

Control de Gestión y Evaluación

Económica de Planes (Parte I)

Autores: Ing. Agrónomos Suárez Rubén, Lomello Viviana, Giovannini Fabiana. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto.

ÍNDICE:

	Página .
1. Control de gestión	1
1.1. Registros de datos	2
1.1.1. Los registros básicos	2
1.1.2. Consideraciones para implementar registros de datos	3
1.2. Parámetros de control productivo y económico	4
1.2.1. Parámetros reproductivos	4
1.2.2. Parámetros para engorde	10
1.2.3. Parámetros económicos y comerciales	12
1.3. Análisis de resultados	13
1. 4. Softwares para control de gestión en aspectos productivos y económicos	14
2. Evaluación económica de planes	16
Bibliografía	18
Anexo: Registros reproductivos, productivos y económicos	20

CONTROL DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PLANES

Introducción

Una de las debilidades del sector se observa en las gestiones productivas, comerciales y económicas con que trabajan muchos productores. Estos dedican escaso tiempo a la actividad como administradores, no disponen de asesoramientos, no planifican ni controlan en forma adecuada. Toman decisiones con insuficiente información, que muchas veces los lleva a disponer sus recursos en actividades que no son las más eficaces y eficientes productiva y económicamente. Disponer en los establecimientos de herramientas que generen información para mejorar los procesos de toma de decisiones, como sistemas para el control de gestión en aspectos reproductivos productivos y económicos y de evaluación económica de planes, es parte fundamental para un buen manejo de estos negocios.

1. Control de gestión

Los sistemas de control o monitoreo sobre gestión de aspectos reproductivos, productivos y económicos buscan disponer información para que los administradores puedan vigilar el progreso de la empresa, verificar si los resultados que están logrando se alejan de metas y objetivos planificados, identificar problemas que puedan requerir ajustes y tomar las medidas necesarias para corregirlos.

Los propietarios de emprendimientos porcinos que deseen mejorar su organización para obtener mayores beneficios económicos, deberían disponer de sistemas de vigilancia permanentes sobre manejos productivos y económicos. Administrar estos negocios sin estos controles es como manejar un automóvil con los ojos vendados, no se sabe bien el rumbo y las posibilidades de fracasos se incrementan.

Montar un sistema de control requiere, registrar datos sobre lo sucedido, determinar resultados o parámetros y analizarlos para implementar medidas correctivas. En los siguientes apartados se presentan registros de datos básicos, parámetros, información que se pueden otorgar, softwares que pueden facilitar la tarea y consideraciones para lograr una mejor implementación de éstos sistemas de vigilancia.



1.1. Registros de datos

Denominamos sistemas de registros a los elementos dispuestos en el establecimiento para anotar o asentar datos sobre hechos y acontecimientos que se generan a lo largo de los procesos productivos y comerciales, por ejemplo formularios, planillas, cuadernos, softwares, etc. Debido a que la memoria humana difícilmente puede retener en forma confiable la cantidad de datos necesarios para la determinar parámetros de medición, se considera de fundamental importancia el uso de sistemas de registros que permitan asentar esa información diaria o periódicamente.

1.1.1. Los registros básicos

Los registros a implementar dependen de lo que se requiera controlar. Los datos que se mencionan en los siguientes registros, son los considerados básicos para obtener principales parámetros para el control de gestión de aspectos productivos y económicos en establecimientos dedicados a la producción de lechones y engorde de animales para la venta.

Registros de altas y bajas de reproductores: identificación, fecha, edad y origen de los animales que ingresan al sistema como reproductores; y fechas y causas de cuando dejan esa función.

Registros de servicios, partos y destetes: fecha de eventos; identificación de reproductores intervinientes; tipo de servicio; controles de preñez; lechones paridos vivos y muertos; lechones adoptados, retirados y destetados, peso promedio de la camada al destete, tipo de parideras y personal encargado.

Registro de existencias y movimientos de animales: fechas, cantidades, pesos y valores económicos de los animales por categoría en existencias y de los que ingresan y salen de la actividad por ventas, consumos, compras, traslados, orígenes y destinos y cambios de categorías .

Registro de mortandad: fechas, cantidades de animales, categorías, causas y agente de diagnóstico.

Registro de consumos de alimentos: fechas, insumos, cantidades y categorías de animales a los que se suministró el alimento.

Registro de costos: valores económicos y fechas de consumos de bienes y servicios en alimentación, sanidad, higiene, energía, mantenimiento de infraestructura, administración, mano de obra, asesoramiento, comercialización y otros.

Otros registros: además de los registros mencionados, se pueden llevar, inventarios de activos y deudas, movimientos financieros, existencias y movimientos de alimentos en fábrica y depósito, tareas o actividades realizadas por el personal, controles de bioseguridad y otros que se consideren de importancia para monitorear otras áreas o aspectos de la empresa.

A partir de éstos registros básicos los administradores de los establecimientos pueden vigilar:

La estructura y dinámica poblacional de los reproductores, analizando parámetros tales como cantidad, edad, peso y origen de los que ingresaron al plantel; cantidad, causas y edad de los que fueron dados de baja; composición, edad y origen de las existencias; y porcentajes de reemplazos y descartes.

El desempeño en servicios, partos y destetes por períodos de cerdas y padrillos y de grupos de reproductores en condiciones particulares, tales como, tipo de servicio, origen, instalación, alimentación, época del año o personal interviniente a través de la determinación de, cantidades de servicios, partos y destetes, porcentajes de fertilidad y repetición de servicios, días de destete a primer servicio y a servicio efectivo, tamaño de camadas y peso al nacimiento, mortandades, lechones destetados, duración de la lactancia, e intervalo entre partos. Y además, disponer de calendarios con fechas probables de repetición de celo y partos y de fichas técnicas de cada reproductor.

La estructura y dinámica poblacional de los animales en engorde y su posible proyección en el tiempo, para programar manejo de instalaciones, compras de insumos o venta de animales a través del análisis de parámetros tales como existencias y movimientos por categorías.

Las mortandades por categorías a través de parámetros tales como, cantidad y causas.

Los niveles de producción y productividad, a través de parámetros tales como, producción en kilogramos, aumento diario de peso, producción por madre, pesos de venta y duración del engorde.

Manejo de la alimentación determinando volúmenes consumidos de alimentos, composición de dietas, consumo diario por animal y conversión alimentaría.

La gestión económica y comercial de la actividad, analizando parámetros como, valor económico de lo producido, costos globales y de producción, composición de costos; margen de ganancia, relación margen de ganancia/costos; y volúmenes, valores, fechas, orígenes y destinos de compras y ventas de insumos y productos.

En anexo se presentan modelos de registros difundidos por el Centro de Información de Actividades Porcinas CIAP www.ciap.org.ar.

1.1.2. Consideraciones para implementar registros de datos

Una de las tareas más difíciles para implementar sistemas de control de gestión en los establecimientos porcinos es lograr un uso sostenido de los registros de datos. Para alcanzar esta meta se sugiere:

Diseñar sistemas de registros que respondan a los objetivos y necesidades de cada situación particular. Verificar que permitan recoger los datos necesarios para obtener la información que se requiere.

Tener en cuenta los registros que ya se están usando, la forma de organización de las empresas, responsabilidades y capacidades de sus integrantes, grado de motivación y colaboración que se posea.

Recordar que los registros son sólo lugares donde se asientan los datos. No necesariamente tienen que ser planillas, pueden ser por ejemplo cuadernos, softwares, o grabaciones. El mejor sistema de registro es el que mejor recoja los datos.

<u>destete</u>				<u>Cambio de Categoría</u>	
Fecha	Nº Cerdas	Nº Lechones	Peso \bar{x}	Fecha con origen	Asigna al destete
30/05	2	8	6 ⁵⁰⁰	27/5	75 Recría 2 Foleo Enga
30/05	19	7	9		
30/05	25	7	7		
30/05	28	10	5 ²⁰⁰		
14/05	88	8	6 ⁵⁰⁰		
14/05	89	6	7		
14/05	90	10	6		
14/05	96	5	6 ⁵⁰⁰		
30/05	97	5	7		
		<u>66</u>			

Usar mecanismos que permitan retirar los datos registrados sin mover las planillas o cuadernos de los lugares donde éstos se recogen permanentemente por ejemplo duplicaciones con papel carbónico o fotocopias.

Tratar de que la tarea operativa que implica el asiento de datos sea realizada por empleados o integrantes de la familia. No debe ser la tarea principal de técnicos y responsables del emprendimiento, quienes deben reservar este tiempo para garantizar los análisis de resultados.

Disponer un plan estratégico para implementar los registros, monitorearlo de manera permanente y tomar medidas correctivas cuando no se esté logrando una correcta registración.

Para que los datos que se recojan en registros de campo sean realmente útiles éstos deben transformarse en información estratégica disponible para cuando las administraciones lo requieran. Tal información debe trascender lo anecdótico y servir de base para mejorar los procesos de toma de decisiones.

1.2. Parámetros de control productivo y económico

En los sistemas de control se utilizan parámetros o indicadores para verificar si la gestión esta logrando alcanzar los objetivos planificados y para identificar los problemas que requieren tomar medidas correctivas. Los siguientes son algunos parámetros que se recomiendan determinar para evaluar gestiones en manejos reproductivos, productivos y económicos de actividades porcinas.

1.2.1. Parámetros reproductivos

Existencias de reproductores: cantidad y edad de cerdas gestantes, lactantes, secas, cachorras y padrillos y relaciones proporcionales.

Porcentaje de descarte: número de cerdas y machos que salieron de plantel sobre las existencias promedios de reproductores, expresado en porcentaje, determinando además, cantidad, edad y causa por la cual fueron dados de baja. Por ejemplo en cerdas 30 o 35 % o en machos 40 o 50 %.

Porcentaje de reemplazo: número de cerdas o padrillos que ingresaron al plantel sobre las existencias promedios de reproductores, expresado en porcentaje, determinando además, cantidad, edad, peso y origen de los reproductores. Por ejemplo para cerdas 30 o 35 % y padrillos 40 o 50 %.

Existencias y movimientos reproductores de un sistema a campo octubre 2010

Categorías	Existencia inicial	Entradas	Salidas	Cambios categorías		Nacimientos	Muertes	Existencia final
				suman	restan			
Cerdas gestación	23			10	9		1	23
Cerdas lactancia	8			9	8			9
Cerdas descarte	0		1	1				0
Cerdas cachorras	3	3			3			3
Padrillos	3	1	1					3
Lechón parideras	80		64			73	16	73

Fuente: Centro de Información de Actividades Porcina CIAP

Los planteles deberían mantener un número aproximado de reproductores por lo que siempre se debería reponer los animales eliminados por edad o por problemas de productividad. Una correcta política de descarte y reposición permite contar con una estructura del rodeo de reproductores que garantiza una alta productividad.



Edad y peso al primer servicio: momento y peso en que se realiza la primera monta, que dependen entre otros factores de la genética y la alimentación, por ejemplo para cachorras 7,5 a 8 meses y 130 kilogramos. Es de fundamental importancia preparar y elegir bien una cerda joven para optimizar resultados en el primer parto ya que es uno de los aspectos de mayor impacto en la cantidad de lechones destetados por cerda por año.

Reproductores en servicios y servicios por reproductor: número de cerdas y padrillos y cantidades de servicios en que intervino cada reproductor durante el período de análisis, parámetros que deben ajustarse al sistema organizativo implementado en el establecimiento.

Relación padrillos/cerdas en servicio: un macho a cuantas cerdas dio servicios, por ejemplo monta natural 1:15 a 20 o inseminación artificial 1:80 o más.

Porcentaje de fertilidad: número de cerdas que quedan preñadas en relación a las cubriciones realizadas expresadas en porcentaje. Por ejemplo sistema a campo 80 % y en confinamiento 90 %.

Porcentaje de aborto: cerdas que interrumpieron la gestación entre los 14 y 110 días de la cubrición, expresado en porcentaje. Los abortos pueden ser causados por agentes infecciosos y no infecciosos tales como altas o bajas temperaturas, falta de agua y alimentos, estados de las cerdas muy gordas o muy flacas, o cambios drásticos de manejos y no se deberían aceptar valores mayores a 1 % o 2 %.

Porcentaje de repetición de servicios: número de cerdas que no quedan gestantes después de recibir su servicio, expresado en porcentaje, por ejemplo en primerizas 20 % y multíparas 15 %.

Días destete a primer celo: días en que tarda la cerda en presentar el estro después del destete. Bajo una función óptima, el estro debería presentarse entre 4 a 10 días después del destete.

Días de destete a servicio efectivo: días que tarda la cerda en quedar preñada después del destete.

Resultados servicios de un sistema a campo abril de 2010

	REAL	METAS
Cantidad de servicios	10	10
Cantidad de padrillos utilizados	3	3
Cantidad de cerdas con preñez	8	9
Efectividad partos/servicios	80%	90%
Identificación cerdas no preñadas	Nº 455 Y 280	
Identificación cerdas con mas de 1 servicio sin preñez	Nº 280 Fecha:1/4	

Fuente: Centro de Información de Actividades Porcina CIAP



La gestión sobre los servicios es uno de los aspectos que generalmente menos se vigila y corrige. Muchos no saben que la ineficiencia en los servicios es una de las principales causas que aleja a los criaderos de sus potenciales productivos, eleva los costos de producción y hace perder mucho dinero. La eficiencia en los servicios es afectada por múltiples factores tales como desbalance nutricional, estado de las cerdas después del destete, duración de la lactancia, problemas fisiológicos y patológicos, época del año, la edad y el peso en la primera monta, instalaciones, exposición a padrillo, condiciones de estrés o del personal.

Partos totales: número de cerdas que llegan al parto en un período de tiempo dado.

Tamaño de camada o prolificidad: número de lechones nacidos totales en un parto que incluye los vivos, los muertos en el último tercio de la gestación o durante el parto y los momificados, fetos que murieron durante el segundo tercio de gestación. Por ejemplo para sistema a campo 8 a 12 lechones nacidos totales por cerda en cada parto, 8 a 10 vivos en primíparas y 9 a 12 multípara; 0.1 a 0.6 muertos y 0.1 a 0.3 momificados.

Peso al nacimiento: peso de los lechones paridos vivos, por ejemplo 8 a 15 kilogramos la camada o 0.800 a 1.800 kilogramos cada uno.

Intervalo entre partos. período en días entre dos partos sucesivos. Parámetro que depende de duraciones de la lactancia y los días no productivos. Por ejemplo 135 a 165 días.

Días no productivos: días del año en que la cerda no está gestante o en lactación, es decir todos aquellos días en que la cerda está generando gastos, pero no ingreso. Los días no productivos se dan, durante los intervalos destete-primera cubrición, destete-eliminación de cerdas, entrada a cubrición de cachorras, y primera cubrición-servicio efectivo. Por ejemplo se sugieren valores no superiores a 39 días al año.

Número de parto por cerda año: valor que depende de la duración de la lactancia, los días no productivos y del porcentaje de fertilidad entre otros factores. Por ejemplo para sistema a campo 1,8 a 2 parto por cerda año y en confinamiento 2,2 a 2,4 parto por cerda año.

Resultados partos de un sistema a campo agosto de 2010

Fechas de parto	Código madre	Cantidad lechones nacidos			Días entre partos
		vivos	muertos	totales	
13/08/10	440	12		12	169
14/08/10	287	5	1	6	167
15/08/10	286	10		10	170
16/08/10	18	15		15	167
17/08/10	267	5	3	8	169
17/08/10	281	9	1	10	168
18/08/10	283	13		13	SD
21/08/10	16	11	1	12	SD
Total	8 cerdas	80	6	86	
Promedio		10	0,75	10,75	168
META	9 cerdas	10	0.5	10.5	155

Fuente: Centro de Información de Actividades Porcina CIAP



Las ineficiencias en los partos pueden deberse a múltiples factores controlables tales como: genética, sanidad, edad de las cerdas, nutrición de los reproductores, manejo de los servicios, instalaciones y el personal. Mejorar la cantidad de partos y lechones nacidos vivos por cerda por año, en cualquier tipo de sistema productivo, generalmente permite disminuir el costo de producción y aumentar los beneficios económicos. Por lo que es de fundamental importancia para la economía de la empresa vigilar permanentemente estos parámetros para tomar medidas correctivas cuando se detecte que se alejan de lo esperado.



Lechones adoptados y retirados: cantidad de lechones provenientes de otras cerdas (adoptados) y cantidad de lechones llevados a otras cerdas (retirados). Es difícil establecer un parámetro, sin embargo se considera importante cuantificarlos para evaluar de manera indirecta la producción láctea de cada cerda.

Porcentaje de mortalidad en lactancia: lechones muertos por diferentes causas durante la lactancia, depende de múltiples factores como por ejemplo instalaciones, alimentación, sanidad, sistema de manejos, etc. Por ejemplo, para sistemas a campo de 15 a 20 % y 3 a 7 % para sistema en confinamiento.

Días de lactancia: duración de la lactancia, que depende del manejo establecido, por ejemplo 21 días, 28 días o más.

Tamaño de camada destetada por cerda: cantidad de lechones destetados por cerda por camada, lechones nacidos vivos mas los adoptados, menos los retirados y perdidos en lactancia. Por ejemplo en sistema a campo 8 a 9 lechones destetados por parto y en confinamiento 10 a 11 lechones por parto.

Camadas por madre año: cantidad de camadas destetadas por año, resultado que depende de largo de lactancia y los días no productivos. Por ejemplo 1,8 a 2 camadas destetadas por año y 2,2 a 2,4 camadas al año en confinamiento.

Productividad numérica: número promedio de lechones destetados por madre por año. Muestran la efectividad con que se está trabaja. Para mejorar este parámetro es esencial que todas las cerdas queden preñadas lo antes posible, sus partos sean de camadas numerosas y desteten un alto porcentaje de los lechones nacidos. Por ejemplo 16 a 18 lechones destetados por cerda por año y 22 a 26 en confinamiento.

Peso de los lechones destetados: depende de la duración de la lactancia, el sistema de alimentación, de la genética y otros factores, por ejemplo lactancia de 14 días 4 kilogramos o más, de 21 día 5,5 kilogramos o más, de 28 días 7 kilogramos o más. El peso también es un factor a tener en cuenta para seleccionar los animales de reemplazo.

Resultados destetes de un sistema a campo octubre 2010

	REALES	METAS
Cantidad total de cerdas destetadas	8	9
Cantidad de lechones destetados	64	77
Cantidad de lechones destetados/madre	8	8.5
% perdidos en lactancia	20 %	15%
Período promedio lactancia en días	45	28
Peso promedio destete Kg/cab	13	9

Fuente: Centro de Información de Actividades Porcina CIAP



Disponer de los registros de altas y bajas de reproductores, servicios, partos y destete, además de permitir determinar los parámetros antes mencionados, se pueden obtener fichas técnicas de cada reproductor y calendarios con fechas probables de repetición de celo y partos.

Ficha técnica del reproductor: registro con información particular de cada reproductor, por ejemplo datos de origen, fecha de alta, edad actual, servicios, efectividad de servicios, tamaño de camadas en partos, lechones destetados, peso de las camadas y tratamientos. Información de importancia para decidir eliminación del sistema o selección de sus crías.

Calendarios con fechas probables de repetición de celo y partos: a partir del registro de la fecha de servicio de cada madre se puede determinar, la fecha del primer control de preñez (21 días después de la monta), y del posible parto (114 días después de la monta), para programar fecha en que debe pasar a las salas o parideras (por ejemplo 5 días antes del parto), previendo con anticipación que estas estén en condiciones adecuadas. En caso de que se realice inducción de parto, esta información es de fundamental importancia, para determinar el momento ideal de la inducción. Los operarios responsables de estas actividades deberían disponer con anticipación de estos calendarios en sus lugares de trabajo.

Calendario repetición de celo, fecha de encierre y parto de un sistema a campo

Identificación madre	Fecha de servicio	Fecha probable repetición celo	Fecha de encierre	Fecha probable parto
010	10/10/10	31/10/10	27/01/11	01/02/11
008	11/10/10	01/11/10	28/01/11	02/02/11
018	13/10/10	03/11/10	30/01/11	04/02/11
267	14/10/10	04/11/10	31/01/11	05/02/11
283	14/10/10	04/11/10	31/01/11	05/02/11
284	14/10/10	04/11/10	31/01/11	05/02/11
019	14/10/10	04/11/10	31/01/11	05/02/11
281	15/10/10	05/11/10	01/02/11	06/02/11
009	23/10/10	13/11/10	09/02/11	14/02/11
020	23/10/10	13/11/10	09/02/11	14/02/11

Fuente: Centro de Información de Actividades Porcina CIAP