

Volver a: [Producción bovina de leche en general](#)

# Tecnología de procesos, para mejorar los índices productivos del tambo, bajo controles veterinarios

**Méd. Vet. MARTIN ALLASSIA**

Productor lechero y Docente FCV - UNL  
mallassia@fcv.unl.edu.ar  
03493 15455928

Material del  
Seminario Merial de Lechería  
en ExpoSuipacha 2014

## Proyección del rodeo, una herramienta indispensable en la gestión del tambo

La proyección del rodeo permite al productor conocer su situación actual y a partir de ésta observar cómo será la evolución del mismo en los próximos años informando si crecerá, se mantendrá o disminuirá la existencia animal.

Esta herramienta permite a los establecimientos lecheros precisar qué índices actúan como "cuello de botella" estableciendo que las tasas de crecimiento sean nulas, o incluso negativas, determinando que categorías son las más afectadas, a fin de direccionar fuerzas, tareas, inversiones, con el objeto de mejorarlas.

Además se tornó una herramienta muy importante, casi indispensable, a la



El autor de esta nota exponiendo en el Seminario Merial de lechería en ExpoSuipacha 2014.

hora de realizar gestión en la empresa de producción lechera. Es necesaria para realizar distintas tareas de manejo: manejo económico (presupuestos, inversiones), manejo sanitario (planificación rodeos, banco de calostros, vacunaciones preventivas), manejo nutricional (estimación de reservas), manejo ambiental (ubicación de los lugares de parto, crianza...), manejo de instalaciones (dimensiones de los distintos lugares, cantidad de estacas, co-

mederos, portarrollos, sombras, aguadas, tipo de sistema a implementar), etc.

Los indicadores técnicos son % de vacas en ordeño (%VO), % de parición, % de descarte de vacas y vaquillonas, % de vacas con indicación de rechazo, % de mortandad de adultos, % de mortandad en las etapas de recría y crianza, % de muertes perinatales y edad de concepción de la vaquillona.

A su vez cada indicador puede desdoblarse en diversos ítems:

- **% de parición:** representa que cantidad de vacas tendrán su parto en el año. Dentro de éste se incluyen puntos diversos como tasa de detección de celo, tasa de inseminación hasta causas de muerte embrionaria, causas de abortos tempranos, medios y tardíos, etc.
- **% de descarte de vacas:** incluimos las vacas que deben eliminarse rápidamente del rodeo por su importancia epidemiológica-económica. Comprende distintas causas como mastitis

crónicas, problemas podales, vacas positivas a leucosis, paratuberculosis, y otras enfermedades, etc.

- **% de vacas con indicación de rechazo:** es el grupo de vacas con indicación de rechazo pero siguen en lactancia eliminándola del rodeo al finalizarla. Estos animales están fuera de la esfera reproductiva por lo que no deben ser considerados en el cálculo de partos a partir del porcentaje de parición. Incluimos problemas podales leves, causas reproductivas (subfertilidad), vacas positivas a distintas enfermedades, etc.

- **% de descarte vaquillonas:** considerar causas reproductivas, desarrollo inadecuado, animales positivos a diversas enfermedades de rodeo, etc.

- **% de mortandad de adultos:** causas frecuentes como intoxicaciones (urea, monensina), indigestión espumosa (empaste), ruptura de bazo (leucosis, anaplasma), toxemias graves (mastitis sobreagudas), partos dificultosos (vaca caída por compresiones nerviosas), enfermedades metabólicas (hipocalcemia), etc.

- **% de mortandad recria:** causas fre-



**Cuadro 1**

**Ejemplo de una proyección de rodeo**

PROYECCION DEL RODEO A 10 AÑOS											
Categoría	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Vacas Totales</b>	120	150	166	185	212	240	271	307	348	394	446
<b>Vacas Ordeño</b>	96	120	133	148	170	192	217	246	279	315	357
<b>Vacas Secas</b>	24	30	33	37	42	48	54	61	70	79	89
<b>Vaq. + 2 años</b>	40	28	31	40	44	49	56	63	72	81	92
<b>Vaq. 1 - 2 años</b>	40	44	57	62	70	80	90	102	116	131	148
<b>Terneras</b>	45	58	63	71	81	92	104	118	134	151	171
<b>Crecimiento Vacas en Ordeño</b>		25%	11%	12%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
<b>Existencia Total</b>	246	281	319	360	408	462	523	592	670	759	859
<b>Indicadores Técnicos</b>											
<b>% Parición</b>		78%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	78%
<b>% Descarte VT</b>	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
<b>% Vaca Ordeño</b>		7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
<b>% V.O. Con indicación de Rechazo</b>		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
<b>% Mort. Adultos</b>		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
<b>% Mort. Recria</b>		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
<b>% Mort. Crianza</b>		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
<b>% Mort. Perinatal</b>		7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
<b>% Descarte Vaq.</b>		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
<b>Edad Concepción Vaq. (meses)</b>		112	139	154	173	197	223	252	286	324	367
<b>Vacas Reprod. Activas</b>		9	11	12	14	16	18	20	23	26	29
<b>Vacas Rechazadas</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Vta/Cpra(-/+) Vaquillonas Preñadas</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Vta/Cpra(-/+) Vaquillonas 1-2Años</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Vta/Cpra(-/+) Vaquillonas - 1año</b>		45	35	40	50	54	61	70	79	89	101
<b>N° Partos de Vaquillas</b>		87	109	120	135	154	174	197	223	253	286
<b>N° Partos de Vacas</b>											

Planilla excel elaborada y cedida por el Vet. Rubén Seguro

cuentas como intoxicaciones vegetales, enfermedades respiratorias, clostridiales (mancha, enterotoxemia), enfermedades carenciales, leptospirosis, etc.

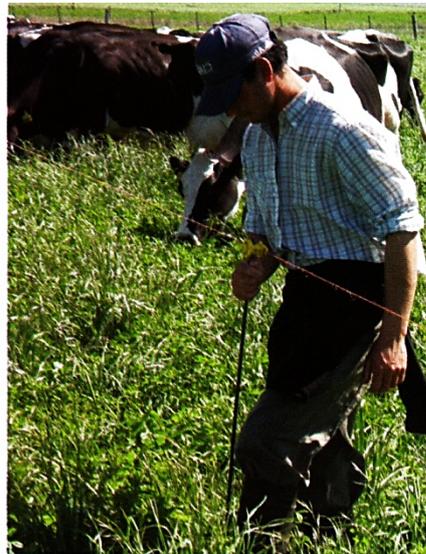
- **% de mortandad crianza:** las causas más frecuentes son las incluidas en el síndrome diarrea, enfermedades umbilicales, enfermedades respiratorias, nutrición inadecuada, etc.
- **% de muertes perinatales:** causas frecuentes como partos distócicos, mellizos, enfermedades ambientales del parto, etc.
- **edad de concepción de la vaquillona:** este ítem está influido por todos los trastornos y enfermedades que disminuyan la ganancia diaria de peso; nutrición inadecuada (hipoproteica, carencia de minerales y vitaminas), gastroenteritis verminosa, enfermedades respiratorias, etc.

Si bien se detallaron los principales

trastornos y enfermedades que afectan a cada parámetro, no significa que todos se presenten en los distintos establecimientos. Esto implica que el profesional veterinario debe elaborar un plan sanitario-nutricional adecuado a cada uno de ellos, considerando factores epidemiológicos, composición genética y raza del rodeo, personal abocado a las tareas, sistema de producción, etc. Dichos planes deben ser lo suficientemente flexibles para ser modificados por cuestiones climáticas, variaciones del mercado, modificaciones en el personal, etc.

### **Edad de concepción de las vaquillonas, poner atención a este índice**

De los indicadores citados, la edad de concepción de las vaquillonas es el de más rápido impacto sobre el crecimiento de vacas totales en el rodeo. Esto se debe a que se incorporan rápidamente animales al ciclo productivo aumentando el número total de vacas en ordeño. Si bien el resto de los indicadores son importantes, no producen el mismo impacto, o bien sus mejoras se visualizan a largo plazo.



Los parámetros que afectan la existencia actual de vientres activos (mortandad de vacas, vacas con indicación de rechazo, vacas descartadas) tienen un impacto que será observado un poco más tarde, ya que estos animales deben preñarse y parir, además sus crías hembras deben criarse, preñarse y recién al parto ingresan al sistema materializándose la mejora.



De manera intermedia actúan los parámetros que se relacionan con el parto, crianza y recría (porcentajes de parición, mortandades perinatales, crianza, recría y porcentaje de descarte de vaquillonas). Sus mejoras permiten aumentar el número de vaquillonas que pueden entrar a servicio.

Con respecto al porcentaje de vacas en ordeño es un indicador que está directamente relacionado con la eficiencia reproductiva; en este punto se torna importante el intervalo parto-concepción y otros indicadores reproductivos, tiempo de secado, implementación de bloques de servicios - partos.

### Valores de referencia

- % de mortandad animales adultos: **normal <5%**; alerta 5 - 7 %; peligroso >7%.
- % de descarte en vacas: **normal <12%**; alerta 12 - 16%; peligroso >16%.
- % de vacas con indicación de rechazo: **normal <6%**; alerta 6 - 10%; peligroso >10%.
- % de mortandad perinatal: **normal <6%**; alerta 6 - 10%; peligroso >10%.
- % mortandad crianza: **normal <5%**; alerta 5 - 10%; peligroso >10%.
- % mortandad recría: **normal <2%**; alerta 2 - 3%; peligroso >3%.
- % de abortos: **normal <10%**; alerta 10 - 15%; peligroso >15%.
- Edad concepción de vaquillona en meses: **normal <18**; alerta 18 - 21; peligroso >21.

### Implementar medidas sin planificar, suele ser un remedio peor que la enfermedad

Un error frecuente es el empleo de medidas productivas-reproductivas sin la planificación adecuada. Por ejemplo se decide disminuir la edad de concepción de la vaquillona incorporando animales con un desarrollo inferior al ideal sin mejorar la oferta nutricional para que lleguen al parto en condiciones adecuadas. Este evento puede determinar y correlacionarse con el aumento de otros índices como el porcentaje de mortalidad perinatal, de descarte en vacas o, incluso, mortandad de adultos. Otro ejemplo son las dimensiones del tambo, corral de espera y la capacidad de la máquina de ordeño para brindar las condiciones adecuadas de acuerdo al total de vacas al que se espera alcanzar.

Tanto esta medida como otras (la realización de bloques de servicios - pariciones para evitar condiciones climáticas adversas, por ejemplo pariciones en verano) deben ser acompañadas por medidas correctas a realizar en etapas posteriores. Se debería asegurar el recurso humano preciso e idóneo, que el lugar del parto sea apropiado, adaptar el sistema, lugar e instalaciones de la crianza y recría, la correcta nutrición de los animales en la etapa transición, etc. De no ser así todo el esfuerzo realizado en implementar dichas medidas no tendrán el im-

pacto esperado en la mejora productiva del establecimiento.

Esta herramienta puede ser utilizada con un fin diagnóstico, para realizar presupuestos o para plantear objetivos. De manera concomitante debe realizarse una planificación en la oferta de materia seca a fin de garantizar las posibles producciones establecidas (litros de leche, porcentajes de preñez, aumento diario de peso). Esta materia seca puede adecuarse de diversas maneras: mejorando las producciones de pasturas y verdeos por hectárea, aumento en la suplementación de silos y concentrados, la incorporación de superficie destinada a la empresa lechera etc.

### Para finalizar:

*Si no se consideran y evalúan de manera conjunta todos los pilares de la producción: sanidad, nutrición, instalaciones y reproducción, direccionando las acciones e inversiones sólo a uno de ellos, no se cumplirá con el aumento de la producción proyectado (sea en litros de leche producidos o una mayor cantidad de vaquillonas criadas); incluso de existir una mejora, probablemente, no perdure en el tiempo.*

[Volver a: Producción bovina de leche en general](#)