



¿Qué miden y cómo se calculan?

Julio Caunedo

Dpto Control Pecuario. EPG Niña Bonita

Indicadores pecuarios del rebaño vacuno de leche. En toda producción industrial o agropecuaria es necesario tener un sistema de control que permita conocer al menos, si se gana o se pierde económicamente, aunque no se conozca la eficiencia. Al mejorar el sistema de control y conociendo los resultados de cada etapa y aspecto del ciclo productivo podremos realizar análisis que permitan tomar decisiones para ganar eficiencia en nuestras acciones.

En el rebaño vacuno de leche es necesario tener el control de todos los datos primarios posibles desde el nacimiento de cada hembra y durante toda su vida reproductiva y productiva de forma individual. Cada categoría y etapa del ciclo pecuario tiene sus propios indicadores y conocerlos permite evaluar el trabajo de forma correcta y tomar las decisiones para mejorarlo. En nuestra Empresa está implantado el sistema de control pecuario el cual controla de forma individual todos los animales. Permite hacer resúmenes y listados individuales de la mayoría de los indicadores según unidades, granjas empresa y razas. Es posible obtener los resultados según distintos periodos, de un cierre de mes, el acumulado desde enero y por un período de los últimos 12 meses. A través de este sistema podemos calcular más de 150 indicadores que posibilitan el análisis detallado de los resultados del trabajo. Se han seleccionado 43 indicadores por mes y los fundamentales que se calculan por el método de los últimos doce meses (UDM) que permite comparar los resultados del mes con los del año anterior.

ÍNDICE DE SUPERVIVENCIA E ÍNDICE DE PÉRDIDAS

El objetivo de criar toda hembra en desarrollo es convertirla en vaca. La que no logre este objetivo causa pérdida económica. En el cálculo de este indicador se consideran todas las hembras que causen alta al rebaño y las que causen baja por venta como pie de cría se considera como parte de la supervivencia pues uno de los objetivos del rebaño es producir hembras para vender. El índice de supervivencia (IS) se define como *el porcentaje de hembras en desarrollo que llegan a convertirse en vaca* y por tanto el índice de pérdidas (IP) *es el porcentaje de hembras que causan baja definitiva del rebaño* y, por tanto son pérdidas.

El método de cálculo de una categoría mide cuantas hembras pasan a la categoría siguiente y el índice de pérdidas las hembras que causan baja definitiva y no pasan a la categoría siguiente: la suma de ambos es 100%.

El método de cálculo es el mismo para cada categoría. A manera de ejemplo mostramos el cálculo del IS de las terneras:

$$IS = \frac{\text{conversiones a la próxima categoría} \times 100}{\text{conversiones} + \text{bajas definitivas}}$$

$$IP = \frac{\text{bajas definitivas de la categoría} \times 100}{\text{conversiones} + \text{bajas definitivas}}$$

IS total del rebaño se calcula como el producto de supervivencia de todas las categorías, o sea.

$$IS \text{ total} = IS \text{ terneras} \times IS \text{ añojas} \times IS \text{ NNI} \times IS \text{ NI}$$

$$\text{índice de pérdida total} = 100 - IS \text{ total.}$$

NI= novilla incorporada.

NNI= novilla no incorporada

GANANCIA DIARIA (g/d)

La ganancia diaria de un animal o del promedio de un grupo de animales mide los kilogramos o gramos que gana en un periodo de tiempo expresado en días.

$$\text{ganancia diaria} = \frac{\text{kg ó g de ganancia}}{\text{días del período}}$$

Los periodos más utilizados son desde el nacimiento hasta los 4 meses, de 4 a 8 meses, de 8 a 12 meses y de 12 hasta los 18 meses de edad. También se mide la ganancia diaria desde el nacimiento hasta la incorporación.

PESO POR EDAD. (PPE)

Este índice se utiliza cuando no conocemos el peso al nacer del animal. El PPE es el peso de un animal o promedio de un grupo que expresa cuantos g/día promedio aumentó desde el día de su nacimiento hasta la edad que tiene el animal o el promedio del grupo.

$$PPE = \frac{\text{kg de peso} \times 1000}{\text{días de edad}}$$

TERNEROS LACTANTES TRASLADADOS ATRASADOS

La norma de manejo establece que los terneros deben permanecer en la unidad desde el nacimiento hasta 7 días de edad tomando calostro, después se trasladan a la recría en la segunda semana de vida pues la recogida se realiza semanal. Si se recoge después de los 13 días se considera una recogida atrasada. Este indicador mide el porcentaje de terneros que se trasladan atrasados y se calcula como sigue:

$$\text{porcentaje de recogida atrasado} = \frac{\text{terneros atrasados}}{\text{total de terneros recogidos}}$$

EDAD Y PESO A LA INCORPORACIÓN

Estos indicadores son los más importantes en el logro de una buena eficiencia del rebaño. Miden la edad (meses) y el peso vivo (kg) de las hembras al incorporarse a la reproducción. El rebaño para ser



eficiente, tiene que lograr el peso indicado a la menor edad posible siempre que exista buen desarrollo somático y genital.

ÍNDICE DE INCORPORACIONES

El índice de incorporaciones es la relación entre la existencia promedio de las novillas no incorporadas de los últimos 12 meses (U12M) y las incorporaciones acumuladas en los U12M. Se expresa como un índice en entero con 2 decimales.

$$\text{índice de incorporaciones} = \frac{\text{existencia promedio NNI (U12M)}}{\text{incorporaciones U12M}}$$

EXISTENCIA DE NOVILLAS NO INCORPORADAS CON MÁS DE 24 MESES DE EDAD

El objetivo de la incorporación es que ocurra a la menor edad posible con el peso indicado. Con novillas sin incorporar con más de 24 meses de edad la eficiencia del rebaño no es buena. Por eso medimos este indicador.

ÍNDICE DE NOVILLAS NO INCORPORADAS

Las hembras se deben incorporar a la reproducción siempre que cumplan con el peso mínimo establecido como

norma para su raza. Es posible que hembras muy precoces se incorporen siendo terneras, otras como añojas y el resto como novillas no incorporadas (NNI). Esta última categoría en la medida que el rebaño mejore su eficiencia irá desapareciendo. El índice mide el porcentaje de NNI que existen con respecto al total de novillas en el rebaño (la suma de NNI más NI). El cálculo es como sigue:

$$\text{índice de NNI} = \frac{\text{existencia de NNI}}{\text{existencia de NNI} + \text{NI}}$$

EXISTENCIA DE NOVILLAS INCORPORADAS (NI) CON MÁS DE 6 MESES SIN GESTARSE

Las novillas incorporadas con el peso apropiado se gestan por lo general con pocos servicios. En un rebaño eficiente no existiran novillas con más de 6 meses sin diagnosticarse gestante. Este tiempo se obtiene de 3 meses que transcurren durante 4 inseminaciones realizadas durante los ciclos estrales y tres meses en espera del diagnóstico que se realiza en promedio después de la inseminación. Por ello las novillas deben estar gestantes antes del período de 6 meses de haberse incorporado a la reproducción. 🐾

Carne de res deshuesada¹. Rendimiento (t)

Desglose de piezas	kg	Precio actual USD	Valor USD Total
Filete	25.8	7.00	180.60
Riñonada	67.3	5.10	342.20
Bola	49.2	4.30	211.56
Palomilla	53.9	4.30	231.77
Boliche	45.9	4.30	197.37
Cañada	76.9	4.30	33.067
Stew	135.0	3.00	405.00
Carne segunda	303.9	2.90	881.30
Picadillo 1 ^{ra}	91.9	2.80	257.30
Picadillo 2 ^{da}	150.0	2.60	390.00
SUB TOTAL	999.8	-	3 427.77
Lengua	8.8	0.90	7.92
Corazón	11.0	0.80	8.80
Hígado	37.7	0.90	33.93
Ternilla	133.3	0.65	86.64
Pata	44.7	0.50	22.35
Huesos rojos	24.5	0.50	122.50
Panza	28.6	0.64	18.30
SUB TOTAL	509.1	-	300.44
TOTAL GENERAL	1 508.9	-	3 728.21

¹Grupo Agro- industrial Pecuario Arrocerero (GAIPA)
Ministerio de la Agricultura, octubre 2008



POR CADA TONELADA DE CARNE DE RES DESHUESADA, SE NECESITARÁN 3.335 t DE CARNE DE RES EN PIE, CON 7.9 CABEZAS DE GANADO Y 420 kg DE PESO PROMEDIO.

FUENTE: GAIPA. Cálculos efectuado por el Dr. Mario M. Pérez Álvarez y el Lic. Pablo Rojas Sánchez