroscópicas compatibles con tbc en el ganado faenado y a la vez una acción integradora y coordinada con los servicios de laboratorio y campo.

Para ello se han planificado la realización de cursos de tbc bovina para el personal veterinario de Campo de la DNSA, veterinario y paratécnico de la Dirección de Contralor y Fiscalización Ganadera del SENASA y el Servicio de Inspección Veterinaria de la Provincia, a los fines de unificar criterios referentes a los niveles de decomiso, lesiones compatibles con tuberculosis, sistemas de información, vigilancia epidemiológica y retroalimentación, etc.

La detección de lesiones en mataderos y frigoríficos de animales reactivos y/o con lesiones anatomopatológicas sospechosas de tbc, serán seguidas luego de la confirmación del diagnóstico por el laboratorio y la trazabilidad para identificar el rodeo de origen, procediendo a la tuberculinización de los animales y de los rodeos que se consideren contactos y adyacentes a los mismos. Dichas acciones se llevarán a cabo de acuerdo a la regionalización que establezca el programa y con el consenso de los productores, defina las características de las áreas y explotaciones a sanear.

La instrumentación de la remisión de muestras al laboratorio, dependerá en las distintas regiones del grado de avance de las etapas de erradicación y/o libres.

El sistema de vigilancia epidemiológica en frigoríficos incluirá un número representativo de muestras a coleccionar de los animales faenados (granulomas y ganglios), para la investigación epidemiológica de la tbc, mediante el diagnóstico del M.bovis por histopatología y bacteriología. Esta cifra se determina de acuerdo al número y tipo de ganado sacrificado y a la situación sanitaria de la zona o área que se esté implementando, ya sea de control, erradicación o libre, contribuyendo a mantener un alto y activo nivel de vigilancia.

Las acciones a través de las cuales se obtendrán los resultados esperados del programa, estarán dadas por las actividades, que comprendan al conjunto de tareas que concretarán las estrategias, para la implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la tbc bovina en los frigoríficos y mataderos de la Provincia de Entre Ríos.

## **8. AREA PROGRAMATICA**

La provincia de Entre Ríos en toda su extensión, incluyendo todas sus explotaciones de tambo, cría y engorde y frigoríficos con inspección Nacional o Provincial

## **9. OBJETIVO GENERAL**

Contribución al control y erradicación de la tuberculosis bovina, en la provincia de Entre Ríos, mediante la incorporación al sistema de vigilancia epidemiológica, de la información provista por el Servicio de Inspección Veterinaria de los frigoríficos y mataderos, mediante la inspección en faena de los bovinos pertenecientes a dicha provincia.

## **10. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

**1) Conocer la magnitud del “problema” realizando un diagnóstico de situación de la tuberculosis bovina y contribuir a la caracterización epidemiológica de dicha enfermedad en la provincia de Entre Ríos.**

### **Actividades:**

- a) Localizar a través del sistema de vigilancia los establecimientos afectados y no afectados por la enfermedad en la provincia.
- a) Registrar mediante la detección de animales con tuberculosis en faena los establecimientos afectados y no afectados.
- b) Realizar un mapeo georreferencial de la presencia o ausencia de la tuberculosis bovina a nivel de los establecimientos ganaderos en la Provincia.
- c) Elaborar indicadores epidemiológicos validos para el conocimiento y análisis de la situación de la tuberculosis bovina para su evaluación.
- d) Estimar las prevalencias de la tuberculosis bovina por departamento a fin de caracterizar según las áreas, la estrategia contra la enfermedad.
- e) Estimar las pérdidas de producción directas producida por los decomisos.

f) Determinar las categorías de los animales afectados.

**2) Adiestrar y capacitar al personal de Campo de la DNSA del SENASA, del Servicio de Inspección de Frigoríficos del SENASA y del Servicio Inspección Veterinaria S.I.V. (Provincial) y del Laboratorio Regional (Provincial) pertenecientes a la Provincia de Entre Ríos.**

**Actividades:**

- a) Realizar cursos de actualización en tuberculosis bovina para profesionales de campo de la DNSA del SENASA.
- b) Realizar cursos de actualización en tuberculosis bovina para profesionales de la Inspección de Frigoríficos del SENASA y del S.I.V. de la provincia de Entre Ríos.
- c) Realizar cursos de actualización en tuberculosis bovina para ayudantes de la Inspección de Frigoríficos del SENASA.
- d) Realizar talleres de intercambio de experiencias sobre el Plan Nacional de Control y Erradicación de la tuberculosis bovina con los veterinarios privados acreditados en tuberculosis y los veterinarios locales del SENASA.
- e) Realizar talleres de intercambio de experiencias sobre el Plan Nacional de Control y Erradicación de la tuberculosis bovina con los veterinarios oficiales y privados que realizan la inspección sanitaria en los frigoríficos Nacionales y Provincial
- f) Adiestrar al personal de laboratorio regional de la Dirección de Ganadería de la provincia de Entre Ríos en el diagnóstico de la tuberculosis bovina y patologías diferenciales.

**3) Realizar el diagnóstico bacteriológico e histopatológico de las muestras recepcionadas en el laboratorio regional de la Dirección de Ganadería de la Provincia de Entre Ríos.**

**Actividades:**

- a) Elaborar formularios para adjuntar al envío de muestras para su diagnóstico y comunicación de los resultados.
- b) Elaborar instructivo para la toma y remisión de muestras al laboratorio.
- c) Realizar el diagnóstico bacteriológico e histopatológico de todas las muestra enviadas de los frigoríficos y campo para el diagnóstico de tuberculosis o patologías diferenciales.
- d) Comunicar los resultados de los diagnósticos a los profesionales que enviaron las muestras.

- e) Registrar los resultados de las muestras procesadas dentro del sistema de vigilancia epidemiológica.
- 4) Crear un sistema de registro para toda la información que genera el Plan Piloto a fin de procesar, analizar, interpretar y evaluar los datos obtenidos.**

**Actividades:**

- a) Elaborar planillas para el registro de la inspección en los frigoríficos de los animales afectados o no afectados con lesiones compatibles con tuberculosis, para su llenado en forma manuscrita y/o con soporte magnético.
- b) Elaborar planilla para el registro de los animales que entran y salen de la Provincia de Entre Ríos para su faena.
- c) Enviar mensualmente a la Coordinación del Plan Piloto a fin de centralizar y procesar los datos de registro realizados por los distintos intervinientes:
- Frigoríficos con inspección del S.I.V. y del SENASA de Entre Ríos
  - Los frigoríficos con inspección del SENASA de otras provincias que faenaron animales provenientes de Entre Ríos, enviaran las planillas a la Jefatura del Programa de Tuberculosis del SENASA central y este a su vez a la Coordinación de Entre Ríos.
  - Los formularios de los registros de las muestras procesadas por el laboratorio regional.
  - Registros del área de Unidades de Control de Fronterizos de la Secretaría de la Producción de Entre Ríos del movimiento interprovincial de bovinos con destino a faena.
- d) Crear un software a fin de registrar los datos generados en los frigoríficos por el Plan Piloto para ser enviados por correo electrónico.
- e) Llevar a la práctica la utilización en forma escalonada por departamento del software mencionado en el ítem d) para luego generalizarlo en toda la provincia
- f) Elaborar un flujograma de la información producida por el Plan Piloto.

- 5) Vigilar a los establecimientos que se encuentra en distintas situaciones epidemiológicas.**

**Actividades:**

- a) Monitorear por medio de muestreos a los establecimientos que se encuentran en saneamiento o libres.

**6) Divulgar las actividades realizadas y los avances obtenidos en el desarrollo Plan Piloto a todos los participantes en el mismo (Organismos intervinientes, ganaderos, veterinarios oficiales, veterinarios privados y laboratoristas)**

**Actividades:**

- a) Confeccionar un reporte anual de las actividades realizadas de acuerdo a los objetivos específicos propuestos.
- b) Enviar el reporte anual a todos los participantes en las actividades del Plan Piloto (Organismos intrevinientes, veterinarios oficiales y privados y laboratoristas).
- c) Realizar reuniones técnicas para la difusión del Plan con veterinarios de la actividad privada en distintas regiones de la Provincia.
- d) Realizar de reuniones para la difusión del Plan Piloto con productores pecuarios en distintas regiones de la Provincia.
- e) Divulgar a nivel del productor y del personal que trabaja con animales el riesgo de contraer esta enfermedad zoonótica.

**7) Notificar a los establecimientos de origen de las tropas, en las cuales se han detectado en los frigoríficos, animales con lesiones compatibles con tuberculosis.**

**Actividades:**

- a) Elaborar un formulario para la notificación del productor de la detección de lesiones compatibles con tuberculosis en faena de sus animales enviados a faena.
- b) Realizar la notificación al productor por intermedio de la oficina local del SENASA donde se encuentra registrado (RENSPA) el productor.

**8) Evaluar por la comisión técnica interinstitucional del Plan Piloto, el cumplimiento de los objetivos específicos programados.**

**Actividades:**

- a) Realizar periódicamente reuniones técnicas a fin de analizar y evaluar los distintos objetivos y actividades o modificar y/o elaborar nuevos.

**9) Integrar a la comisión técnica interinstitucional del Plan Piloto al sector de Salud Pública de la Provincia.**

### **Actividades:**

- a) Realizar reuniones de intercambio con profesionales del sector Salud pública a fin de concretar objetivos en común para establecer la situación de enfermedad entre el personal que realiza tareas con los animales y el estado de salud de los mismos con respecto a tuberculosis generada por los bovinos enfermos
- b) Lograr el apoyo del sector Salud en cuanto a la difusión acerca de la prevención y control de dicha enfermedad entre los trabajadores en riesgo.

### **10) Realizar una estimación de las pérdidas directas e indirectas producidas por la enfermedad en la Provincia.**

#### **Actividades:**

- a) Estimar las pérdidas de producción producidas por el decomiso de animales afectados.
- b) Estimar las pérdidas directas e indirectas producida por la enfermedad en los establecimientos pecuarios.
- c) Estimar las pérdidas producidas por la enfermedad en el hombre.

## **11. INDICADORES**

### **Indicadores cuali y cuantitativos de los logros de los objetivos específicos.**

#### **1) Conocer la magnitud del “problema” realizando un diagnóstico de situación de la tuberculosis bovina y contribuir a la caracterización epidemiológica de dicha enfermedad en la provincia de Entre Ríos.**

##### **1.1 Establecimientos afectados y no afectados de tuberculosis detectados en faena**

- 1.1.1 Número de establecimientos con animales afectados de tuberculosis.
- 1.1.2 Número de establecimientos con animales no afectados de tuberculosis.
- 1.1.3 Número de establecimientos libres con animales afectados de tuberculosis.
- 1.1.4 Número de establecimientos en saneamiento con animales afectados de tuberculosis.
- 1.1.5 Número de establecimientos sin saneamiento con animales afectados de tuberculosis.

##### **1.2 Origen de los animales afectados de tuberculosis detectados en faena.**

- 1.2.1 Número de tropas afectadas con tuberculosis con origen de establecimiento ganadero.
- 1.2.2 Número de tropas afectadas con tuberculosis con origen de remate feria.
- 1.2.3 Número de tropas afectadas con tuberculosis con origen de mercado de concentración.

##### **1.3 Origen de los animales no afectados de tuberculosis detectados en faena**



1.3.1 Número de tropas no afectadas con tuberculosis con origen de establecimiento.

1.3.2 Número de tropas no afectadas con tuberculosis con origen de remate feria.

1.3.3 Número de tropas no afectadas con tuberculosis con origen de mercado de concentración.

#### **1.4 Número de establecimientos afectados y no afectados en faena según tipo de explotación**

1.4.1 Número de establecimientos de cría afectados y no afectados.

1.4.2 Número de establecimientos de leche afectados y no afectados

1.4.3 Número de establecimientos mixtos afectados y no afectados

1.4.4 Número de establecimientos de invernada afectados y no afectados

1.4.5 Número de establecimientos de Feed lots afectados y no afectados.

### **2) Adiestrar y capacitar al personal de Campo de la DNSA del SENASA, del Servicio de Inspección de Frigoríficos del SENASA y del Servicio Inspección Veterinaria S.I.V. (Provincial) y del Laboratorio Regional (Provincial) pertenecientes a la Provincia de Entre Ríos.**

2.1 Número de cursos de actualización realizados.

2.2 Número de profesionales que asistieron a los cursos de capacitación.

2.3 Número de ayudantes que asistieron a los cursos de capacitación.

2.4 Número de talleres realizados.

2.6 Número de cursos de actualización en diagnóstico de tuberculosis de laboratorio.

2.7 Número de profesionales asistentes a los cursos de laboratorio

### **3) Realizar el diagnóstico bacteriológico e histopatológico de las muestras recepcionadas en el laboratorio regional de la Dirección de Ganadería de la provincia de Entre Ríos.**

3.1 Número de muestras recibidas/ número de muestras procesadas

3.2 Número de muestras recibidas en condiciones / número de muestras recibidas

3.3 Número de muestras con diagnóstico histopatológico de tuberculosis/ Número de muestras recibidas

3.4 Número de muestras con diagnóstico bacteriológico de tuberculosis/Número de muestras recibidas

3.5 Número de muestras con otro diagnóstico/ Número de muestras recibidas para diagnóstico de tuberculosis

3.6 Número de muestras sin diagnóstico/ número de muestras recibidas

### **4) Crear un sistema de registro para toda la información que genera el Plan Piloto a fin de procesar, analizar, interpretar y evaluar los datos obtenidos.**

#### **4.1 Diagnóstico en Faena**

4.1.1 Número de animales faenados en frigoríficos inspeccionados por SENASA.

4.1.2 Número de animales faenados en frigoríficos inspeccionados por el

SIV provincial.

- 4.1.3 Número de animales con lesiones compatibles con tuberculosis diagnosticados en frigoríficos inspeccionados por el SENASA
- 4.1.4 Número de animales con lesiones compatibles con tuberculosis diagnosticados en frigoríficos inspeccionados por el SIV provincial.
- 4.1.5 Número de tropas afectadas con tuberculosis en frigoríficos inspeccionados por el SENASA.
- 4.1.6 Número de tropas afectadas con tuberculosis en frigoríficos inspeccionados por el SIV provincial.
- 4.1.7 Número de animales afectados según categoría de los mismos.
- 4.1.8 Número de animales afectados según tipo de explotación del establecimiento de origen faenados en frigoríficos inspeccionados por el SENASA
- 4.1.9 Número de animales afectados según tipo de explotación del establecimientos de origen faenados en frigoríficos inspeccionados por el SIV provincial.

## **4.2 Frecuencia de la recepción de la información**

- 4.2.1 Número de frigoríficos inspeccionados por el SENASA que informaron en tiempo.
- 4.2.2 Número de frigoríficos inspeccionados por el SIV. que informaron en tiempo.
- 4.2.3 Número de frigoríficos inspeccionados por el SENASA que no informan en tiempo.
- 4.2.4 Número de frigoríficos inspeccionados por el SIV que no informaron en tiempo.

## **5) Vigilar a los establecimientos que se encuentra en distintas situaciones epidemiológicas.**

5.1. Número de muestreos realizados en establecimientos libres.

## **6) Divulgar las actividades realizadas y los avances obtenidos en el desarrollo Plan Piloto a todos los participantes en el mismo (Organismos intervinientes, ganaderos, veterinarios oficiales, veterinarios privados y laboratoristas)**

6.1 Número de reuniones técnicas de difusión realizadas con veterinarios privados.

6.2 Número de reuniones realizadas para la difusión del Plan con productores pecuarios.

## **7) Notificar a los establecimientos de origen de las tropas, en las cuales se han detectado en los frigoríficos, animales con lesiones compatibles con tuberculosis.**

7.1 Número de notificaciones a los productores realizadas.

## **8) Evaluar por la comisión técnica interinstitucional del Plan Piloto, el cumplimiento de los objetivos específicos programados.**

8.1 Número de reuniones técnicas realizadas.

**9) Integrar a la comisión técnica interinstitucional del Plan Piloto al sector de Salud Pública de la Provincia.**

9.1 Número de reuniones técnicas realizadas.

**10) Realizar una estimación de las pérdidas directas e indirectas producidas por la enfermedad en la Provincia.**

10.1 Pérdidas por decomiso de animales afectados. (Carne, órganos, etc.)

10.2 Pérdidas directas e indirectas en establecimientos

10.3 Pérdidas por enfermedad en el hombre

**12. PLAN PILOTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE TUBERCULOSIS BOVINA DETECTADA EN FAENA EN LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

A los efectos de dar respuestas al problema específico que se busca resolver, a partir del mes de marzo del 2002, comienzan las reuniones técnicas realizadas en la ciudad de Paraná, provincia de Entre Ríos, conformando un grupo técnico interdisciplinario representando a los siguientes organismos e instituciones:

SENASA:

Coordinación de Contralor (DNFA).

Programa Control y Erradicación de la TBC. (DLS/DNSA).

Supervisor Regional Entre Ríos (DNSA).

Responsable de Área de Frigoríficos Entre Ríos (DNFA).

Laboratorio Central y de Paraná (DILACOT).

Veterinarios Locales (DNSA).

DIRECCION DE GANADERIA DE ENTRE RIOS:

Programa Provincial de TBC.

Área Fiscalización Productos Alimenticios.

Área Control de Fronteras.

SECRETARIA DE GANADERIA DE ENTRE RIOS:

Laboratorio de Sanidad Animal.

COLEGIO DE MEDICOS VETERINARIOS DE ENTRE RIOS:

Servicio de Inspección de Carnes (SIV).

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE ESPERANZA UNL.

Cátedra de Patología Básica.

Durante este período se han ejecutado acciones, las cuales tienen como objetivo general incorporar al Sistema de Vigilancia Epidemiológico, la información provista por los Servicios de Inspección Veterinaria de los Frigoríficos con Inspección Nacional de todo el país y Frigoríficos y mataderos con inspección Provincial de Entre Ríos

Actividades que se han desarrollado: Ver Reporte anual 2002 y 2003

## 12.1 EVALUACIÓN

### 12.1.1 CONTROL DE GESTION DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO

Considerar los datos básicos y específicos en la tuberculosis y evaluamos:

- Frecuencia de la recepción de la información para cada frigorífico.
- Actualización mensual de los datos.
- Disponibilidad y accesibilidad de la información.
- Calidad de la información para el análisis de la misma.
- Confiabilidad de los datos.
- Análisis permanente de la sensibilidad y especificidad de las pruebas tuberculínicas en uso, como las demás técnicas diagnósticas en estudio.
- Calidad en la inspección veterinaria en plantas de faena.
- Puntos críticos de la inspección en la faena.

### 12.1.2 DE PRODUCTO

- Localización de establecimientos afectados de tbc por departamento y provincia.
- Contribuir a la certificación de áreas libres.
- Educación e información para el ganadero.
- Monitoreos de establecimientos en saneamiento y libres de tuberculosis.
- Adiestramiento y capacitación del personal.
- Orientar procedimientos de control y erradicación.
- Estudios epidemiológicos de los factores de riesgos en la región.
- Aumento de la disponibilidad de reproductores y materia prima alimentaría libre de la enfermedad.

### **13. BIBLIOGRAFIA**

- 1.** Francis J, (1958) Tuberculosis in Animals and man. A study in comparative pathology. Cossell and Co. London, UK, 355pp.
- 2.** CODEX ALIMENTARIO: Reunión del grupo de redacción (GR) del Código de Prácticas para leche y los productos lácteos del CCFH 17-20/04/01.
- 3.** Renkema, J.A. (1980). Economic Aspects of disease in animal with special references to assesment of losses. Bull. Off. Int.Epiz. 92 (5-6) 443-458.
- 4.** Roberts, Tanya.(1986). A retrospective assesment of human health protection benefits from removal of tuberculosis beef. Journal of Food Protection. 49 (4): 293-298.
- 5.** Nader,A. Husberg,H. (1988): Estimación de pérdidas de producción por tuberculosis bovina en rodeos lecheros. Rev.Arg. Med. Vet. Bs.As, 69 (1): 36-43.
- 6.** Peluffo,G. Kantor,I.de (1982): Diagnóstico Bacteriológico de Tuberculosis extrapulmonar en un hospital general. Rev. Arg. Microb. 14: 91-94.
- 7.** Seminario-Taller "Bases para un sistema de información y vigilancia epidemiológica de la tbc bovina" (1996) SENASA- INPPAZ (OPS/OMS).
- 8.** Seminario- Taller de Vigilancia en Tuberculosis Bovina.(2001). Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa- OPS/OMS Bolivia.
- 9.** Moran, Norberto.(1996). La participación de los mataderos en actividades de notificación de enfermedades, dentro del sistema de vigilancia epidemiológica. Bases para un sistema de información y vigilancia epidemiológica de la tuberculosis bovina. INPPAZ OPS/OMS.
- 10.** Torres, P., Perez, A.Andrada, M.Riart, G.Sarradell, J., Gomez E. (1998). Estudio de prevalencia de tuberculosis bovina evaluada por inspección macroscópica de los animales faenados en los frigoríficos con inspección federal de la República Argentina, en el período marzo 1995- febrero 1997. 2º Congreso Argentino de Zoonosis 14/4/98.
- 11.** Pellegrino, F., Oliva, G., Torres, P.(1996). Bases anatómicas para los criterios de decomiso parcial por tuberculosis en bovinos. Rev.Med.Vet. Vol. 77 (4).
- 12.** Corner,L.A,et,al. (1990) Efficiency of inspection procedures for the detection of tuberculosis lesions in cattle. Australia vet.J.67 (11).