



Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA)

## BOLETIN INFORMATIVO

### **ESTIMACION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE TERNEROS** Análisis del comportamiento reproductivo del rodeo nacional en base a diagnósticos de preñez Año 2000

Trabajos Especiales - N° 19

Octubre, 2000

[\*Ir al Indice\*](#)

El presente trabajo fue elaborado por el Ing. Agr. Gonzalo Pereira (M.Sc.)

El Ing. Agr. Rubens Ferreira colaboró en el levantamiento e ingreso de datos y la adaptación de las imágenes satelitales.

La edición fue preparada por Ana Grasso.

Se agradecen los comentarios de los Ingenieros Agrónomos Ruy Orcasberro (Ph.D.) y Pablo Soca y de la Cra. Rosa Grosskoff.

Se agradece la información brindada por los Médicos Veterinarios de:

- ARTIGAS:** Marcelo Crescionini, Gonzalo Franca.  
**CERRO LARGO:** Mercedes Bengochea, Magdalena García, Roberto Quadrelli.  
**DURAZNO:** Gustavo Abbate, Michel Despaux, José L. Callero, Leonardo Lesa, Luis de León, Santiago Bordaberry, Bach. Martín López.  
**FLORES:** Bernardo Bidegain, Alejandro Christophersen, Sebastián Viana.  
**FLORIDA:** Gustavo Sacco, José P. Lorier, Efrén Cabrera, Graciela García.  
**LAVALLEJA:** Susana Camaño, Hugo Martínez, Norma Ferrari, Diego Carrasco, Ramón Ibarra, Gabriel García Pintos.  
**MALDONADO:** Gabriel Barrios, Ernesto San Román.  
**PAYSANDU:** Carlos Pepe, Jose Taddeo, Roque Almeida, José Ressio, Pedro J. Castrillón.  
**RIO NEGRO:** Franklin Gómez.  
**RIVERA:** Alberto González, Javier Abelenda.  
**ROCHA:** Miguel Quadrelli.

**SALTO:** Eduardo Forrizi, Hugo Dos Santos, Mauricio Martínez, Jorge Mattos, Asdrúbal Texeira, Eduardo Texeira, Miguel Estévez.

**SORIANO:** Carlos Paulet, Pablo Nieto, Daniel Echeverría;

**TACUAREMBO:** José Baptista, Washington Rosales, Andrés Sosa, Antonio Alvernáz, Bach. José Ríos, Darío Rosado, Bach. Carlos Ferreira.

**TREINTA Y TRES:** Oscar Jackson, José Armentano, Leonardo Mérida, Luis Tarán.



Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA)

## BOLETIN INFORMATIVO

# ESTIMACION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE TERNEROS Análisis del comportamiento reproductivo del rodeo nacional en base a diagnósticos de preñez Año 2000

Trabajos Especiales - N° 19

Octubre, 2000

### Indice

#### INTRODUCCION

#### 1. ESTIMACION DE LA PRODUCCION DE TERNEROS

- 1.1 A nivel nacional
- 1.2 La sequía en los departamentos

#### 2. ASPECTOS RELEVANTES DE LA REPRODUCCION

- 2.1 Medidas de control del amamantamiento
- 2.2 Preñez y clima de cuatro años
- 2.3 Mes de destete definitivo
- 2.4 Períodos de entore
- 2.5 Relación entre porcentaje de preñez y tamaño del rodeo
- 2.6 Porcentaje de preñez de vacas sin ternero
- 2.7 Efecto de la estructura del rodeo sobre la preñez futura
- 2.8 Las pérdidas preñez/destete
- 2.9 Diagnóstico de preñez

#### 3. CONCLUSIONES

Anexo I

Anexo II

Anexo III

## INTRODUCCION

El presente trabajo procura estimar la producción de terneros a destetar en el año 2001 y forma parte de las funciones de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, quien ha levantado y analizado por cuarto año consecutivo la encuesta a médicos veterinarios que realizan diagnóstico de preñez en rodeos vacunos de razas carniceras.

La sequía ocurrida en nuestro país durante la primavera y verano 1999/2000 fue de carácter intenso y afectó fuertemente la producción de forraje, por lo que cabe esperar un efecto negativo sobre la preñez(1) que depende del estado corporal al momento del parto, el control del amamantamiento y el cambio de estado durante el entore(2). No obstante, la magnitud de la reducción de la producción de terneros no es conocida y las estadísticas ganaderas del país permitirán cuantificarla hacia fines de 2001, mediante la Declaración Jurada de DICOSE del mes de junio. En esta publicación se intenta conocer anticipadamente la producción de terneros y analizar las medidas de manejo que llevan adelante los productores para mejorar la eficiencia reproductiva de sus rodeos.

El *capítulo 1* estima la producción de terneros y analiza la relación sequía/preñez en los departamentos.

En el *capítulo 2* se presentan aspectos relevantes de la reproducción: medidas de control del amamantamiento, la relación preñez/clima en los cuatro años estudiados, el mes de destete definitivo, los períodos de entore, relación entre porcentaje de preñez y tamaño del rodeo, situaciones de reducida preñez de vacas sin ternero, el efecto de la estructura del rodeo sobre la preñez futura, las pérdidas preñez/destete y elementos sobre el diagnóstico de preñez.

En el *capítulo 3* se presentan las conclusiones.

En el *Anexo I* se presenta el procedimiento de estimación de la preñez nacional, en el *Anexo II* se encuentra información detallada sobre los períodos de entore y en el *Anexo III* se incorpora el formulario de la encuesta.

(1) "Aspectos relevantes de la cría vacuna en Uruguay", Soca P. y Pereira G. en [www.rau.edu.uy/agro/ccss](http://www.rau.edu.uy/agro/ccss) Publicaciones.

(2) "Validación de la propuesta de manejo de bajo costo para la cría en grupos PRONADEGA de Rocha", Soca, P. y otros en [www.rau.edu.uy/agro/ccss](http://www.rau.edu.uy/agro/ccss) Publicaciones.

## **1. ESTIMACION DE LA PRODUCCION DE TERNEROS**

### **1.1 A nivel nacional**

En la página siguiente se presentan las imágenes satelitales presentadas por INIA(1), que ilustran que casi todo el Uruguay registró insuficiencia de precipitaciones durante 8 meses que van de agosto de 1999 a marzo de 2000(2), afectando a la actividad de cría que tiene presencia relevante en casi todos los departamentos(3). La gráfica 1 compara las precipitaciones del período con el promedio nacional de 30 años pero las imágenes satelitales permiten inferir que la sequía no se manifestó de manera homogénea en todo el país.

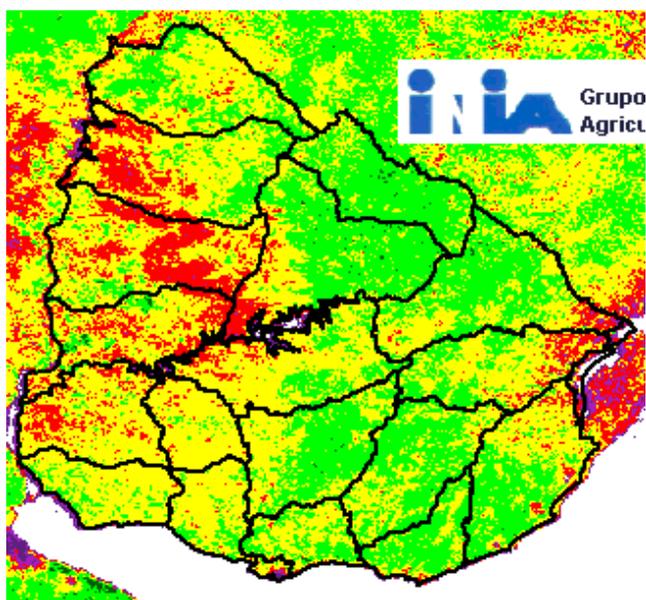
La producción de forraje de primavera y verano compone la mayor parte de la producción anual del principal recurso forrajero destinado a la cría: el campo natural(4). Durante dicho período las vacas presentan altos requerimientos nutricionales pues se encuentran lactando, de manera que el déficit hídrico incide negativamente sobre la producción de forraje y su estado corporal. Bajo condiciones de sequía se prolongaría el anestro postparto o sea que una parte de las vacas mayor que la usual no se alzarán ni preñarán, lo cual afectará la producción de terneros. La magnitud del efecto negativo sobre la producción de terneros dependerá de la severidad y longitud de la sequía y de las acciones tomadas por los productores.

### **Mapas de sequía**

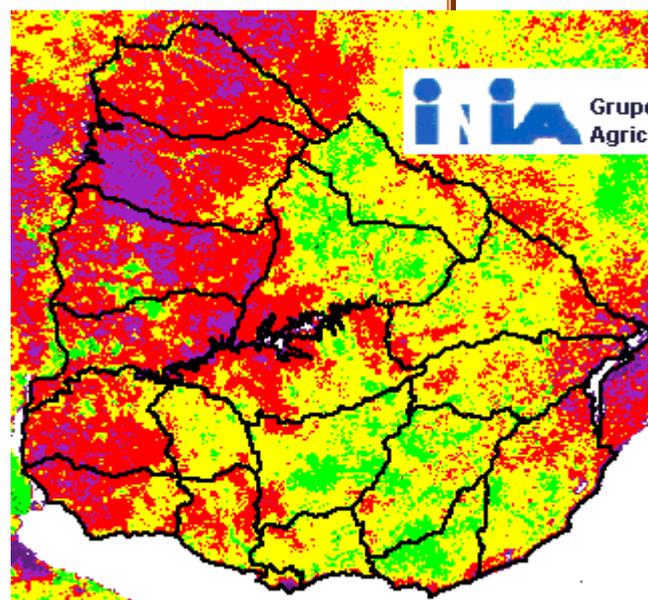
Sequía en los meses de entore

Imágenes satelitales del Índice de Vegetación Diferencia Normalizada (IVDN)

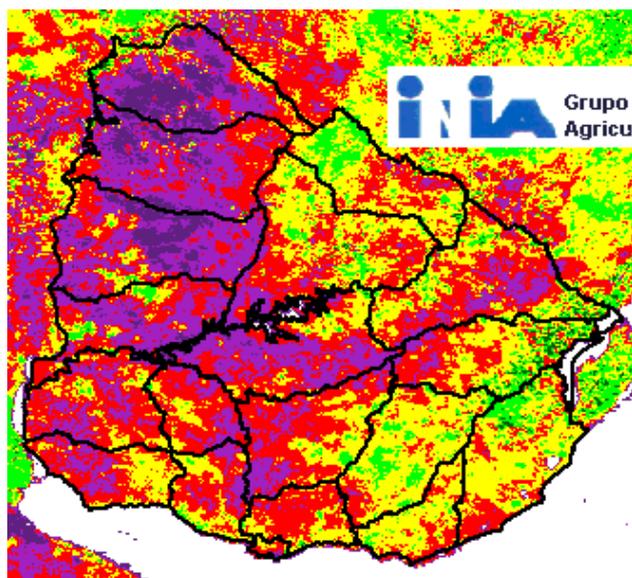
Noviembre



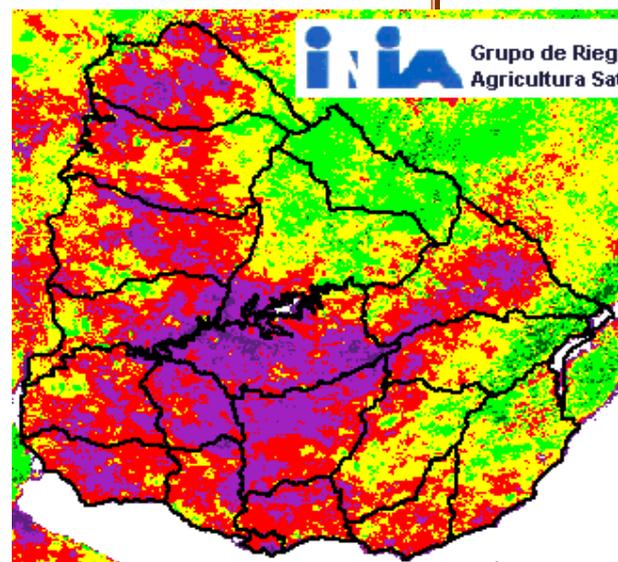
Diciembre



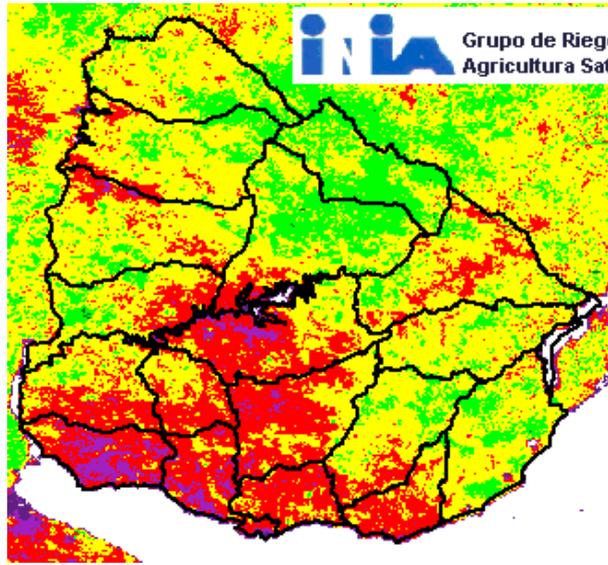
Enero



Febrero



Marzo



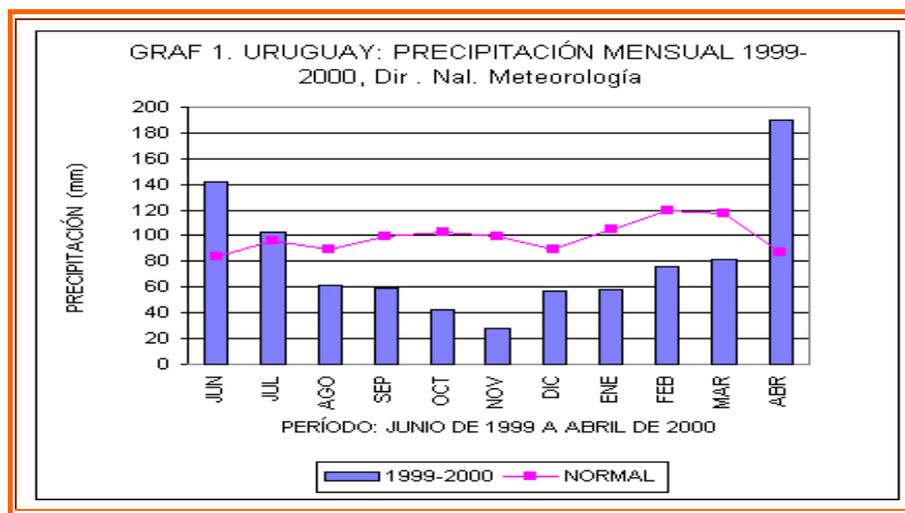
Interpretación de las imágenes satelitales

"El índice de vegetación diferencia normalizada (IVDN) permite estimar el desarrollo de una vegetación en base a la medición, con sensores remotos, de la intensidad de la radiación de ciertas bandas del espectro electromagnético que la misma emite o refleja..."

El suelo descubierto y con vegetación rala presenta valores positivos aunque no muy elevados. La vegetación densa, húmeda y bien desarrollada presenta los mayores valores" (página web de INIA, Grupo de Riego y Agricultura Satelital).

Valores del índice IVDN





En base a un estudio de casos con datos aportados por médicos veterinarios que realizan diagnóstico de preñez(5), correspondientes a 290 rodeos de razas carniceras con 164 mil vientres, fue posible realizar estimaciones del porcentaje de preñez nacional y la producción de terneros. Para tal fin se tomó en cuenta la estructura nacional del stock de cría del país y la proporción de rodeos que realizan control del amamantamiento(6). La validez del método ha sido confirmada hasta ahora pues el procedimiento aplicado por DIEA en 1997 estimó la producción de terneros del año 1998 con una aproximación de - 2.7%, en 1998 7.5% y en 1999 alcanzó a 5.2%.

La eficiencia reproductiva de 1999/2000 estuvo afectada por la sequía ocurrida durante el entore de primavera y verano pues se encontró una **preñez de vacas que criaron ternero de solamente 47%**; la preñez de las vacas falladas fue de 79%. Los 32 puntos porcentuales favorables a las vacas sin ternero permiten hipotetizar sobre la importancia del estado corporal y el amamantamiento sobre la performance reproductiva.

En el Cuadro 1 se presenta el porcentaje de preñez de las tres categorías de vientres para el año 2000 y 1999. Cabe destacar que el año 1999 presentó un comportamiento similar al promedio de las últimas décadas(7).

CUADRO 1. PORCENTAJE DE PREÑEZ POR AÑO SEGÚN EDAD Y ESTADO FISIOLÓGICO (RODEOS SIN DESTETE TEMPORARIO NI PRECOZ)

Categorías	Año 2000	Año 1999
Vacas con ternero	47	59
Vacas sin ternero	79	84
Vaquillonas	74	83

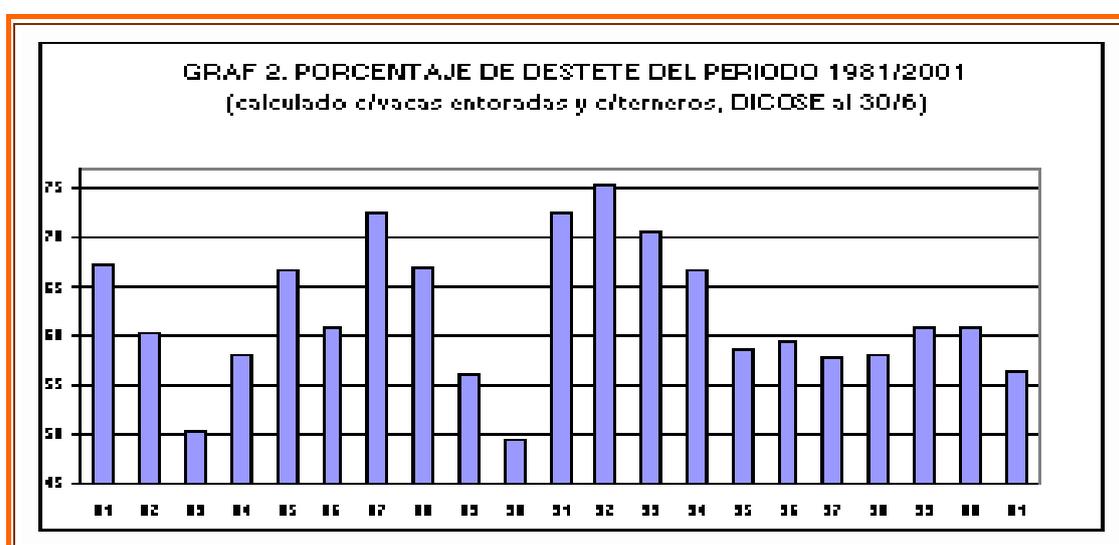
Fuente: "Comportamiento reproductivo del rodeo de cría nacional. Estudio en base a diagnósticos de gestación - Año 1999", MGAP - DIEA, Trabajos Especiales N°15, octubre 1999 y la presente investigación.

**En el conjunto del rodeo nacional la preñez del año 2000 se estimó en 66% (8), seis puntos menos que en 1999, año sin efecto de sequía.** La categoría que registra la mayor

diferencia entre ambos años (47% y 59%) resultó la vaca que crió ternero. Las vacas falladas presentaron niveles de preñez algo menores a los de un año sin sequía.

De manera que la disminución del porcentaje global de preñez de 6 puntos no fue más aguda por la presencia de vacas falladas y vaquillonas de primer entore que amortiguan el fuerte efecto de la sequía sobre la preñez de las vacas con ternero al pie.

Considerando las pérdidas normales del orden de 12% entre preñez y destete(9) y la faena de vacas preñadas, la encuesta a los médicos veterinarios del presente año permite estimar **para el año 2001 un destete nacional de 56.4%**, siete puntos por debajo del promedio histórico. En la Gráfica 2 se presenta la evolución del porcentaje nacional de destete calculado mediante las declaraciones juradas de DICOSE desde el año 1981 hasta 1999. El dato del año 2001 corresponde a estimación de DIEA, cuyo detalle se encuentra en el Anexo I.



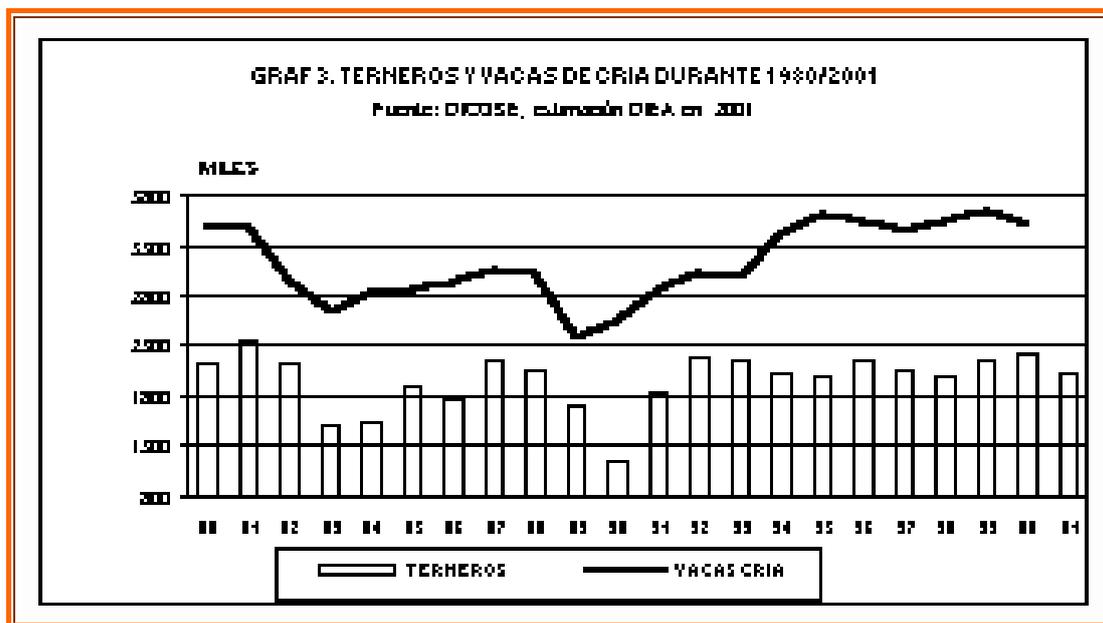
NOTA: año 2001 estimado por DIEA

El porcentaje de destete esperado para el año 2001 puede ser comparado en la gráfica 2 con la serie histórica y en particular con los valores correspondientes a la sequía de 1988/89. El impacto de ésta sobre el destete de 1989 y de 1990 fue mayor que el analizado, pues presentó valores de 56% y 50%. La explicación posiblemente radica en la diferente longitud de ambas sequías pues la reciente duró entre 7 y 9 meses, en tanto que la de 1988/89 se extendió más tiempo y afectó intensamente a la vaca que crió ternero (llegando a provocar su muerte y la del ternero) y también a la preñez de las vacas falladas.

Los elevados valores de destete de 1991/93, posteriores a la sequía de 1988/89, que muestra la Gráfica 2, no solamente corresponden al fin de su efecto depresivo sobre las pasturas sino también a la elevada proporción de vacas falladas y de vaquillonas que se integraron al rodeo, así como a la faena o muerte de vacas preñadas o que criaban durante la sequía, lo cual redujo la proporción de vientres de baja eficiencia reproductiva y recompuso el stock con vientres de alta eficiencia reproductiva.

La información de DICOSE del año 2000 indica que el número de vientres entorados fue de 3:545 millones por lo que **los terneros a destetar en el año 2001 alcanzarían a 2:0 millones de cabezas.**

La Gráfica 3 muestra que la predicción es del orden de un 9% menor que la del año 2000 y algo menor que el promedio de la última década.



La Gráfica 3 muestra que la producción de terneros en la última década (1992/2001) fue mayor y resultó más estable que en el período previo de 1980/1991. La explicación radica en al menos dos factores: a) un mayor stock promedio de vacas debido a la reducción de la carga ovina desde 1990 (10), al mejoramiento del precio de los terneros y la reducción de algunas categorías vacunas como novillos de más de 3 años y sobre todo, sin grandes liquidaciones de vientres como las ocurridas por la ruptura de la "tablita" a partir de 1981 y la sequía de 1988/89, b) si bien se registraron sequías en 1997, 1998 y 1999/2000, fueron de menor magnitud que la de 1988/89.

## 1.2 La sequía en los departamentos

Los mapas presentados en la página 3 evidencian que la sequía afectó de manera diferencial a los departamentos del país(11).

- SETIEMBRE: la sequía afectó en mayor medida al oeste de Salto y Paysandú y al este de Cerro Largo, Treinta y Tres y Rocha.
- OCTUBRE: aumenta la superficie afectada de Salto y particularmente la de Paysandú, y este de Río Negro; por el este, extendió su efecto sobre Treinta y Tres, Rocha, Lavalleja. Afecta también parte de Rivera y Tacuarembó.
- NOVIEMBRE: mejora la situación de los departamentos del este pero continúa la sequía en Paysandú, Salto y Río Negro y comienza en el oeste de Soriano.
- DICIEMBRE: la sequía se manifiesta muy intensamente en todo el litoral oeste, sobre todo en Salto; se expresa nuevamente en el este de los departamentos al este del país.
- ENERO: la sequía se manifiesta en su expresión más intensa, particularmente en el litoral oeste y en el centro del país: Durazno, Flores, Florida y sur de Tacuarembó.
- FEBRERO: la máxima intensidad se verifica en el centro del país, continúa en el litoral oeste y alcanza a Cerro Largo, Maldonado y parte de Treinta y Tres.
- MARZO: comienza a disminuir la sequía, permaneciendo en el sur y centro.

Puede observarse que el previsible impacto de la sequía sobre el porcentaje de preñez de los rodeos de cría del país es diverso por razones de tiempo y lugar; además la época y la duración del entore pueden variar con la explotación y/o región. En efecto, en algunos departamentos afectó al comienzo de los entores, en otros al final, de acuerdo a los períodos más frecuentes sobre los que se informará más adelante.

En el Cuadro 2 se presentan dos grupos de departamentos, según sea el porcentaje de preñez menor o mayor que 50%.

**CUADRO 2. PREÑEZ DE VACAS CON TERNERO SEGÚN DEPARTAMENTO  
(RODEOS SIN DESTETE TEMPORARIO NI PRECOZ)**

Departamento	Preñez (%)
Maldonado, Lavalleja, Flores, Durazno, Cerro Largo, Salto, Artigas	< 50%
Río Negro, Florida, Paysandú, Tacuarembó, Soriano, Rivera, Treinta y Tres, Rocha	> 50%

Los departamentos más afectados por la sequía durante el período de entore según las imágenes satelitales de la página 3 parecen ser Salto, Paysandú, Durazno, Flores, Artigas, Soriano, Cerro Largo y Río Negro. La mayoría de estos departamentos presentan preñez por debajo del 50% (Cuadro 2). Pero no sucede así con Soriano y Paysandú. Al respecto, pueden estar presentes otros factores no conocidos. Como en cada departamento la sequía no fue homogénea, los datos pueden provenir de zonas con menor incidencia de sus efectos.

Por el contrario, Rivera, Tacuarembó, Lavalleja y Rocha parecen ser los departamentos menos afectados por la sequía; salvo Lavalleja, presentan preñez mayor que 50% (Cuadro 2).

De manera que no solamente a nivel nacional existe una correspondencia entre la intensidad de la sequía y la reducción de la preñez, sino que dicha relación también se encuentra en la mayoría de los departamentos.

(1) Ver la página Web [www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima](http://www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima)

(2) Algunos departamentos también fueron afectados por sequía en agosto.

(3) "Comportamiento reproductivo de los rodeos de cría. Encuesta a Médicos Veterinarios", publicado por DIEA-MGAP en setiembre 1997.

(4) "Aspectos relevantes ...", op. cit.

(5) Los datos fueron levantados durante los meses de junio y julio del año 2000. La encuesta se realizó a 56 informantes en todos los departamentos del país salvo Montevideo, San José, Canelones y Colonia, debido a su reducida importancia en la cría, como se fundamentó en "Comportamiento reproductivo de los rodeos de cría. Encuesta a Médicos Veterinarios", publicado por DIEA-MGAP en setiembre 1997..

(6) Esta investigación tiene el carácter de un estudio de casos a través de informantes calificados, sin embargo, en base a la información lograda se han realizado inferencias para el país, asumiendo que el problema de representatividad de los rodeos encuestados puede ser superada a través de correcciones explicadas en el Anexo I.

(7) "Comportamiento reproductivo del rodeo de cría nacional. Estudio en base a diagnósticos de gestación. Año 1999", DIEA-MGAP octubre 1999.

(8) En el Anexo I se presenta el detalle de la estimación.

(9) Geymonat, Dante; Técnicas de manejo para el control del anestro posparto; Serie de Reproducción Animal; IICA - MGAP; 1985; página 67.

(10) Anuario Estadístico 1999, DIEA - MGAP.

(11) Recomendamos observar los mapas en colores de la presente publicación en la hoja web del MGAP [www.mgap.gub.uy](http://www.mgap.gub.uy) DIEA, Serie Trabajos Especiales, pues permiten una mejor apreciación que los de blanco, negro y grises.

(12) Recuérdese que Colonia, San José, Canelones y Montevideo no están considerados en el presente trabajo, como se explicó en la Nota al pie N° 5.

## 2. ASPECTOS RELEVANTES DE LA REPRODUCCION

### 2.1 Medidas de control del amamantamiento

Los productores vienen aplicando medidas para mejorar el desempeño de sus rodeos de cría, entre las que se encuentran el destete temporario y el destete precoz(1). Es posible plantear la hipótesis que en un año como 1999, en el que se percibieron desde comienzos de primavera los efectos de la sequía, hayan aumentado significativamente los productores que aplicaron las dos formas de control de amamantamiento para reducir su efecto depresivo sobre la preñez(2). La presente investigación no es una herramienta adecuada para estimarlo pues no se basa en una muestra representativa del rodeo nacional. Tan es así que arroja una proporción seguramente mucho más elevada que la del país debido a que quienes aplican dichas prácticas acostumbran a comprobar su efecto mediante el diagnóstico de preñez. Sin perjuicio de lo anterior, los resultados ilustran sobre el efecto que tienen ambas prácticas sobre la preñez (Cuadro 3).

CUADRO 3. PORCENTAJE DE PREÑEZ POR CATEGORIAS DE VIENTRES SEGÚN  
APLICACIÓN DE CONTROL DE AMAMANTAMIENTO  
AÑO 2000

	Sin destete temporario ni precoz			Con destete temporario ni precoz 1/		
	Diagnosticadas (Cabezas)	Preñadas		Diagnosticadas (Cabezas)	Preñadas	
		(Cabezas)	(%)		(Cabezas)	(%)
Vacas con ternero	45.207	21.090	47	47.768	34.238	72
Vacas sin ternero	17.769	14.094	79	4.684	3.994	85
Vaquillonas	16.901	12.540	74	16.022	13.285	83

1/ La información lograda no identifica si el destete temporario o precoz es realizado a todas o a parte de las vacas con ternero

Los datos del cuadro 3 ponen en evidencia que las medidas de control de amamantamiento permitieron mejorar en 25 puntos porcentuales la preñez de las vacas que crían ternero (de 47% a 72%), lo cual significa una importante reducción de la depresión provocada por la sequía sobre la preñez.

La información de los rodeos no indica la proporción de las vacas con ternero a las que se aplica destete temporario o precoz, de manera que el impacto de dichas prácticas es mayor que el indicado (en algunos casos pudieron ser aplicadas exclusivamente a las vacas de segundo entore o las de estado corporal crítico).

No es posible afirmar que todo el incremento indicado de preñez de las vacas que criaron ternero se deba al destete temporario o precoz, pues se desconoce la carga por hectárea, la magnitud del efecto de la sequía en cada predio, el pastoreo conjunto con lanares, etc.

El cuadro 3 muestra que categorías de vientres sobre las que no inciden las prácticas de control del amamantamiento (vacas que no criaron ternero y vaquillonas), presentan mayor

porcentaje de preñez en los rodeos que aplican destete temporario o precoz. Esto argumenta que en dichos rodeos existen prácticas adicionales beneficiosas sobre la eficiencia reproductiva. Sin olvidar tal prevención, es posible comparar el resultado de la aplicación de destete temporario o precoz sobre la preñez en año con sequía como el presente frente a un año sin sequía como 1999 (Cuadro 4). La aplicación de destete temporario logró 72% de preñez en vacas con ternero en 1999 y 65% en el 2000, debido fundamentalmente a la sequía que venimos comentando. Por lo tanto, fue afectada con una reducción de 7 puntos porcentuales.

**CUADRO 4. PORCENTAJE DE PREÑEZ DE VACAS CON TERNERO SEGÚN AÑO Y MEDIDAS DE CONTROL DEL AMAMANTAMIENTO**

Año	Destete precoz	Destete precoz y temporario	Destete temporario	S/destete temporario ni precoz
1999	80	76	72	59
2000	81	66	65	47

Fuente: "Comportamiento reproductivo del rodeo de cría nacional. Estudio en base a diagnósticos de gestación - Año 1999", MGAP - DIEA, Trabajos Especiales N° 15, octubre 1999 y la presente investigación.

Como ya se había indicado, la sequía afectó la preñez de las vacas que criaron ternero en rodeos sin destete temporario ni precoz en 12 puntos porcentuales (una reducción de 59% a 47%). En 1999 (año normal) los rodeos con destete temporario lograron una preñez 13 puntos por encima de los rodeos sin ninguna forma de control de la lactancia (72% y 59%, respectivamente); en el año 2000 (con sequía) obtuvieron 18 puntos porcentuales más (65% y 47%, respectivamente).

El destete precoz no mostró diferencias de preñez entre los dos años, aunque permanece la incógnita ya mencionada acerca de la proporción de las vacas en que se aplica.

En el caso de rodeos con aplicación de destete precoz y temporario (posiblemente se aplica destete precoz a las vacas de peor estado y temporario a las restantes), el porcentaje de preñez se redujo 10 puntos (de 76% a 66%).

En el presente año se solicitó a los médicos veterinarios informantes que enfatizaran en datos de rodeos sin destete precoz ni temporario para obtener información similar a la de la gran mayoría de los rodeos de país, de manera que no es posible comparar la proporción de rodeos con medidas de manejo de la lactancia con la proporción del año 1999. Aún así, a un 51% de vacas con ternero se le aplicó destete temporario o precoz, en tanto que en 1999 la proporción fue de 42%. En cuanto a rodeos, los que presentaron destete precoz o temporario totalizan el 43% del total, igual proporción que en 1999. Ambos guarismos indican que la proporción de predios que aplicaron medidas de control del amamantamiento creció por influencia de la sequía.

La información lograda indica que el destete temporario se realiza en una mayor cantidad de rodeos que el destete precoz (21% y 16% respectivamente, ver cuadro 5); en otro 6% de los rodeos se combina el destete precoz con el destete temporario, aplicando seguramente el primero a las vacas en estado corporal crítico.

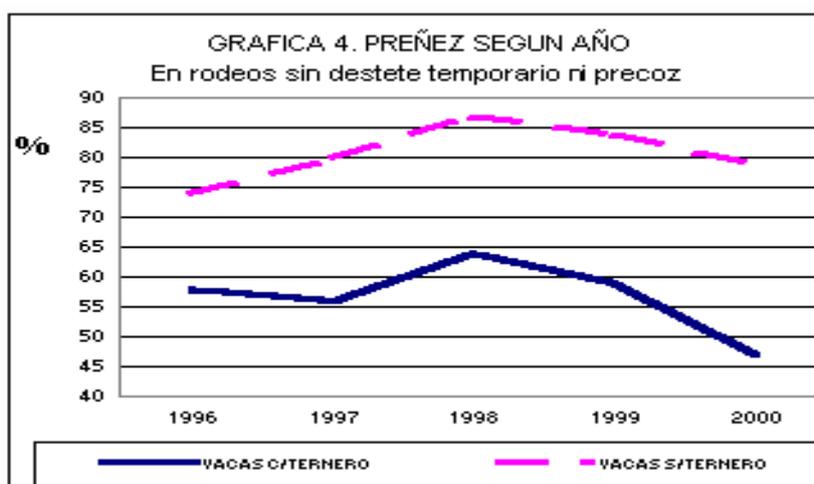
**CUADRO 5. RODEOS CON DIAGNOSTICO DE PREÑEZ EN LOS QUE SE PRACTICO MEDIDAS DE CONTROL DEL AMAMANTAMIENTO EN EL AÑO 2000**

	Destete precoz	Destete temporario y precoz	Destete temporario	Sin destete temporario ni precoz
Rodeos (N°)	44	17	57	156
Rodeos (%)	16	6	21	57

## 2.2 Preñez y clima de cuatro años

Este punto se centrará en los rodeos que no realizan destete temporario ni precoz, pues son más representativos de la cría nacional que los que realizan prácticas de control de la lactancia.

La gráfica 4 indica la relación entre el clima y el comportamiento reproductivo de las dos categorías de vientres: los peores guarismos son los del año 2000 y corresponden a la sequía de 1999/2000; los valores de 1999 con una primavera - verano de 1998/99 son de carácter normal. La elevada preñez de 1998 se explica porque en 1997/98 ocurrieron altas precipitaciones que favorecieron la producción de forraje. Por el contrario, la sequía en 1996 y 1997 redujo la eficiencia reproductiva, aunque no tan marcadamente como la de 1999/2000.

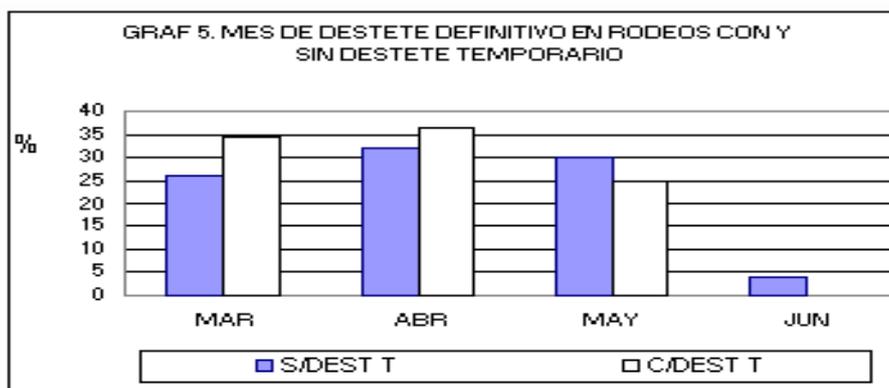


También se puede observar que el comportamiento diferencial de las categorías de vientres mostrado en el cuadro 1 es sistemático a través de los años: la categoría *vaca con ternero* presenta niveles de preñez siempre menores que la *vaca sin ternero*. El gran margen entre la preñez de vacas que no criaron ternero y la de las que sí lo hicieron ilustra la importancia del efecto del estado nutricional sobre la preñez en los cuatro años estudiados.

Puede confirmarse también que la categoría vaca con ternero es la más susceptible en su eficiencia reproductiva a las condiciones adversas, como lo evidencia la caída de la preñez de los años 1996, 1997 y 2000. La preñez de las vacas sin ternero también se reduce en condiciones de sequía pero con menor intensidad.

## 2.3 Mes de destete definitivo

La encuesta del año 2000 logró información sobre el mes acostumbrado del destete definitivo en rodeos que no realizan destete temporario ni precoz, 26 destetan en marzo, 32 en abril, 30 en mayo y 4 en junio(3). La gráfica 4 indica en forma porcentual, la distribución y la compara con la de los rodeos que realizan destete temporario. Puede observarse que éstos presentan una práctica de destete definitivo diferente, con mayor frecuencia de destetes tempranos de marzo y abril, y evitando los destetes tardíos de mayo y junio (gráfica 5).



La diferencia de preñez antes indicada entre rodeos con destete temporario y los rodeos que no lo practican, incluye un factor adicional al control del amamantamiento: el momento del destete definitivo.

#### 2.4 Períodos de entore

Se ha obtenido información acerca de los períodos de entore correspondientes a la primavera/verano de 1999/2000, que se presenta completa en el Anexo II. Debe recordarse que al no ser una muestra definida estadísticamente, las conclusiones no son necesariamente válidas para el rodeo de cría nacional; sin embargo es de utilidad para detectar algunas tendencias en lo que refiere a los períodos de entore más frecuentes y permite explorar la relación con la eficiencia reproductiva(4).

En el cuadro 6 se han seleccionado los datos de los períodos de entore que resultan más frecuentes, siendo coincidentes con los de la encuesta de 1999. Esto podría fundamentar que la sequía no determinó grandes cambios en lo que refiere a los períodos de entore y en particular sobre su finalización, aunque los médicos veterinarios informantes en el presente año señalaron una demora en los diagnósticos debido a que en algunos rodeos se prolongaron los entores para intentar reducir el efecto de la sequía sobre la preñez.

En el cuadro 6 también se puede apreciar el promedio de preñez de vacas con ternero, según periodos de entore y aplicación o no de destete temporario y/o precoz.

CUADRO 6. PREÑEZ DE VACA CON TERNERO Y PERIODOS DE ENTORE 1999/2000 (RODEOS CON Y SIN APLICACIÓN DE DESTETE TEMPORARIO)

Meses entore	Con destete temporario		Sin destete temporario ni precoz	
	Preñez (%)	Rodeos (Nº)	Preñez (%)	Rodeos (Nº)
DEF	65	21	46	34

DEFM	INSUF RODEOS	2	49	12
NDE	INSUF RODEOS	4	44	26
NDEF	64	18	41	26

En los rodeos sin destete temporario ni precoz los cuatro períodos más frecuentes coinciden con los de 1998/99, informados en "Comportamiento reproductivo..." op. cit. El período con mayor porcentaje de preñez en el entore reciente es DEFM, pero fue el de menor valor en 1999. No podría descartarse que en un año con sequía durante el período de entore como el reciente, la prolongación del entore haya permitido que en algunos de los rodeos se preñaran más vacas.

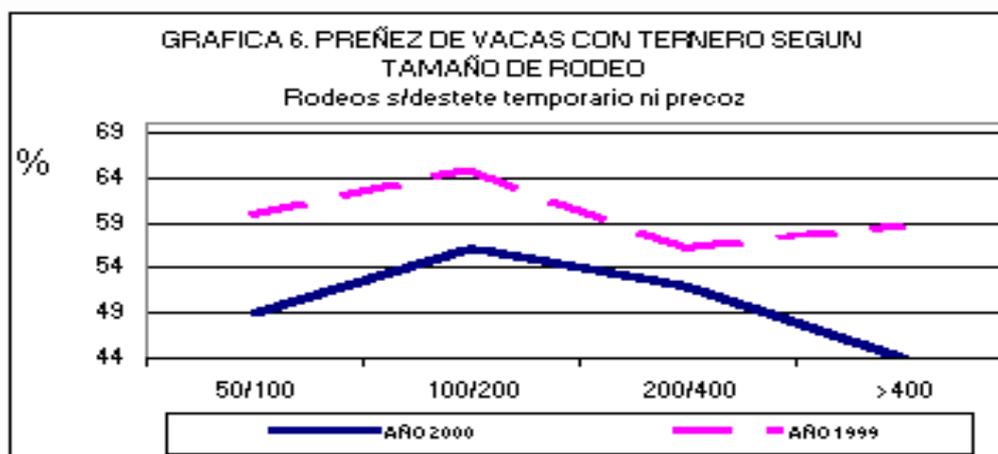
Por su parte, los rodeos con destete temporario parecen concentrar más sus entores en DEF y NDEF (si bien la encuesta no lo puede cuantificar, en muchos casos el mes de noviembre corresponde al entore de las vaquillonas).

La encuesta del año 1999 también levantó información sobre el punto, y en los rodeos sin destete temporario ni precoz los períodos de entore más frecuentes coinciden con los arriba indicados, siendo DEF el más común. El análisis estadístico del porcentaje de preñez de vacas con ternero de los cuatro períodos de entore mostró que en tres de ellos no hubo diferencias significativas pero el valor del período DEFM fue menor estadísticamente que los demás(5).

## 2.5 Relación entre porcentaje de preñez y tamaño del rodeo

La encuesta del año 1999 calculó los valores medios de preñez de vacas que crían ternero en rodeos que no realizan destete temporario ni precoz, según grupos formados por número de vientres: de 50/100, de 100/200, 200/400 y más de 400. El mayor valor correspondió al estrato de 100 y 200 cabezas, con diferencia estadística con los otros tres, que no difieren entre sí (Gráfica 6).

Los datos correspondientes al año 2000 también se muestran en la Gráfica 6.



En las condiciones de sequía de 1999/2000, el estrato de vientres de 100 a 200 cabezas presentó también el mayor porcentaje de preñez, aunque en un nivel mucho más bajo que en 1999. Los rodeos de más de 400 vacas presentaron una reducción de preñez mayor que la media.

## 2.6 Porcentaje de preñez de vacas sin ternero

Lo antes expuesto demuestra que la vaca sin ternero muestra alta eficiencia reproductiva debido a que llega al entore con estado corporal favorable y ciclando con normalidad. Sin embargo, siendo tal la regla, la información obtenida en el año 1999 indica la existencia de rodeos en los que las vacas que no criaron ternero presentaron un guarismo menor al esperable: en el 5% de los rodeos ocurrió una preñez menor a 60%.

Es improbable que tal comportamiento obedezca a un estado corporal crítico, planteándose la posible presencia de mal desempeño de toros, enfermedades de la reproducción u otros factores.

Los datos correspondientes al presente año, de severa sequía de primavera y verano, permiten confirmar las apreciaciones anteriores (Cuadro 7).

**CUADRO 7. CASOS DE BAJO PORCENTAJE DE PREÑEZ EN VACAS SIN TERNERO (RODEOS SIN DESTETE TEMPORARIO NI PRECOZ)**

Estrato de preñez (%)	Rodeos (N°)	Rodeos (%)
< 60	6	8
60/80	16	23
80/90	21	31
>90	25	37
TOTAL	68	100

En efecto, de manera similar a 1999, la preñez por debajo de 60% se verifica en solamente el 8% de los rodeos lo que reafirma la hipótesis de presencia de razones depresivas de la preñez ajenas a la alimentación.

Por su parte, los rodeos con preñez entre 60% y 80% son 23%, lo que casi duplica el valor del año anterior.

## 2.7 Efecto de la estructura del rodeo sobre la preñez futura

La información solicitada a los médicos veterinarios no identifica el nombre del predio ni del productor, sin embargo en 26 rodeos se aportaron los datos del año 2000 y los de 1999. Con base en ellos se puede confirmar que una baja eficiencia reproductiva imprime un comportamiento especial a la preñez futura.

En los rodeos con baja preñez se verifica una alta presencia de vacas falladas que no se pueden refugar porque componen una parte muy importante del total, debiendo ser

conservadas para el siguiente entore. Los datos ya comentados sobre el mejor comportamiento de las vacas que no crían ternero explican que los rodeos con baja eficiencia reproductiva se vean menos afectados por la sequía.

El cuadro 8 es ilustrativo: los 8 rodeos cuya preñez fue inferior a 70% en el año 1999 redujeron muy poco su eficiencia reproductiva en un año con sequía como el 2000, pues pasaron de un valor promedio de 58% en 1999 a 57% en el año 2000. Por razones de pérdidas preñez/destete estos rodeos registraron un destete de alrededor del 50% en el año 2000, de manera que al momento del entore, bajo condiciones de sequía, presentaron una baja proporción de vacas con ternero, la categoría cuya eficiencia reproductiva es más susceptible a la sequía.

No cabe esperar lo mismo en el caso de rodeos con alta eficiencia reproductiva pues tendrán muy pocas vacas falladas al siguiente entore y el mantenimiento del elevado porcentaje de preñez dependerá de sus razones intrínsecas de eficiencia. Los rodeos con preñez elevada en 1999 lo ilustran: 18 rodeos con preñez mayor a 70% en 1999 sufrieron una fuerte reducción de la preñez en el año 2000, bajando su promedio de 82% a 62% debido a la alta proporción de vacas con ternero, mucho más sensibles al impacto de la sequía sobre la preñez que las vacas sin ternero.

**CUADRO 8. PREÑEZ DE DOS AÑOS CONSECUTIVOS**

	Preñez total en 1999	
	<70%	>70%
Promedio preñez 1999 (%)	58	82
Promedio preñez 2000 (%)	57	62
Rodeos (N°)	8	18

## 2.8 Las pérdidas preñez/destete

La estimación de la producción de terneros mediante la encuesta de preñez ha supuesto que las pérdidas que ocurren entre la preñez y el destete son del orden del 10 - 12% y comprenden pérdidas embrionarias, abortos, muertes perinatales y muertes de la vaca y de terneros antes del destete(6).

Las pérdidas ocurridas entre el diagnóstico de preñez y el destete no son conocidas por la gran mayoría de los predios que realizan diagnóstico de preñez, al punto que los médicos veterinarios informantes las reportan solamente para 35 rodeos de un total de 290 (Cuadro 9).

**CUADRO 9. PERDIDAS OCURRIDAS ENTRE EL DIAGNOSTICO DE PREÑEZ Y EL DESTETE (35 RODEOS)**

	Vacas preñadas 1999	Terneros logrados 2000	Pérdidas (%)
Total cabezas	19.632	18.586	5,3

Sobre unos 20 mil vientres las pérdidas fueron de 5.3%. Sin embargo, no se puede sostener que este valor corresponda al rodeo nacional porque ya se advirtió que la información no tiene las propiedades de una muestra estadística.

Es posible que las explotaciones que conocen sus pérdidas apliquen prácticas especiales para controlarla. También pudo haber ocurrido que el diagnóstico de preñez subestimara el dato real. La relevancia de las pérdidas ocurridas entre la preñez y el destete fundamenta la utilidad de continuar levantando ésta información con el apoyo de los médicos veterinarios.

## 2.9 Diagnóstico de preñez

El diagnóstico de preñez es una forma temprana de conocer el resultado del entore a poco de finalizado y contribuye de múltiples formas a mejorar la performance futura de los rodeos de cría pues permite identificar rápidamente: a) las vacas falladas que pueden ser apartadas para ser invernadas o no priorizadas en la alimentación si volverán a entorarse; b) las preñadas con pobre estado corporal que deben recibir alimentación prioritaria antes del invierno para que lleguen al entore con un estado adecuado para volver a preñarse y c) las preñadas con muy buen estado que pueden no priorizarse en el plano alimenticio.

El diagnóstico de preñez contribuye también a identificar problemas de infertilidad general y la posible presencia de enfermedades de la reproducción.

En nuestro país se desconoce el número de rodeos que realizan diagnóstico de preñez, pero el Censo Agropecuario 2000 lo identificará mediante una pregunta destinada a tal fin. La información proporcionada por los médicos veterinarios permite sí estimar otros importantes aspectos del diagnóstico de preñez: los meses en que se realiza, la presencia de ecógrafos en los trabajos de diagnóstico, así como el lapso entre fin del entore y el diagnóstico.

La fuerte concentración del diagnóstico en los meses de mayo y abril encontrada en el año 1999 se repite en el presente año, como lo muestra el Cuadro 10.

CUADRO 10. MES DE REALIZACION DE LOS DIAGNOSTICOS DE PREÑEZ

	Rodeos (N°)	Vientres (N°)	Rodeos (%)	Vientres (%)
Febrero	6	3.344	2	2
Marzo	40	20.780	16	15
Abril	76	55.498	30	39
Mayo	104	49.494	41	35
Junio	25	11.924	10	8
Julio	2	354	1	0
TOTAL	253	141.394	100	100

La concentración de los trabajos de diagnóstico está determinada seguramente por las

épocas más frecuentes de entore pues ya se indicó que una significativa parte de los rodeos que realizan diagnóstico de preñez terminan los entores en febrero y marzo.

Las ventajas de la información del diagnóstico de preñez para aplicar prácticas de manejo a los vientres dependen en buena medida de su rápida disponibilidad, de manera que se procurará aquí una medición del plazo transcurrido entre el fin del entore y el diagnóstico.

El formulario presentado a los médicos veterinarios identifica el período de entore con meses completos pero sin distinguir el día del mes de comienzo y fin. Lo mismo sucede con el mes del diagnóstico, por lo que la cuantificación del lapso transcurrido entre el fin del entore y el diagnóstico del Cuadro 11 es una aproximación(7).

**CUADRO 11. LAPSO FIN DE ENTORE/DIAGNÓSTICO DE PREÑEZ**

Meses fin Entore/diagnóstico	Rodeos		
	(N°)	(%)	(% acumulado)
1	21	10	10
1 a 2	73	33	43
2 a 3	85	39	82
3 a 4	34	15	97
4 a 5	6	3	100
5 a 6	1	0	100
TOTAL	220	100	100

En una parte importante de los rodeos (43% del total), el diagnóstico se realiza antes de los dos meses de finalizado el entore, pero en la mayoría de ellos transcurren más de dos meses, de manera que pierden una parte de las ventajas indicadas.

En el año 1999 se analizó la presencia de las dos formas del diagnóstico (ecografía y tacto rectal) para saber si el período fin de entore/diagnóstico era una consecuencia del método. Se encontró que en algo más de la mitad de los rodeos se aplicó ecografía para diagnosticar la preñez, sea de manera exclusiva o en combinación con el tacto rectal. Los datos del presente año correspondientes a un grupo no idéntico de médicos veterinarios, indican que el método del tacto fue algo más frecuente que la ecografía, por lo que se puede sostener que ambos procedimientos de diagnóstico tienen presencia similar en el país.

**CUADRO 12. PROCEDIMIENTO UTILIZADO PARA REALIZAR DIAGNOSTICOS DE PREÑEZ**

Método de Diagnóstico	Rodeos (N°)
Ecografía	73
Ecografía y tacto	53
Tacto	153

De manera que la importante presencia de la ecografía, procedimiento capaz de reducir el período fin de entore/diagnóstico, hace pensar que los productores no encuentran en este punto una restricción.

El cuadro 13 presenta el número de rodeos según el procedimiento de diagnóstico aplicado y el lapso estimado entre fin de entore y diagnóstico.

**CUADRO 13. NUMERO DE RODEOS SEGÚN METODO DE DIAGNOSTICO Y LAPSO FIN DE ENTORE/DIAGNOSTICO DE PREÑEZ**

Entore/diagnóstico Meses	Ecografía	Ecografía y tacto	Tacto
1	11	2	8
2	27	17	28
3	14	16	55
4		9	25
5			6
6			1

Puede observarse que en los rodeos donde el lapso es de hasta 2 meses hay un predominio del procedimiento de la ecografía. En aquellos cuyo lapso es de tres meses y más, predomina el procedimiento de tacto rectal, sin que exista una razón clara que lo explique.

- (1) Consultar el Capítulo 4. Aplicación de prácticas orientadas al mejoramiento del comportamiento reproductivo, de "Comportamiento reproductivo del rodeo de cría nacional - Estudio en base a diagnósticos de gestación. Año 1999", DIEA-MGAP octubre 1999.
- (2) Es probable que la gran mayoría de los productores que participaron en la iniciativa "Hoteles para terneros" del Plan Agropecuario, hayan practicado el destete precoz por primera vez.
- (3) En varios rodeos el mes de destete informado corresponde a febrero pero no parece confiable o compatible con sus períodos de entore. En algunos casos se trata del primer mes de destetes progresivos, de acuerdo a tamaño del ternero. Por las razones indicadas, no se tomaron en cuenta.
- (4) Dado el momento de la encuesta, han quedado fuera del relevamiento los entores de invierno, de manera que la información levantada no permite estimar su frecuencia.
- (5) Hay que advertir que los datos corresponden solamente a un año y no distinguen las diferentes regiones del país.
- (6) Geymonat, Dante, op. cit.
- (7) Por ejemplo: entore DEF, mes del diagnóstico ABRIL --> período 1 a 2 meses.

### 3. CONCLUSIONES

- La sequía de primavera/verano de 1999/2000 afectó significativamente la eficiencia reproductiva del rodeo nacional de razas carniceras: en otoño del 2000 la preñez de las vacas que criaron ternero en 1999 fue de solamente 47%, la de vacas que no criaron ternero alcanzó a 79% y la de vaquillonas a 74%.
- Se encontró una correspondencia de tipo general entre la preñez de los departamentos y la intensidad de la sequía.
- La preñez en el rodeo nacional se estima en 66%, 6 puntos por debajo de la estimada para el año 1999, caracterizado por condiciones climáticas normales en nuestro país.
- Considerando las pérdidas que ocurren entre diagnóstico/destete y la faena de vacas preñadas, el porcentaje de destete para el año 2000 se encontrará en torno a 56.4%, 7 puntos menos que el promedio histórico.
- De acuerdo a las cifras preliminares de la Declaración Jurada de DICOSE el número de vacas entoradas al 30 de junio de 2000 fue de 3:545 millones y se podría esperar una producción de 2:0 millones de terneros en el 2001. Esto significa una reducción de 9% respecto al 2000.
- La sequía de 1999/2000 redujo la preñez de las vacas que no criaron ternero respecto a un año con clima normal como 1999: de 84% a 79%. La reducción es mucho mayor en el caso de las vacas que criaron ternero: de 59% a 47%.
- La preñez de las vacas con ternero ha tenido correspondencia con el clima durante los años analizados: 58% y 56% en 1996 y 1997 (años con sequía); 64% en 1998 (año con altas precipitaciones); 59% en 1999 (año con clima normal) y 47% en 2000 (año con fuerte sequía).
- Los rodeos con reducida preñez reciben un impacto relativo menor de la sequía debido a una elevada proporción de vacas que no crían ternero.
- La sequía modificó poco la proporción de rodeos con preñez de vacas que no criaron ternero menor a 60%, explicable por razones ajenas a la alimentación y el estado corporal.
- Los rodeos donde se practicaron medidas de control del amamantamiento alcanzaron porcentajes de preñez en vacas con terneros mayores que el 47% arriba citado: 65% para el caso de destete temporario y 81% con destete precoz.
- El destete temporario tuvo un mayor aumento relativo de la preñez bajo condiciones de sequía: 18 puntos frente a 13 puntos porcentuales en año de clima normal.
- En los rodeos con destete precoz se registró una preñez de 81%, prácticamente sin cambios respecto a un año de clima normal.
- La aplicación de destete temporario fue mayor que la de destete precoz: 57 y 44 rodeos, respectivamente.
- Los rodeos en los que se practica destete temporario registran destetes definitivos más tempranos.
- El porcentaje de preñez fue algo mayor en rodeos medianos de 100/200 vientres, repitiendo lo sucedido en 1999.
- La información sobre pérdidas diagnóstico/destete es menor que la indicada por la bibliografía.
- El diagnóstico de preñez es más frecuente en rodeos grandes pues el promedio alcanzó a 566 vientres y se concentra en los meses de abril y mayo.
- En la mayoría de los casos el lapso fin de entore/diagnóstico fue superior a dos meses.

## Anexo I

### PROCEDIMIENTO DE ESTIMACION DE LA PRODUCCION DE TERNEROS

El promedio global de preñez del conjunto de vientres informados por la encuesta es de 67% pero no es idéntico al del rodeo nacional por las razones que se verán. Dicho dato no surge de una muestra definida estadísticamente porque los rodeos que realizan diagnóstico de preñez no son representativos del rodeo nacional. Sin embargo, es posible realizar una estimación aceptable de la preñez nacional a través del uso de información extra muestral para corregir algunos sesgos. A los efectos de aproximarnos a una estimación del total nacional se realizan en este trabajo dos depuraciones<sup>(1)</sup> correspondientes a las prácticas de control del amamantamiento y a la estructura del rodeo de cría nacional.

#### 1. PRACTICAS DE CONTROL DEL AMAMANTAMIENTO

Los rodeos con control del amamantamiento alcanzaron un promedio de preñez de 75%, en tanto que los rodeos que no lo aplican presentaron 60% de preñez. En el texto se explicó que los criadores que contratan servicios de diagnóstico de preñez aplican destete temporario y precoz con mucho mayor frecuencia que los restantes productores: en el 51% del total de las vacas con ternero diagnosticadas se han realizado las citadas prácticas de amamantamiento, lo que corresponde a una proporción mucho mayor que en el conjunto del rodeo de cría del país. Por tal razón, la estimación nacional de preñez debe realizarse tomando en cuenta la proporción en el país de los rodeos donde no existe destete temporario o precoz.

El dato de la proporción de los rodeos que aplican prácticas de control del amamantamiento no es conocido a nivel nacional y aquí se supondrá que no supera la quinta parte del total, de manera que los dos conjuntos de coeficientes de preñez de las tres categorías de vientres (vacas que crían ternero, vacas falladas y vaquillonas) del cuadro que sigue se han aplicado a dicha proporción de vientres del rodeo nacional.

	Rodeos sin destete temporario ni precoz (%)	Rodeos con destete temporario o precoz (%)
Vacas con ternero	47	72
Vacas sin ternero	79	85
Vaquillonas	74	83

#### 2. DIFERENTE ESTRUCTURA DEL RODEO NACIONAL Y DE LA MUESTRA

El promedio de preñez de los rodeos informados tampoco es válido para el país porque el diagnóstico se realiza más frecuentemente sobre la categoría problema: las vacas con ternero al pie. La búsqueda de condiciones representativas del rodeo nacional requiere tomar en cuenta su estructura según categorías de vientres, con una proporción de vacas con ternero bastante menor que la de los rodeos diagnosticados, y aplicarle los valores de preñez por categoría.

Para realizar la estimación se han tomado los siguientes supuestos:

- Se consideran 3:545 millones de vacas entoradas (Declaración Jurada Dicose 2000)
- 15% con destete temporario o precoz
- 28% de vaquillonas<sup>(2)</sup>

- La proporción de vacas con ternero en rodeos sin control del amamantamiento es de 69% (valor de la preñez estimado en 1999).
- La proporción de vacas con ternero en rodeos con control del amamantamiento es de 79% (valor de la preñez estimado en 1999).
- Las pérdidas que ocurrirán entre el diagnóstico de preñez y el destete serán de 12%

Los detalles del cálculo se presentan a continuación:

#### RODEO NACIONAL DE VIENTRES SIN CONTROL DEL AMAMANTAMIENTO

	Cabezas (miles)	Preñez (%)	Preñadas (miles)	Terneros (miles)
Vacas c/ternero	1.325	0.47	623	560
Vacas s/ternero	857	0.79	677	609
Vaquillonas	831	0.74	615	554
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3.013</b>	<b>0.56</b>	<b>1.915</b>	<b>1.685</b>

#### RODEO NACIONAL DE VIENTRES CON CONTROL DEL AMAMANTAMIENTO

	Cabezas (miles)	Preñez (%)	Preñadas (miles)	Terneros (miles)
Vacas c/ternero	268	0.72	193	173
Vacas s/ternero	117	0.85	100	90
Vaquillonas	147	0.83	122	110
<b>SUBTOTAL</b>	<b>532</b>	<b>0.68</b>	<b>414</b>	<b>373</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3.545</b>	<b>0.66</b>	<b>2.329</b>	<b>2.050</b>

La preñez se estima en 66%; si se toma en cuenta la faena de vacas preñadas, la estimación del porcentaje de destete alcanza a 56.4% y la de terneros logrados es de 2: 0 millones.

El resultado cambia si se modifican los supuestos:

- Si la proporción de rodeos con destete precoz o temporario alcanzara al 20% del total, la estimación aumenta en 20 mil terneros.
- Si la proporción de vaquillonas de reemplazo descendiera de 28% a 15% por efecto de la sequía, baja en 50 mil la estimación de terneros.

(1) La estimación de producción de terneros realizada el año 1999 realizó una tercera depuración aplicando la información departamental de preñez a las tres categorías de vientres existentes en cada departamento. En esta oportunidad no se utilizó debido a que en varios departamentos la información se considera insuficiente.

(2) Estimado con las vaquillonas informadas por DICOSE en 1999.

**Anexo II**

PERIODOS DE ENTORE EN RODEOS CON Y SIN DESTETE TEMPORARIO NI PRECOZ <sup>1/</sup>

Meses entore	Con destete temporario				Sin destete temporario ni precoz			
	Vacas (N°)	Vacas preñadas (N°)	Preñez (%)	Rodeos (N°)	Vacas (N°)	Vacas preñadas (N°)	Preñez (%)	Rodeos (N°)
DE	175	77	44	3	1.291	515	40	5
DEF	8.613	5.583	65	21	12.009	5.469	46	34
DEFM	474	360	76	2	2.735	1.333	49	12
EFM					803	486	61	2
ND	212	78	37	1	450	143	32	2
NDE	600	393	66	4	7.120	3.119	44	26
NDEF	6.466	4.134	64	8	9.797	3.993	41	26
NDEFM					1.504	874	58	4
ON					167	145	87	1
OND					378	196	52	2
ONDE	180	135	75	1	2.058	658	32	5
ONDEF	356	231	65	1	465	385	83	3
ONDEFM					185	149	81	1
<b>TOTAL</b>				<b>51</b>				<b>123</b>

<sup>1/</sup> La información no contempla datos de entore fuera de primavera y/o de verano

Anexo III Fascímil del Formulario

**MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA**  
**DIRECCION DE ESTADISTICAS AGROPECUARIAS**

ENCUESTA A MEDICOS VETERINARIOS SOBRE CONCEPCION EN VACAS DE CARNE - AÑO 2000										ECOGRAFIA: SI NO		TACTO: SI NO	
INFORMANTE:		DEPARTAMENTO:			DIRECCION:			TEL:		FAX:			
4 rodeos por hoja (para más de cuatro, fotocopie la hoja)	N° VIENTRES DIAGNOSTICADOS	VIENTRES PREÑADOS		ENTORE (inicial de los meses)	DESTETE (mes)1/	REALIZA DESTETE				OBSERVACIONES (si diagnosticó el rodeo en 1999, anote % de preñez de vacas con ternero; y el % total. Número de vientres preñados el año pasado y terneros destetados).			
		Nº	%			MES DEL DIAGNOSTICO	TEMPORARIO 2/	PRECOZ 3/					
Depart: Seco Pol.:						SI	NO	SI	NO	Preñez de vacas c/ternero en 1999: % Preñez total en 1999: %			
<b>TOTAL VIENTRES</b>										N° vientres preñados en 1999:		N° terneros logrados en 2000:	
VACAS C/TERNERO										Otras observaciones:			
VACAS S/TERNERO													
VAQUILLONAS													
Depart: Seco Pol.:						SI	NO	SI	NO	Preñez de vacas c/ternero en 1999: % Preñez total en 1999: %			
<b>TOTAL VIENTRES</b>										N° vientres preñados en 1999:		N° terneros logrados en 2000:	
VACAS C/TERNERO										Otras observaciones:			
VACAS S/TERNERO													
VAQUILLONAS													
Depart: Seco Pol.:						SI	NO	SI	NO	Preñez de vacas c/ternero en 1999: % Preñez total en 1999: %			
<b>TOTAL VIENTRES</b>										N° vientres preñados en 1999:		N° terneros logrados en 2000:	
VACAS C/TERNERO										Otras observaciones:			
VACAS S/TERNERO													
VAQUILLONAS													
Depart: Seco Pol.:						SI	NO	SI	NO	Preñez de vacas c/ternero en 1999: % Preñez total en 1999: %			
<b>TOTAL VIENTRES</b>										N° vientres preñados en 1999:		N° terneros logrados en 2000:	
VACAS C/TERNERO										Otras observaciones:			
VACAS S/TERNERO													
VAQUILLONAS													

NOTA: en cada uno de los cuatro bloques anote los datos de un rodeo. Llene solamente los casilleros blancos. 1/ destete definitivo (en el caso que no se realice destete precoz)  
 2/ destete con tabilla durante 10 o 15 días 3/ destete definitivo a los 2 meses, con uso de ración para el ternero