

# DESTETE PRECOZ

Cargill, División Nutrición Animal.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

[Volver a: Destete](#)

El destete precoz es una técnica que permite destetar abruptamente terneros de entre 60 y 90 días de edad reemplazando el aporte nutricional de la leche materna con suplementación hasta completar la transición del ternero de lactante a rumiante.

"La práctica del destete precoz no se trata de una propuesta novedosa, ya que en el país fue desarrollada y experimentada hace más de 20 años por la EEA INTA C. del Uruguay (Kramer, Monje y Galli, 1971)".

El principal objetivo del destete precoz es liberar a las madres de los requerimientos de lactación para mejorar su performance reproductiva. Se utiliza en aquellos rodeos en que el porcentaje de preñez se ve comprometido por la falta de estado y bajo perfil nutricional de las vacas previo al servicio.

Cuando la alimentación de un rodeo se presenta como un factor limitante, ya sea en cantidad o calidad, lo primero que se inhibe es la reanudación de la actividad sexual de los vientres. Las vacas sufren un alargamiento del anestro post-parto que retrasa y disminuye la preñez. La reproducción es una actividad de lujo que las vacas sólo pueden realizar cuando tienen todas las otras necesidades cubiertas.

El destete precoz busca liberar a la madre de los requerimientos de lactación por lo menos 45 días antes de que termine el servicio. Al cortar la lactación, bajan abruptamente los requerimientos de las madres en casi un 50 %. Esto permite cubrir las necesidades de mantenimiento y reiniciación de la actividad sexual con la calidad y cantidad de forraje disponible.

## VENTAJAS A LOGRAR CON EL DESTETE PRECOZ

### **Mejora en la performance reproductiva**

El suprimir la lactancia mejora el balance nutricional de las vacas, y activa los mecanismos hormonales que favorecen la pronta reanudación de la actividad sexual. Las vacas salen del anestro post-parto, recuperan los celos fértiles y aumentan el porcentaje de preñez, que de otra forma se vería disminuido por la falta de estado nutricional en el rodeo.

### **Más terneros cabeza**

La reducción del anestro post-parto, se traduce en una mayor cantidad de preñez grande o cabeza. Lo que significa obtener terneros de destete más pesados en la próxima parición.

### **Recuperación de reservas corporales**

Al reducir los requerimientos de las vacas se logra una rápida recuperación de reservas corporales de las madres.

Una vaca destetada a los 60 días de parida, ganará entre 20 y 60 kilos más de reserva corporal, que aquella que mantenga su cría al pie hasta los 6 - 7 meses de edad.

### **Efecto residual**

Las vacas destetadas precozmente adelantan su preñez y cargan reservas corporales que les permiten seguir produciendo terneros en los años subsiguientes sin necesidad de repetir el destete precoz. Mediciones realizadas en zonas marginales demostraron que las vacas que fueron destetadas precozmente un año, mantuvieron durante los 3 años subsiguientes un 15 % de mayor preñez frente aquellas que nunca fueron destetadas precozmente.

### **Aumento de carga**

Reducir los requerimientos de lactancia permite tener una vaca con menor cantidad y calidad de comida, y por lo tanto tener más vacas con la misma oferta forrajera. Con mayores reservas corporales las vacas pueden soportar mayores restricciones invernales. Esto permite una nivelación de la curva forrajera al transferir nutrientes de primavera-verano, en forma de reservas corporales, al bache invernal, cuello de botella para el aumento de carga en la mayoría de los campos de cría. Manejar vacas secas con menores requerimientos también permite un mejor aprovechamiento de los pastizales, al poder forzar las vacas a talar los campos en función a un mejor rebrote.

### **Mayor producción**

Por un mayor porcentaje de preñez, terneros más pesados y aumentos de carga.

## VARIANTES DEL DESTETE PRECOZ

Hay distintas variantes del destete precoz, según el objetivo que se desee:

### **Corregir performance reproductiva**

Se aplica en aquellos lotes con bajos porcentajes de preñez. Estas vacas, debido a la falta de una alimentación adecuada y/o el arrastre de un pobre estado corporal durante la parición y el servicio, no logran cubrir sus requerimientos nutricionales de lactación, crecimiento y recuperación de reservas, como para poder también entrar en celo y quedar preñadas dentro de la época de servicio. En estos lotes, al destetar al ternero y eliminar el requerimiento de lactación de las madres, la alimentación disponible alcanza para recuperar reservas, entrar en celo y quedar preñadas rápidamente.

Normalmente las categorías más críticas, con mayores requerimientos son las que primero demuestran las deficiencias de alimentación y en las que primero convendría hacer un destete precoz. Un ejemplo son las vaquillonas de segundo servicio que suman a los requerimientos de su propio desarrollo los de mantenimiento y lactación. Otro ejemplo son las vacas cola de parición, que tienen un menor tiempo post-parto para recuperarse y quedar preñadas dentro del período normal de servicio.

### **Destete precoz selectivo**

No siempre todo un rodeo es parejo en su estado corporal. En muchos casos un lote que en términos generales tiene un buen estado corporal y una performance reproductiva aceptable, tiene un cierto porcentaje de vacas con pobre estado corporal que reducen los porcentajes de preñez.

En estos casos se puede mejorar la performance reproductiva del lote aplicando el destete precoz, pero si el porcentaje de vacas flacas dentro del lote es chico, la mejora en el porcentaje de preñez total no es suficiente para cubrir el costo de un destete precoz a todo el lote. Por lo tanto en vez de realizar un destete precoz a todo el lote, conviene ser más selectivos y aplicar la técnica, exclusivamente a aquellas vacas faltas de estado corporal.

Para ello es necesario seleccionar de alguna forma las vacas con pobre estado corporal al momento del servicio. En rodeos chicos se puede recorrer los rodeos para identificar las vacas flacas con su cría y apartarlas a un rodeo de flacas para luego aplicarles el destete precoz. Otra opción es salir a "cosechar" los temeros de los rodeos generales que estén al pie de madres flacas y llevarlos directamente al corral de destete precoz.

Una forma más masiva consiste en clasificar a las vacas en distintos rodeos según estado corporal un mes previo a la parición. Si bien no existe una relación exacta entre el estado corporal previo al parto, y el estado corporal que tendrán esas vacas durante el servicio, sí existe una alta correlación que indica que las vacas con peor estado corporal previo al parto, llegan en peor estado al servicio, requiriendo de un destete precoz.

## **AUMENTO DE CARGA - SISTEMÁTICO - CONTINGENCIA**

El destete precoz, al reducir los requerimientos de las vacas, produce una sobre oferta relativa de forraje que se puede destinar a un aumento en la carga animal.

### **Sistemático**

Al aplicar el destete precoz sistemáticamente, a todas las madres todos los años, se especializa a las vacas en la gestación de temeros, con apenas dos meses de lactancia. Con el destete precoz sistemático todas las vacas se mantienen secas 10 meses al año con una gran reducción de los requerimientos de alimentación. Los menores requerimientos en cantidad y calidad de forraje permiten aumentos substanciales de la carga animal, manteniendo una buena performance reproductiva.

Los menores requerimientos de las vacas permite un mejor manejo de los campos naturales, rastrojos y pasturas. Al contar con una categoría que soporta bien las restricciones, se la puede forzar a talar y limpiar los pastizales en función de un mejor rebrote y una mayor eficiencia de cosecha. La combinación de menores requerimientos y mejor aprovechamiento de los pastos es lo que permite un importante aumento en la carga y en la receptividad del campo. En algunos casos al aplicar el destete precoz sistemáticamente en todos los vientres se puede aumentar en un 50 % la carga y casi duplicar la "cosecha" de temeros.

### **Contingencia**

El destete precoz se puede utilizar como una herramienta de contingencia que permite ser más agresivo con los niveles de carga en los campos. En los campos de cría cuando se aumenta la carga por sobre el nivel óptimo hay un efecto de inercia por el cual las vacas van perdiendo estado y se atrasan en la preñez. Los primeros años se observan menores pesos al destete y luego en la medida en que se siguen atrasando, caen drásticamente los porcentajes de preñez.

La carga óptima de un campo que permite satisfacer los requerimientos de calidad y cantidad forrajera del rodeo, varía según las condiciones climáticas del año. En los años buenos, con abundante pasto, las vacas recuperan estado, logran buenos destetes y porcentajes de preñez. Pero en años críticos, de no contar con suficientes reservas corporales, el rodeo sufre una drástica caída de la performance reproductiva. Por estas razones, al decidir el nivel de carga óptimo de un campo de cría se toma aquel nivel que permita a las vacas estar holgadas los años promedio, para recuperar el estado perdido durante los años críticos.

La técnica de destete precoz permite ser más agresivos en la carga del campo. En años promedio y buenos no será necesario hacer un destete precoz, salvo en alguna categoría muy crítica. Pero, en caso de venir un año inferior al promedio, se puede aplicar el destete precoz, como contingencia, para evitar que se retrase el servicio y la preñez, manteniendo el estado en las vacas y temeros cabeza.

Lo ideal es ir aumentando gradualmente la carga de los campos, utilizando primero el destete precoz sólo en las categorías críticas y selectivo sobre las vacas flacas, luego como contingencia en los años críticos a todo el rodeo. En la medida que se siga aumentando la carga, será necesario aplicar el destete precoz a un mayor porcentaje del rodeo, hasta aplicarlo sistemáticamente a todo el rodeo todos los años, aumentando al máximo la carga de vientres útiles en el campo.

### **Destete a camión**

Esta es una variante de la implementación del destete precoz que permite destetar los temeros con 60 días de edad y, como mínimo, 70 kilos de peso, para cargarlos directamente del pie de la madre a un camión y transportarlos a campos de invernada donde se instrumenta la suplementación del ternero durante su transición de lactante a rumiante.

Destetar a camión permite: bajar costos de flete por cabeza al transportar 90 temeros en una jaula. (En algunos casos el ahorro en el costo del flete por cabeza compensa el costo de suplementación del destete precoz); darle acceso a mejor campo a los temeros destetados precozmente, logrando a los 6 meses de edad temeros más pesados que los que quedaron al pie de la madre. En algunas situaciones es útil para mover temeros cruza índica hacia el sur, antes del otoño, permitiendo una mejor adaptación al frío.

### **Vacas CUT**

En las vacas CUT (Cría Ultimo Ternero), el destete precoz ya no persigue un aumento en los índices de preñez, sino engordar rápidamente las vacas. Al eliminar los requerimientos de lactación la vaca levanta kilos en primavera con la abundancia de pasto y puede ser vendida gorda antes. De esta forma, se evita tener que venderla como conserva al momento del destete.

### **Inseminación artificial**

El destete precoz nos permite realizar inseminación artificial en vientres productivos, pero sin ternero al pie. Esta ventaja es muy útil cuando se quiere mejorar rápidamente la calidad genética de todo un rodeo.

### **Cambio de época de parición**

El destete precoz, al reducir los requerimientos de las vacas, nos permite salirnos de la parición estacionada en primavera a otras épocas que por razones de manejo o mercado pueda ser más conveniente.

## **IMPLEMENTACIÓN PRÁCTICA DE LA TÉCNICA DEL DESTETE PRECOZ**

Un factor importante, a tener en cuenta antes de destetar, lo constituye la **edad** de los animales que van a ser sometidos a esta técnica. Los mismos deben tener edad mínima de 60 días y lo ideal es que no tengan más de 75-90 días para asegurarnos un **lote parejo** que facilite un consumo uniforme del suplemento. Si a pesar de tener edad uniforme existiese diferencia de peso y tamaño mayores al 20 %, lo conveniente es separarlos en lotes para facilitar su manejo.

Una forma práctica de asegurar los límites de edad que mencionamos anteriormente es separando a los terneros en quincenas por fecha de nacimiento. Es decir caravanear o señalar en forma distinta, a medida que van naciendo, los terneros de cada quincena, o apartar del rodeo las vacas paridas y sus crías cada quincena. De esta forma, podemos hacer el destete precoz a lotes de ternero de una misma quincena o mes asegurando la edad mínima de 60 días y un máximo de 75 a 90 días.

En los casos en los que no sea práctica la aplicación de este sistema de identificación o aparte por quincena, o cuando se decida hacer todo el destete precoz en una misma fecha, habrá que armar lotes parejos en función al

**peso** con no más de 30 kilos de diferencia en el peso individual de los terneros del lote. También hay que respetar un peso mínimo de 60 kilos para asegurarse que ningún ternero tenga menos de 60 días de edad.

La práctica del destete precoz consiste en un **destete brusco** de los terneros. Estos son llevados juntos con sus madres al corral, quedando los terneros encerrados y volviendo las vacas al campo para ser manejadas como vientres secos que recibirían el tratamiento que en cada caso particular se les destine (servicio, inseminación artificial, engorde, venta, etc.).

Para asegurarse un menor estrés del destete y un pronto consumo de la ración es necesario realizar el **destete a corral**. Hay que mantener a los terneros por lo menos unos 5 días y no más de 15 dentro del corral

Esta semana que pasan los terneros en el corral tiene por objetivo tranquilizarlos para que dejen de buscar a las madres, y ante todo enseñarles a tomar rápidamente la ración. Al ser el alimento balanceado la única fuente de alimentación en el corral, los terneros se ven obligados por el hambre a un pronto consumo. De no realizar esta etapa en el corral, se corre el riesgo que los terneros más tímidos no se acerquen a los comederos, no tomen el alimento que suplanta a la leche materna, y se "aguachen" porque el consumo de pasto no va a alcanzar para cubrir sus requerimientos.

Los **corrales** donde se les enseñará a consumir la ración a los terneros no deben ser demasiado grandes, se debe evitar que los animales caminen mucho o queden alejados de los comederos. Lo ideal es trabajar con una superficie de 10 metros cuadrados por animal. No se deben utilizar superficies menores a los 2 metros cuadrados o superiores a los 30 m<sup>2</sup>. Es fundamental que tengan **agua** disponible permanente, si no fuera así, se los debe llevar a un bebedero cercano, no menos de dos veces por día. Permitir el acceso a **sombra** es de mucha ayuda para reducir el estrés de los terneros, quienes naturalmente disfrutan de la sombra que proyecta su madre.

El corral debe tener **comederos** en cantidad suficiente, por lo menos 30 centímetros por animal o 3 terneros por metro lineal. De ser comederos con acceso de ambos lados son necesarios 40 centímetros por animal por lado o sea 5 terneros por metro de comedero. Es muy beneficioso en la etapa de corral poder disponer de mayor espacio de comedero para facilitar el acceso de los más tímidos. Lo mejor es colocar los comederos en forma lineal, es decir en línea recta de a tramos largos pero no superiores a los 50 metros. Si es necesario colocar tramos paralelos, es importante entonces que los mismos estén separados en por lo menos 10 metros, unos de otro, para permitir una fácil circulación de los terneros y poder visualizar mejor cuales comen y cuales no. El uso de comederos no lineales, como el caso de las cubiertas de tractor sólo es aconsejable para lotes chicos de menos de 100 terneros.

Es conveniente evitar colocar los comederos contra el alambrado perimetral, en vez conviene colocarlos separados en el centro del corral para evitar que los animales se metan adentro y los ensucien cuando costean el alambrado los primeros días. De trabajar con comederos de lona o plastillera, lo mejor es que no estén apoyados en el suelo para evitar que los animales se metan **adentro** y los rompan.

El primer día del destete hay que dejar que los terneros se tranquilicen en el corral y alejar a las madres para no incitar el balerío. Este primer día no es necesario ofrecerles otra cosa que agua, pero si los terneros están tranquilos o muy hambrientos, se les puede ofrecer unos 500 gramos por animal de **fardo o rollo**, picado o desmenuzado sobre los comederos.

Para enseñar a comer el **alimento Destete Precoz Cargill** se debe comenzar a suministrarlo a partir del segundo día. Lo ideal es colocar dos veces por día en los comederos unos 500 gramos de fardo o rollo por animal y sobre el heno colocar unos 100 gramos de Destete Precoz Cargill. Se debe totalizar una oferta de 1 kilogramo de pasto y 200 gramos de alimento en este segundo día de corral. Es muy importante que el único acceso a alimento y fardo de los animales sea en el comedero. Es decir que un ternero no pueda saciar su hambre comiendo rollo o pasto, del corral, evitando acercarse al comedero a tomar la ración.

Si bien el ideal es ofrecerles un kilogramo de heno por día, de ser éste escaso se puede llegar a reducir a un mínimo de 300 gramos diarios por ternero. También es importante no excederse del nivel de heno por sobre 1 kilogramo diario, para evitar saciarles con fardo, y que no consuman la siguiente ración de alimento. Si los terneros no han consumido todo el heno ofrecido entre una y otra comida, habrá que reducir la cantidad que se agrega para que mantengan un cierto nivel de hambre que asegure un pronto consumo del alimento. El heno debe ser de la mejor calidad disponible, y que esté lo más verde y apetitoso posible, si es de alfalfa mejor. Con una provisión total de 10 kilos por ternero es suficiente para cubrir el consumo del destete precoz, ya que sólo se dará heno durante la etapa del corral.

El tercer día hay que aumentar el alimento a 400 gramos por animal, en **dos comidas** de 200, manteniendo el nivel de heno. Para los días siguientes se debe **continuar aumentando** el nivel de alimento ofrecido en 200 gramos más por día, hasta un máximo de 1,2 kilogramos. Se debe llegar, por lo menos, a un consumo de 800 gramos por día y por ternero de Destete Precoz Cargill, antes de sacar a los terneros del corral al **potrero** donde se los continuará racionando.

Es importante **que todos los animales coman la ración antes de ser llevados al potrero** para evitar problemas de aguachamiento. Si algún ternero no se ha acostumbrado a la ración antes de soltarlo, conviene que siga encerrado.

Los temeros deberán continuar con un consumo diario de Destete Precoz Cargill equivalente al 1,2 % del peso vivo. Lo ideal es mantenerlo repartido en dos comidas diarias, pero no hay problema si, a la semana de estar en el potrero, se pasa a dar todo el alimento en una sola comida diaria. Una vez en el potrero se puede suspender la suplementación con heno, ya que los temeros levantarán la fibra directamente del potrero.

Con respecto a la **calidad del potrero**, hay que tener en cuenta que el alimento sólo está destinado a cubrir los aportes de la leche materna. Un ternero consume entre el 2,5 y el 3 % de su peso vivo en materia seca (MS) por día. Por lo cual el 1,5 a 2 % restante de MS tendrá que tomarlo de la pastura que se le ofrezca. De allí la importancia de que ese potrero, al cual van a ser destinados para la suplementación, deberá ser de la mejor calidad que se disponga, es decir un pasto con alta **digestibilidad** con **adecuado porcentaje de MS y nivel energético**. De no contar con una buena calidad forrajera será necesario elevar los niveles de suplementación para mantener el ritmo de crecimiento de los temeros y/o mantener la suplementación con heno de alfalfa.

No es conveniente que este primer potrero sea muy grande, para evitar que los terneros caminen mucho, y para poder asegurarse que todos concurren a los comederos en el momento de racionar. Lo más aconsejable es trabajar con **alta carga** en una pequeña superficie, siempre que la disponibilidad y calidad del forraje lo permitan. Si algunos temeros no se acercan voluntariamente a los comederos y quedan en el potrero, es necesario **rodearlos** hasta los comederos, antes de entregar la ración.

En cuanto al **manejo sanitario** el mismo debe ser similar al que se aplica a terneros de destete convencional. La única salvedad es que por la mayor concentración a la que están sometidos los terneros, con un mayor contacto entre sí, aumenta la posibilidad de aparición de enfermedades propias a la intensificación de la explotación. Básicamente la aparición de **enfermedades infecciosas y parasitarias**, por lo tanto, como recomendación, habría que realizar un plan de desparasitaciones más estricto que aquel que se lleva a cabo en la cría extensiva. Además es recomendable evitar trabajos de descorne, castración u otro movimiento estresante en los primeros 45 días de comenzado el destete precoz.

## PLAN DE ALIMENTACIÓN

El plan de alimentación del destete precoz comienza a los 60 días de edad, cuando el ternero es separado de la madre y comienza a recibir suplementación. En los primeros 30 días, es decir hasta los 90 días de edad, recibe un alimento especialmente formulado para el alto nivel de estrés y requerimientos de un ternero que es separado de la madre a una temprana edad que se denomina Destete Precoz I Cargill.

Este alimento Destete Precoz I tiene la finalidad de suplantar la abrupta falta de leche y apoyar con pequeños niveles de consumo la iniciación y establecimiento de la rumia. Para ello posee un 18 % de proteína de alta digestibilidad y un 70 % de TND (Total de Nutrientes Digestibles) para proveer energía de rápida disponibilidad. Además posee una dosis de antibiótico para reducir el estrés y saborizantes para estimular su consumo.

Luego de los primeros 30 días de suplementación con Destete Precoz I, a partir de los 90 días de edad el plan de alimentación continúa con la suplementación del alimento Destete Precoz II Cargill. La principal diferencia de este alimento con el anterior es que posee un menor nivel de proteínas (15 %) y se reemplaza la dosis de antibiótico de amplio espectro, por una dosis de ionoforo para maximizar las ganancias de peso. Si se lo prefiere, en esta etapa se puede reemplazar el alimento completo Destete Precoz II por una mezcla de 80 % de cereal, preferentemente maíz, con un 20 % del concentrado proteico Cargill BM Iniciador 413.

Los terneros deben continuar con el racionamiento de Destete Precoz II, o la mezcla equivalente a un nivel de consumo fijo, entre 1 y 1,5 kilogramos de alimento por día, hasta llegar a los 120 kilogramos de peso vivo a los 4 - 5 meses de edad.

A partir de este peso se puede discontinuar o reducir la suplementación de los terneros siempre y cuando se les pueda ofrecer una buena calidad de forraje, preferentemente pasturas consociadas, que les permitan, ya como rumiantes, mantener buenos niveles de ganancia de peso.

Las características del ternero sometido a este manejo no difieren de uno criado al pie de la madre, si se respetan las pautas establecidas de alimentación, manejo y sanidad adecuadas para esta práctica.

La experiencia nos ha demostrado que gran parte del éxito de este programa radica en trabajar en forma consistente, respetando pautas de MANEJO Y ALIMENTACIÓN sencillas puestas en práctica por un peón observador, tranquilo y responsable, que actúa con pleno conocimiento de las tareas que debe realizar.

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

El destete precoz constituye la sustitución temprana de la vaca como fuente de alimentación del ternero, permitiendo mejorar la eficiencia global del sistema sin comprometer las ganancias individuales de los terneros.

La eficiencia de la transformación de pasto a leche, por parte de la madre es, en el mejor de los casos, de alrededor del 30 % y de la leche a carne por parte del ternero también del 30 %, lo que da una eficiencia en el doble proceso de sólo un 9 % en el mejor de los casos, y de un 4 % en condiciones normales. Ese mismo forraje consumido directamente por el ternero, apoyado con la suplementación de un concentrado, logra su utilización en forma mucho más eficiente.

## TRANSICIÓN DE LACTANTE A RUMIANTE

Si bien la leche materna es el componente más importante de la alimentación del ternero hasta aproximadamente las 10-12 semanas de vida, de allí en más, ésta se toma insuficiente como para satisfacer todas las necesidades de un ternero en pleno crecimiento y desarrollo.

Recién a partir de los 40 días de vida comienza la transición de la etapa de pre-rumiante a rumiante. Cuanto antes se complete dicha transición antes se podrá eliminar la dependencia del ternero a la leche materna. En esta transición el animal comienza a adquirir los hábitos de una alimentación pastoril, acompañado de un desarrollo gradual de los pre-estómagos y la actividad digestiva del rumen estará en aumento constante, permitiendo el aprovechamiento del forraje. Para acelerar la transición a rumiante y lograr establecer rápidamente un rumen funcional, la alimentación inicial deberá ser de alta digestibilidad con hidratos de carbono con alta tasa de fermentación que aporten una gran cantidad y variedad de ácidos grasos volátiles.

Cambios en el tamaño relativo de los cuatro estómagos de un rumiante

	Al nacer	a 8 semanas	a 12 semanas	Adulto
Retículo y rumen (Panza)	38	60	64	85
Omaso (Librillo)	13	13	14	17
Abomaso (Cuajo)	49 *	27	22	8
	100	100	100	100

\* Puede llegar a ser hasta el 70 %.

## CONDICIÓN CORPORAL

Las reservas corporales de una vaca, medidas como % de grasa en el cuerpo, es uno de los mejores indicadores del estado nutricional de la misma, y por lo tanto un importante determinante del desempeño reproductivo de esa vaca.

La condición corporal es un sistema que clasifica a las vacas según la apreciación visual y palpación manual de su nivel de reservas corporales. Existiendo una alta correlación entre la clasificación de condición corporal y el porcentaje de grasa corporal de una vaca.

La condición corporal y los cambios en la condición corporal, son el mejor indicador de las reservas nutricionales de una vaca. Son un mejor indicador que el peso vivo o cambios en el peso vivo, debido a las diferencias del peso fetal y llenado de rumen, que inciden en los cambios de peso. También es un mejor indicador que las medidas de relación peso altura, o inclusive que las mediciones de grasa subcutánea.

Existen distintas escalas para la clasificación de la condición corporal, pero todas se basan en la observación de rasgos similares. En la siguiente tabla se ven los rangos de la clasificación 1 a 9, comúnmente utilizada para vacas de cría en los Estados Unidos:

**PUNTAJE DE LA CONDICIÓN CORPORAL EN BOVINOS DE CARNE**

## Condición Corporal

Característica	Flacas		Límite	Moderadas			Gordas		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Debilidad física	si	No	No	No	No	No	No	No	No
Atrofia muscular	si	si	Leve	No	No	No	No	No	No
Columna vertebral apófisis espinosa visible	si	si	si	Leve	No	No	No	No	No
Cantidad de Costillas visibles	To-das	To-das	Todas	3-5	2-1	0	0	0	0
Cobertura grasa	No	No	No	No	No	Algo	To-tal	To-tal	Extrema en las costillas
Puntas visibles de la cadera	si	si	si	si	si	Si	Leve	No	No
Ubre gorda y gordura perineal	No	No	No	No	No	No	No	Leve	si
Espesor de grasa subcutánea mm	0	0	1,3	2,8	4,8	7,4	10,4	13,7	17,3

Hay que tener en cuenta que el desbaste puede afectar la apreciación de la condición corporal en casi un punto.

La ganancia o pérdida de condición corporal implican cambios en el contenido de agua, proteína y grasa del cuerpo, siendo la grasa el de mayor movilidad. Como hay cambios en la composición energética de los kilogramos de ganancia o pérdida de peso, la condición corporal decrece en forma más que proporcional que la pérdida de peso, implicando una mayor pérdida de energía corporal que la que acusaría la simple pérdida de peso.

## Condición corporal y su correlación con reservas energéticas

Condición	% de grasa / peso vivo sin llenado	mm capa grasa subcutánea a Condición 5	Aumento de peso para subir 1 CC como % PV Mcal/kg PV	Valor calórico de ganancia de peso entre CC
1	0	0	5.8 *	5.9
2	4	0	6.2	6.2
3	8	1.3	6.7	6.5
4	12	2.8	7.3	6.8
5	16	4.8	8.0	7.1
6	20	7.4	8.7	7.4
7	24	10.4	9.1	7.7
8	28	13.7	10.2	8.0
9	32	17.3		

\* 5.8 significa que la vaca debe subir en peso un 5.8 % de su peso vivo a condición moderada 5, para pasar de la condición 1 a la condición 2.

**CONDICIÓN CORPORAL Y DESEMPEÑO REPRODUCTIVO**

La mayoría de las fallas reproductivas se pueden asociar con nutrición inadecuada y falta de estado corporal. Sin la suficiente cantidad de grasa corporal las vacas no se preñarán a tasas aceptables. Existe un mecanismo no del todo comprendido por el cual la vaca, no entra en celo si no cuenta con suficientes reservas de energía como para mantener el feto.

La condición corporal de las vacas al momento del parto está muy asociada con el anestro postparto, intervalo parto-parto, producción láctea, e inclusive sanidad del ternero.

Ensayos realizados por Whitman en Texas demostraron la alta correlación entre condición corporal al momento del parto y el anestro post-parto. Existe una mayor correlación aún entre la condición corporal durante la época de servicio, y el porcentaje de preñez logrado.

Vacas con condición corporal por debajo de 5 durante el servicio no lograron una performance reproductiva satisfactoria. Aun cuando se alargó la época de servicio, hasta 6 meses post-parto las vacas que mantenían condición corporal debajo de 5 no lograron preñarse a tasas aceptables.

Con condición corporal por sobre 5 durante la época de servicio se logran buenos % de preñez de no mediar problemas sanitarios o reproductivos específicos.

## EFFECTO DE LA CONDICIÓN CORPORAL AL MOMENTO DEL PARTO CON EL ANESTRO POST-PARTO

Días post-parto	Condición corporal al parto		
	3	5	7
	Porcentaje ciclando		
40	19	21	31
60	46	61	91
80	62	88	92
Porcentaje de preñez	72	89	92

Ensayos durante 3 años en Dakota del Sur indican las siguientes probabilidades de preñez según la condición corporal de las vacas, medida tanto al parto como al inicio de la época de servicio.

	Probabilidad de concebir en 1 ciclo del servicio.		Probabilidad de preñez en 60 días de servicio.	
	Cabeza	Cola	Cabeza	Cola
Parición anterior				
Condición corporal durante el servicio				
2	.29	.23	.81	.60
3	.44	.36	.91	.80
4	.60	.50	.96	.91
5	.75	.65	.98	.97
6	.85	.77	.99	.99
7	.92	.86	1.00	.99

Estas tablas demuestran cuál es la probabilidad de tener terneros cabeza y qué porcentaje de preñez se puede esperar, de un servicio normal de 60 días, para las distintas condiciones corporales de las vacas, si no hay problemas sanitarios y/o reproductivos. Para tener una buena performance reproductiva es necesario que las vacas lleguen al parto y al servicio con una condición corporal de 5 puntos.

En base a estos datos se puede inferir en que categoría de vacas es redituable practicar el destete precoz. Si son vacas cola de parición y con condición corporal 3 se reducen en 20 puntos (de 99 a 80) las probabilidades de que queden preñadas y por lo tanto sería muy conveniente la aplicación del destete precoz a esta categoría.

Por otro lado las vacas cola con una mejor condición corporal, 4, si bien sólo podrían levantar 10 puntos de preñez con el destete precoz, también sería redituable su aplicación porque pueden aumentar en 36 puntos (de 50 a 86) la probabilidad de obtener terneros cabeza. Estos terneros cabeza no sólo significan terneros con por lo menos unos 10 kilogramos más de peso al destete siguiente, sino que las vacas cola con el destete precoz pasaron a ser cabeza y seguirán produciendo terneros cabeza por unos cuantos años gracias a las reservas corporales que levantaron el año del destete precoz.

El objetivo debe ser tener para el inicio de la época de servicio una condición corporal de 4 a 5. Trabajar con una mejor condición corporal permite achicar los días de vaca abierta, intervalo parto-concepción, a menos de 80.

No se debe utilizar la condición corporal al momento del destete como parámetro para rechazar vientres, porque seguramente aquellas vacas con mayor producción láctea, tendrán una peor condición corporal, pero habrán destetado los terneros más pesados.

En general no hay una relación muy directa entre la condición corporal de la madre al parto y el peso del ternero al destete. Generalmente la alimentación y reservas disponibles permite a las vacas de cría demostrar su habilidad materna produciendo todo su potencial lácteo. Sólo bajo condiciones muy severas, en que la madre se ve obligada a perder peso por debajo de la condición corporal 3 durante la lactancia, es que se ve limitada su producción láctea y por lo tanto se reduce el peso de destete de los terneros.

## CAMINOS A SEGUIR CON EL TERNERO DE DESTETE PRECOZ

El destete precoz se aplica para reducir los requerimientos de la madre, y como consecuencia nos deja un ternero de 60 a 90 días de edad, que requiere de una suplementación y manejo especial para no aguçarse.



Comienza a existir un mercado para estos terneros que son comprados por invernadores directamente del pie de la madre a camión, para realizar ellos la implementación del destete precoz en campo de invernada.

Independientemente de donde o quien instrumento el destete precoz, tanto en un campo de cría o en un campo de invernada, los terneros destetados precozmente deben seguir un manejo similar. Necesariamente requieren de una semana inicial a corral y luego continuar suplementándolos a campo hasta que lleguen a un peso de 120 kilogramos.

La única excepción a esta regla sería la alternativa de continuar a los terneros de destete precoz con un engorde intensivo a corral con el objetivo de producir terneros gordos para faena. El ternero de destete precoz es una buena alternativa para los feedlots especializados en el mercado de los terneros bolita. Comprar terneros de destete precoz en Noviembre - Diciembre de 70 kilogramos de peso y manteniendo ganancias diarias promedio de 1,2 kilogramos, les permitiría vender estos terneros gordos en Febrero-Marzo con 200 kilogramos de peso. De esta forma liberan el feedlot a tiempo para ingresar terneras de destete tradicional para venderlas gordas en Junio - Julio.

### ALTERNATIVAS PARA EL TERNERO DE 120 KILOGRAMOS

El ternero de destete precoz que llegó con el apoyo de la suplementación a los 120 kilogramos de peso, ya completó su transición a rumiante y puede cubrir sus requerimientos con el sólo aporte de un buen forraje. A estos terneros se le puede suprimir la suplementación sin comprometer su desarrollo futuro, si la condición de la pastura alcanza como para garantizar una ganancia no inferior a los 0,4 kilos diarios.

A partir de los 120 kilogramos de peso, la suplementación pasa a ser una alternativa cuyo uso depende de la oferta forrajera que se disponga y del objetivo comercial para estos animales. El objetivo comercial determina qué ritmo de ganancia diaria es necesarios mantener para llegar con el peso y la gordura deseados al momento planeado para la venta.

Si se apunta a un mercado de ternero gordo, los ritmos de ganancia diarios deberán superar los 900 gramos para lograr un buen grado de terminación con menos de 240 kilogramos de peso y así clasificar dentro de esta categoría. En cambio si se pretende producir terneros con destino a la invernada, el ritmo de ganancia podrá ser inferior y estará determinado por el peso y desarrollo que se quiera lograr en los terneros a determinada fecha de venta.

La calidad de la base forrajera disponible determinará los ritmos de ganancia que se pueden lograr sólo con pasto. Será necesaria una suplementación en la medida que los ritmos de ganancia a pasto no alcancen a cubrir los objetivos comerciales. Es importante notar que esta categoría de terneros es de las más eficientes en la conversión alimenticia de la suplementación, por lo cual suele ser muy conveniente mantenerlos con cierto nivel de suplementación.

En el siguiente cuadro podemos considerar en forma estimativa cuales son los niveles de ganancia diaria que se obtendrán con terneros de destete precoz, entre los 120 y 180 kilogramos de peso, según la base forrajera y el nivel de suplementación utilizado.

Nivel de suplementación kgs/día de BM recría	0	1	2	3
	Ganancia esperada por día			
Pastura consociada de buena calidad	0.5	0.7	0.9	1.1
Pastura de gramíneas media calidad	0.4	0.6	0.8	1.0
Campo natural	0.3	0.5	0.7	0.9

Cabe recordar que éstos son sólo datos orientativos ya que el resultado final de ganancia de peso dependerá de muchos otros factores aparte del nivel de suplementación utilizado, De todas formas los datos de este cuadro sirven como una primer estimación para calcular los requerimientos de suplementación, para los terneros de destete precoz, posterior a los 120 Kg. de peso vivo.

Para la suplementación en este período, entre 120 y 180 kilogramos, recomendamos el alimento Cargill BM Recría. Un alimento con 14 % de proteína cruda, un buen porcentaje de proteína no degradable en rumen, y el aporte de NNP (Nitrógeno No Proteico), un 65 % de TND, altos niveles de vitaminas y una dosis de ionoforo para mejorar las ganancias diarias. Si se prefiere aprovechar cereales propios se puede utilizar una mezcla de 85 % de cereal con un 15 % del concentrado Proteico Cargill BM Terneros 404. Este concentrado contiene un 40 % de proteína, con un porcentaje adecuado de NNP, altos niveles de minerales y vitaminas y el agregado de un ionoforo.

## CÁLCULO ECONÓMICO

### Costos de un destete precoz

El principal costo de un destete precoz es la suplementación necesaria para reemplazar la leche materna. Este costo dependerá del plan de alimentación seleccionado, variando según si se utilizan sólo alimentos completos, o si en las etapas posteriores se prefiere utilizar la mezcla de granos más concentrados proteicos, y dependiendo también de si se continúa o no la suplementación de los terneros posterior a los 120 kilogramos de peso.

En el cuadro podemos ver un ejemplo de los costos de un programa de alimentación con alimentos completos, y otro utilizando las mezclas de maíz más concentrados proteicos para las distintas etapas de suplementación. Por supuesto los costos que figuran para los alimentos son sólo indicativos, ya que éstos varían según fechas y zonas. Para obtener su cotización de un plan de alimentación Cargill, diríjase a su habitual proveedor o llame directamente a la planta más cercana de la División Nutrición Animal de Cargill.

Al costo de alimento, al destete precoz hay que sumarle el costo del fardo o rollo que consumen los terneros en el corral, más el costo de los comederos, y la mano de obra. En el cuadro siguiente se ve un ejemplo de estos costos al que también se le agrega un costo financiero por 16 meses, totalizando \$ 21 de costo. Consideramos 16 meses ya que el destete precoz que aplico hoy, lo utilizo para mejorar el porcentaje de preñez de este servicio, produciendo terneros que se venderán recién dentro de 16 meses.

Programa de alimentación con alimentos completos

Alimento	Ración kg/ter/día	Período Días	kg totales por cabeza	Precio \$/kg	Costo \$/ter.	Ganancia diaria kg	Peso vivo kg
Destete Precoz I	0.9	30	27	0.22	5.94	0.53	70 - 86
Destete Precoz II	1	45	45	0.20	9.00	0.75	120
Total hasta 120 kg	1.0	75	72	0.21	14.94	0.66	120
BM Recría	1.5	60	90	0.17	15.30	0.75	165
Total hasta 165 kg	1.2	135	162	0.19	30.24	0.70	165

Programa de alimentación utilizando maíz propio más concentrado proteico

Alimento	Ración kg/ter./día	Período Días	kg totales por cabeza	Precio \$/kg	Costo \$/ter.	Ganancia diaria	Peso vivo kg
Destete Precoz 1	0.9	30	27	0.22	5.94	0.53	70 - 86
Conc. BM Iniciador 20 %	0.2	45	9	0.35	3.15		
Maíz 80 %	0.8	45	36	0.08	2.88	0.75	120
Total hasta 120 kg	1.0	75	72	0.17	11.97	0.66	120
Conc. BM Terneros 15 %	0.2	60	13.5	0.30	4.05		
Maíz 85 %	1.3	60	76.5	0.08	6.12	0.75	165
Total hasta 165 kg	1.2	135	162	0.14	22.14	0.70	165

Cuando se analiza la rentabilidad de un destete precoz aplicado para corregir una mala performance reproductiva, el costo del destete precoz debe ser compensado por el aumento en el porcentaje de preñez, que determina un aumento en el destete del año siguiente que, valorado al precio al que se venderán los terneros, indica el retorno del destete. En la segunda parte del cuadro, se analiza la rentabilidad de un destete precoz, con un costo individual de \$ 21 por ternero, logrando 30 puntos de aumento en el destete al año siguiente. Si estos terneros se venden a \$ 100 neto por cabeza, 30 terneros más cada 100 vacas representan un ingreso de \$ 3000, este ingreso compensa el gasto de 2100 de aplicar el destete precoz a los 100 terneros anteriores de estas vacas, dejando un ingreso extra de \$ 900 o los \$ 9 por vaca que figuran en el cuadro. El incremento de indiferencia en el porcentaje de destete, indica que si los terneros se venden a \$ 100 cada uno, y el costo del destete precoz es de \$ 21 entonces necesito un aumento en el porcentaje de destete de por lo menos 21 % para justificar la técnica. En cambio si los terneros se venden a \$ 140 con un aumento de 15 puntos en el destete ya compensó todos los gastos.

**RENTABILIDAD DEL DESTETE PRECOZ**

## Costo del destete precoz

		Costo \$/ternero
Consumo de Alimento	72 Kgs a 210 \$/ton	15.0
Fardo	8 Kgs a 150 \$/ton	1.2
Mano de obra / comederos		1.9
Costo Financiero	16 Meses 12.0 %	2.9
Total		21.0

## Aumento % de preñez

	Sensibilidad según valor de venta del ternero			
Si valor de venta ternero DP. \$/Ter.	80	100	120	140
Si aumento de destete próximo año* 30 %				
Ganancia extra por vaca con Destete Precoz - \$/vaca	3.0	9.0	15.0	21.0
Incremento de indiferencia % destete	26 %	21 %	18 %	15 %
* 32 % aumento % de preñez = 30 % aumento destete				

**Aumento de carga**

En el caso en que el destete precoz se utiliza para elevar la carga de campos que ya tienen buenos porcentajes de preñez, al cálculo del costo de la técnica hay que agregarle el costo de mantener esas vacas extras en el campo. En el cuadro siguiente se muestran los principales costos de mantener una vaca más en el campo: el costo financiero del capital vaca, la mortandad de las vacas, la amortización de la diferencia de valor entre una vaca nueva y una vaca vieja, más el costo de sanidad. En este ejemplo el costo de mantener una vaca extra en el campo suma \$ 45.

Si el porcentaje de destete del rodeo es de un 90 % y los terneros se venden a \$ 100, cada vaca extra producirá \$ 90 de terneros. Si restamos los \$ 45 de mantener esa vaca en el campo, entonces cada vaca extra producirá un valor neto de \$ 45 por año. Estos son los valores que figuran en la línea de valor neto producción vaca extra del cuadro. El valor neto de la producción de la vaca debe compensar el costo de los destetes precoces que se necesitan realizar como para poder albergar esa vaca extra en el campo.

Aumento de carga				
Costo por vaca extra		Costo destete precoz		
Costo capital Vaca	230			
Tasa de interés anual	10.0%	\$ 21 /Ternero		
Mortandad	1.0%			
Años de amortización vaca	8			
Valor reventa vaca vieja	150			
Costo sanidad \$/vaca	5			
Costo total por vaca /año	45			
		Sensibilidad según valor de venta del ternero		
Si valor de venta Ternero DP. \$/Ter.	80	100	120	140
Si % de destete logrado = 90 %				
Valor neto producción vaca extra/año	27	45	63	81
Sistemático				
Si aumento de carga de 50 %	D.P necesarios por cada vaca extra serán			3
Rentabilidad en \$/ vaca /extra	-36	-18	0,0	18
Aumento carga de indiferencia sistemático	117 %	70 %	50 %	39 %
Contingencia				
Si aumento de carga de 25 %	D.P necesarios por cada vaca extra serán			1.6
Si Frecuencia de D.P es 33 %				
Rentabilidad en \$/ vaca /extra	-8	10	28	46
Frecuencia de indiferencia de Destete Precoz	26 %	43 %	60 %	77 %

Si se realiza un destete precoz sistemático, a todas las vacas todos los años, y logramos un 50 % de aumento de carga, significa que donde yo tenga dos vacas, ahora puedo tener 3 para obtener un ternero más pero aplicándole el destete precoz a las 3 madres. Por cada vaca extra en el campo es necesario hacer 3 destetes precoces. El costo de 3 destetes precoces es de \$ 63, si vendiendo los temeros a 100 una vaca extra me producía \$ 45 extra, entonces la técnica no es rentable al menos que yo logre más de un 70 % de carga (aumento de carga de indiferencia) o que pueda vender los temeros extra a más de \$ 120 cada uno. En muchos casos al aplicar el destete precoz sistemático, no sólo logro un aumento de carga, sino que también mejoro los porcentajes de preñez generales, y obtengo una mayor cantidad de temeros cabeza, todo esto es necesario tenerlo en cuenta al calcular el retorno de aplicar destete precoz sistemático.

En el caso de aumentar la carga en forma más gradual y aplicar el destete precoz sólo cuando es necesario a manera de contingencia, entonces es probable que se necesite hacer menos D.P. por cada vaca extra que carguemos en el campo. En el cuadro se ejemplifica el caso en que se aumenta en un 25 % la carga, pero para lograrlo se aplica el destete precoz a 1 de cada 3 vacas, o a todas las vacas 1 de cada 3 años. En este caso donde teníamos 4 ' vacas, podemos agregar 1 vaca más aplicando el destete precoz a un tercio de estas 5 vacas. Es decir 1,66 destetes precoces por cada vaca extra, que a \$ 21 por destete equivale a un costo de \$ 35. Vendiendo los temeros a \$ 100, cada vaca extra produce \$ 45 extra, lo que nos deja un saldo de \$ 10 de ganancia neta por cada vaca que agreguemos al campo.

La última línea del cuadro indica hasta qué frecuencia podemos aplicar el destete precoz contingencia para un 25 % de aumento de carga según el valor a que se vendan los terneros.

## VENTAJAS A LOGRAR CON EL DESTETE PRECOZ

Una pronta y efectiva reanudación de la actividad sexual, con celos fértiles visibles y concentrados que aumentan los porcentajes de preñez.

Mayor cantidad de temeros "cabeza" nacidos en la primera época de parición debido a una gran concentración de celos y servicios.

El acortamiento de los intervalo parto--concepción permite la preñez de los vientres dentro de una corta temporada de servicios.

Recuperación de condición corporal en las madres. Estas reservas le confieren un efecto residual al destete precoz, va que estas vacas al mantener un buen estado vuelven a preñarse cabeza los años subsiguientes sin necesidad de destetarlas precozmente.

Aumento de carga: los menores requerimientos sobre las vacas, la transferencia de nutrientes de la primavera verano a la restricción invernal como reservas corporales, y un mejor manejo de los pastizales, permiten un aumento de carga.

Mayor producción. Tener más vientres/ha con mayor porcentaje de preñez, con más temeros cabeza y por lo tanto más pesados al destete, aumentan la producción de carne y la rentabilidad por hectárea.

## OTRAS VENTAJAS

Transformar las vacas CUT en gordas y no venderlas como conserva.

Hacer inseminación artificial en rodeos de vaca sin ternero al pie.

Permite moverse de una parición estacionada en primavera, a otras épocas que por razones de manejo o mercado pueden ser más convenientes.

### Como conclusión podemos decir, que...

La técnica del destete precoz es una herramienta probada y de fácil implementación que se ajusta perfectamente a las necesidades de los campos de cría de las distintas regiones del país.

Es conveniente iniciarse en el destete precoz experimentando en lotes no demasiado grandes y con el debido asesoramiento para asegurar la correcta implementación y aprendizaje de la técnica. En la medida en que se tome confianza y se aprecien sus resultados se puede extender su aplicación a otras categorías, trabajando con lotes más grandes, para luego comenzar un gradual aumento de la carga, explorando todo el potencial de su campo con Destete Precoz.

Si está interesado en iniciarse en la técnica del Destete Precoz o recibir mayor asesoramiento, no dude en llamarnos. Nuestro equipo tiene mucha experiencia en el tema y estamos dispuestos a ayudarlo.

[Volver a: Destete](#)