

# Crianza en Bovinos de Carne

Producción de Carne  
2023

Rolando Demanet Filippi  
Universidad de La Frontera





La **crianza** es el proceso que corresponde al periodo desde el nacimiento al destete





La **crianza** permite en los sistemas de producción animal el abastecimiento de terneros para la recría y engorda y de las terneras que deberán transformarse en los futuros reemplazos de vacas viejas, secas o con algún problema productivo o reproductivo





La **crianza** también puede abastecer a los sistemas de producción de carne de los futuros toros reproductores





Las metas productivas que se pretende alcanzar en la **crianza** con ganado de carne mencionan que al menos el 50% de las hembras destetadas se encasten entre los 15 y 16 meses de edad para que puedan parir su primer ternero entre los 24 y 25 meses de edad





Para cumplir con este objetivo los pesos de los terneros al destete deben ser los más altos posibles en función del peso de la madre para lo cual es fundamental la concentración de los partos de acuerdo a la curva de crecimiento de las praderas y pasturas





Durante el periodo de crianza existen eventos importantes que se deben considerar en la vida de la **madre**:

- Parición
- Amamantamiento
- Encaste
- Destete





Y también existen momentos importantes en la vida de los **terneros**:

- Nacimiento
- Amamantamiento
- Castración
- Suplementación
- Destete





Encaste













Encaste: octubre - noviembre

Parición: julio - agosto

Destete: febrero – marzo





Las hembras bovinas son  
poliéstrica continua

Presentan ciclos estrales  
durante todo el año,  
interrumpiéndose solo en la  
preñez





La vaca presenta ciclos estrales cada 21 días

Los ciclos se dividen en proestro, estro, metaestro y diestro

El ciclo está regulado por hormonas producidas por la hipófisis: Folículo estimulante (FSH) y Luteinizante (LH) ambas liberadas por el hipotálamo



- ✓ Se denomina encaste al periodo en que los toros cruzan a las hembras para su preñez
- ✓ Corresponde al primer paso para la obtención de una adecuada producción de terneros en un ciclo productivo de un rebaño de cría de bovinos de carne



- ✓ La época de encaste se relaciona con la disponibilidad de alimentos
- ✓ En la zona templada el periodo de encaste se limita a los meses de octubre a diciembre
- ✓ La duración del encaste se ajusta a 60 día con el objetivo de concentrar las pariciones



- ✓ El encaste se puede realizar con toros en monta libre o dirigida e inseminación artificial
- ✓ Para tener una adecuada eficiencia reproductiva se debe considerar en el periodo de encaste el uso un toro por cada 20 a 30 vacas



- ✓ El número de toro depende del tamaño de los potreros, topografía del terreno, edad de los toros y del manejo del rebaño
- ✓ Es importante uniformar la edad y manejo social de los toros ubicados en cada lote de vacas





Previo al encaste es fundamental revisar los órganos genitales de los toros para descartar aquellos que presentan problemas y con ello aumentar la eficiencia reproductiva del rebaño





- En vaquillas la edad al encaste depende de la raza y del nivel de alimentación que determina su condición corporal
- En la mayoría de las razas la edad al encaste fluctúa de entre 15 y 16 meses





- En animales de razas de carne insulares o británicas el peso promedio de encaste se ubica entre 280 y 320 kg
- En animales de razas de doble propósito y continentales el peso al encaste se ubica entre 320 y 340 kg





Parto en Vacas de Carne



## Preparación

- ✓ Tiene una duración de varios días donde se presentan cambios en la ubre, la cual se hincha y puede haber secreción de leche o calostro
- ✓ En esta etapa hay presencia de edema vulvar (hinchazón), se rompe el tapón mucoso o de “Wharton” y se inicia la secreción de un moco espeso que indica que el parto está cerca (a 3 o 4 días)



## Dilatación cervical

- ✓ Se inicia el proceso de parto con la relajación del cérvix y apertura del mismo
- ✓ El feto se acomoda con los miembros anteriores hacia la cavidad vaginal y comienzan las contracciones



## Expulsión del feto

- ✓ En esta etapa se alcanza la máxima dilatación cervical, por lo tanto, se debe entender que es un proceso muy doloroso
- ✓ Las contracciones se tornan más fuertes alcanzando un esfuerzo abdominal y se produce expulsión líquida
- ✓ El tiempo de este proceso es de 3 a 5 horas dependiendo si es madre primeriza



## Expulsión de membranas fetales

- ✓ Se separan y expulsan todas las membranas fetales
- ✓ Si a las 12 o 24 horas post parto no se han expulsado en su totalidad, esto se denomina retención de placenta
- ✓ Nunca se debe sacar con fuerza la placenta, sino que hay que facilitar la contracción de útero mediante fármacos y/u hormonas para la salida de la misma



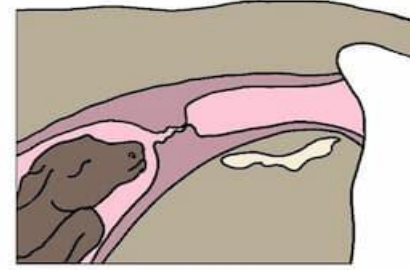
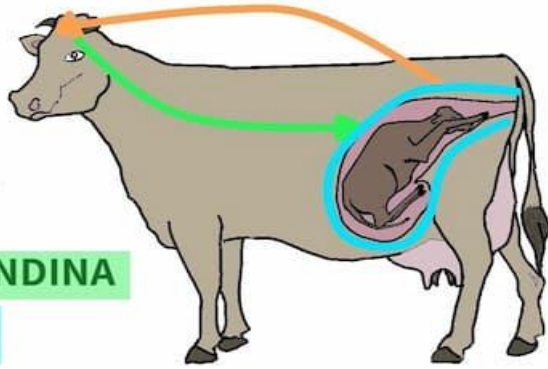
## FASE 1



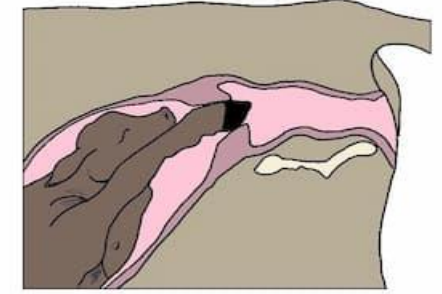
ACTH

PROSTAGLANDINA

OXITOCINA

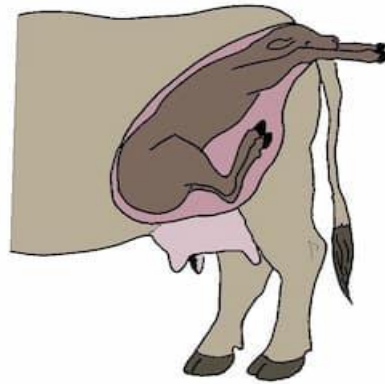


Cérvix inicia proceso de dilatación

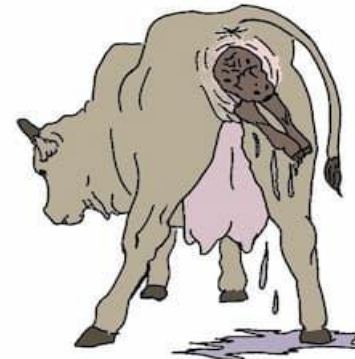


Feto ejerce presión para colocarse en canal de parto

## FASE 2

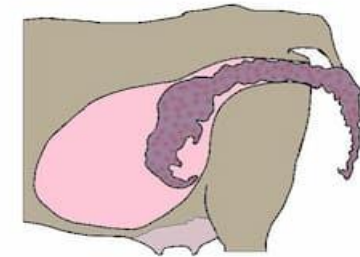


Contracciones uterinas aumentadas en intensidad y frecuencia



Salida de miembros anteriores y cabeza

## FASE 3



Contracciones miométriales  
Expulsión de placenta





18 MACHOS  
5 HEMBRAS 027

87 = 80 terminos total

| AÑO |     | MADRE  |             | PADRE  |        | Nº PARTO | SEXO CRIA | NÚMERO CRIA | NOMBRE CRIA | PESO NAC. | CARAC. PARTO | OBSERVACIONES |
|-----|-----|--------|-------------|--------|--------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|--------------|---------------|
| MES | DÍA | NÚMERO | NOMBRE      | NÚMERO | NOMBRE |          |           |             |             |           |              |               |
| 1   | 08  | 27     | 01580 8641  |        |        |          | M         | 02255       | 0943        | 30        | N            | A.R.          |
| 2   | 08  | 29     | 01665 0973  |        |        |          | M         | 02255       | 0919        | 35        | N            | A.R. clavel   |
| 3   | 08  | 30     | 01334 1868  |        |        |          | M         | 02255       | 0920        | 30        | N            | clavel.       |
| 4   | 09  | 8      | 01233 9263  |        |        |          | M         | 02255       | 0944        | 38        | N            | A.R.          |
| 5   | 09  | 10     | 00430 2336  |        |        |          | M         | 02255       | 0945        | 38        | N            | A.P.          |
| 6   | 09  | 11     | 001334 1949 |        |        |          | M         | 02255       | 0948        | 30        | N            | A.R.          |
| 7   | 09  | 11     | 01454 8482  |        |        |          | M         | 02255       | 0946        | 30        | N            | A.R. clavel   |
| 8   | 09  | 11     | 01454 8482  |        |        |          | M         | 02255       | 0947        | 30        | N            | A.R.          |
| 8   | 09  | 12     | 01580 8637  |        |        |          | M         | 02255       | 0951        | 38        | N            | A.R.          |
| 9   | 09  | 12     | 01580 8637  |        |        |          | M         | 02255       | 0953        | 30        | N            | A.R.          |
| 9   | 09  | 13     | 01454 8475  |        |        |          | M         | 02255       | 0953        | 30        | N            | A.R.          |
| 10  | 09  | 15     | 01434 8453  |        |        |          | M         | 02255       | 0955        | 36        | N            | A.R.          |
| 11  | 09  | 15     | 01334 1878  |        |        |          | M         | 02255       | 0949        | 30        | N            | A.R.          |





Parto Asistido





















GREEN  
CAP

PROFESSIONAL  
DIVISION

































Amamantamiento









De vital importancia en las crías de las razas productoras de carne es la producción de leche que permite la alimentación del ternero, la cual está determinada por la disponibilidad de forraje y edad de las hembras





Las mediciones realizadas en praderas naturalizadas de la zona mediterránea determinaron que la producción de leche durante la lactancia es de 942 kg en vacas de primer parto, 1.117 en vacas de segundo parto y 1.180 kg en vacas de tercer parto





La producción de leche está directamente relacionada con el incremento de peso de los terneros y correlacionados negativamente con el peso de las vacas





Suplementación



- ✓ Dos son las formas habituales con las cuales se realiza la suplementación al ganado en crecimiento durante el periodo de crianza: *creep grazing* y *creep feeding*





*Creep Grazing*



- ✓ El *creep grazing* es un método de pastoreo referencial donde en un potrero colindante sólo pueden ingresar las crías y no las madres
- ✓ Este sistema es utilizado en aquellos casos en que las crías están junto a sus madres y se alimentan de leche y forraje simultáneamente



- ✓ En sistemas donde los terneros y sus madres pastorean juntos, los terneros son incapaces de competir con sus madres por el forraje dado que las hembras generan un **efecto de dominancia** limitando la calidad y cantidad de forraje consumido por los terneros
- ✓ Con este sistema de privilegio el desarrollo del ternero a través de una adecuada alimentación durante el periodo de crianza



- ✓ Este sistema permite a los terneros pastorear áreas a las cuales sus madres no pueden acceder al mismo tiempo
- ✓ El propósito de esta práctica es maximizar el consumo de materia seca digestible por parte de los terneros, permitiéndoles el acceso a mayor cantidad y calidad de forraje del que está disponible para sus madres



- ✓ Con este sistema los terneros pueden elegir el forraje de mejor calidad generando a través de este **pastoreo selectivo** un mayor desarrollo, mejorando, significativamente, la ganancia de peso y el estado corporal al destete







- ✓ El efecto que genera el *creep grazing* en los sistemas productivos es mucho más visible cuando la cantidad y/o calidad del forraje es baja
- ✓ En sistemas deficitarios de calidad y cantidad de forraje la producción y calidad de la leche materna se afecta ostensiblemente y con ello el desarrollo del ternero que está al pie situación que permite al *creep grazing* tener un rol más importante



- ✓ Existe evidencia de que los terneros sometidos a este sistema con déficit de cantidad y calidad de forraje se logra un peso al destete, de los terneros de entre 25 a 30 kg/ternero superior a los criados al pie de las madres, sin embargo, cuando la cantidad y calidad del forraje es suficiente o abundante esta diferencia no se registra



- ✓ Habitualmente esta práctica del creep grazing En la mayoría de los casos el *creep grazing* no está relacionado con un aumento de la carga animal y tampoco se modifica demasiado la producción de carne por hectárea
- ✓ Las ventajas que se logran con este sistema es un mejoramiento de la condición corporal y el peso al destete de los terneros , resultado importante para la vida futura del ganado





*Creep Feeding*



- ✓ El *creep feeding* permite suplementar a los terneros que están al pie de las madres con un alimento energético y proteico en forma exclusiva
- ✓ Esto además de generar un mejor crecimiento de los terneros permite ser una técnica de destete progresivo que cubre los requerimientos nutricionales de sus crías cuando comienza a disminuir la producción de leche de las vacas









PRO  
ERA



*Creep Feeding*





- ✓ Entre los objetivos de este sistema se encuentra el alcanzar un mayor peso al destete, permitiendo un mayor valor de venta e incremento de la producción de carne por hectárea
- ✓ Lograr que los animales destetados presenten un peso más homogéneo donde el suplemento compense las diferencias individuales de producción de leche de sus madres



- ✓ Aumentar la carga animal por la disminución del consumo de forraje por parte de los terneros y/o disminuyendo la competencia entre el ternero y la madre por el forraje
- ✓ Conseguir que los terneros post destete se estresen menos, posean mayor mansedumbre y se adapten mejor a la nueva ración





Periodo de Crianza





El periodo de **crianza** en sistemas de producción ubicados en la zona templada de Chile, habitualmente, tiene una duración de 5 a 7 meses, donde el ternero se encuentra funcionando en forma plena como rumiante





La **crianza** de bovinos en la zona templada de Chile tiene como base de sustentación las praderas y pasturas permanentes





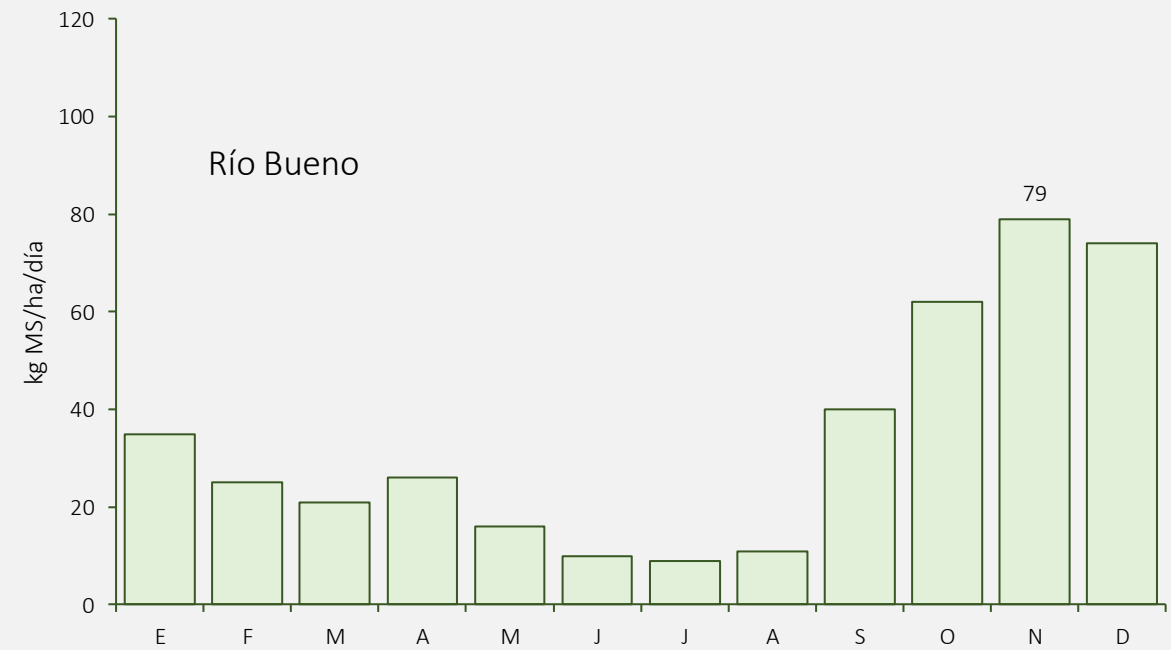
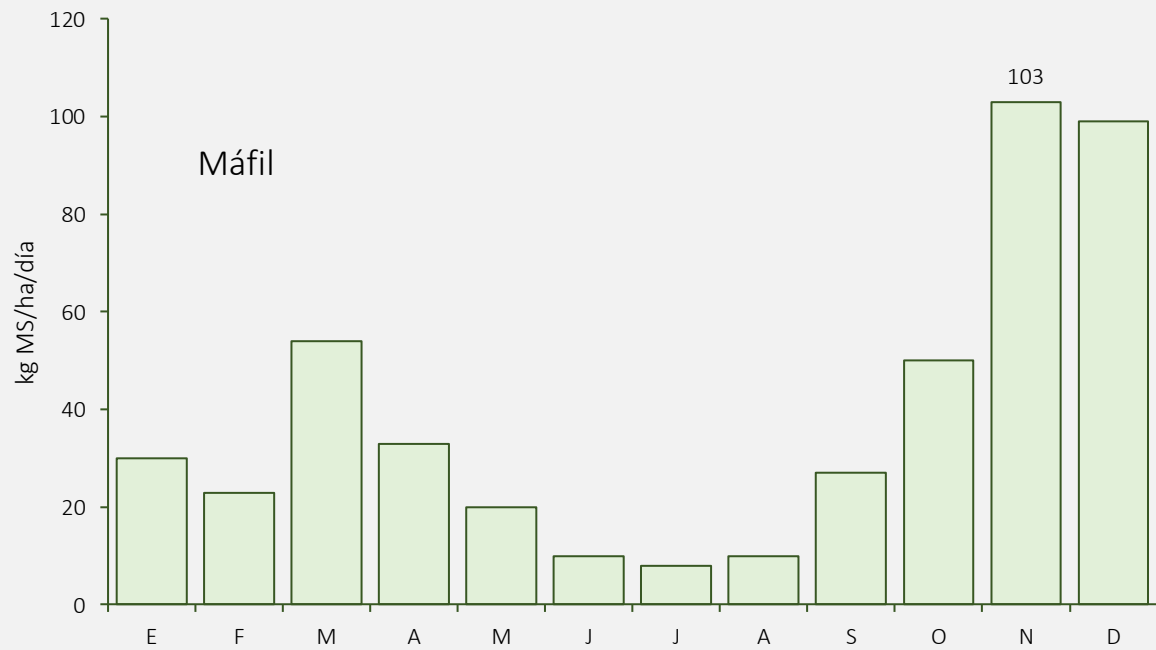
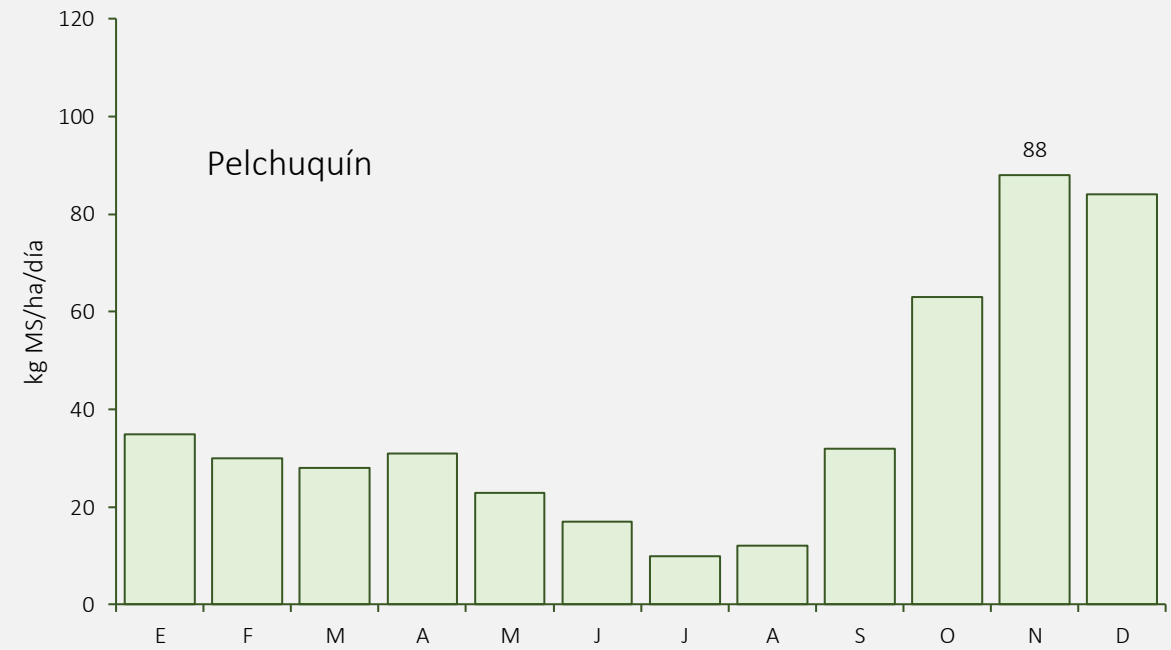
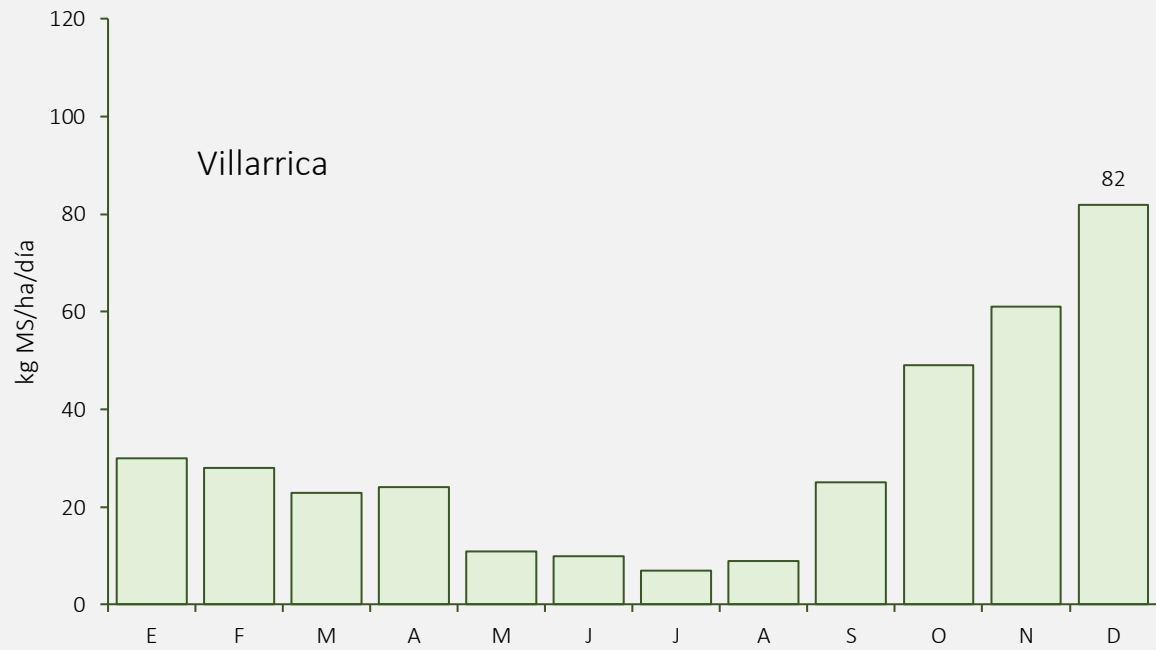
Las praderas y pasturas de la zona templada presentan una marcada estacionalidad que es el resultado de la condición climática



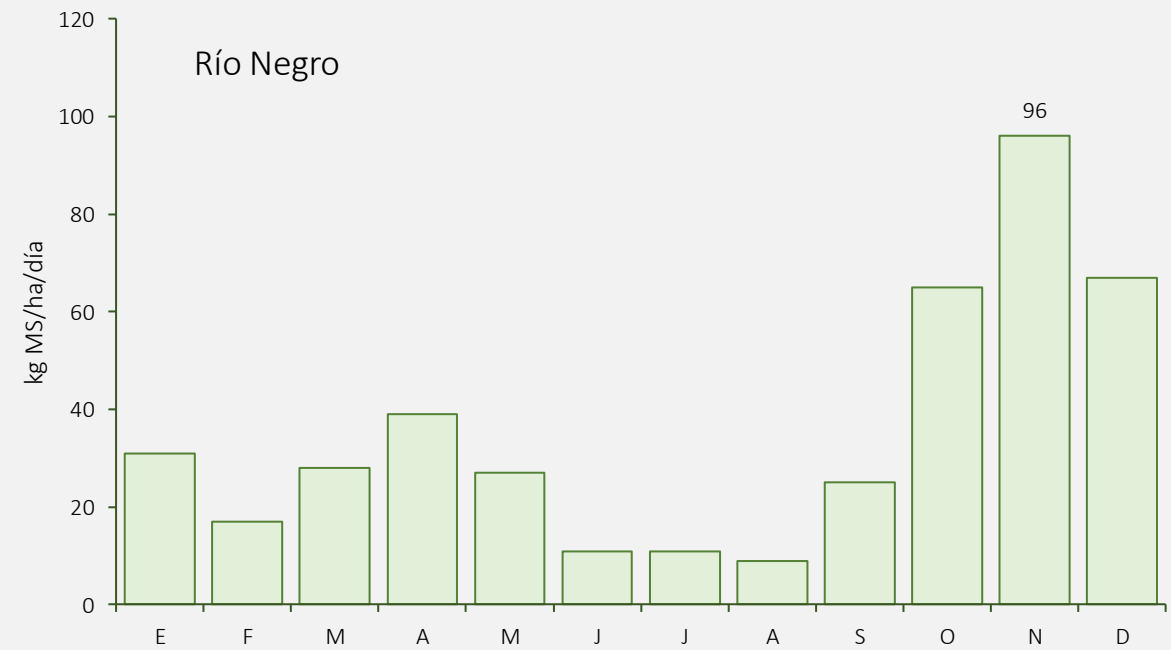
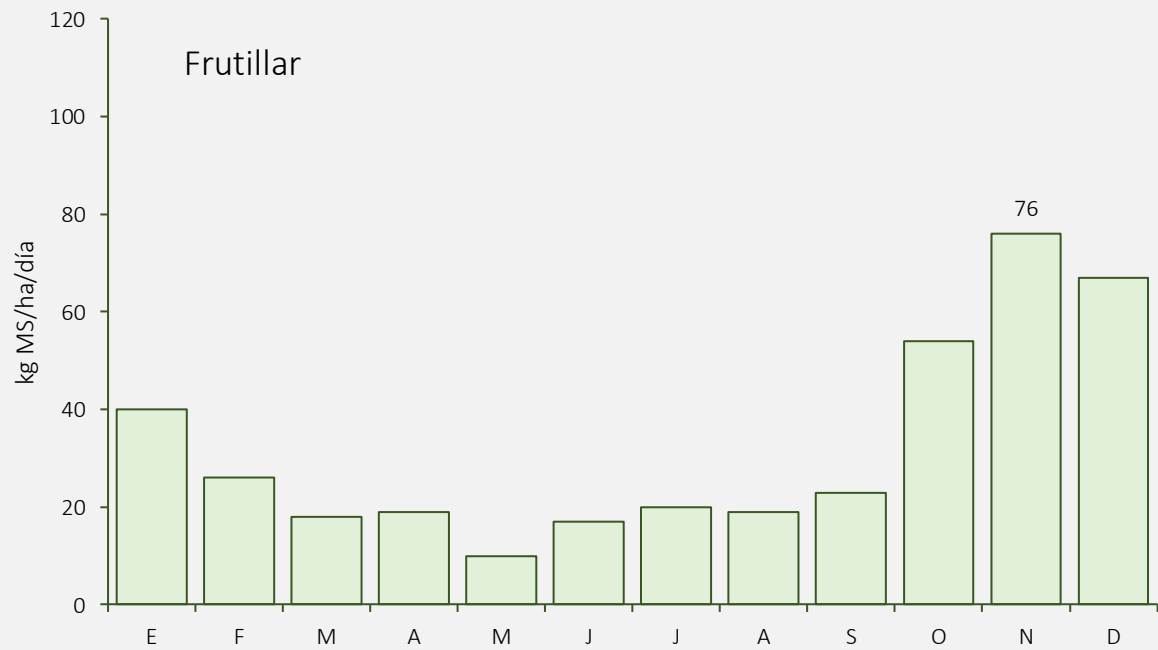
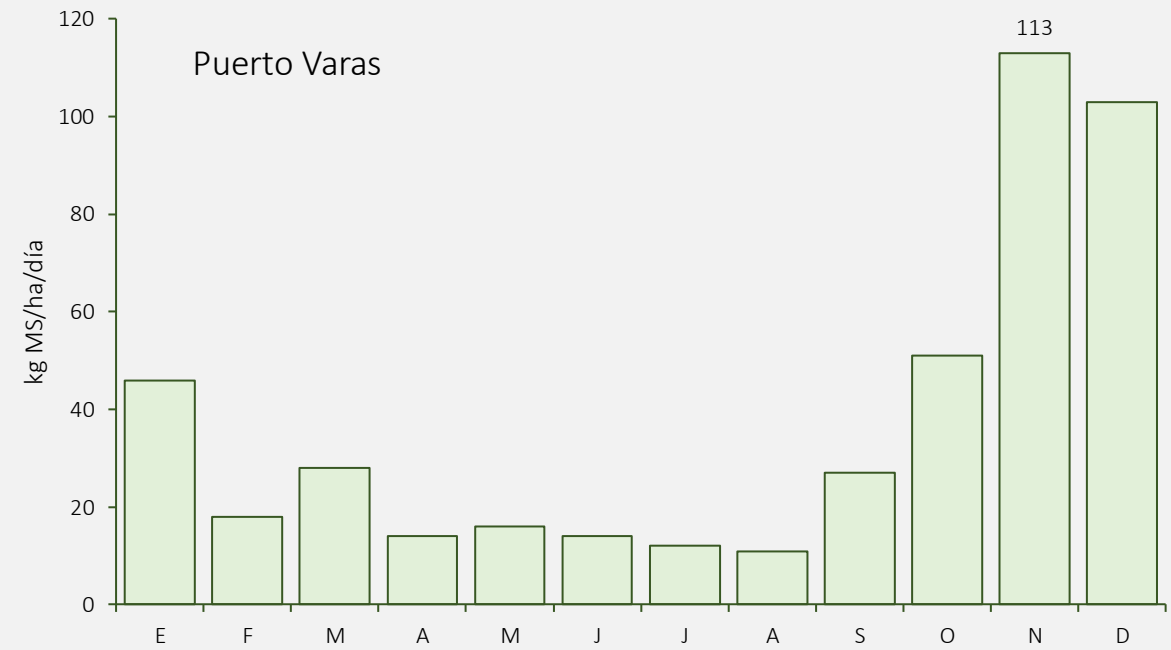
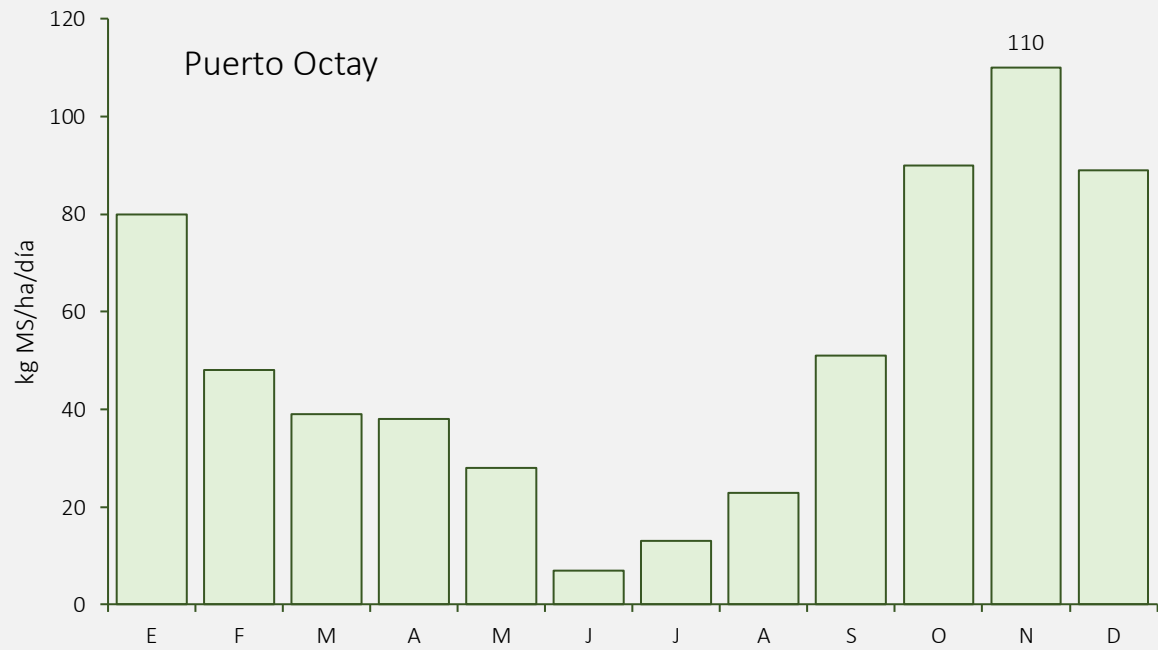


La menor producción de forraje se presenta en los periodos de verano, otoño e invierno alcanzando su máxima expresión de crecimiento en primavera donde logra niveles de entre un 50 y 65% de la producción de materia seca total del año













La estacionalidad de las praderas y pasturas obliga a desarrollar programas de conservación de forraje cuyo objetivo es mantener una dieta acorde a los requerimientos de la vaca y de los terneros de crianza



## Requerimientos de la Vaca





Las necesidades de alimentación de las vacas de crianza a través del año son diferentes y dependen del estado de producción en que se encuentre





Los máximos requerimientos nutricionales se presentan en la primera etapa de lactancia de entre 0 y 4 meses con un nivel máximo a los 60 días post parto





Las vacas de carne pueden perder hasta un 15% de su peso vivo entre el máximo desarrollo alcanzado en el año que, habitualmente, se logra en el mes de diciembre y el parto que ocurre en el periodo de entre junio y agosto





Las vacas doble propósito pueden perder hasta un 10% de su peso vivo en el mismo periodo sin tener problemas nutricionales durante la preñez y el parto





Si se considera que las vacas poseen sus mayores requerimientos nutricionales en el periodo de lactancia, en especial, durante los primeros cuatro meses, es necesario hacer coincidir el parto con el incremento de crecimiento de la pradera





Eficiencia de conversión





La crianza es la etapa de producción de **menor eficiencia biológica** y económica en un sistema de producción de carne bovina





En animales alimentados con praderas de *Festuca arundinacea* + *Trifolium subterraneum* se determinó que la eficiencia de conversión de pasto en carne, expresado en MS fue:

Etapa crianza **18:1**

Etapa recría – engorda **12:1**





# Factores que Determinan la Eficiencia Productiva





- Reproducción
- Concentración de parto
- Partos versus Disponibilidad de MS
- Peso terneros destete
- Suplementación estratégica de vacas y terneros





Destete





- El destete de los animales de carne que han nacido en invierno se realiza entre los meses de **marzo y abril** con una edad de seis a ocho meses
- El destete en esta fecha tiene por objetivo permitir la recuperación de las hembras preñadas antes del ingreso al periodo invernal





- La meta es obtener un ternero al destete cuyo peso sea al menos de entre 40 y 50% del peso de la vaca
- Una vaca de 400 kg PV debe destetar terneros de 200 kg PV y vacas de 450 kg PV destetar terneros de 225 kg PV





- La concentración de partos facilita la obtención de mejores relaciones de peso ternero – peso madre
- Las terneras siempre al destete presentan un peso inferior a los terneros que en promedio es un 10% inferior





Las terneras que al momento del destete presenten pesos superiores al peso promedio de los animales deben ser pre seleccionadas como posibles hembras de reemplazo





Es importante considerar que por lo general terneras con peso superiores a 200 kg PV, pueden lograr en 15 a 16 meses un peso superior a 300 kg PV y parir a los 24 meses





El **destete** es el momento en que se debe reemplazar todo el desecho por tipo o preñez por vaquillas preñadas de buena condición





Alimentación Invernal



Estrategia # 1





Generar **rezagos prolongados** de praderas y pasturas durante el periodo de otoño con el objetivo de utilizar dicha acumulación de materia seca durante el periodo de invierno asociado a suplementos minerales completos





Estrategia # 2





Uso de **forraje conservado** como ensilaje, henilaje o heno, entregado a los animales en el potrero de pastoreo o en galpones de encierra





Elaboración de raciones con carro mezclador (TMR) para suplementación en potrero o galpones de encierra





Elaboración de raciones con carro mezclador (TMR) para suplementación en potrero o galpones de encierra





Encierro temporal del ganado con el objetivo de permitir la recuperación de los pastizales y **mejorar la condición corporal** de los animales durante el periodo invernal



Estrategia # 3





Uso en pastoreo de **forrajes suplementarios** como avena, centeno, triticale y sus asociaciones con ballicas de rotación corta





Estrategia # 4





Uso en pastoreo de **forrajes voluminosos** como nabos, raps, colinabos, coles y remolacha forrajera durante el periodo de invierno





Estrategia # 5





Suplementación con **granos de cereales** en asociación con algún forraje voluminoso conservado y sales minerales





Estrategia # 6





Uso de **residuos de cereales y leguminosas** que se caracterizan por presentar un alto contenido de fibra



## Composición Química de Ensilaje de Praderas y Pajas de Cereales y Leguminosas

| Alimento           | % MS | % PC | EM Mcal/kg | % FC |
|--------------------|------|------|------------|------|
| Ensilaje pradera   | 21,2 | 13,9 | 2,3        | 28,7 |
| Paja Avena         | 86,8 | 2,3  | 2,0        | 42,3 |
| Paja Arveja        | 88,5 | 4,6  | 2,1        | 35,3 |
| Paja Lenteja       | 89,5 | 6,2  | 2,1        | 37,9 |
| Paja Trigo         | 89,0 | 3,6  | 2,0        | 41,6 |
| Paja Cebada        | 88,0 | 4,2  | 1,9        | 36,3 |
| Paja Trébol rosado | 86,0 | 7,4  | 2,0        | 45,0 |



Efecto del consumo de paja en vacas Hereford preñadas suplementadas en praderas permanentes de secano con paja durante **84 días** del periodo otoño - invierno

| Parámetro            | Unidad | Ensilaje   | Paja Avena | Paja Arveja | Paja Lenteja |
|----------------------|--------|------------|------------|-------------|--------------|
| Peso Inicial         | kg/an  | 432        | 445        | 425         | 426          |
| Peso Final           | kg/an  | 504        | 467        | 455         | 483          |
| Incremento Diario    | g/an   | <b>857</b> | <b>262</b> | <b>357</b>  | <b>679</b>   |
| Consumo Natural      | kg/an  | 23,6       | 3,2        | 7,4         | 7,5          |
| Dispobilidad Pradera | kg/ha  | 1.172      | 1.061      | 560         | 770          |



Efecto del consumo de paja en vacas Hereford preñadas suplementadas en praderas permanentes de secano con paja durante **127 días** del periodo otoño - invierno

| Alimento             | Unidad | Paja Trigo | Paja Avena | Paja Cebada | Paja Trébol rosado |
|----------------------|--------|------------|------------|-------------|--------------------|
| Peso Inicial         | kg/an  | 444        | 443        | 434         | 443                |
| Peso Final           | kg/an  | 399        | 409        | 444         | 428                |
| Incremento Diario    | g/an   | <b>354</b> | <b>268</b> | <b>79</b>   | <b>118</b>         |
| Consumo Natural      | kg/an  | 3,72       | 2,70       | 5,60        | 5,08               |
| Dispobilidad Pradera | kg/ha  | 606        | 330        | 426         | 593                |





Las **pajas de cereales y leguminosas** permiten suplir las deficiencias de forraje voluminoso a las vacas en gestación en el periodo otoño – invierno, sin generar problemas al parto y al ternero



# Crianza en Bovinos de Carne

Producción de Carne  
2023

Rolando Demanet Filippi  
Universidad de La Frontera