



UNIVERSIDAD DE BELGRANO

# Las tesinas de Belgrano

**Facultad de Ciencias Agrarias  
Administración y Gestión de Agronegocios**

**Transporte de terneros vía fluvial por el Río  
Paraná desde el NEA hasta la zona del Delta**

Nº 400

Andrés Vicari

Tutor: Agustín Pérez Bourbon

**Departamento de Investigaciones**  
Agosto 2010



## Índice

1- Objetivo general .....	4
1.1- Objetivos específicos .....	4
2- Introducción .....	4
3- Región NEA.....	4
3.1- Descripción de la ganadería en el NEA.....	5
4- Región Delta del Río Paraná.....	6
4.1- Descripción de la ganadería en el Delta .....	6
5- La comercialización de ganado en Argentina.....	7
5.1- Canales Comerciales .....	7
5.2- Comercialización de ganado en pie por destino .....	8
5.3- Costos de comercialización comunes a todos los canales .....	9
6- Cuenca del Río Paraná .....	9
6.1- Principales puertos.....	11
6.2- Navegación .....	11
6.3- Régimen fluvia.....	12
7- Transporte fluvial .....	12
7.1- Datos comparativos de transportes de cargas en general.....	13
8- Transporte de vacunos en el Delta.....	13
8.1- Documentación de transporte .....	13
8.2- Carga y descarga de animales.....	14
9- Viabilidad del proyecto .....	14
9.1 Ventajas y desventajas del transporte fluvial de terneros .....	15
10- Conclusión.....	16
11- Bibliografía.....	17

## 1. Objetivo General:

Mejorar la eficiencia del método de transporte de terneros desde la zona de cría del NEA, hacia la zona de invernada como es la del delta del río Paraná, utilizando la vía fluvial como el método de transporte más económico y efectivo.

### 1.1 Objetivos Específicos:

- Disminuir los costos de transporte de hacienda dinamizando el circuito productivo.
- Aumentar la competitividad de los productores de terneros del NEA que se encuentran lejos de los lugares de invernada.
- Beneficiar a los invernadores del delta a través del acortamiento de la cadena de transporte y la comodidad de recibir los terneros en su isla.
- Optimizar el uso de energía ya que el modo fluvial es el que menos consume.
- Contribuir a descongestionar de camiones nuestras saturadas rutas y por ende disminuir la frecuencia de accidentes.
- Favorecer la reactivación de puertos o la creación de los mismos, que contribuirá al desarrollo de la región.

## 2. Introducción

En los últimos tiempos, debido a que el cultivo de soja se ha convertido en una actividad agropecuaria económicamente muy rentable, la agricultura tiende a extenderse sobre zonas que antes eran ganaderas, haciendo que esta última actividad tenga que ser desplazada hacia zonas extrapampeanas. Una de las regiones hacia donde se ha desplazado la ganadería de cría es el NEA, mientras que la invernada ha cobrado también mayor importancia en el delta del río Paraná.

Frente a este escenario, es necesario generar nuevas inversiones necesarias para poner en marcha modelos ganaderos eficientes, precisos y rentables.

Es por eso que en el siguiente trabajo se desarrollará la posibilidad de transportar terneros que se producen en el NEA, hasta la zona del delta del río Paraná donde van a ser terminados; por vía fluvial optimizando el transporte que sin duda es un alto costo y muchas veces hace que la actividad no sea rentable.

Además, esto se llevará a cabo, aprovechando las condiciones naturales que tiene nuestro país para utilizar esta vía, disminuyendo la necesidad de inversiones en infraestructura vial.

Asimismo, con este sistema de abaratamiento de fletes, se buscará aumentar las ventajas comparativas de esta región sobre otras, lo que hará que la ganadería en esta zona sea más competitiva.

## 3. Región NEA

La región del NEA abarca las provincias de Misiones, Corrientes, este de Chaco y Formosa y norte de Santa Fe y Entre Ríos. El territorio se divide en dos sub-regiones separadas por el Río Paraná, siendo la región Este carente de fósforo y sodio. Al Oeste del Río Paraná, las lluvias decrecen hacia el Oeste convirtiéndose la falta de agua en una severa limitante a la producción.

El clima es sub-tropical húmedo y las lluvias varían entre 500 mm al oeste de Chaco y Formosa, hasta 2.000 mm en Misiones. La producción de MS de los pastizales van desde 1.000 kg MS/ha o menos en el oeste de Chaco-Formosa, hasta 10.000 kg MS/ha en algunas regiones de Corrientes o Misiones. La producción forrajera se concentra en primavera-verano, disminuye en otoño y el invierno es de casi nula producción.

En cuanto a la economía, predominan las actividades primarias, se cultivan cítricos, tabaco, arroz, yerba mate, té y algodón, además se desarrolla la industria forestal. La ganadería tiene un rol muy importante en la región, el cual será descripto a continuación.

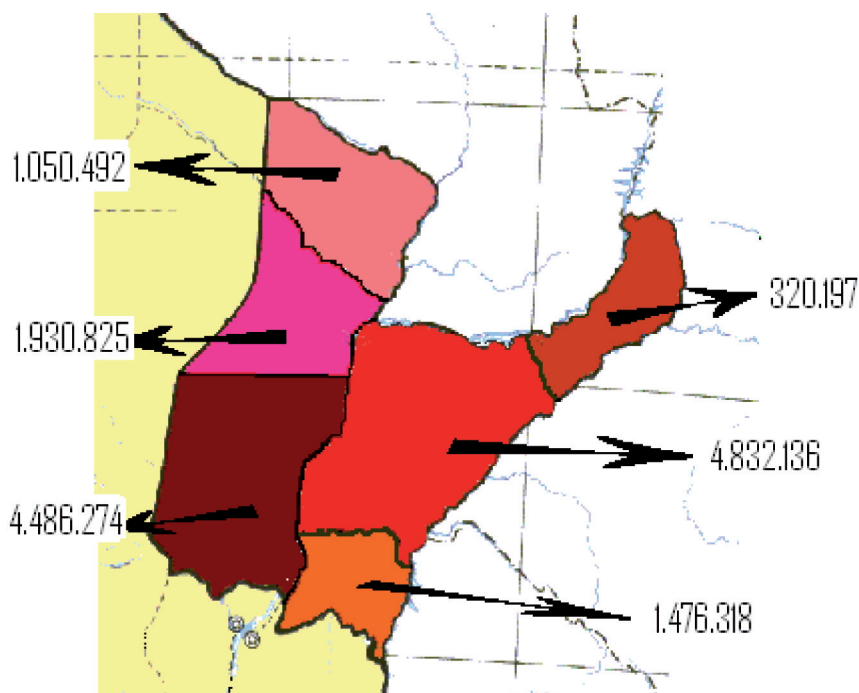
### 3.1 Descripción de la ganadería en el NEA

El NEA, la segunda región ganadera del país, es la que más ha crecido en los últimos años, pasando a contener hoy más de la cuarta parte del stock nacional con aproximadamente 14.000.000 de cabezas de ganado vacuno, siendo Corrientes, el centro este del Chaco y el norte santafesino las zonas que muestran un mayor crecimiento de stock.

#### Evolución del stock vacuno por categoría en el NEA

	2003	2004	2005	2006	2007	Dif 03/07
Total cabezas	12.353.795	12.883.962	13.138.990	13.781.263	14.096.242	+ 14,1 %
% del stock	23,3	23,8	24,2	24,8	25,2	
Total vacas	5.324.656	5.434.298	5.563.307	5.825.620	5.985.001	+ 12,4 %
% del stock	25,2	25,3	25,5	25,9	26,4	
Total terneros	2.785.981	2.768.150	2.775.264	3.093.592	3.115.457	+ 11,8 %
% stock	20,5	20,5	20,6	21,8	21,7	
Total novillos	2.013.199	2.302.476	2.441.631	2.445.864	2.557.278	+ 27,0 %
% stock	20,8	22,3	23,3	24,0	25,4	

#### Stock ganadero en cabezas por provincias



Stock vacuno total: 14.096.242 cabezas

Fuente: SENASA

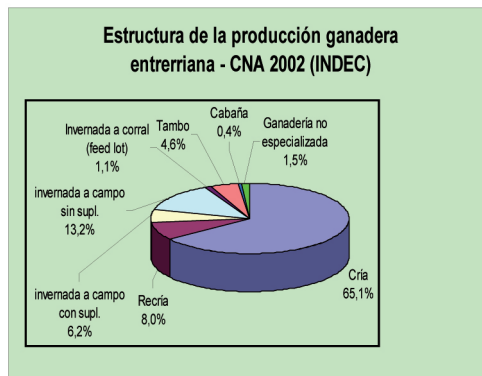
Dentro de la actividad ganadera, la producción de terneros es la principal, con alrededor de 6.000.000 de vientres, aunque aún continúa siendo la región ganadera del país con menor tasa de destete, estancado en el 50-52%. El entore se da en promedio a los 36 meses, y la carga media es de 200 kg/ha, siendo éstos niveles promedio inferiores a los de otras regiones de cría del país como la del Salado.

La receptividad varía desde 1 EV cada 10 a 30 hectáreas en el oeste de la región hasta 0.6-0.8 EV/ha en el sur de la provincia de Corrientes y norte de Entre Ríos.

Por lo tanto, es una zona que si bien podría mejorar su receptividad ganadera en la medida en que aumente la producción de forraje, es esperable que el aumento de la producción de carne provenga más de un incremento de la eficiencia reproductiva de sus rodeos que de un aumento del stock.

El ganado vacuno del NEA es principalmente cruza cebú x razas británicas, como el braford y el brangus, con una tendencia a disminuir el porcentaje cebú.

#### Estructura de la producción ganadera en el NEA:



Fuente: SENASA

## 4. Región Delta del Río Paraná

El Delta del Paraná abarca una superficie de 1.750.000 hectáreas entre las provincias de Entre Ríos (84%) y la provincia de Buenos Aires (16%), y presenta características particulares en sus condiciones agroecológicas, sociales y productivas.

Es una llanura anegadiza formada por depósitos fluviales; lo cruzan numerosos ríos y arroyos que lo dividen en islas, con un borde elevado llamado comúnmente albardón y una parte central, deprimida y mucho más amplia, denominada bañado, estero o pajonal.

Se divide en tres grandes regiones: el Delta Superior (desde Diamante, hasta Villa Constitución, provincia de Santa Fe), el Delta Medio (desde Villa Constitución hasta Puerto Ibicuy, provincia de Entre Ríos) y el Delta Inferior o en formación (desde Puerto Ibicuy hasta la desembocadura en el gran estuario llamado Río de la Plata).



Fotos: Google Earth

### 4.1 Descripción de la ganadería en el Delta

La ganadería de carne ocupa una superficie aproximadamente de 1.700.000 hectáreas, con una existencia de ganado vacuno de aproximadamente 1.000.000 cabezas, propiedad de 5.070 productores.

Dentro de la actividad ganadera la invernada es la principal, y se basa en el pastoreo directo de pastizales naturales, con niveles de producción de carne de 70 Kg/ha/año.

Algunos de los recursos forrajeros que se destacan en la región son el *Lolium sp.*, *Trifolium sp.*, *Stipa sp.*, *Paspalum sp.*, *Bromus sp.*, etc, que crecen en forma espontánea y abundante, constituyendo la base de la alimentación del ganado.

Es de destacar que la invernada resulta una actividad con costos de producción bajos, dado que el recurso básico de alimentación lo constituye el pastizal natural, pero por éste último motivo es que también se obtiene el producto terminado en períodos de tiempo mas prolongados.

Las características ecológicas y geográficas peculiares que ofrece el Delta constituyen un área de producción con ventajas comparativas diferenciales al resto de las áreas ganaderas del país, enfatizándose más aún ésta situación, debido al fuerte crecimiento agrícola producido en zonas mixtas y ganaderas de la pampa húmeda, constituyendo el Delta, una zona atractiva para captar hacienda provenientes de áreas que se transformaron en agrícolas.

Estas ventajas se refieren a los efectos benéficos que la topografía y los ríos ejercen como una barrera de contención al ingreso de enfermedades infectocontagiosas y parasitarias, definiendo un microclima propicio para el desarrollo de recursos forrajeros naturales de alta calidad.

Asimismo pueden citarse como ventajas complementarias la proximidad a centros de concentración, comercialización y consumo que juntamente al conocimiento del origen de la hacienda confieren al producto final una calidad diferencial que lo posiciona favorablemente en el ámbito nacional e internacional.



Fuente propia

## 5. La comercialización de ganado en Argentina

### 5.1 Canales Comerciales

Las opciones con que cuenta la producción para comercializar el ganado bovino en la Argentina son las siguientes:

- Venta directa del productor;
- Venta directa del productor con intervención de consignatario;
- Venta en remates feria y mercados concentradores, y
- Venta de carne a través de consignatario directo.

A continuación se describirán las distintas figuras que actúan en el comercio de ganado en Argentina.

### Consignatario y/o Comisionista de Ganados

Es quien actuando a nombre propio y por cuenta de un tercero comitente o remitente, realiza operaciones de compraventa de haciendas en forma directa o en mercados de ganados, locales de remates ferias u otros establecimientos o locales autorizados.

El total de personas y empresas inscriptas bajo este rubro en la ONCCA es de 424, pero alrededor de 250 actúan en remates feria o mercados concentradores. Los restantes solo llevan a cabo ventas particulares desempeñando el carácter de comisionistas.

### Consignatario Directo

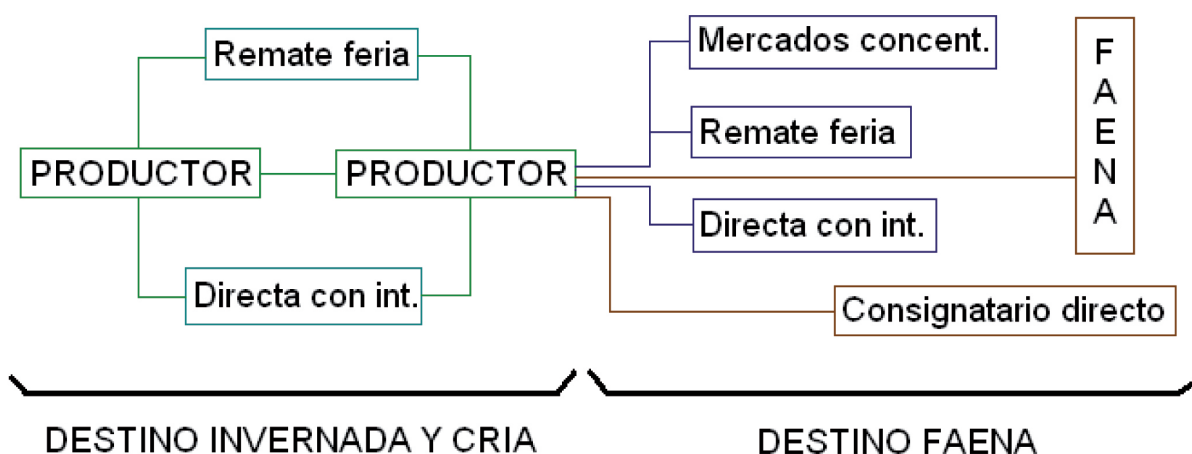
Se denomina así a quien reciba ganados de los productores para su faena y posterior venta de las carnes, productos y subproductos resultantes, por cuenta y orden del remitente.

Las personas y empresas inscriptas bajo este rubro en la ONCCA son 37.

### Compradores

- Productores que destinan su compra para reproducción, cría y/o invernada (engorde).
- Frigoríficos, mataderos, matadero–frigorífico, matadero rural, matarife abastecedor, matarife carnicero, quienes actúan en el carácter de compradores para faena.

## 5.2 Comercialización de ganado en pie por destino



### Destino invernada y cría

Dado que no existen estadísticas oficiales sobre el volumen total de haciendas de cría e invernada comercializadas anualmente, puede calcularse que se venden a través de remates feria un 50% de los animales, y otro tanto en forma directa.

- **Venta Directa o Particular de Productor a Productor (con o sin intervención de consignatario de ganado).**
- **Remate Feria local**

En esta modalidad el productor remite hacienda para la venta a un consignatario (en este caso denominado también feriero), quien en una instalación de feria habilitada por la autoridad sanitaria la vende en remate a un comprador, también productor.

La cantidad de instalaciones de remates feria habilitadas en el NEA por el SENASA es en la actualidad de 107, según la siguiente distribución por provincias:

SANTA FE 46-ENTRE RÍOS 40-CORRIENTES15-CHACO 5-FORMOSA 1

### Costo de comercialización

Servicio del consignatario: oscila entre un 4 a un 5% a cada parte interviniente (comprador y vendedor).

### Destino Faena

- **Venta particular o directa de productor a frigorífico, matarife abastecedor o carnicero (con o sin intervención de consignatario de ganado).**
- Remate Feria

### Costo de comercialización

Servicio del consignatario:

- Para el vendedor, oscila entre un 4 a un 5%.
- Para el comprador, alrededor del 1%



## **Mercados de Concentración**

### **Mercado de Liniers**

Este mercado es el más importante centro de comercialización de hacienda vacuna de la Argentina y, por sus particulares características, único en el mundo. A la vez, la magnitud de los volúmenes allí comercializados lo constituyen en un factor fundamental en la formación de los precios ganaderos.

En él desarrollan su actividad 57 empresas consignatarias que a diario venden la hacienda consignada por sus comitentes mediante alguna de las siguientes modalidades: 1. en remate, ó 2. al oído (consignatario y comprador acuerdan el precio y las condiciones en forma particular).

### **Costo de comercialización**

Servicio del consignatario: para el vendedor oscila entre el 4,5 a un 5,5%. El comprador no tiene costo de comercialización.

### **Consignación Directa**

Cinco consignatarios directos reúnen el 70% de lo comercializado bajo esta forma.

En general, su actividad se circunscribe al Gran Buenos Aires, donde representa alrededor de un 7% de la faena.

Algunos consignatarios directos realizan el despostado de la res por cuenta del productor, vendiendo a la exportación o al consumo los cortes, según el estado del mercado, obteniendo un mejor precio final por el animal remitido.

La mayoría de los consignatarios directos venden las medias reses en gancho en las mismas cámaras de los frigoríficos donde faenan. Entre los compradores están los abastecedores, carniceros y troceadores.

### **Costo de comercialización**

Servicio del consignatario directo: entre 4 y 4,5%, al remitente.

## **5.3 Costos de comercialización comunes a todos los canales**

Se detallan los gastos comunes, independientemente de los que adiciona cada canal comercial según lo detallado precedentemente, existen conceptos comunes a todos, según el siguiente detalle:

- Flete: el promedio actual es de \$ 4,50 por kilómetro.
- Arancel por Inspección Sanitaria: \$ 0,90 por cabeza (SENASA).
- Emisión del Documento para el Tránsito de Animales (DTA): \$ 1.- por formulario
- Fondo con destino al Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA): \$ 1,25 por cabeza con destino faena.
- Impuesto sobre los Ingresos Brutos: entre el 0,5 y el 1% en las jurisdicciones provinciales que no eximen la producción primaria.
- Impuesto de Sellos: 0,75% y 1% en las provincias de Buenos Aires y La Pampa, respectivamente.
- Tasas municipales (extracción de guías de traslado y certificados): su variabilidad no posibilitan establecer un promedio.

## **6. Cuenca del río Paraná**

La cuenca del río Paraná se compone de dos subcuencas: las cuencas de los ríos Paraná (1.414.132 km<sup>2</sup>) y Paraguay (1.168.540 km<sup>2</sup>). A su vez, el Paraná, abarca tres zonas con distintas características hidrográficas, económicas y socioculturales: el Alto Paraná, el Paraná Medio y el Inferior.

-Curso Superior o Alto Paraná: comprende los primeros 1.550 km del río, desde su nacimiento hasta la confluencia con el río Paraguay. En este trayecto atraviesa el macizo de Brasilia, por lo que es un río de meseta, discurriendo sobre un lecho rocoso, entre barrancas que se van distanciando progresivamente entre sí. En épocas pasadas presentaba gran cantidad de saltos de agua y rápidos que han sido aprovechados para construir embalses y represas, como las de Itaipú y Yaciretá, haciendo desaparecer el valle de inundación bajo las aguas.

Traspuesta la represa de Yaciretá el río presenta una clara dirección hacia el oeste, ensanchándose progresivamente y ramificándose en varios canales que forman gran cantidad de islas fluviales hasta unirse frente a Paso de la Patria con el río Paraguay.

Principales afluentes: por la margen derecha, Verde, Pardo, Ivinhema y Monday. Por la margen izquierda, Tieté, Paranapanema, Ivaí, Piquirí e Iguazú.

### 6.1 Principales puertos del Alto Paraná



-Curso Medio o Paraná Medio: comprende unos 722 km desde la confluencia con el río Paraguay por el norte hasta la ciudad de Diamante en el sur donde comienza el Predelta. Al unirse con el Paraguay, el curso del río vira bruscamente hacia el sur, a lo largo de una falla geológica ocupada por el ancho valle de inundación, convirtiéndose en un río de llanura con gran cantidad de meandros, islas fluviales y bancos de arena. El río ahora es de curso lento, sobre un lecho limoso y sus aguas transportan gran cantidad de sedimentos provenientes de las estribaciones andinas fuertemente erosionadas por los ríos Bermejo, Pilcomayo y sus tributarios.

El valle de inundación está limitado por barrancas en la margen izquierda, mientras que en la margen derecha, sus costas son bajas y anegadizas con numerosos riachos y lagunas que se inundan en época de crecientes. A partir de la ciudad de Santa Fe, la margen barrancosa se sitúa en la margen derecha y la baja y anegadiza, en la izquierda, en territorio de la provincia de Entre Ríos.

Principales afluentes: por la margen izquierda, Santa Lucía, Corriente y Guayquiraró. Por la margen derecha, Paraguay, Negro y Salado.

### 6.1 Principales puertos del Paraná Medio



-Curso Inferior o Paraná Inferior: se extiende por los últimos 298 km del río, desde la ciudad de Diamante hasta su desembocadura en el río de la Plata. El río sigue una dirección este- sudeste y su valle comprende el Predelta y Delta del Paraná, dividiéndose en varios brazos principales: Paraná Pavón, Paraná Ibicuy, Paraná Miní, Paraná Bravo, Paraná Guazú y Paraná de las Palmas así como en varios riachos menores que forman islas como la de las Lechiguanas.

Este tramo se corresponde con la zona más poblada y desarrollada económicamente de la Argentina, por lo que en sus riberas se encuentran gran cantidad de puertos y áreas industriales.

Principales afluentes: por la margen izquierda, Carcarañá y Luján. Por la margen derecha, Victoria y Gualeguay

### 6.1 Principales puertos del Paraná Inferior



### 6.2 Navegación

La navegación del río Paraná a lo largo de todo su recorrido se ve impedida por la presencia de la represa de Itaipú, produciendo esta 2 sectores con navegación fluvial, uno aguas abajo y otro aguas arriba de la misma.

El primero está estructurado a lo largo de 3.442 km por la Hidrovía Paraná–Paraguay, desde el Río de la Plata hasta Puerto Cáceres, en el estado de Mato Grosso; constituyendo una importante vía fluvial que proporciona una salida al océano a ciudades interiores de Argentina y Paraguay. El dragado, mantenimiento y cobro de peaje del canal está concesionado a la empresa Riovía S.A. La tarifa básica del peaje es de U\$ 1,136 por tonelada de registro neto.

El acceso de barcos oceánicos al Paraná depende del estado de dragado de los principales canales de acceso en el Río de la Plata: el Canal Emilio Mitre (profundidad mínima: 10,8 metros) y el Canal Punta Indio (profundidad mínima: 10,6 metros), así como el de los brazos Paraná de las Palmas y Paraná Guazú, con profundidades de 8,7 y 9,1 metros respectivamente. La profundidad de la hidrovía es de 6,3 metros hasta Rosario (km 416) y de 6,1 metros hasta Santa Fe (km 580). Desde Santa Fe hasta la confluencia con el río Paraguay (km 1.240), las profundidades mínimas del canal es de 3,60 m, lo que permite la navegación de embarcaciones oceánicas de hasta 1.500 toneladas. Desde este punto y hasta Ituzaingó (km 1.455), la navegación de convoys de barcazas importantes es posible, dado que la profundidad alcanza 1,80 m. La construcción de la represa de Yaciretá y una esclusa sobre esta, permitieron la navegación desde Ituzaingo hasta Posadas (km 1.583), al quedar los rápidos de Apipé y Carayá bajo las aguas del embalse. La navegación cuenta con 2,40 metros de profundidad hasta Ciudad del Este (km 1.932) donde se ve interrumpida por la represa de Itaipú.

### 6.3 Régimen fluvial

Las variaciones de caudal del río dependen de las precipitaciones. El Paraná atraviesa zonas con distintos tipos y variedades climáticas. El curso superior presenta una creciente anual durante el verano, mientras que los cursos medio e inferior ven modificados su régimen por los aportes del río Paraguay, provocando una segunda creciente durante el invierno. El máximo caudal del río se registra hacia fines del verano y el estiaje a fines del invierno.

Caudal medio: 11.500 m<sup>3</sup>/s en Apipé, 15.240 m<sup>3</sup>/s en Corrientes, 15.000 m<sup>3</sup>/s en Rosario.



## 7. Transporte fluvial

El transporte fluvial constituye la navegación que realizan embarcaciones a través de los ríos navegables movilizándose carga y/o pasajeros entre dos o más puertos ubicados en las riberas de estos ríos y uniendo puntos geográficos diferentes en el ámbito nacional e internacional.

Para que se pueda desarrollar este tipo de transporte debe existir:

- Un canal navegable
- Una embarcación
- Una interfase terrestre – acuática (Puerto)
- Un sistema de apoyo a la navegación

Para que el Transporte Fluvial sea competitivo debe ocurrir lo siguiente:

- Existencia de desarrollos a lo largo del río (calado – señalización – balizamiento – puertos)
- Existencia de puertos importantes en la desembocadura del río.
- Costos competitivos de ton/km para determinada mercadería.
- Adecuadas conexiones terrestres (FFCC y camión) y Terminales Interiores de Carga.

### Tipos de Servicio

Servicio Regular o de línea: es el tipo de transporte fluvial que prestan las naves cumpliendo operaciones en rutas determinadas con frecuencias e itinerarios programados y aplicando fletes y costos de pasajes registrados.

Servicio Irregular o Tramp: es el tipo de transporte fluvial que no obedece a itinerarios y que actúan de acuerdo a la oferta y demanda de pasajeros y/o carga; generalmente operan bajo contratos especiales en la movilización de carga a su total capacidad de acuerdo a las reglas del mercado.

Armadores: tienen el buque y arman el viaje. Ofrecen otros servicios (almacenamiento – transporte terrestre – consolidación – etc.)

Cargadores: son propietarios de la carga.

### 7.1 Datos comparativos de transportes de cargas en general

- 1 Barcaza equivale a 30 vagones de FFCC de 50 Tn cada uno o 54 camiones de 28 Tn cada uno
- 1 convoy mueve 300.000 Tn/año, 24.000 Tn/viaje, 1.500 Tn/barcaza

#### Relación Combustible/Km

Por tonelada, por litro de combustible se pueden recorrer los siguientes Km:

Camión: 25,1 km

FFCC: 85,87 km

Barcaza: 218,49 km

#### Desde el punto de vista económico

Costo promedio por Tn/km de carga transportada

Transporte fluvial: A + 0,015 \$/Tn/Km

Transporte FFCC: B + 0,08 \$/Tn/Km

Transporte camión: 0,13 \$/Tn/Km

#### Ventajas del transporte fluvial

- Es un medio de Transporte ideal para:
  - Mercaderías pesadas de bajo precio
  - Productos de gran volumen con relación a su valor
- Bajo número de accidentes
- Baja contaminación ambiental

#### Desventajas del transporte fluvial

- Dependencia de factores meteorológicos (lluvias, crecidas, bajantes, etc.)
- Vía restringida (determinada por el curso del río)
- Obras de dragado y mantenimiento (calado de barcos)
- Normalización de gálibos en puentes

## 8. Transporte de vacunos en el Delta

Como se describió anteriormente, las islas están divididas por numerosos ríos y arroyos que las cruzan, por este motivo es que el 90% de los movimientos que se realizan para entrar o salir del delta se realizan en barcazas, exceptuando las islas que se encuentran cercanas a la costa.

Algunas de las características que poseen estas barcazas o chatas son:

- Transportan el ganado en jaulas modulares.
- Poseen pasarelas para el arreo del animal y puertas guillotina para su distribución por los corrales.
- Deben estar habilitadas por Prefectura Naval y Senasa.
- Tienen capacidad desde 2 camiones jaulas normales hasta algunas de doble piso con capacidad de 10.

En cuanto a la velocidad de transporte y consumo, podemos decir como ejemplo, que una barcaza que puede llevar 100 animales gordos, puede navegar llena a 12 y 13 nudos, 23 kilómetros por hora y con un consumo de entre 14 y 15 litros por hora, con un motor de 240 a 280 HP.

### 8.1 Documentación de transporte:

Los animales se trasladan con amparos legales y sanitarios. La embarcación debe disponer de la documentación general y específica de la función que realiza. El listado de barcazas habilitadas consta en la Oficina Local del SENASA correspondiente. Este tipo de vehículos deberá ajustarse a lo normado para los transportes en la Resolución N° 178/01 (desperfectos mecánicos, etc.)

Los animales llevan los certificados de vacunas obligatorias (aftosa), las cédulas de propiedad y registro de marcas y señales expedido por las autoridades Municipales o Policiales de la zona de procedencia.

### 8.2 Carga y descarga de animales:

Estas transferencias son llevadas a cabo en embarcaderos ubicados en la costa de los ríos. Los mismos son propiedad de particulares o en algunos casos de los municipios, como es el caso de Victoria (ER) que posee dos embarcaderos los cuales son usados por productores que pagan el servicio de bretes y corrales a la municipalidad para que ingresen o egresen hacienda a la zona de islas.

Como se puede apreciar en las siguientes fotografías, no se requiere demasiada inversión en estos bretes, asimismo en determinados casos ni siquiera se demandan los mismos, ya que la barcaza y el camión pueden estar al mismo nivel y descargar o cargar directamente.

Descarga de animales



Carga de animales



Fuente propia

## 9. Viabilidad del proyecto

Debido a lo analizado anteriormente, se puede ultimar en los siguientes puntos:

- En el NEA se producen alrededor de 3.000.000 de terneros por año.
- En el Delta se engordan aproximadamente 500.000 cabezas por año.
- El Río Paraná es una vía directa y perfectamente navegable para las barcas.
- El transporte fluvial en líneas generales, es el más económico de los transportes existentes.
- El transporte dentro del Delta se realiza con barcas que tienen capacidad desde 2 camiones jaulas hasta 10.
- No se requiere demasiada inversión para la carga y descarga de los animales.

### 9.1 Planteo económico del proyecto

A continuación se llevará a cabo un análisis comparativo en el cual se deben transportar 300 animales de 250 kgs de promedio, desde un campo ubicado a 20 km al norte de la ciudad de Esquina, provincia de Corrientes, hasta una isla llamada "Las Tejas" ubicada en el departamento Victoria, provincia de Entre Ríos.

Tramo largo	Tramo corto	Km en barcaza	Km en camión	Horas de viaje	\$ barco	\$ camión	\$ total	\$/cabeza
6 camiones	2 barcazas	60	396	12	3600(\$30/km)	11404(\$4,8/km)	15004	50
1 barcaza	6 camiones	400	20	20	8000(\$20/km)	960 (\$8/km)	8960	30

En el cuadro anterior, se pueden observar claramente que la opción de transporte con una barcaza en el tramo largo, es la más económica. A su vez, un punto en contra que se encuentra, es que aumentan las horas de viaje frente al transporte con camiones.

### 9.2 Márgenes brutos de los dos tipos de fletes largos.

Barcaza para transportar 300 animales 400 km

Ingreso		Cant	Precio	Total \$/km	Total \$/400 km
	Km	1	20	20	8000

Gastos directos					
Combustible	Lts/km	0,5	2,5	1,25	500
Personal a bordo	\$/km	3	0,4	1,2	480
Seguro	\$/km		150		150
<b>Total</b>	\$/km			2,45	1130

<b>MB</b>					6870
Para transportar 300 animales se necesita 1 barco					
<b>MB total por movimiento</b>					6870
<b>MB/km</b>					17

Camión para transportar 50 animales 396 km

Ingreso		Cant	Precio	Total \$/km	Total \$/396 km
	Km	1	4,8	4,8	1900,8

Gastos directos					
Combustible	Lts/km	0,4	2,5	1	396
Personal a bordo	\$/km	1	0,4	0,4	158,4
Seguro	\$/viaje		50		50
Lavado	\$/viaje		50		50
<b>Total</b>				1,4	654,4

<b>MB</b>					1246,4
Para transportar 300 animales se necesitan 6 camiones					
<b>MB total por movimiento</b>					7478,4
<b>MB/km</b>					18

Analizando las tablas anteriores, se puede señalar que a un margen de ganancia similar en los dos transportes, al productor le sale un 40% más económico el transporte por barcaza.

### 9.3 Ventajas y desventajas del transporte fluvial de terneros

#### Ventajas para el invernador

- 40% mas económico que el terrestre

#### Ventajas del sistema

- Bajo número de accidentes
- Menor consumo de combustible
- Disminuye la contaminación ambiental
- Contribuye a descongestionar de camiones las rutas
- Favorece la reactivación de puertos o la creación de los mismos, que contribuirá al desarrollo de la región

#### Desventajas para el invernador

- Mayor cantidad de horas de viaje frente al terrestre

#### Desventajas del sistema

- Disminuye la actividad del transporte terrestre
- No sería factible para pequeños productores
- Obras de dragado y mantenimiento (calado de barcos)
- Dependencia de factores meteorológicos (crecidas, bajantes, etc.)

## 10. Conclusión

Al abordar la investigación sobre la ganadería en el NEA, podemos ver la importancia y el gran crecimiento que ha cobrado en los últimos tiempos. Esto se ha dado tanto por el corrimiento de la frontera agrícola, como así también por las condiciones agroclimáticas adecuadas que se dan para la producción de animales.

Por otro lado vemos que el engorde de novillos en el Delta del río Paraná, ha crecido significativamente en los últimos años, lo cual se da también por el desplazamiento de la zona de invernada hacia las islas que, además, son de muy buena aptitud para el engorde de animales.

Por otra parte, vemos que este crecimiento no ha sido acompañado en todos los casos por la infraestructura adecuada, es por eso que se ve viable el transporte fluvial tanto para disminuir costos, como para acortar distancias entre los mercados.

Para llevar a cabo este transporte, podemos observar que las condiciones naturales del río Paraná, son óptimas para la navegación de barcas transportadoras de hacienda.

En cuanto a los beneficios económicos podemos mencionar que, a un promedio de \$20 por animal, en el caso de un productor independiente, estos no serán muy significativos. Pero sí lo serán para instituciones u organizaciones a las cuales les interesa que el negocio se desarrolle y sea rentable, como pueden ser los municipios aledaños, las sociedades rurales de la zona, el INTA, el FUCOFA, etc., ya que al manejar un número interesante de cabezas por año, puede ser una considerable suma de dinero.

Por lo tanto, podríamos concluir que con este medio de transporte, la ganadería en la región será mas competitiva, gracias a la disminución de los costos de transacción, acompañado con los beneficios que trae el transporte fluvial, que van desde la eficiencia en el uso de combustible hasta el bajo número de accidentes que provoca, destacando además que favorecerá la reactivación de puertos o la creación de los mismos, lo que contribuirá al desarrollo de la zona.



## 11. Bibliografía

- Estación Experimental Agropecuaria Delta del Paraná, <http://www.inta.gov.ar/delta/>
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) <http://www.senasa.gov.ar/>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA)  
<http://www.sagpya.mecon.gov.ar/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)  
<http://www.indec.mecon.ar/>
- Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA)  
<http://www.oncca.gov.ar/>
- Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA)  
<http://www.ipcva.com.ar/>
- VERNET, EMILIO. 2005. "Manual de consulta para invernada". Buenos Aires
- Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado. 2005. "Historia de los Remates Ferial en Argentina". Buenos Aires
- Prefectura Naval Argentina (PNA)  
<http://www.prefecturanaval.gov.ar/>
- Entidad Binacional Yaciretá (EBY)  
<http://www.eby.org.ar/>
- Servicio de Hidrografía Naval (SHN)  
<http://www.hidro.gov.ar/>
- Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables (SSPYVN)  
<http://www.sspyvn.gov.ar/>
- BLOCH, ROBERTO D. 2001. "Transporte Fluvial". Salamanca





