

Rol del destete precoz y de la primera recría de terneros.

Aníbal Fernández Mayer¹

1Nutricionista de INTA Bordenave CERBAS.

fernandez.anibal@inta.gob.ar // afmayer56@yahoo.com.ar

Introducción

Los sistemas ganaderos de cría vacuna se desarrollan, en muchos casos, en zonas con serias dificultades de clima (sequías y fuertes heladas) y suelos (escasa fertilidad). Como consecuencia de esa realidad ambiental se afectan seriamente los recursos forrajeros (calidad y cantidad) a lo largo del año repercutiendo, entre otras cosas, en los aspectos reproductivos y en el estado general de los animales (vacas y terneros al pie). Producto de esta situación se reducen significativamente los índices de preñez (<85%) y destete (<80%).

Las primeras experiencias de *destete precoz*, como técnica, provienen de la década del '70 (INTA Concepción del Uruguay 1996).

La técnica del *destete precoz* consiste en "separar" al ternero de la madre en forma temprana (2-3 meses de edad con 70 a 80 kg de peso vivo) y se los lleva, durante **15 a 20 días**, a un corral o potrero con acceso a un **concentrado energético y proteico** de alta calidad "a voluntad", previo acostumbamiento, junto a **fibra** (rollos, fardos, etc.), también, de la mejor calidad posible. Posteriormente, continúa la etapa de la *primera recría* (o destete anticipado) con forraje fresco de alta calidad junto a algún concentrado energético-proteico en función de la calidad de ese forraje.

El principal objetivo es **mejorar** el estado corporal de la vaca y, con ello, aumentar el **índice de preñez**. Sin embargo, cuando predominan malas condiciones ambientales (clima y suelo), el **desarrollo del ternero** se ve muy afectado porque no existe un forraje fresco de alta calidad (pasturas, verdes de invierno o de verano), adecuado a las mayores demandas nutricionales de esta categoría (Fernández Mayer, 2006).

Cuando eso ocurre, el estado general de los terneros es "**regular a malo**" porque se ve afectado el desarrollo óseo y muscular. La mala nutrición de los terneros provoca, entre otras cosas, una menor liberación y concentración en sangre de la *hormona de crecimiento o somatotropina bovina* (BST) (<10 nanogramos/ml o <10-9gramos/ml). Esta hormona gobierna el crecimiento y desarrollo inicial del animal, de ahí, que es clave que la concentración en sangre de esta hormona alcance los mayores niveles.

A simple vista parecen los famosos "terneros colas", que siempre lo serán por mejor comida que se le dé posteriormente. Estos terneros llegarán a ser novillos gordos, pero

siempre de menor tamaño corporal, y eso es castigado en el mercado a la hora de ser vendidos (Fotos 1 y 2).



Foto 1. *Este es el tipo de terneros que no debemos tener "nunca" en el campo.*



Foto 2. *Este ternero tampoco.*

Claves para hacer un "buen" destete precoz y primera recría

Las claves del éxito de un buen *destete precoz y primera recría* son, básicamente, dos:

1. Manejo nutricional "adecuado" de la vaca y del ternero.

El destete precoz, bien realizado, es una herramienta que permite mejorar el balance nutricional de los vientres y de los terneros, cubriendo tanto los requerimientos energéticos como proteicos. Este mejor manejo nutricional se refleja en el aumento del peso vivo, mejora de la condición corporal y aumento de las manifestaciones tempranas de celos fértiles. Todo esto ayuda a incrementar los índices de preñez. En tanto, los terneros logran un buen desarrollo, similar el estado corporal y ganancias de peso de los destetados "tradicionalmente" (Monje et al. 2004) (Foto 3).



Foto 3.

1. Manejo sanitario "apropiado" a ambas categorías.

Las enfermedades reproductivas, que afectan a las vacas y toros, son una de las causas de la baja tasa de concepción y menores nacimientos. Mientras que, los terneros sufren

patologías que pueden afectar seriamente su futuro como: *diarreas y neumonía neonata*, ambas son causas de mortandad, y la *queratoconjuntivitis*. Todas estas enfermedades afectan el estado general del animal y la producción de carne. Además, de varias enfermedades clostridiales (*Mancha, Gangrena, etc.*), que afectan a los terneros entre los 6 meses y 2 años de edad (Moggia *et al.*, 2017). Por ello, se debe tener un apropiado plan sanitario "preventivo" que garantice una menor incidencia de estas enfermedades.

En este trabajo se profundizarán, exclusivamente, los aspectos nutricionales (energía y proteína) que requieren los terneros durante ambas etapas, el *destete precoz* (70 a 120 kg peso vivo ?PV-) y la *primera recría o destete anticipado* (120 a 180 kg PV) y qué tipo de alimentos habría disponibles para cubrir esas demandas nutricionales.

Impacto del destete precoz y primera recría en un campo de cría

Cuando el *destete precoz y primera etapa de la recría* se realizan adecuadamente atendiendo, tanto los aspectos nutricionales como sanitarios, se produce un fuerte impacto en el sistema ganadero incrementando todos los parámetros productivos y reproductivos (Stahringer y Piccinali, 2015).

En un campo de cría, de acuerdo a los días de nacido, se pueden hacer 4 tipos de destetes:

1. el *hiperprecoz* (desde 30-45 días).
2. el *precoz* (desde 60-80 días).
3. el *anticipado* (desde 110-120 días).
4. el *tradicional* (a partir de los 180 días).

En la mayoría de los casos que se realiza *destete precoz* es para defenderse de *situaciones climáticas difíciles* (fuertes sequías o inundaciones), buscando mejorar los índices de preñez, como se dijera anteriormente. Estos campos, normalmente, no tienen forrajes frescos (pasturas o verdeos) de buena calidad para atender las mayores demandas nutricionales, tanto del *destete precoz* como de la *primera recría*. En estas condiciones no se logra un buen ternero. Sin embargo, existen muchos planteos de cría de alta producción que tienen instalados, en forma simultánea, los 2 tipos de destete (el *precoz o anticipado* junto con el *tradicional*), independiente de las condiciones ambientales (clima y suelo).

Estas empresas ganaderas utilizan la combinación de ambos tipos de destetes como **rutina de manejo**, con el objetivo de *eficientizar* todos los *recursos* (forrajeros, materiales,

económicos/financieros y humanos) e *incrementar la carga animal*, buscando la *mayor producción de carne* posible.

Este es el caso de la Flia Chiatellino de la localidad de Bonifacio, partido de Guaminí, Bs As (Fernández Mayer, 2015).

Beneficios de implementar ambos tipos de destete ("precoz o anticipado" con el "tradicional")

Las empresas que implementan ambos tipos de destetes obtienen varios beneficios:

Categorías de animales para hacer el destete precoz o anticipado

1. *Vaquillonas de primer parto* para que se queden preñadas rápidamente.
2. *Vacas CUT* que al destetar el ternero permite engordarlas adecuadamente para su venta.
3. *Vacas que por un motivo u otro se atrasan en quedar preñadas*. Gracias al destete precoz o anticipado, recuperan estado corporal y quedan preñadas rápidamente, incrementando los terneros cabeza (concentración de partos).
4. **Recuperación del estado corporal de los vientres destetadas**

Como recién se dijera, luego de realizar el destete precoz o anticipado, se produce por un "balance energético positivo" en los animales (acumulación de reservas en forma de grasa). Todo esto mejora significativamente el estado corporal y, con él, se favorece el reinicio de la actividad ovárica (empiezan a ciclar nuevamente).

1. Efectos sobre las vaquillonas de primer parto

Las vaquillonas de primer parto, debido a un reacomodamiento hormonal y, además, están aún en pleno crecimiento, demoran en tener celos fértiles posterior al parto. Sin embargo, al destetar tempranamente el ternero le permite reiniciar los ciclos estrales y esto incrementa la tasa de preñez y reduce el intervalo entre parto. Laster et al. (2016) encontraron que las vaquillonas de primera parición que fueron destetadas precozmente, 8 días antes del inicio de la temporada de servicio, incrementaron la tasa de concepción en un 26 %.

1. Mayores índices de destete (%)

Como producto de un adecuado manejo sanitario y nutricional en ambas categorías (vientres y terneros) se logran sostener, en el tiempo, altas tasas de destete. La empresa ganadera de la Flia Chiatellino registra, en los últimos 20 años, un promedio de 88 al 90% de destete.

1. Incremento de la carga animal.

Cuando se utiliza "estratégicamente" la combinación de los destetes, *precoz* o *anticipado* con el *tradicional*, se puede hacer un manejo más eficiente e intensivo de los recursos forrajeros de buena calidad con el consiguiente aumento de la carga (animales/ha).

Siguiendo con el ejemplo de Bonifacio, ellos tienen una carga animal de 10 terneros/ha durante la primera recría a campo (pasturas a base de alfalfa). La mayor carga animal con buenas ganancias de peso (>600 g/día) se traduce en un incremento, significativo, de la producción de carne.

En este trabajo se presentarán las demandas de nutrientes (energía y proteína) y el mejor manejo posible de los terneros con el objetivo de lograr un adecuado *destete precoz* y *primera recría*.

Manejo nutricional "óptimo" del ternero destetado precozmente y de la primera recría

Para obtener un excelente ternero a los 6 meses de edad proveniente de un *destete precoz*, tanto en estado corporal como en peso vivo, se debe continuar con una alimentación "especial" durante la *primera etapa de recría*, similar a la que debe recibir un ternero de *destete anticipado*.

Ante todo, se debe hacer un buen acostumbramiento a los concentrados durante 8-10 días, en un corral o potrero de escasas dimensiones, con acceso a fibra de alta calidad, similar a lo recomendado para *creep feeding*. De esta forma, los terneros irán adaptando su metabolismo a los concentrados, que deben tener altos niveles proteicos (20-22% de proteína bruta/kg MS) y energéticos (± 2.8 Mcal de energía metabolizable/kg MS).

Mientras que, en la *primera recría* deberían comer un forraje fresco de buena calidad (pasturas o verdeos), a voluntad, junto con 1 a 2 kg de concentrado rico en proteína o directamente un grano de cereal, dependiendo de la calidad proteica que tenga el forraje

fresco. La ganancia de peso durante la *primera recría* debería oscilar entre **500 a 700 gramos diarios**.

Existen otras variantes "exitosas" de manejo del *destete precoz* y de la *primera recría* que están funcionando en muchas empresas. Entre ellas, se destaca: acortar la etapa del *destete precoz* a sólo unos días (8-10 días) con concentrados y henos de buena calidad, a corral o en potreros chicos, y luego pasan directamente a la *primera recría* comiendo un forraje fresco de alta calidad junto con 1 a 2 kg de concentrado proteico y/o energético.

Cualquiera de las variantes que puedan existir se deben ajustar a las características de cada empresa ganadera (recursos humanos, económicos y financieros y a la calidad de los forrajes frescos).

En las Tablas 1 y 2 se presentan los requerimientos proteicos y energéticos en el período de *destete precoz* y en la *primera etapa* de la *recría*, respectivamente. Durante ambos períodos los terneros deberían tener ganancias de peso que varíen entre 500 a 700 g/día, para que no se afecte el desarrollo óseo y muscular.

Tabla 1: Requerimientos proteicos y energéticos durante el *destete precoz*

Categoría kg PV	Ganancia diaria de peso (GDP) g/cab/día	Consumo de MS kg/MS/ cab/día	Consumo de PB g/cab/día	Consumo de energía McalEM /cab/día	PB de la dieta %	Digestibilidad (%) y energía metabolizable de la dieta (Mcal EM/kg MS)
70	600	1,6	0,3	4,56	20%	78% digestibilidad 2,85 Mcal EM
100	600	2,9	0,55	7,9	19%	78% digestibilidad 2,85 Mcal EM
120	600	3,5	0,63	9.9	18%	78% digestibilidad 2,83 Mcal EM

Referencias: MS: materia seca, PB: proteína bruta, EM: energía metabolizable
Tabla 2: Requerimientos proteicos y energéticos durante la *primera etapa de recría*

Categoría kgPV	GDP g/cab/día	Consumo de MSkg/MS/cab/día	Consumo de PB g/cab/día	Consumo de energía Mcal EM/cab/día	PB de la dieta %	Digestibilidad (%) y energía metabolizable de la dieta Mcal EM/kg MS
125	600	3,75	0,67	10,6	18%	78% digestibilidad 2,83 McalEM
150	600	4,5	0,76	12,6	17%	77% digestibilidad 2,80 Mcal EM
180	600	5,2	0,88	14,3	17%	76% digestibilidad 2,75 Mcal EM

Referencias: MS: materia seca, PB: proteína bruta, EM: energía metabolizable. Como se observa en las 2 Tablas la calidad de las dietas debe ser alta a muy alta. Durante la etapa de *destete precoz* los niveles de proteína bruta deben oscilar entre el 18 al 20% y la digestibilidad alrededor del 78% ($\pm 2,84$ Mcal EM/kg MS). En tanto, en la *primera recría* los terneros necesitan consumir una dieta del 17 al 18% de PB y 76 al 78% de digestibilidad (2,75 a 2,83 Mcal EM/kg MS).

Como se mencionó anteriormente, muchos de los campos de cría en Argentina que hacen o quieren hacer *destete precoz* y la *primera etapa de recría*, no tienen los forrajes frescos (pasturas, verdes o campos naturales) de la calidad nutricional que corresponde, con excepción de la Cuenca del Salado y algunas regiones del NEA, donde tienen muy buenos campos naturales y, en la mayoría de los casos, reúnen la calidad necesaria para lograr buenos destetes y recrias.

Por ello, en general, los terneros que se logran de *destete precoz* no tienen el desarrollo apropiado (terneros chicos) y eso atenta con el futuro de ellos y desvalorizan a esta técnica que bien realizada permite mejorar, significativamente, los planteos de cría vacuna.

Concentrados y forrajes adecuados para destete precoz y primera recría

Como dijéramos anteriormente, de la calidad de la dieta (concentrados y forrajes frescos) que se suministre dependerá el resultado final de la técnica en cuestión.

Concentrados

Existe una amplia gama de concentrados energéticos-proteicos que reúnen muy buenas características nutricionales y que están al alcance de los productores; el uso de uno u otro dependerá, exclusivamente, de los costos y disponibilidad en el mercado local.

Entre ellos, se destacan:

1. Pellet o Raicilla de cebada (subproducto de las Materias de cerveza).

Por su composición nutricional, costos y practicidad es considerado uno de los mejores "alimentos balanceados naturales" que existe en el mundo. Los niveles de proteína varían entre 22-25% y de energía entre 2.75-2.8 Mcal EM/kg MS. Esto lo transforma en un excelente concentrado que se puede usar, como única ración, durante la etapa de *destete precoz* o mezclarlo con algún grano de cereal (70:30, pellet de cebada: grano, respectivamente) durante la *primera recría* (Fernández Mayer 2015).

1. Mezcla de grano de cereal con subproducto proteico de agroindustria.

Existen numerosas mezclas posibles para armar un "buen concentrado" para *destete precoz*. Entre las mejores combinaciones que hemos experimentado se encuentran:

- 40% de grano de cereal y 60% de pellet (harina) de girasol.
- 30% de grano de cereal y 70% de expeller (torta) de girasol.
- 60% de grano de cereal y 40% de pellet (harina) o expeller (torta) de soja.

1. Alimento balanceado "comercial" especial para destete precoz (20-22%PB y 2.8 Mcal EM/kg MS).

Forrajes frescos

Durante el *destete precoz*, normalmente, los terneros no tienen acceso a forrajes frescos, solo en casos excepcionales, ya que se realiza esta práctica en un corral o en un potrero de escasas dimensiones con cualquiera de los concentrados mencionados y henos (fardos o rollos) de buena calidad.

Mientras que, para la *primera etapa de recría* existe una extensa variedad de forrajes frescos de "muy buena calidad" que se pueden emplear. En todos los casos, el objetivo es alcanzar buenas ganancias de peso (500-700 g/día). Para ello, el forraje fresco debe tener un nivel proteico superior al 14-15% y más de 70% de digestibilidad.

Entre ellos se destacan, las pasturas mixtas (alfalfa y gramíneas), los cultivos de verano (sorgos, moha o mijo) o buenos campos naturales con tréboles, ray grasses, cebadillas, etc. El aprovechamiento y calidad del forraje fresco dependerá, además de las especies forrajeras existentes, del manejo de pastoreo y desmalezadas o cortes que se realicen. Siempre se debe buscar la mejor calidad durante el mayor tiempo posible.

Resultados productivos y costos del destete precoz y primera recría (Un caso real).

En el campo "La Esperanza" de la familia Chiatellino, en Bonifacio, partido de Guaminí, Buenos Aires, sobre un total de 1.600 vientres se está realizando, desde 1998 y continúa, el *destete precoz y primera recría* alrededor del 40-45% del total del rodeo (vaquillonas de 1° parto, vacas CUT y aquellas que se ha atrasado la preñez). Mientras que, en el resto de los vientres (55-60%) hacen *destete tradicional* (5-6 meses).

En esta empresa, la etapa del *destete precoz* se realiza a corral durante 8 a 10 días con pellet o raicilla de cebada (22-25% PB y 2.7 Mcal EM/kg MS) a voluntad, previo acostumbramiento, y rollos de buena calidad. Y luego continúa la *primera recría*, que se realiza hasta los 180 kg de peso en pastura de alfalfa y gramíneas, de excelente calidad y cantidad de forraje, junto con 2 kg de ración (raicilla y grano de maíz) /ternero/día.

En la Tabla 3 se presentan los costos "actualizados" (USD/ternero) de la combinación *destete precoz y 1° recría* de la familia Chiatellino.

Tabla 3: Costo del Destete Precoz y primera Recría1

Parámetro	Cantidad	Costo unitario USD	Costo total USD
Alimentación			
Pellet de Cebada (o raicilla de cebada)	100 kg/ternero	137 USD/tn	
Total costo de pellet de cebada/ternero			13.7 USD/ternero
Pastura de Alfalfa²		214,2 USD/ha	
Duración 4.5 años (costo de amortización)		47.6 USD/ha/año	
Período de utilización de la pastura con los terneros	4 meses/año (durante el destete/1º recría)	11.9 USD/mes	
Carga	10 terneros/ha		
Total de costo alfalfa/ternero			1.19 USD/ternero
Sanidad			
Viral Feedlot	2 dosis/ternero	0,76 USD/ternero	
Tilmicosina	1 dosis/ternero	0,45 USD/ternero	
Vacuna querato	1 dosis/ternero	0,6 USD/ternero	
Antiparasitario	1 dosis/ternero	0,08 USD/ternero	
Sulfa trimetoprim	2 dosis/ternero	0,8 USD/ternero	
Total costo de sanidad/ternero			2,69 USD/ternero
Costo total por ternero			17.58 USD/ternero

1) Referencias: Costos del destete precoz y 1° recría de la empresa ganadera del Ing. Agr. Diego Chiatellino, Bonifacio, Guaminí (Buenos Aires, Argentina).

2) Pastura de Alfalfa sembrada con tecnología de Siembra Directa. Semilla: 12 kg/ha alfalfa grupo 7. Fertilizantes: 20 kg/ha fosfato mono amónico + 20 kg/ha de urea. Herbicidas: 2 pulverizaciones con 0.5 l/ha de 2.4DB y 0.3l/ha preside. Debido a la excelente calidad de los suelos agrícolas que tiene esta empresa se presenta a continuación un costo de oportunidad. El costo final de cada ternero surge de sumar el costo total recién visto (17,58 USD/animal) y el de oportunidad por usar ese suelo en esta práctica.

Costo de oportunidad

- Valor del arrendamiento/hectárea (equivalente a 800 kg de soja/ha) = 190 USD/ha
- Proporción del arrendamiento afectado al destete precoz (4 meses/ha/año) = 64 USD
- Proporción del arrendamiento por cada ternero (10 ternero/ha/año) = 6,4 USD
- Costo total por ternero (costo del destete precoz y 1° recría + costo de oportunidad) 17,58 + 6,4 USD = **23,98 USD/ternero**

Representa el valor de ±18 kg de ternero

El *costo total* de casi **24 USD/ternero** proveniente del *destete precoz y 1° recría* más el costo de oportunidad le permite a esta empresa ganadera aplicar "exitosamente" esta técnica como **rutina de manejo**, en suelos con alto potencial agrícola.

Además, logra un ternero de excelente calidad y peso final (180-200 kg/ternero), similar al estado corporal de los terneros provienen del destete tradicional (5-6 meses de nacido) que es de ±200 kg/ternero.

Como producto final de la combinación de ambos tipos de destetes (precoz y tradicional), esta empresa puede sostener, en los últimos 20 años, un promedio de *destete* del **88-90%**, una *carga animal* media, en todo el campo de cría e internada, de **±3 animales/ha** y una *producción de carne* que supera los **400 kg/ha/año**.

Conclusiones

El productor debe elegir la estrategia o alternativa, por practicidad y costos, que mejor se ajuste a su sistema productivo (forrajes frescos, recursos humanos, económicos, financieros y materiales).

La técnica del *destete precoz* y *primera recría* se adapta a todas las empresas ganaderas que estén preparadas para cumplir con el manejo nutricional y sanitario que corresponda para alcanzar el objetivo productivo y reproductivo fijado, caso contrario es preferible no realizarla.

Bibliografía

Inta Concepción del Uruguay. 1996. Manejo de terneros al destete: Recomendaciones prácticas. Centro Regional Entre Ríos, Pp 22.

Fernández Mayer, A.E. 2006. La calidad nutricional de los alimentos y su efecto sobre la producción de carne y leche. Serie didáctica N° 8. ISSN 0326-2626 47 pp.

Fernández Mayer, A.E. 2015. Efectos del pellet o raicilla de cebada (*Hordeum vulgare*) sobre la producción de carne.

https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/pellets_o_raicilla_de_cebada.pdf

Laster, D.B., Glimp, H.A., Gregory, K.E. 2016. Effects of early weaning on postpartum reproduction of cows. J. Anim. Sci. 1973;36:734-740.

Monje, A., Galli, I., Vittone, S. y De Battista, J. P. 2004. Destete a los 30 días. ¿Una opción tecnológica únicamente para condiciones de sequía? Agromercado. N° 84:33-38.

Moggia, M,N; Casaro, G; Nicolini, E; Sánchez Chopa, F. (2017). Sanidad y destete precoz para mejorar la producción en rodeos de cría en zonas semiáridas de la región patagónica. Tandil. Tesis de grado. Pp27.

<https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/1304/Moggia%2C%20Matias%20Nicolas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Stahringer, R.C y Piccinalli, R.L. 2015. Uso del Destete Temporario y del Destete Precoz para Mejorar la Fertilidad en Ganado de Carne Mejorar la Fertilidad en ganado de carne.

https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-destete_temporario_y_precoz.pdf
