



# Consideraciones en la recría de novillas lecheras (I)

Las novillas representan un número de cabezas y un coste muy considerable en una explotación de vacuno de leche. Dependiendo del porcentaje de reposición anual del efectivo, el total de las novillas puede igualar al número de vacas en ordeño e incluso superarlo si se está ante reposiciones anuales del 50 % o superiores.

**Andrés Doblas Aguilar y José Luis Ruíz Castillo**

Profesores de Nutrición Animal  
Facultad Veterinaria de la Universidad Alfonso X El Sabio  
Imágenes Albéitar

Denominamos fase de cría al periodo desde el nacimiento hasta el destete, hacia el 2º-3º mes de vida, y fase de recría al largo periodo que le sigue, aunque propiamente es la fase en la que el crecimiento de las futuras vacas es modulado o controlado para evitar deposiciones altas de grasa, especialmente en la ubre. Esta fase de recría, iría desde los 7 meses hasta el parto.

La recría de novillas supone un capítulo no menor en las inversiones de una explotación: instalaciones, mano de obra, alimentación y gastos corrientes y, en definitiva, en el coste de producción del litro de leche, y se estima que representa entre el 18-22 % del coste de producción.

La ERB es responsable del retraso en el crecimiento, infertilidad y menor esperanza de vida de la hembra. Por tanto, es muy relevante la elaboración de un plan sanitario que prevenga esta enfermedad.

Una adecuada planificación de la producción en vacuno de leche requiere una atención especial a la recría en su conjunto. Se deben establecer unos objetivos claros de edad al primer parto y en consecuencia una planificación de la alimentación y del crecimiento de las novillas, sobre la base de unas adecuadas instalaciones que permitan un fácil manejo y confort a los animales.

Estadísticas norteamericanas (USDA, 2007) muestran que la mortalidad de los terneros antes del destete es de un 22,6 % por problemas digestivos y de hasta un 31,4 % por causas respiratorias. Los efectos de estos problemas patológicos no solo suponen un coste extra por las bajas, el gasto en medicamentos y mano de obra, sino que entrañan un gran incremento del coste de producción; hasta 1.548 € por problemas debidos a la enfermedad respiratoria bovina (ERB), por el retraso en el crecimiento, infertilidad, menor esperanza de vida o durabilidad y en definitiva menos días productivos esperados (hasta 109 días menos de producción de leche para novillas con más de cuatro episodios de ERB). En consecuencia, especialmente relevante es la elaboración de un plan sanitario que atienda a la prevención de las ERB, como parte de la estrategia de producción de una granja lechera.

En el presente artículo, publicado en dos entregas, se recogen las referencias más importantes en los capítulos de:

- Indicadores de crecimiento.
- Necesidades nutricionales.
- Necesidades de alojamiento.
- Análisis de costes de la recría sobre el litro de leche.

## Incidencia del coste de la reposición

El número de novillas en las explotaciones de vacuno de leche depende de los objetivos, si los hubiera, de crecimiento en el número de vacas del efectivo y del porcentaje de reposición total de las vacas. Pero, ¿cómo inciden el porcentaje de reposición y la edad al 1º parto, en el coste total de producción del litro de leche?

Sin considerar el efecto que la producción de leche tiene sobre el mayor o menor número de novillas por la menor producción de estas frente a las vacas



de varios partos y solo teniendo en cuenta la amortización del coste de la novilla (alrededor de 1.700 €, menos un valor residual de 400 €) en el total del periodo productivo (esperanza de vida) y el porcentaje de reposición, se obtienen las *tablas 1 y 2* de costes.

Como se puede apreciar en la *tabla 1*, en explotaciones con una reposición anual del 30 % y teniendo como referencia inicial el primer parto a los 24 meses, tendrán 30 novillas paridas y dando leche cada año. Sin embargo, con reposiciones superiores a este 30 % tomado como referencia, por ejemplo con el 50 %, tendrán 50 novillas.

En caso de que se acorten las edades al primer parto, se incrementan las necesidades de novillas a parir y al contrario, si se retrasa la edad al primer parto, se reducen las novillas. Podría considerarse, de manera errónea, que una buena opción podría ser retrasar este momento del primer parto (*tabla 1*). Nada más lejos de la realidad, ya que supone un encarecimiento del coste de producción. La clave está en el aumento en el coste

La recría de novillas supone una inversión importante: instalaciones, mano de obra, alimentación y gastos corrientes y, por tanto, en el coste de producción del litro de leche, que se estima que representa entre el 18-22 % del coste de producción

de producción de la novilla por aumento de los días no productivos y los días para alimentarla hasta el comienzo de la vida útil de producción de leche.

En la *tabla 2*, desarrollada a partir de las premisas de producciones de 10.000 l/año y con diferentes porcentajes de reposición anual de las vacas, se puede apreciar que adelantar la edad del primer parto representa una reducción del coste de producción del litro de

Tabla 1. Número de novillas en una explotación por cada 100 vacas de leche, según el porcentaje de reposición y la edad al primer parto.

Reposición (%)	Edad al 1º parto (meses)									
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
20	22	21	20	19	18	18	17	17	16	
25	27	26	25	24	23	22	21	21	20	
30	33	31	30	29	28	27	26	25	24	
35	38	37	35	34	32	31	30	29	28	
40	44	42	40	38	37	36	34	33	32	
45	49	47	45	43	42	40	39	37	36	
50	55	52	50	48	46	44	43	41	40	
55	60	57	55	53	51	49	47	46	44	
60	65	63	60	58	55	53	51	50	48	

Figura 1. Incidencia del porcentaje de reposición y de la edad al 1º parto (22, 24 y 26 meses) en el coste de la producción de la leche.

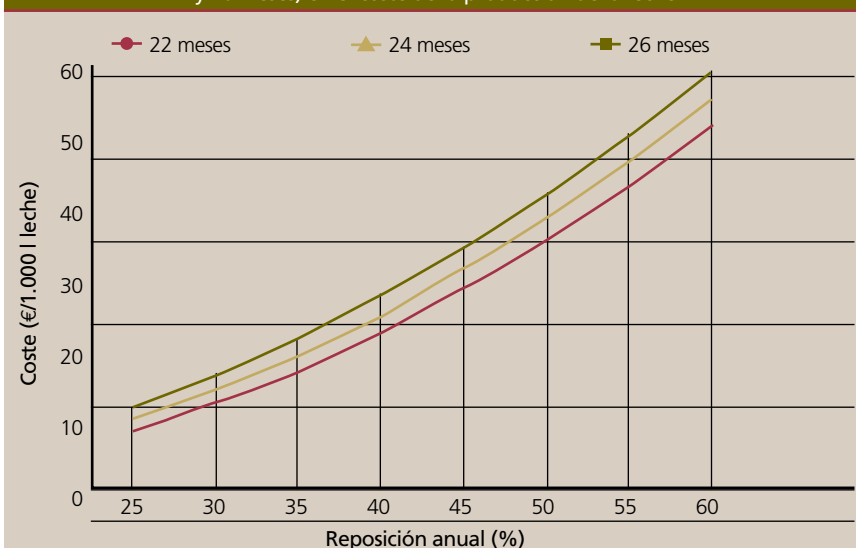




Tabla 2. Incidencia de la edad al 1º parto y del porcentaje de reposición sobre el coste de producción de la leche (euros) y número de novillas a parir anualmente (explotación de 100 cabezas; 10.000 l de leche/año por novilla y 11.500 l por vaca).

Reposición (%)	Edad al 1º parto (meses)									Número de partos (vida útil)	Producción (l leche/día)
	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
20	14	15	17	19	21	23	25	26	28	5,00	3.672
25	22	25	27	29	32	34	36	38	41	4,00	3.648
30	33	36	39	41	44	47	50	53	55	3,33	3.623
35	46	49	53	56	59	62	66	69	72	2,86	3.598
40	61	65	69	73	76	80	84	87	91	2,50	3.574
45	79	83	87	91	95	100	104	108	112	2,22	3.549
50	98	103	108	112	117	121	126	131	135	2,00	3.525
55	120	125	130	135	140	145	151	156	161	1,82	3.500
60	144	149	155	160	166	172	177	183	188	1,67	3.475

Tabla 3. Distribución normalizada de edades de las vacas (nº de parto) según el porcentaje de reposición.

Reposición (%)	Nº vacas por parto (por cada 100 vacas)											Parto promedio
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	>10	
20	20	16	13	10	8	7	5	4	3	3	10	4,49
25	25	19	14	11	8	6	4	3	3	2	5	3,76
30	30	21	15	10	7	5	4	2	2	1	3	3,29
35	35	23	15	10	6	4	3	2	1	1	2	2,90
40	40	24	14	9	5	3	2	1	1	-	-	2,38
45	45	25	14	7	4	2	1	1	-	-	-	2,14
50	50	25	13	6	3	2	1	-	-	-	-	1,93
55	55	25	11	5	2	1	-	-	-	-	-	1,75
60	60	24	10	4	2	1	-	-	-	-	-	1,69

leche. En esta estimación no se ha tenido en cuenta la menor producción de las novillas frente a las vacas.

Si nos situamos en el caso más positivo de reposición, como es el del 20 %, se deduce que la vida media o “esperanza de vida” de las vacas serán 5 partos. Así pues el coste de producir la novilla (1.712 € menos el valor residual de la vaca de 400 €, a amortizar 1.312 €) se diluye en los 5 × 10.000 l de leche (50.000 l) que se espera produzca. La amortización de la novilla por litro de leche producido por la novilla a

lo largo de su vida será de 0,026 €. En la *tabla 2* están trasladados los costes de producción de leche de la explotación atendiendo el porcentaje de reposición.

En el caso de una explotación con un 50 % de reposición, la esperanza de vida de las vacas serán dos partos. Así pues: 2 × 10.000 l de leche (20.000 l) representará una amortización de 0,0656 €/l leche a producir por la novilla en toda su vida útil.

Ahora bien, si adicionalmente analizamos la incidencia del factor “edad al 1º parto (días no productivos)”, junto con el porcentaje de reposición anual del efectivo, se obtiene la *tabla 2*, en la que se agudizan las diferencias en el impacto sobre el coste de producción, máxime si se tiene en cuenta que en esta estimación se han considerado producciones de leche/año (10.000 l/año) iguales para

vacas que para novillas. Si consideramos la diferencia real entre ambas, aumentaríamos el coste aún más.

En estos datos, a partir de una explotación de 100 vacas y tomando como referencias de edades al primer parto los 25 meses y de porcentaje de reposición del 45 % (2,22 partos de vida útil), que sería representativo de un gran número de explotaciones españolas, bajar tres meses, hasta los 22 meses, la edad al parto y mejorar la durabilidad de las vacas hasta el 35 % de reposición, representa un ahorro de 1.350 € al mes.

Parece evidente, que esta cantidad puede representar una buena parte del posible beneficio empresarial. Por lo tanto, estos dos factores no son habitualmente identificados ni valorados correctamente, como el porcentaje de reposición y la edad al 1º parto, muy relevantes para la obtención de una elevada eficiencia de costes en el vacuno lechero.

### Objetivos de la recría

Se denomina recría a la fase de la vida de las novillas futuras vacas productoras de leche que va desde los tres meses, una vez que se ha destetado la ternera, hasta el momento del 1º parto, que dependerá del peso vivo y talla de la novilla y estará alrededor de los 21-24 meses de vida.

Los objetivos de la recría, son:

1. Crecimiento idóneo: recría no es igual a cebo. En esta fase se ha de considerar las especiales características del tejido óseo, muscular y graso, así como el tejido glandular de la ubre, de manera que el crecimiento total de la novilla debe limitarse a unos estándares para conseguir:

- Un esqueleto fuerte y bien calcificado: capaz de aguantar el peso del animal adulto, las tracciones y fuerzas de un ejercicio continuo, así como que sirva de reserva de minerales, especialmente de calcio, tras el parto.

→



Desde los 6 meses de edad y hasta alrededor del año, la ubre acelera su crecimiento respecto al resto de los órganos.



- • **Altura adecuada:** es uno de los indicadores más empleados para controlar el crecimiento.
- **Anchura del cuerpo,** tanto del tórax como del abdomen, ya que estas dos características están relacionadas con la capacidad lechera: la alta producción implica un nivel metabólico y, por tanto, respiratorio muy elevado, y una gran capacidad de ingesta de materia seca, por eso la importancia de la anchura del tórax y de la anchura abdominal, respectivamente.
- **Profundidad del cuerpo:** distancia del dorso hasta la línea media abdominal que representa una medida del volumen del cuerpo de la novilla y de la capacidad de ingesta.

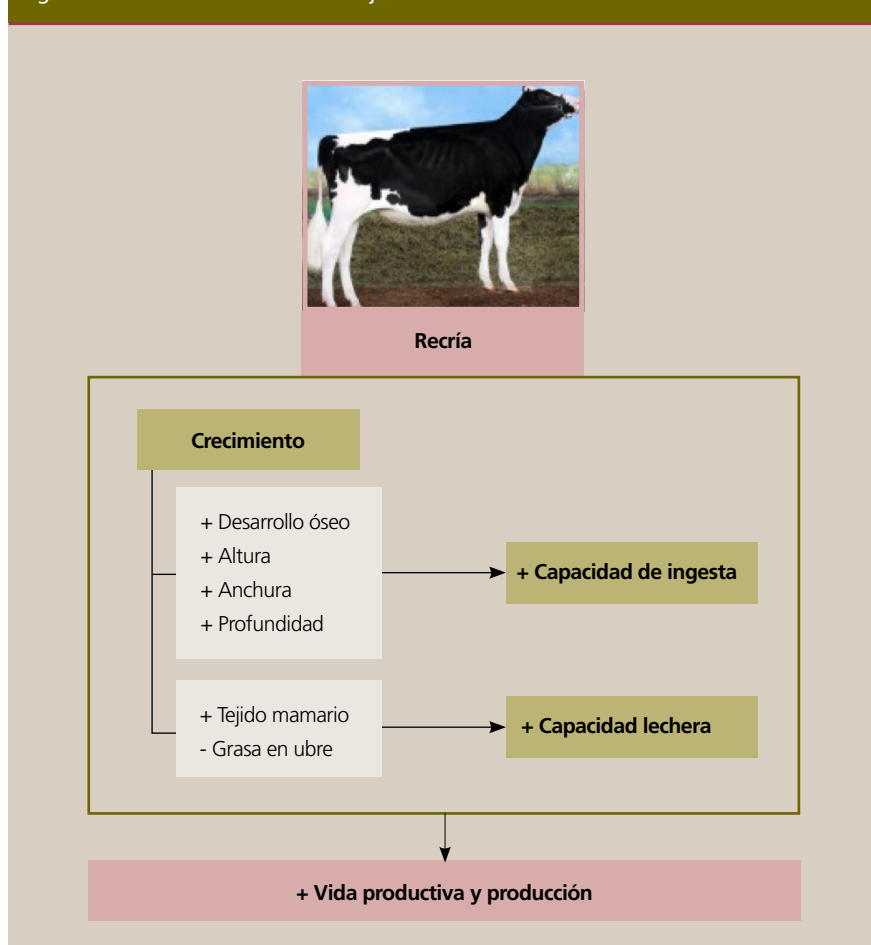
**2** **Desarrollo de la ubre:** el tejido glandular de la ubre presenta un crecimiento isométrico desde el nacimiento hasta los 6 meses. Desde los 6 meses de edad y hasta alrededor del año, la ubre acelera su crecimiento respecto al resto de los órganos (crecimiento alométrico de hasta 2-3 veces el anterior), pero para que se haga de manera correcta, es necesario que el aporte energético a la novilla sea restringido, pues se da el riesgo de que con un plano de alimentación



Denominamos fase de cría al periodo desde el nacimiento hasta el destete, hacia el 2º-3º mes de vida,

Figura 2.

Objetivos de la recría.



alto, se engrasa la ubre. Poco antes de la pubertad, en torno a los 12 meses, la ubre vuelve a un crecimiento isométrico con el resto del cuerpo y así lo mantendrá hasta el final del crecimiento de la novilla. El resultado final de un correcto crecimiento de la ubre de la novilla será una mayor capacidad lechera gracias al gran desarrollo del tejido glandular y una buena inserción de la misma, merced a unos ligamentos bien asentados.

**3** **Vida productiva y producción:** la conjunción de todas las características anteriores, permite alcanzar el objetivo de una más larga vida de las vacas, con lo que se pone el primer eslabón de la cadena de la eficiencia en la producción de leche. ●

En la recría se deben establecer unos objetivos claros de edad al primer parto y en consecuencia una planificación de la alimentación y del crecimiento de las novillas, sobre la base de unas adecuadas instalaciones que permitan un fácil manejo y confort a los animales.

Estadísticas norteamericanas (USDA, 2007) muestran que la mortalidad de los terneros antes del destete es de un 22,6 % por problemas digestivos y de hasta un 31,4 % por causas respiratorias.



Una adecuada planificación de la producción en vacuno de leche requiere una atención especial a la recría en su conjunto.