

# Cuaderno de campo para vacunos

Matías Fertig\*  
Esteban Guitart Fité\*\*



\* Técnico Actividad Privada

\*\* Técnico INTA EEA Esquel

CITA: Fertig, M.; Guitart Fité, E. 2006.  
Cuaderno de Campo para Vacunos  
INTA - EEA Esquel. 112 pág.

Armado y impresión digital:  
Dis. Gráf. Mariana Patiño Mayer  
E-mail: [imagenesquel@ciudad.com.ar](mailto:imagenesquel@ciudad.com.ar)

Tirada 50 ejemplares  
Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723  
Impreso en Argentina - Noviembre 2006

Se permite su reproducción total o parcial, citando la fuente.

Copyright 2006  
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA  
Centro Regional Patagonia Sur  
Estación Experimental Agroforestal Esquel

**EEA Esquel**

Chacabuco 513 - (9200) Esquel, Chubut, Argentina  
Tel: +542945 451558  
[www.inta.gov.ar/esquel](http://www.inta.gov.ar/esquel)

<b>Indice</b>	<b>Pág.</b>
Introducción .....	5
Toma de datos y registro de información .....	6
Datos generales del establecimiento .....	7
<b>Capítulo 1:</b> Existencias ganaderas.....	11
<b>Capítulo 2:</b> Parición .....	27
<b>Capítulo 3:</b> Servicio .....	31
<b>Capítulo 4:</b> Señalada/Marcación .....	37
<b>Capítulo 5:</b> Tacto .....	41
<b>Capítulo 6:</b> Destete .....	45
<b>Capítulo 7:</b> Sanidad .....	49
<b>Capítulo 8:</b> Entradas y salidas de hacienda .....	53
<b>Capítulo 9:</b> Producción de carne .....	57
<b>Capítulo 10:</b> Carga animal .....	61
<b>Capítulo 11:</b> Ingresos .....	67
<b>Capítulo 12:</b> Egresos .....	71
<b>Capítulo 13:</b> Análisis económico .....	77
<b>Capítulo 14:</b> Indicadores y precipitaciones .....	87

<b>Indice</b>	<b>Pág.</b>
Anexo: Condición corporal .....	93
Anexo: Señales utilizadas en el establecimiento .....	96
Anexo: Planillas de campo .....	97
Anexo: Tabla de capacidad para transporte de vacunos en camiones de 30 m <sup>2</sup> de caja .....	107
Nota .....	108

# Introducción

El presente cuaderno ha sido confeccionado con la base del modelo del CUADERNO DE CAMPO para explotaciones ovinas, realizado por el INTA-EEA Chubut (Lic. Fabiana Menedín y Méd.Vet. Andrés La Torraca).

Se ha intentado mantener el diseño y metodología de éste cuaderno, adaptando el mismo para explotaciones ganaderas vacunas de manera de obtener un producto de uso simple y coherente para el productor.

El CUADERNO DE CAMPO es una herramienta que le permite al productor contar con toda la información de un ciclo productivo ordenada y sistematizada de manera que le sea útil a la hora de planificar su empresa.

El cuaderno ha sido diagramado buscando contener toda la información necesaria para generar un diagnóstico del establecimiento. A partir de la información correctamente tomada es posible generar indicadores productivos y económicos de la explotación.

Los indicadores permiten, además de la comparación productiva entre años, evaluar cambios generados por la aplicación de una nueva práctica. Son fundamentalmente evaluadores de la eficiencia del manejo.

La toma de datos durante varios años (a esto se denomina serie de datos) genera información de base y constituye un aporte al disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones.

*Determinar correctamente los indicadores productivos de un establecimiento es la base para la toma de decisiones a partir de información objetiva.*

**Cuando tenga una duda, acérquese al INTA y consulte.**

## Toma de datos y registro de información

Los datos de éste cuaderno corresponden a un ejercicio ganadero. Se contabilizan del 1 de julio al 30 de junio. Por lo tanto los resultados de preñez y destete corresponden a los terneros nacidos y destetados del servicio realizado en el ejercicio anterior. **ES SUMAMENTE IMPORTANTE NO CONFUNDIR ESTE CONCEPTO.**

Para obtener correctamente los datos de productividad del rodeo es necesario registrar correctamente toda la información contenida en el cuaderno de campo.

Las categorías de los cuadros de Existencias Ganaderas están pre-determinados para los cuadros de stock ganadero.

Realice todas las anotaciones que aclaren la información volcada a fin de no perder datos. Toda información que no se toma en el momento se pierde.

El cuaderno debe completarse con datos reales. De no conocer los datos exactos, tal cual los pide el Cuaderno, no incluya aproximaciones. Consigne la falta del dato mediante una nota u observación. No incluya datos estimados sin aclararlos.

Recuerde que la información que ud. vuelque en este cuaderno además de permitirle realizar la gestión de su establecimiento puede ser de utilidad a su contador para la correcta liquidación de sus impuestos.

# Datos generales del establecimiento

Ejercicio: Año  al

<input type="text" value="Establecimiento"/>	
<input type="text" value="Propietario"/>	
<input type="text" value="Ubicación Catastral"/>	<input type="text" value="Sección"/> <input type="text"/>
	<input type="text" value="Fracción"/> <input type="text"/>
	<input type="text" value="Lote"/> <input type="text"/>
	<input type="text" value="Dpto."/> <input type="text"/>
<input type="text" value="Informante"/>	
<input type="text" value="Dirección"/>	
<input type="text" value="Teléfono"/>	
<input type="text" value="E-mail"/>	
<input type="text" value="Superficie total del establecimiento"/>	<input type="text" value="Has"/> <input type="text"/>

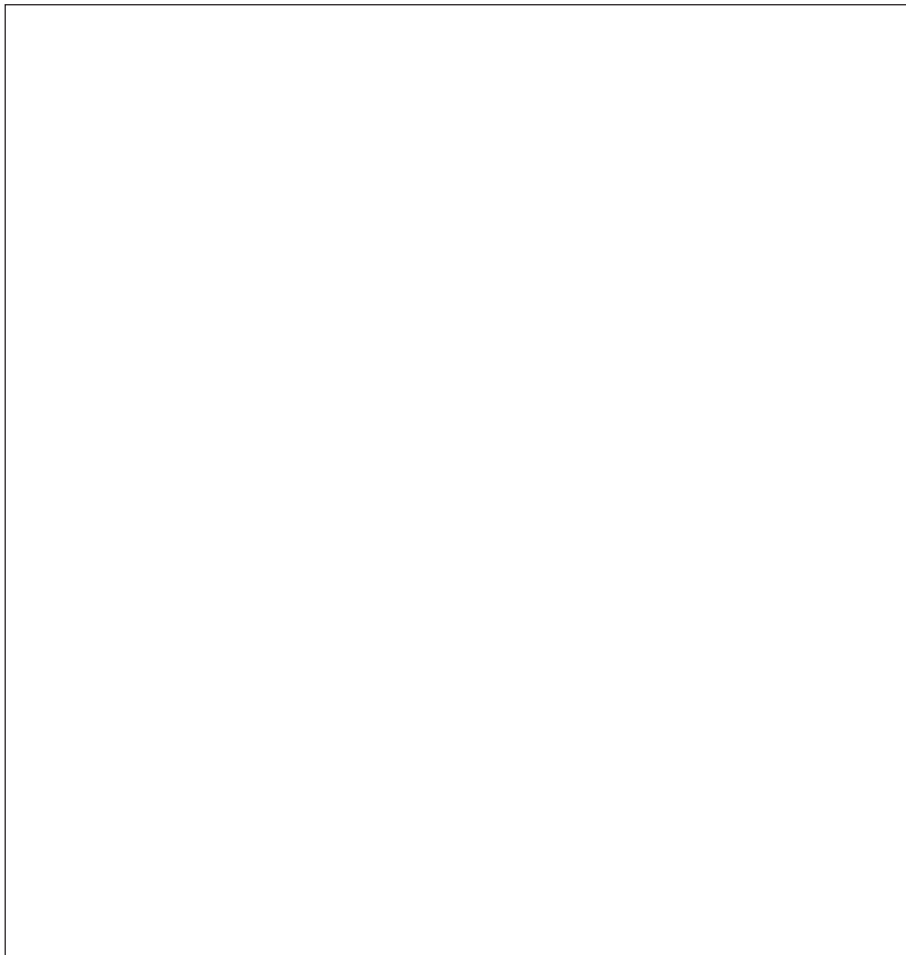
**DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO**

Cuadro N°	VERANADA		
	Nombre	Sup. (has)	Observaciones
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
<b>Total (has)</b>			



Cuadro N°	INVERNADA		
	Nombre	Sup. (has)	Observaciones
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
<b>Total (has)</b>			

### Plano del establecimiento



Cuadro N°												
Sup.												

# Existencias ganaderas

El correcto registro de las existencias ganaderas a lo largo del ciclo productivo por Categoría y por Cuadro de Pastoreo, permitirán obtener:

La evolución de stock del Establecimiento.

Indicadores físicos (productivos) y económicos.

La evolución de las cargas animales y la receptividad de los distintos cuadros.

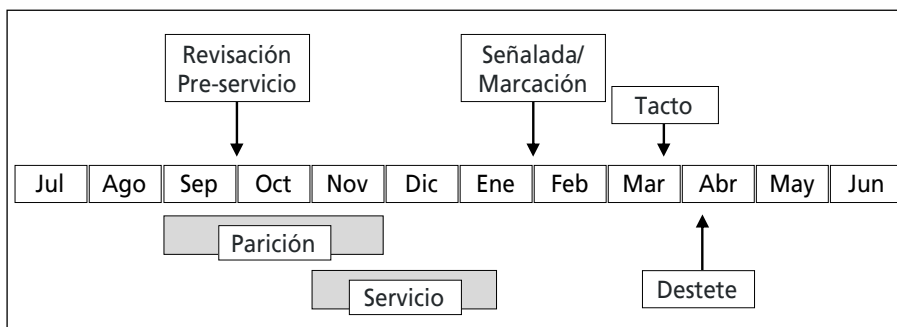
## Distribución de animales por cuadro

Un correcto registro productivo se inicia al 1° de julio. Este es el momento en que por lo general los terneros han sido vendidos y se han separado las vacas vacías. Los datos de nacimientos y destete de un servicio serán registrados en el ejercicio siguiente. Por ejemplo: el servicio que se realiza en Nov 2005-Ene 2006 (correspondiente al ejercicio 2005-2006) tendrá su parición y destete en el ejercicio 2006-2007.

Se establecen las siguientes categorías de hacienda, de manera de esclarecer el llenado del cuaderno:

	CATEGORÍA DE HACIENDA	
	Desde	Hasta
Tenera /ro	Nacimiento	Destete
Vaquill 1 año	Destete	Destete del año siguiente, o entrada a servicio (si es servicio a los 15 meses)
Vaquill 2 año	Destete del año siguiente	Inicio del primer servicio
Vaquill 1° Serv.	Inicio del primer servicio	Inicio del segundo servicio
Vaca	Inicio del segundo servicio	
Novillito	Destete	Destete del año siguiente
Novillo	Destete del año siguiente	

El esquema que se presenta a continuación es ilustrativo, con un esquema de servicio estacionado en 90 días.



































# Parición

El recuento de parición (aunque sea mensual) posee una importancia enorme a la hora de analizar los resultados y la evolución reproductiva del rodeo.

Una distribución adecuada y normal de la parición debería ser:

- 50% en el primer mes,
- 30 % en el segundo mes
- 20% en el tercer mes.

## Vacas con servicio a campo

Fecha de inicio del servicio en vacas		/ /
Fecha de finalización del servicio vacas		/ /
Fecha de inicio de la parición vacas		/ /

	Cantidad	Porcentaje %
Nacimientos tempranos (invernizos)		
Nacimientos primer mes de parición (cabeza)		
Nacimientos segundo mes de parición (medio)		
Nacimientos tercer mes de parición (cola)		
Nacimientos tardíos		
<b>Total de parición</b>		

## Vacas inseminadas

Fecha de inseminación vacas		/ /
Fecha de inicio de la parición vacas		/ /

Nacimientos inseminación vacas		
--------------------------------	--	--

## Vaquillonas con servicio a campo

Fecha de inicio del servicio en vaquillonas		/ /
Fecha de finalización del servicio vaquillonas		/ /
Fecha de inicio de la parición vaquillonas		/ /

	Cantidad	Porcentaje %
Nacimientos tempranos (invernizos)		
Nacimientos primer mes de parición (cabeza)		
Nacimientos segundo mes de parición (medio)		
Nacimientos tercer mes de parición (cola)		
Nacimientos tardíos		
<b>Total de parición</b>		

## Vaquillonas inseminadas

Fecha de inseminación vaquillonas		/ /
Fecha de inicio de la parición vaquillonas		/ /

Nacimientos inseminación vaquillonas		
--------------------------------------	--	--

## PARICIÓN

	Servicio a campo	Inseminación	TOTAL
(1) Vientres en servicio (Cab)			
(2) Terneros nacidos vivos (Cab)			
(3) Muertes perinatales (Cab)			
(4) Total nacimientos (2)+(3)			
(5) % mortandad perinatal (3)/(4)			
(6) % parición (4)/(1)			

Recordar que los vientres en servicio corresponden al servicio del ejercicio anterior (corresponde al valor de "vientres en servicio" de la sección de tacto del cuaderno de campo del ejercicio anterior).

## Servicio

Realizar la revisión pre-servicio de vientres y toros 30-45 días antes de entorar.

Utilizar un 3-5% de toros dependiendo de las características del cuadro de servicio.

Realizar un servicio estacionado de un máximo de 90 días.

Entorar vaquillonas (si reciben servicio a los 15 meses) en adecuado estado corporal, con un peso mínimo del 60% del peso adulto (260-280 kg dependiendo del tamaño de las vacas adultas). Realizar tacto en la revisión pre-servicio.

## Servicio a campo

### Revisación pre-servicio

Aplicaciones	Categoría	Cabezas	Nombre producto	Notas
Triple				
Hemoglobinuria				
Cuádruple				
Desparasitación				

### Boqueo y clasificación

	2 dientes	4 dientes	Boca llena	1/2 diente	Diente gastado / Sin diente	Total
Vacas						



	Vacas	Vaquill 1° parición	Vaquill 1° servicio	TOTAL
A servicio				
Rechazo por diente				
Rechazo por problemas sanitarios				
Rechazo por bajo peso (Vaқ. 1° serv 15 meses)				
Rechazo por falta de desarrollo reproductivo o caderas chicas al tacto (Vaқ 1° serv 15 meses)				
Rechazo por otras causas				
<b>TOTAL</b>				

Recuerde que los rechazos por bajo peso, falta de desarrollo productivo o caderas chicas al tacto son para los casos en los que se realice servicio a los 15 meses. Si usted entora las vaquillonas a los 2 años, no complete esas celdas.

## Servicio a campo

SERVICIO A CAMPO	Vacas	Vaquillonas
Fecha de inicio del servicio	/ /	/ /
Fecha de finalización del servicio	/ /	/ /
Duración del servicio	días	días

Cuadro	Categoría	Vientres entorados	Toros	Notas
<b>TOTAL</b>				

<b>Edad de las vaquillonas al primer servicio</b>	<b>Meses</b>	
(1) Vaquillonas 1er servicio	Cabezas	
(2) Vacas y Vaq 1ª parición a servicio	Cabezas	
(3) Total vientres que ingresan a servicio (1)+(2)	Cabezas	
(4) % reposición (1)/(3)	%	
(5) Vientres muertos o vendidos durante el servicio	Cabezas	
(6) Vientres que finalizan el servicio	Cabezas	

# Inseminación artificial

Cuadro de origen			
Categoría			
(Sistema de inseminación (tiempo fijo, detección de celo, etc)			
Inseminador			
Fecha inicio de detección de celo			
Fecha inicio de inseminación			
Fecha fin de inseminación			
Vientres sincronizados			
Celos detectados			
Vientres sincronizados			
Vientres inseminados			
Retorno			
Tipo repaso (con toro, inseminac)			
Fecha inicio repaso			
Fecha fin repaso			
Duración del repaso			

*(En la sección de Anexos encontrará las planillas para trabajo en corral)*

## Resultados de la inseminación

Categoría	Vientres sincronizados	Celos detectados		Inseminadas		Retorno	
		Cab	%	Cab	%	Cab	%
<b>Total</b>							

## **Señalada / Marcación**

Las terneras hembras deben vacunarse contra Brucelosis en forma obligatoria entre los 3 y los 8 meses de edad.

## SEÑALADA/MARCACIÓN

Fecha de señalada/marcación	/ /
Señales utilizadas	
Marcas utilizadas	

## Actividades sanitarias realizadas

Aplicaciones	Categoría	Cabezas	Nombre producto	Notas
Triple				
Hemoglobinuria				
Cuádruple				
Desparasitación				

Cuadro	Terneros señalados/marcados	Terneras señaladas/marcadas	Total terneros/as	Notas
<b>TOTAL</b>				

	Servicio a campo	Inseminación	TOTAL
(1) Vientres que finalizan el servicio (Cab)			
(2) Vientres vendidos antes del tacto (Cab)			
(3) Vientres vendidos preñados (Cab)			
(4) Vientres en servicio (Cab) (1)-(2)-(3)			
(5) Terneros nacidos (vivos+mueustos) (Cab)			
(6) Muertes perinatales (Cab)			
(7) Terneros señalados/marcados (Cab) (3)-(4)			
(8) % parición (5)/(4)			
(9) % terneros vivos ((5)-(6))/(4)			
(10) % señalada/marcación (7)/(4)			

Recordar que los datos de servicio a utilizar para el cálculo de los índices son los del servicio anterior (ej. para la señalada/marcación de febrero 2006 utilizar los datos del servicio 2004-2005) que se encuentran en el cuaderno de campo del ejercicio previo.





# Tacto

La realización del diagnóstico de preñez por tacto rectal permite un manejo adecuado de los vientres de acuerdo a sus requerimientos, constituyendo una herramienta vital para el productor.

# TACTO

Fecha de tacto	/ /
Veterinario que tacta	

Aplicaciones	Categoría	Cabezas	Nombre producto	Notas
Triple				
Hemoglobinuria				
Cuádruple				
Desparasitación				

Cuadro	Vientres preñados	Vientres vacíos	Total vientres	Notas
<b>TOTAL</b>				

	Servicio a campo	Inseminación	TOTAL
(1) Vientres que finalizaron el servicio (Cab)			
(2) Vientres vendidos antes del tacto (Cab)			
<b>(3) Vientres en servicio (Cab) (1)-(2)</b>			
(4) Vientres vacíos (Cab)			
(5) Vientres preñados (Cab)			
<b>(6) % preñez (5)/(3)</b>			

Recordar que los datos corresponden al servicio de éste ejercicio, registrado en este cuaderno de campo.



# **Destete**

# DESTETE

Fecha de destete	/ /
Edad al destete	

Aplicaciones	Categoría	Cabezas	Nombre producto	Notas
Triple				
Hemoglobinuria				
Cuádruple				
Desparasitación				

Cuadro/ Lote	Terneros/as para venta o engorde	Terneras para reposición	Total terneros/as destetados	Notas
<b>TOTAL</b>				

	Servicio a campo	Inseminación	TOTAL
(1) Vientres en servicio (Cab)			
(2) Vientres vendidos con ternero al pie (Cab)			
(3) Vientres servicio al destete (Cab) (1)-(2)			
(4) Terneros/as destetados (Cab)			
(5) Vientres preñados (Cab)			

Recordar que los vientres en servicio corresponden al servicio del ejercicio anterior (corresponde al valor de "vientres en servicio" de la sección de señalada/marcación).





# **Sanidad**







# **Entradas y salidas de hacienda**

<b>VENTAS / TRASLADOS</b>				
Fecha	Categoría	Cant cabezas	Peso promedio	Kg totales
<b>TOTAL VENTAS</b>				

<b>CONSUMO</b>				
Categoría	Destino	Cant cabezas	Peso estimado	Kg totales
<b>TOTAL CONSUMO</b>				







## Producción de carne

La producción de carne por hectárea es una de las medidas de eficiencia productiva más importantes a tener en cuenta. Es una medida objetiva de lo que hemos producido durante el año y nos permite ver nuestra evolución entre los distintos ejercicios ganaderos.

Asimismo, podemos comparar nuestra producción con la de otros establecimientos, reflejando en ello no solo las distintas calidades de campo, sino antes que nada, el nivel tecnológico y la eficiencia de cada una de las empresas.

En las páginas siguientes encontrará los procedimientos de cálculo de la producción de carne y de la carga animal promedio anual.

## Diferencia de inventario

### Cálculo de la diferencia de inventario

1. Complete la columna de 1 de Julio, considerando los datos contenidos en la tabla de la página 14.
2. Complete la columna de 30 de Junio, con los datos contenidos en la tabla de la página 26.
3. Complete las celdas AA y BB al pie de cada columna.
4. Luego debe llenar las celdas de ingresos (con signo +) y salidas de animales (con signo -). Para ello considere los datos contenidos en el cuaderno.

### Ingresos

- a. Nacimientos: es la cantidad de terneros nacidos.
- b. Compras: cantidad de animales comprados.
- c. Traslados: son ingresos de animales que no corresponden a nacimientos ni compras (ej. animales ingresados desde otro campo del productor).

### Egresos

- d. Mortandad: es la cantidad de animales que se tiene conocimiento cierto de muerte. (Pág.55)
- e. Ventas: total de ventas de animales de todas las categorías. (Pág.54)
- f. Consumos: animales consumidos totales. (Pág.54)
- g. Traslados: son las salidas de animales que no corresponden a las categorías anteriores (ej. animales que se envían a otro campo del productor). (Pág.55).
- h. Al ejercicio siguiente - CC: Esta celda se llena con la siguiente fórmula:

$$CC = a + b + c - d - e - f - g$$

Esta es la cantidad de animales que debieran contarse al final del ejercicio (inicio del ejercicio siguiente). Las diferencias entre CC y BB corresponden a animales faltantes.

EVOLUCIÓN DE LAS EXISTENCIAS				
	1 de julio	30 de junio	(Cab.)	Diferencia
Vacas				
Vaquillonas 1° servicio				
Toros				
Toritos				
Vaquillonas 1 año				
Vaquillonas 2 año				
Terneros / as				
<b>SUBTOTAL</b>				
Novillitos				
Novillos				
<b>SUBTOTAL</b>				
	AA	BB		
<b>TOTAL</b>				

Nacimientos	+		a	
Compras	+		b	
Traslados	+		c	
Mortandad	-		d	
Ventas	-		e	
Consumo	-		f	
Traslados	-		g	
Al ejercicio siguiente			CC	

Faltantes =

## PRODUCCIÓN DE CARNE

Salidas de hacienda (Kg) (Ventas/traslados + Consumo)	+	
Compras / traslados de hacienda (Kg)	-	
Diferencia de inventario (Kg)	+ -	
<b>Producción de carne total (Kg)</b>		
Superficie utilizada (Ha)		
<b>PRODUCCIÓN DE CARNE (KG/ha)</b>		

## Carga animal

La carga animal en sistemas vacunos se expresa en **equivalentes vaca (EV)**.

El equivalente vaca expresa los requerimientos animales en forma mas adecuada que la cantidad de cabezas, ya que animales de distintas categorías (vacas con ternero o secas, toros, novillitos) tienen requerimientos diferentes.

1 equivalente vaca (EV) corresponde al requerimiento promedio anual de una vaca de 400 kg de peso que gesta un ternero y lo cría hasta el destete a los 6 meses de edad con 160 kg de peso, incluyendo el forraje consumido por el ternero.

## Cálculo del stock promedio anual (Cabezas)

1. Complete las columnas de la tabla de la página siguiente (Cantidad de mensuales), considerando los datos contenidos en las tablas de las páginas 13 a 25.
2. Complete la columna "Prom" para cada categoría, con el promedio de todos los meses.
3. Complete la fila de TOTAL con la sumatoria de cada columna para obtener los totales mensuales y anual (celda sombreada).

## Cálculo de la carga promedio anual (EV)

4. Complete las columnas de la tabla de la página 64, multiplicando para cada categoría y mes el valor de la cantidad de animales de la tabla anterior por el valor de los requerimientos de esa categoría.

Los valores simplificados de requerimientos animales a utilizar para el cálculo son los siguientes:

- Vacas (promedio) 1,0 EV promedio todo el año o
- Vacas (detallado) 1,4 EV desde el parto hasta el destete y 0,6 EV desde el destete hasta el parto
- Vaquillonas 1° parición igual que las vacas
- Vaquillonas 1° servicio igual que las vacas
- Toro 1,3 EV promedio todo el año
- Toritos 1,0 EV promedio todo el año
- Vaquillonas 1 año 0,7 EV desde el destete a los 2 años
- Vaquillonas 2 años 0,8 EV desde los 2 años, ó más de 300 kg ó preñadas
- Novillitos 0,7 EV desde el destete a los 2 años
- Novillos 0,8 EV desde los 2 años
- Ovejas 0,16 EV promedio todo el año
- Caballos 2,5 EV promedio todo el año

5. Complete la columna "Prom" para cada categoría, con el promedio de todos los meses.
6. Complete la fila de TOTAL con la sumatoria de cada columna para obtener los totales mensuales y anual (celda sombreada).

<b>CANTIDAD DE ANIMALES (CABEZAS)</b>													
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	PROM
Vacas													
Vaquillonas 1° Serv													
Toros													
Toritos													
Vaquillonas 1 año													
Vaquillonas 2 año													
Novillitos													
Novillos													
Ovejas													
Caballos													
<b>TOTAL</b>													

CARGA ANIMAL

REQUERIMIENTOS ANIMALES (EV)													
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	PROM
Vacas													
Vaquillonas 1º Serv													
Toros													
Toritos													
Vaquillonas 1 año													
Vaquillonas 2 año													
Novillitos													
Novillos													
Ovejas													
Caballos													
<b>TOTAL</b>													



<b>CARGA ANIMAL</b>	
Cantidad de cabezas promedio (Cab)	
Carga promedio anual (EV)	
Superficie utilizada (Ha)	
<b>Carga promedio anual (EV/ha)</b>	

El cálculo de la carga animal posee una gran importancia al momento de analizar los resultados reproductivos (preñez) y productivos (pesos al destete), poca longevidad de las pasturas, comparación de resultados de diferentes años, etc..



## Ingresos

Se han separado en la tabla de ingresos los terneros. En realidad está referida a la categoría principal que se vende. En los casos que en el establecimiento se realice recría/engorde de animales, llenar con los datos de ventas de novillitos, novillos y vaquillonas.







## Egresos

A fin de respetar la metodología de cálculo usual en agroeconomía, se han dividido los gastos entre gastos de estructura y gastos operativos o directos. Los gastos de estructura a su vez se han separado entre los gastos de estructura del campo, y los gastos de estructura de la administración (administración central del establecimiento, que puede estar en el campo o no). Respetando los rubros propuestos no será necesario que diferencie estos conceptos. El resultado debe ser el TOTAL DE GASTOS DEL AÑO.

En la planilla "Detalle de egresos" figuran todos los rubros del gasto normales para un establecimiento ganadero típico. Hay sin embargo espacios para agregar otros rubros que el productor estuviera interesado en agregar o diferenciar.

## Gastos de estructura

### Indicaciones de llenado

- Recuerde que los egresos deben ser ingresados en la misma forma que los ingresos (si cargó los ingresos sin IVA debe cargar los egresos sin IVA también).

- Los sueldos incluyen cargas sociales, seguros, etc. El resultado debe ser el total anual erogado por el concepto.

En el valor del consumo debe colocar la cantidad valorizada de animales y vicios entregados al encargado.

- El rubro Mantenimiento de Mejoras incluye todos los egresos que tienen por finalidad mantener en condiciones el Capital de la empresa. Incluye arreglos de alambres (no construcción de alambres nuevos) y todas las reparaciones de maquinaria e infraestructura. Las inversiones deben detallarse en la planilla de amortizaciones, dado que no corresponden a un egreso del año, sino contribuyen al resultado económico mediante la cuota de amortización.

- El sueldo de administrador o retribución del productor corresponde, en el caso de poseer un administrador, a lo pagado al mismo por su trabajo incluyendo cargas sociales. En el caso que la administración esté a cargo del productor, en general no se considera entre los gastos, sino que será tomada en cuenta para la obtención del resultado económico.

- En el rubro impuestos se incluyen todos los impuestos pagados por el establecimiento o productor (impuesto inmobiliario, ganancias, ingresos brutos, etc). Si cargó los valores de *ingresos* y *egresos* con IVA, debe agregar los pagos de IVA dentro de este rubro. Si cargó los valores de *ingresos* y *egresos* sin IVA, se debe incluir este impuesto en este rubro.



<b>GASTOS DE ESTRUCTURA</b>				
<b>Rubro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio U</b>	<b>Anual</b>
<b>GASTOS CAMPO</b>				
Sueldos - Encargado	\$/año			
Valor consumo - Encargado	\$/año			
Movilidad	Km recorridos			
Comunicaciones - Tel, etc	\$/mes			
Luz	\$/mes			
Gaz	Kg gas			
Leña	\$/m <sup>3</sup>			
Mantenimiento de mejoras	\$/año			
Gasoil y lubricantes	\$/año			
Mantenimiento maquinaria	\$/año			
Varios	\$/año			
<b>GASTOS ADMINISTRACION</b>				
Sueldos - Administrador	Retrib productor			
Honorarios asistencia técnica	\$/año			
Movilidad	Km recorridos			
Honorarios contables	\$/año			
Oficina y papelería	\$/año			
Comunicaciones - Tel, etc	\$/año			
Gastos bancarios	\$/año			
Impuestos	\$/año			
Varios	\$/año			
<b>TOTAL GASTOS ESTRUCTURA</b>				

## Gastos directos

### Indicaciones de llenado

- Recuerde que los egresos deben ser ingresados en la misma forma que los ingresos (si cargó los ingresos sin IVA debe cargar los egresos sin IVA también).
- Los sueldos y jornales incluyen cargas sociales, seguros, etc. El resultado debe ser el total anual erogado por el concepto.
- En el valor del consumo debe colocar la cantidad valorizada de animales y vicios entregados al personal, o utilizados para los trabajos (señalada, marcación, etc).
- En el rubro Mantenimiento de pasturas colocar los gastos de mantenimiento y conservación de pasturas (herbicidas, fertilizantes, desmalezada, etc). No colocar la implantación de nuevas pasturas, ya que las pasturas nuevas serán incluidas en la planilla de amortizaciones.

<b>GASTOS DIRECTOS</b>				
<b>Rubro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio U</b>	<b>Anual</b>
<b>GASTOS CAMPO</b>				
Sueldos – peones	\$/año			
Valor consumo y vicios	\$/año			
Jornales	\$/jornales			
Sanidad animal	\$/cab			
Reservas forrajeras (fardos, etc)				
Suplementación grano/balanc				
Compra reproductores	\$/cab			
Compra vaquillonas	\$/cab			
Compra otras categorías	\$/cab			
Inseminación	\$/año			
Mantenimiento de pasturas	\$/ha			
Riego	\$/año			
Gastos varios	\$/año			
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>				



## **Análisis Económico**

El llenado del cuaderno hasta el capítulo 12 permite al productor registrar correctamente la información del ciclo productivo, y calcular los indicadores productivos.

En el siguiente capítulo se presentan las indicaciones y pasos para obtener el resultado económico de la empresa o establecimiento y el costo por kg de ternero vendido.

Para lograr estos indicadores es necesario tomar en cuenta todos los ingresos y egresos económicos del campo. Esto incluye el cálculo de ingresos y egresos no efectivos como la DIFERENCIA DE INVENTARIO, AMORTIZACIONES Y RETRIBUCIÓN AL PRODUCTOR

*Si posee alguna duda con los cálculos que se encuentran a continuación, acérquese al INTA o comuníquese con nosotros*

## Valor de la diferencia de inventario

La diferencia de inventario o stock es la diferencia de animales o bienes que existe entre dos momentos. En éste caso se toma el inicio y final del ejercicio.

Una diferencia de inventario positiva indica que el campo se ha capitalizado, y lo contrario corresponde a una liquidación.

Estos incrementos o disminuciones se reflejan en los ingresos y egresos en el rubro Valor de la diferencia de inventario.

Estas variaciones son calculadas no solo para la hacienda, sino también para insumos que se almacenan (fardos, grano, balanceado).

### Cálculo del valor de la diferencia de inventario de hacienda

1. Traslade las categorías de hacienda que figuran en la tabla de la página 59 y copie los totales de la columna "diferencias" en la columna B.
2. En la columna C coloque los precios de mercado para las distintas categorías y por cabeza. Precio de mercado significa valores aproximados de venta de éstos animales. Recuerde que si los rubros ingresos y egresos fueron cargados sin IVA debe cargar los precios sin IVA. Si los rubros ingresos y egresos fueron cargados con IVA, debe ingresar precios con IVA.
3. Multiplique las columnas B x C y coloque el resultado en D. El valor total de la diferencia de inventario (E) surge de la sumatoria de la columna D.

### Cálculo del valor de la diferencia de inventario de otros bienes

4. Coloque el detalle de los bienes en la columna F y complete las cantidades al inicio (columna G) y al final (columna H) del ejercicio. Obtenga la diferencia en la columna I.
5. En la columna J coloque los precios de mercado para los distintos bienes. Precio de mercado significa valores aproximados de venta de éstos. Recuerde que si los rubros ingresos y egresos fueron cargados sin IVA debe cargar los precios sin IVA. Si los rubros ingresos y egresos fueron cargados con IVA, debe ingresar precios con IVA.
6. Multiplique las columnas I x J y coloque el resultado en K. El valor total de la diferencia de inventario de otros bienes (L) surge de la sumatoria de la columna K.

<b>VALOR DE LA DIFERENCIA DE INVENTARIO</b>					
Categoría hacienda	Diferencia (cabezas)	Precio (\$ cab)	Valor total (\$)		
A	B	C	D = B x C		
<b>TOTAL VALOR DIFERENCIA de inventario de hacienda</b>			<b>E</b>		
OTROS BIENES (fardos, grano, balanceado, etc)	Inicio (unid)	Final (unid)	Dif (unid)	Precio (\$/unid)	Valor total (\$)
F	G	H	I = H - G	J	K = I x J
<b>TOTAL VALOR DIFERENCIA de inventario de otros bienes</b>				<b>L</b>	
<b>TOTAL VALOR DIFERENCIA DE INVENTARIO TOTAL</b>				<b>M = E + L</b>	

## Amortizaciones

En los capítulos anteriores se han registrado sólo los costos efectivos, producto del consumo de bienes y servicios del proceso productivo. A éstos se los denomina comúnmente **egresos**. Falta registrar el consumo de bienes durables, o sea los que no se consumen en su totalidad dentro de un ciclo productivo - en un año - sino que duran más de un ejercicio.

Recuerde que las inversiones en bienes de capital (maquinarias, etc) o pasturas son incluidas en esta sección.

Recuerde nuevamente ingresar los precios y valores en la misma manera en que ingresó los anteriores (con o sin IVA)

### Cálculo de las amortizaciones

1. Llenar las columnas A, B. El valor unitario a nuevo es el valor de compra de cada bien. Calcule la columna C multiplicando las columnas A x B.
2. Vida útil - (D): La vida útil de un bien se registra en la cantidad de año, horas maquina, etc que puede ser utilizado ese bien en la empresa, brindando una utilidad.
3. Valor residual - (E): El valor residual es el valor monetario del bien una vez que finaliza su vida útil. Hay bienes que no tienen valor residual (alambre o herramientas menores, etc). Generalmente se calcula como un porcentaje del valor a nuevo (entre el 20 y 25%).
4. Amortización - (F): Se calculo con la siguiente fórmula:

$$\text{AMORTIZACIÓN (F)} = (\text{VALOR A NUEVO} - \text{VALOR RESIDUAL}) / \text{VIDA UTIL}$$

$$\text{AMORTIZACIÓN (F)} = (C - E) / D$$

5. TOTALES AMORTIZACIÓN G y H: sume cada columna y coloque los subtotales
6. TOTAL AMORTIZACIÓN - (I): Es el monto total de amortizaciones. Corresponde a la suma de G + H



MEJORAS							
Item	Unidad	Cant	Valor U a nuevo	Valor a nuevo	Vida útil	Valor residual	Amortización
		A	B	C = Ax B	D	E	F
Alambrado perimetral	Mts lineales						
Alambrado interno convencional	Mts lineales						
Corrales	m <sup>2</sup>						
Molinos	Nº						
Tanque australiano	Nº						
Bebederos	Nº						
Tajamares	Nº						
Galpones	m <sup>2</sup>						
Tinglados	m <sup>2</sup>						
Casa principal	m <sup>2</sup>						
Casa personal	m <sup>2</sup>						
Puestos	m <sup>2</sup>						
Pasturas	Ha						
TOTAL DE AMORTIZACIONES MEJORAS						G	

<b>CAPITAL DE EXPLOTACIÓN</b>							
Item	Unidad	Cant	Valor U a nuevo	Valor a nuevo	Vida útil	Valor residual	Amortización
		A	B	$C = A \times B$	D	E	F
Camioneta							
Equipo electrógeno							
Tractor							
Acoplado							
Herramientas varias							
<b>TOTAL DE AMORTIZACIONES CAPITAL DE EXPLOTACIÓN</b>						<b>H</b>	
<b>TOTAL AMORTIZACIONES</b>						<b>I = G+H</b>	

<b>RESULTADOS ECONÓMICOS</b>		
<b>RUBRO</b>		<b>ANUAL</b>
	<b>INGRESOS</b>	
a. Venta de terneros*	\$	
b. Venta de otros animales	\$	
c. Otros ingresos	\$	
d. Diferencia de inventario	\$	
<b>e. TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$</b>	
	<b>EGRESOS</b>	
f. Estructura	\$	
g. Directos	\$	
h. Amortizaciones	\$	
i. Retribución productor	\$	
j. Impuestos	\$	
<b>k. TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$</b>	
<b>l. INGRESO NETO</b>	<b>\$</b>	
m. Superficie del establecimiento	ha	
<b>n. INGRESO NETO POR HA (\$/ha)</b>	<b>\$/ha</b>	

\* Recuerde que es terneros o la categoría principal de hacienda que genera los ingresos (si hace engorde pueden ser los novillitos, novillos o vaquillonas).

El rubro de **IMPUESTOS** corresponde al total de impuestos. Recuerde que si cargó los valores sin IVA, los pagos de éste impuesto no deben ser incluidos.

**RETRIBUCIÓN AL PRODUCTOR:** Consiste en la retribución que recibe el administrador por su gestión de comprar, vender, tramitar, etc. La tarea de administrar el establecimiento debe ser realizada por alguien, que puede ser el productor o un tercero. Si la realiza el productor en general no se considera entre los gastos. Sin embargo, para un correcto cálculo de los costos debe imputarse el valor por éste concepto de alguna manera. Un método consiste en considerar un porcentaje de los ingresos brutos.

COSTO DEL KILO DE CARNE	
Total de costos de producción (\$)	
Kg vendidos (Kg)	
<b>TOTAL COSTO POR KG (\$/kg)</b>	

Recuerde que este costo por kg se refiere a terneros o a la categoría principal que genera los ingresos del establecimiento. Si recría sus terneros y los engorda para venta, o se dedica exclusivamente al engorde, será el costo por kg de novillito, novillo o vaquillona.

- Cálculo del costo por kg: Calcule el total de costos de producción a partir de los valores de la tabla anterior ( $k - (b+c+d)$ )
- El costo por kg se calcula tomando todos los costos del campo, a los que se le resta el ingreso por ventas de otras categorías y otros ingresos. El monto resultante se divide por los kg de ternero vendidos. Este valor es el precio de equilibrio del kg vendido, o sea el valor de venta de los animales correspondiente al costo de producción. Vendiendo a este valor el campo no pierde ni gana plata, está en equilibrio.
- El precio de equilibrio es uno de los indicadores más útiles para el productor, dado que da la pauta de cuál es el costo de su producto, su ubicación relativa en la curva de precios de terneros probable, y con ello se tiene una idea del riesgo de venta por debajo del costo.

## Fórmulas y Glosario

1. **Vientres en servicio:** se contabilizan todas las vacas que finalizan el servicio, descontándose solo los vientres vendidos antes del tacto y los vientres vendidos preñados.

2. **Terneros nacidos:** Se contabilizan todos los nacimientos, incluyendo los terneros muertos al parto.

3. **Terneros señalados:** Se contabilizan solo los terneros señalados.

4. **Porcentaje de preñez:**

% PREÑEZ	VIENTRES PREÑADOS AL TACTO / VIENTRES EN SERVICIO
----------	---

5. **Porcentaje de parición:**

% PARICIÓN	TERNEROS NACIDOS / VIENTRES EN SERVICIO
------------	---

6. **Porcentaje de terneros vivos o porcentaje de señalada:**

% SEÑALADA	TERNEROS SEÑALADOS / VIENTRES EN SERVICIO
------------	---

7. **Porcentaje de destete:**

% DESTETE	TERNEROS DESTETADOS / VIENTRES EN SERVICIO
-----------	--



# **Indicadores y precipitaciones**

SERIES DE INDICADORES							
Ejercicio	Carga (EV/ha)	Vientres en servicio (Cab)	Terneros destetados (Cab)	% destete	Peso promedio al destete (Kg/Cab)	Costo kg vendido (\$/kg)	Ingreso neto (\$/ha)
2009 - 2010							
2008 - 2009							
2007 - 2008							
2006 - 2007							
2005 - 2006							
2004 - 2005							
2003 - 2004							
2002 - 2003							
2001 - 2002							
2000 - 2001							
1999 - 2000							



## Precipitaciones

- Asegúrese de que el responsable de llevar el registro esté bien capacitado.
- Registre la precipitación día por día, vaciando el pluviómetro luego de cada registro.
- Estime la altura media de la nieve, en campo abierto (no en lugares de acumulación por voladeros) y registre un mm de agua por cada cm de nieve.
- En lo posible, lleve el registro de todos los puestos de modo de tener la mayor cantidad de datos posible.

PRECIPITACIONES MENSUALES												
DÍA	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
<b>TOTAL</b>												





# Condición corporal

## ¿Qué es la condición corporal (CC)?

La condición corporal de la vaca de cría es un método que permite evaluar visualmente en forma práctica, sencilla y rápida el estado de las reservas corporales del animal.

Se utiliza como herramienta para el manejo nutricional de los vientres a lo largo del año, ya que tiene mucha relación con el desempeño reproductivo de los vientres.

Se basa principalmente en el nivel de grasa depositado en la columna y cuartos de las vacas.

## ¿Porqué utilizar condición corporal y no peso vivo?

La condición corporal es independiente del tamaño de la vaca, cosa que no ocurre con el peso corporal. A un mismo peso una vaca de frame grande puede estar flaca, mientras que una vaca chica puede estar en condiciones adecuadas o gorda.

Por otro lado, la determinación de condición corporal posee la ventaja de que no se requiere ningún instrumental y se puede aplicar desde la manga hasta el potrero.

## ¿Qué indica el puntaje de condición corporal?

Existen dos escalas equivalentes que se encuentran en uso. La primera va desde 0 hasta 9. La segunda, que es la utilizada en este cuaderno, va de 0 (animales sumidos) hasta 5 (animales excesivamente gordos).

## ¿Qué condición deben tener las vacas?

La condición mínima recomendada para un adecuado desempeño reproductivo varía según el momento del ciclo. Los momentos más importantes para la determinación de CC y el valor mínimo que deberían tener las vacas son los siguientes:

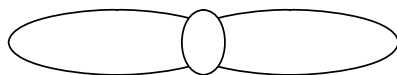
CONDICIÓN CORPORAL VACAS			
Parto	2,5	6 meses post-parto	3,5
Inicio del servicio	2,5 - 3	Destete o tacto	3

Grado de condición corporal	Vértebra en la espalda	Aspecto posterior del hueso pélvico	Aspecto lateral de la línea entre las caderas	Aspecto posterior	Cavidad entre cola y la tuberosidad disquiática	Aspecto lateral
1 Subcondicionamiento severo						
2 Esqueleto obvio						
3 Buen balance de esqueleto y tejidos superficiales						
4 Esqueleto no tan obvio como tejidos superficiales						
5 Sobrecondicionamiento severo						

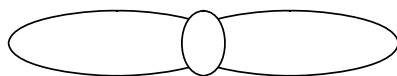
(Adaptado de: A.J. Edmondson, I.J. Lean, C.O. Weaver, T. Fawer and G. Webster. 1989. A body condition scoring chart for Holstein dairy cows. J Dairy Sci. 72:68-78.)

Ante cualquier consulta o interés en relación a la determinación de condición corporal, comuníquese con el INTA.

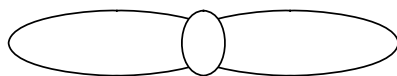
## Señales utilizadas en el establecimiento



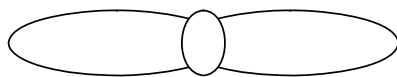
**D**                      **I**



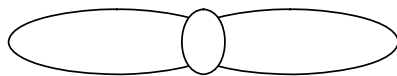
**D**                      **I**



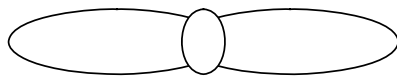
**D**                      **I**



**D**                      **I**



**D**                      **I**



**D**                      **I**



## **Modelos de planillas**

Las planillas que se encuentran a continuación son modelos orientativos para su uso. Cada productor puede adaptarlas a sus necesidades particulares.

## Planillas de parición - Servicio a campo

- La mayor utilidad de esta planilla se encuentra en mantener el registro de la fecha de nacimiento y la madre de cada ternero.
- Este registro anual permitirá conocer la distribución de la parición (cabeza, medio, cola), al igual que realizar un seguimiento de la vida reproductiva del vientre.
- Cada ternero al nacimiento es caravaneado, y se anota la fecha y la madre.
- Se incluyen dentro de la planilla los terneros nacidos muertos, ya que éstos influyen en el porcentaje de parición. Se anota en el campo "Observaciones" que fueron muertes perinatales.
- Las vacas que requieren ayuda al parto, o cualquier otra situación no común, es anotada en el campo "Observaciones".



## Planillas de parición - Inseminación

- Se mantiene el esquema de registro de la planilla para servicio a campo
- Se agrega el registro del padre (toro con que se inseminó, o repaso).



## Planilla de revisión pre-servicio

- Realizar el boqueo y anotar el estado dentario de los vientres.
- En el campo "CC" anotar la condición corporal de los vientres. Este valor es importante, dada la relación existente entre el estado corporal de las vacas al inicio del servicio y su comportamiento reproductivo. Las vacas con condición corporal muy baja (menor a 2-2,5) deberían ser destetadas precozmente para permitir su recuperación y preñez durante el período de servicio.
- En el campo "Destino" anotar si entra en servicio, si es vaca CUT (Con Ultimo Ternero) y no recibe servicio, o si se destina a venta inmediata por no tener ternero al pie.
- En el campo "Razón rechazo", registrar cuando una vaca no ingresará a servicio la razón del rechazo (Diente gastado o edad, sanitaria como cancer de ojo, etc).



## Planilla de inseminación

- En el campo "Celo", ingresar la fecha y hora en que se detecta el celo para cada animal (para los casos en que la inseminación se realice con detección de celo)
- Registrar la condición corporal de los vientres al inseminarlos en el campo "CC".
- En el caso de realizarse inseminación a tiempo fijo, registrar fecha de los tratamientos y fecha y hora de la inseminación, que será la misma para todos los vientres.
- En el campo "Inseminac", registrar la fecha y hora de la inseminación a cada animal.
- En el campo "Toro inseminac", registrar el toro con el que se insemina cada vientre.
- Si se realiza repaso ingresar el momento (fecha/hora) del repaso, y el toro con el que se realiza el repaso.





## Planilla de tacto

- Registrar al tacto las caravanas, y si se encuentra preñada (en el campo "Preñez").
- Registrar la condición corporal de la vaca al momento del tacto, en el campo "CC". Esta determinación es vital para individualizar animales que deberán ser suplementados durante el invierno.
- Registrar si es una preñez chica o grande, en el campo "Tamaño Preñez".
- En el campo "Destino", ingresar si es una vaca que va a venta por vacia, si se retiene vacia en el campo hasta el próximo servicio, si es el último ternero (CUT), etc.



**TABLA DE CAPACIDAD PARA TRANSPORTES DE VACUNOS**

<b>Tabla de capacidad para transportes de vacunos con camiones de 30m<sup>2</sup> de caja (chasis = 75% jaula)</b>			
<b>Peso/cab (Kg)</b>	<b>Nº de cabeza</b>	<b>Kg transportados</b>	<b>Kg por m<sup>2</sup> útil</b>
102	80	8.160	272
110	75	8.250	275
120	70	8.400	280
133	65	8.650	288
150	60	9.000	300
172	55	9.450	315
200	50	10.000	333
238	45	10.700	357
289	40	11.600	387
360	35	12.600	420
400	33	13.200	440
462	30	13.900	463
525	28	14.700	490
616	25	15.400	513
865	20	17.300	577







