

REGISTROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS EN PRODUCCIÓN LECHERA

Sergio Hazard T.
Ing. Agrónomo M. Sc.
INIA Carillanca
shazard@carillanca.inia.cl

INTRODUCCIÓN

En toda explotación pecuaria, el objetivo central es lograr las máximas utilidades y estabilidad de la empresa en el tiempo. Para ello, es necesario que se realice una buena administración de los recursos y se desarrolle social y económicamente a sus integrantes.

La administración de un predio implica realizar una serie de etapas con el propósito de lograr esos objetivos generales de la empresa. Entre ellos se puede destacar la planificación, ejecución y control del plan y evaluación.

La planificación consiste en decidir qué hará en el predio, cómo lo hará y en qué momento. En esta etapa ya el agricultor necesita hacer uso de algunos registros como por ejemplo inventarios de los diferentes recursos que posee.

En la segunda etapa debe ejecutar lo planificado y revisar constantemente la forma en que se está cumpliendo lo planeado. Para llevar a cabo esta etapa debe utilizar nuevamente una serie de registros y controles, lo que permitirá tener una visión clara y actualizada de lo que está ocurriendo. A través de ellos podrá realizar las modificaciones que estime conveniente.

Finalmente, al cabo de un tiempo debe efectuar una evaluación de lo realizado y la forma como se hizo. En esta última etapa es importante chequear los registros y controles que se llevaron a cabo durante dicho período y en definitiva, asumir su responsabilidad frente al éxito o fracaso de su empresa.

A través de todo el proceso de administración descrito queda de manifiesto lo útil e indispensable que es llevar registros y controles.

REGISTROS Y CONTROLES

La característica fundamental de cualquier registro es que debe ser muy simple, de fácil comprensión, manejo e interpretación de los datos que allí se señalan. Esto permitirá una evaluación rápida de la gestión empresarial para decidir respecto a la marcha del predio, tanto en su manejo técnico como económico.

Al referirnos a la importancia de llevar registros y controles en la producción de leche no se debe caer en la exageración de llevar una gran cantidad de ellos, ni abusar de esta práctica. Solamente anotar lo indispensable y útil en función de nuestros objetivos específicos.

En general se puede señalar que existen muchos tipos de registros. Cada empresa tendrá requerimientos específicos en función de:

- a. Tamaño del predio
- b. Grado de organización existente en el predio
- c. Interés personal del agricultor
- d. Nivel de educación del productor
- e. Nivel de asesoría técnica de que disponga el empresario.
- f. Registros propios del programa de animales bajo control oficial (PABCO)

De acuerdo a lo planteado anteriormente no existe un sistema de registro único y rígido. Por lo tanto, los que se señalarán en esta ocasión son solamente descriptivos y cada productor los debe adecuar y ajustar, de acuerdo a las condiciones específicas de cada predio.

Para el caso de las lecherías, se debe llevar algún registro y controles que permitan:

1. Conocer el nivel productivo de los animales y praderas
2. Estimar la eficiencia de la producción de leche
3. Calcular la fertilidad del rebaño y tasa de incremento del mismo
4. Aplicar un programa de selección y mejoramiento animal

En atención a estos objetivos los registros y controles se pueden clasificar en:

- a. Reproductivos y salud animal
- b. Sanitarios
- c. Producción de leche

Es importante señalar que es condición absoluta que exista un método real de identificación de los animales. Todos deben tener nombre y/o número, el que se coloca en un autocrotal o tatuaje. En caso que el número de vientres sea mayor a cincuenta, se debe colocar doble numeración, ya sea con dos autocrotales o un autocrotal y tatuaje. Esta es la única forma de lograr una mantención de la continuidad del sistema.

Actualmente existen diversos métodos y sistemas para identificar los animales. Entre los más corrientes se pueden mencionar: autocrotales de metal o plásticos, tatuajes, cadenas con placa al cuello, marcas a fuego, marcas al frío o por congelación, otros. El sistema de identificación que el ganadero decida utilizar va a depender de la duración que tenga el método elegido y que su costo sea bajo.

Es aconsejable que el número que se coloque en el autocrotal entregue información rápida, para ello se debe usar un máximo de cinco dígitos. Para el caso de las hembras se debe colocar el número de identificación y el año de nacimiento por ejemplo: 03-94 significa que es la vaca número 94 que nació el año 2003. En machos, éstos reciben una numeración correlativa hasta llegar al número 0999, para volver nuevamente al 01.

Las numeraciones deben ser correlativas y por ningún motivo se puede volver a utilizar algún medio de identificación que haya quedado disponible por venta o muerte de algún animal.

Al igual como es importante tener una exacta identificación de los animales también lo es llevar un inventario del ganado. En el Anexo 1 se muestra un inventario tipo, en el cual, los vacunos se encuentran ordenados por categoría. De esta manera, es posible identificar las entradas y salidas de modo de conocer la existencia mensual del ganado.

Registros reproductivos y salud animal.

La alimentación y reproducción son dos de los aspectos importantes en el manejo de cualquier rebaño de leche. Esta es la razón por la cual debe llevarse un estricto control de todos los aspectos relacionados con la reproducción. Sin embargo, los registros productivos serán útiles sólo en la medida que permitan determinar:

- a. Eficiencia reproductiva
- b. Estado sanitario del rebaño
- c. Genotipos y características del parto













a. Eficiencia reproductiva

La eficiencia reproductiva es útil porque permite conocer la proporción de hembras del rebaño que efectivamente están cumpliendo el objetivo reproductivo. Esto es consecuencia del manejo reproductivo propiamente tal, alimentación y salud animal.

Lo que se trata de conocer con la eficiencia reproductiva es cuántas hembras del rebaño quedan cubiertas durante el año. Lo ideal es que todas las hembras tengan un parto y por lo tanto, una lactancia anual. En ese caso la eficiencia reproductiva sería de un 100 %.

Sin embargo, esta situación en la práctica no se da, ya que siempre existirá un porcentaje de las hembras que por diferentes razones no quedarán preñadas y deberán ser enviadas a la feria o al matadero. Animales que no queden cubiertos después de 3 a 4 inseminaciones o montas deben ser eliminados del rebaño, ya que no harán ningún aporte productivo y se convertirán en una carga innecesaria en el predio. Una buena eficiencia reproductiva en un predio lechero es del orden del 90 %.

En el Anexo 2, se presenta un cuadro de control reproductivo. A primera vista puede parecer un tanto complicado. Sin embargo, para entenderlo basta conocer la simbología, que a continuación se describe:

Celo		
Cubierta		
Cubierta fértil		
Secado vaca en producción		
Gestación positiva		
Gestación negativa		
Parto probable		
Parto de hembra		
Parto de macho		
Aborto		
Aborto sexo conocido	 Aborto macho	 aborto hembra
Examen genital normal	EGN	
Catarros genitales	CE I; CE II; CE III	
Fecha de ingreso de un animal	ing.....	
Fecha de eliminación de un animal	el.....	

Las fechas de ocurrencia de cada uno de estos eventos deben ser anotados dentro de cada figura. Asimismo, el nombre del toro con que se cubre a la hembra se coloca debajo del símbolo respectivo.

b. Estado sanitario del rebaño

La salud animal es otro de los aspectos que debe ser considerado dentro de cualquier plantel lechero. Esto implica llevar un registro, en el cual se anoten todas las vacunas que reciben tanto los machos como las hembras.

En el Anexo 3 se muestra un cuadro que permite registrar las diferentes vacunaciones practicadas en el predio, como también los exámenes para prevenir brucelosis y leucosis, a través de examen de sangre y tuberculosis por el método cutimétrico.

Además se registran los diferentes tratamientos antiparasitarios a los que sean sometidos los animales.

c. Genotipos y características del parto

Tanto para el ganado lechero como el de carne, es absolutamente necesario llevar un registro que permita conocer la fecha de nacimiento, los progenitores y las características del parto. Este registro de parto debe contener:

- ✓ Fecha de parto
- ✓ Número o nombre de la vaca
- ✓ Raza de la vaca
- ✓ Número o nombre del toro
- ✓ Raza del toro
- ✓ Sexo del ternero
- ✓ Número del ternero
- ✓ Peso del ternero al nacimiento
- ✓ Características del parto según la siguiente clave:

A = Aborto	F = Ayuda leve
B = Normal	G = Ayuda intensa
C = Cesárea	H = Retención de placenta
E = Embriotomía	N = Natimorto

En el Anexo 4 se muestra un ejemplo de lo que puede ser un libro de registros de partos.

Registros y controles productivos

Los registros y controles productivos que debe llevar un productor lechero tienen como objetivo poder evaluar la eficiencia de producción. A modo de ejemplo, podemos controlar cuantos litros de leche se producen por hectárea, o si se quiere hacer un análisis más exhaustivo, conocer cuánto forraje se invierte por leche producida.

Para esto son necesarios los siguientes registros mínimos: Producción y destino de leche, inventario de praderas y utilización de las mismas por categoría animal.

En el caso específico de leche, se debe llevar un registro de producción y su distribución, que considere: día del mes que se hace la medición; número de vacas ordeñadas; concentrado suministrado; leche y/o calostro para terneros; leche para consumo interno; leche entregada a planta; total de leche producida; porcentaje de grasa; promedio producción diario/vaca.

En el Anexo 5 se presenta una planilla tipo que puede ser utilizada por los productores lecheros.

El inventario de praderas y la utilización de los mismos debe considerar básicamente la superficie del potrero y producción de materia seca. Esto se puede complementar con tipos de praderas y el principal nombre del manejo, tal como: fertilización, riego, control de malezas, pesticidas, número de pastoreo y leche producida en cada uno de ellos, carga animal, otros.

Con estos registros se puede estimar la producción de leche por hectárea al año, así como leche por vaca ordeña y leche por vaca masa al año, los cuales relacionan la producción de leche con el inventario de animales. También puede calcularse la producción de leche por kilo de materia seca consumida.

Selección orientada a producción de leche

Para el caso de animales de producción de leche también debe realizarse una selección de hembras y machos. En el caso de estos últimos buscar toros mejoradores, tanto en producción como en los aspectos fenotípicos que se desee corregir, de acuerdo a la información que entreguen los diferentes catálogos. En el caso que el productor críe sus propios toros, el criador debe tener en cuenta sus progenitores y el comportamiento animal.

Para el caso de selección de hembras se debe tomar en cuenta la producción individual de leche de cada una de las vacas y los antecedentes de sus progenitores.

El control individual por vaca tiene las siguientes ventajas:

- ✓ Discernir entre las buenas y malas productoras de leche. Estas últimas deberán ser vendidas a productores que tengan un menor potencial de producción. En cambio, las buenas productoras se deberán cruzar con los mejores toros que se disponga, con el objeto de poder incrementar el potencial genético del predio.
- ✓ Alimentar las vacas de acuerdo a su nivel de producción.

Lo ideal en estos casos es poder contratar los servicios de algún sistema de Control Oficial de Producción de Leche, ya que por una parte el productor se ahorra el trabajo de realizar el control propiamente tal. Por otro lado, al vender las vaquillas o participar en alguna exposición ganadera, podrá exhibir un certificado imparcial del nivel que ellas poseen. Además, será capaz de entregar una serie de antecedentes respecto a la lactancia terminada y el manejo reproductivo a los cuales deben ser sometidas las vacas.

En el caso de no poder contratar los servicios de algún Control Lechero Oficial, el productor debe llevar su propio control, que al menos se debe realizar tres veces al mes. Sin embargo, para poder hacer comparables las vacas se debe realizar una estandarización de la producción de leche.

Finalmente, se debe señalar que actualmente es posible llevar todos los registros y controles a través del uso de la computación, que permite almacenar una gran cantidad de datos, siendo capaz de entregar resultados en forma ágil y precisa, de acuerdo al tipo de requerimientos que el productor necesite.

CONCLUSIONES

- El productor lechero es fundamental que lleve registros productivos, reproductivos, genéticos y de sanidad animal, los cuales deben ser muy simples, de fácil comprensión e interpretación de los datos que allí se recogen.
- El hecho de llevar registros ayuda al productor a tomar una serie de medidas que le permitan ser más eficiente en el manejo de sus animales.

LITERATURA CONSULTADA.

Hazard, S., C. Rojas 1988. Registros y controles en producción bovina. p: 1-22. In: Primer Seminario de Producción Animal. Temuco 22-23 de Noviembre de 1988. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental Carillanca, Temuco, Chile.

ANEXO 1.

INVENTARIO MENSUAL DE GANADO

PREDIO: _____

FECHA: _____

ESPECIES	SALDO ANTERIOR	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS
		Compras	Traspasos	Altas por nacimiento	Cambio de edad	Ventas	Traspasos	
BOVINOS LECHE								
Terneros de 0 -1 año								
Novillos de 1 -2 años								
Novillos de 2 -3 años								
Terneras de 0 -1 año								
Vaquillas de 1 -2 años								
Vaquillas de 2 -3 años								
Vacas								
Toros								
TOTALES								
BOVINOS CARNE								
Terneros de 0 -1 año								
Novillos de 1 -2 años								
Novillos de 2 -3 años								
Toretas								
Terneras de 0 -1 año								
Vaquillas de 1 -2 años								
Vaquillas de 2 -3 años								
Vacas								
Toritos de 1 -2 años								
Toritos de 2 -3 años								
Toros								
TOTALES								
ANIMALES DE TRABAJO (EQUINOS - BUEYES)								
Potrillos de 0 -1 año								
Potrancas de 0 -1 año								
Potrones de 1 -3 años								
Potrancas de 1 -3 años								
Caballos								
Yeguas								
Potros								
Bueyes								
TOTALES								

ANEXO 2.

CUADRO DE CONTROL REPRODUCTIVO

Nº	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	▲									8 ↗			▲ 1 MARIO									8 ↗		
2			31								▲ POLO		▲ 2 POLO											1
3										8 ↗												▲ 1 COLUMBO		+
4	31		▲ EGN	▲ 10 MARIO									15	EGN	▲ 2									30
5	31																					▲ 1 ENCINO		+
6										8														-
7											▲ PEDRO							15 ↗					el 1	
8		15 ↗			▲ 11 ENCINO							↗				▲ 1 PEDRO								1 ↗
9		15 ↗			▲ 18								el 5											
10																								
11		14 ↗				2	▲ 1				▲ MARIO							15					el 1	
12			31																					
13																								
14		14 ↗																				▲ 1 PEDRO		-
15										16 ↗			▲ 1 ENCINO										8 el 31	
16					ing 1																	▲ 15 MARIO		+

ANEXO 3.

REGISTRO DE VACUNACIÓN, EXAMEN DE SANGRE, DESPARASITACIÓN Y OTROS

	MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
VACUNAS													
RB 51					Terneros 3 8 meses								
CLOSTRIBAC 8				Animales > 3 meses						Animales > 3 meses			
ENTEROTOXEMIA						Vaquillas Prenhadas							
EXAMEN DE SANGRE													
BRUCELOSIS										Animales > 6 meses			
LEUCOSIS										Animales > 6 meses			
PARATUBERCULOSIS										Animales > 6 meses			
DESPARASITACION													
EXTERNOS E INTERNOS										Terneros > 3 meses y hasta 18 meses			
DISTOMATOSIS										Animales infectados			
OTROS													
TUBERCULINA													Todos los animales > 6 meses

