

Taller 2011

BOVINOS DE CARNE

Metodología de análisis de una situación productiva aplicando los conocimientos adquiridos en las disciplinas de Ciencias Sociales, Anatomía y Fisiología, Nutrición y Genética

Nutrición Animal en Taller de Bovinos de Carne



Resp: Ana Inés Trujillo

**Participan: M. Carriquiry, Ana Espasandin, C. Lopez
Mazz, A. L. Astessiano**

Objetivos

Eje central:

Balance nutricional/energético en ganado de cría

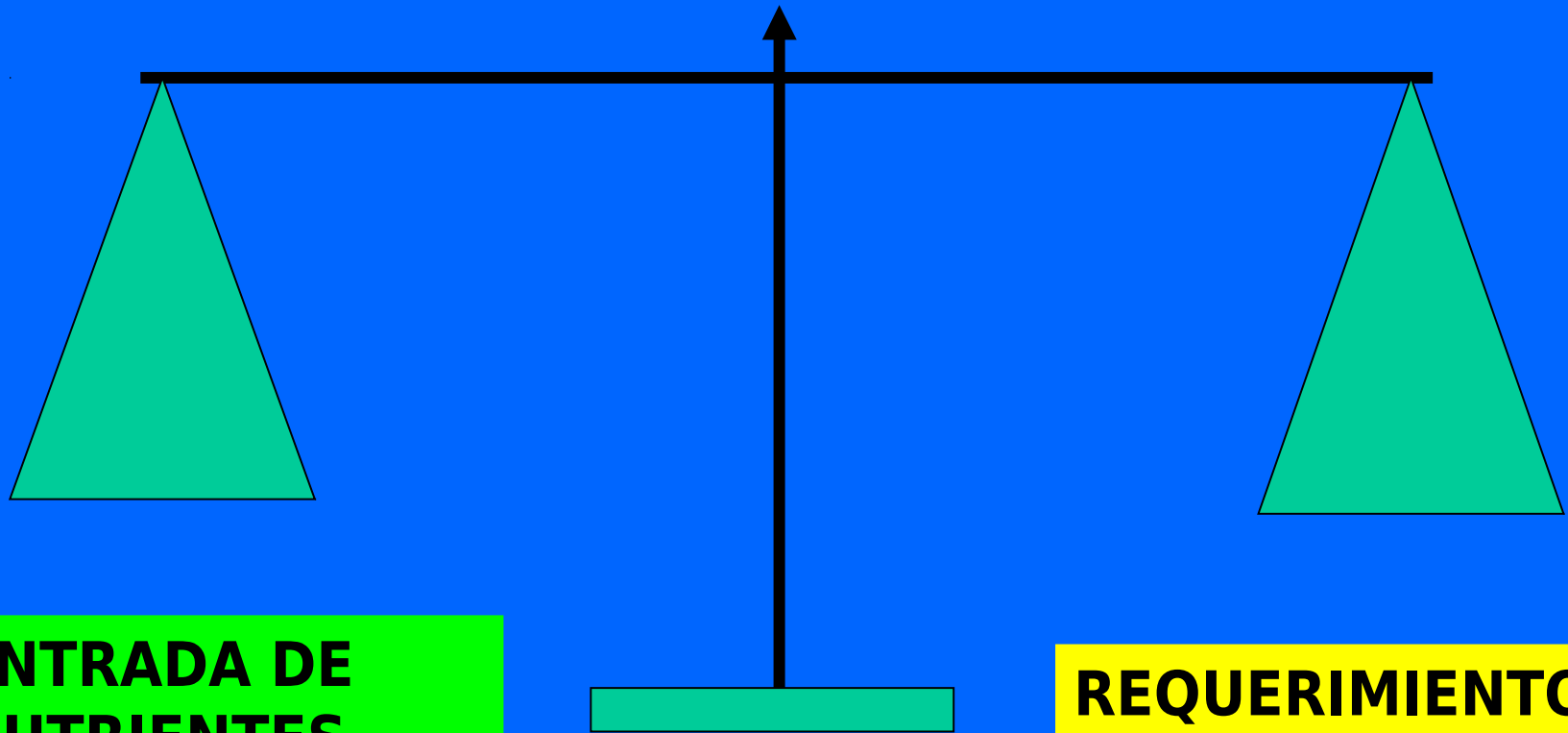
Que significa?

Como lo podemos estimar ?

- Profundizar en requerimientos nutricionales de bovinos de carne - énfasis en CRIA y en energía

- Realizar balances energéticos con datos reales de situaciones donde se pueden producir desbalances

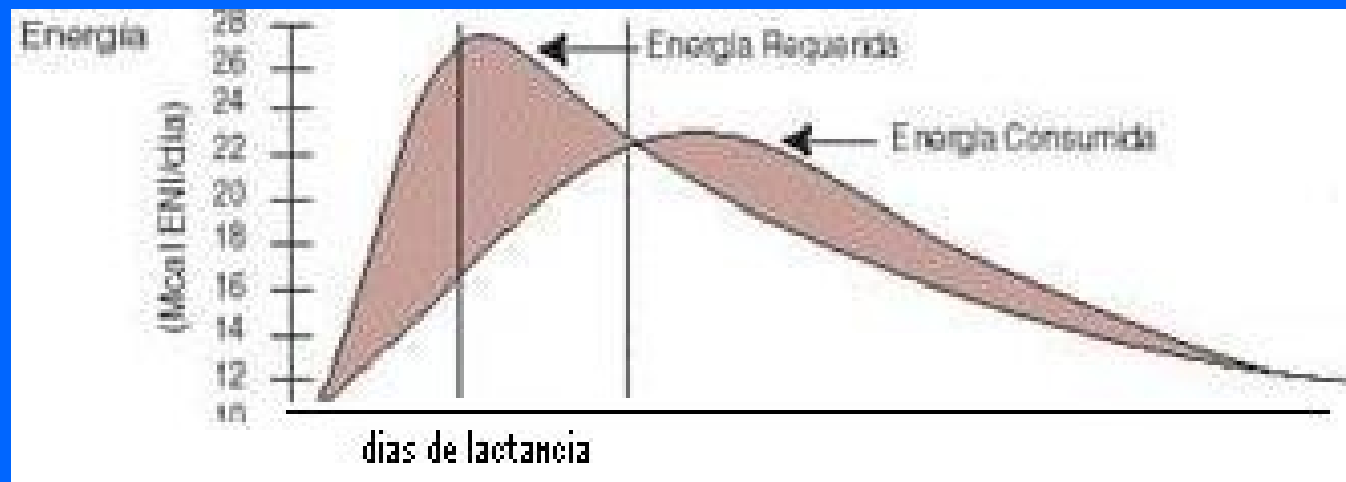
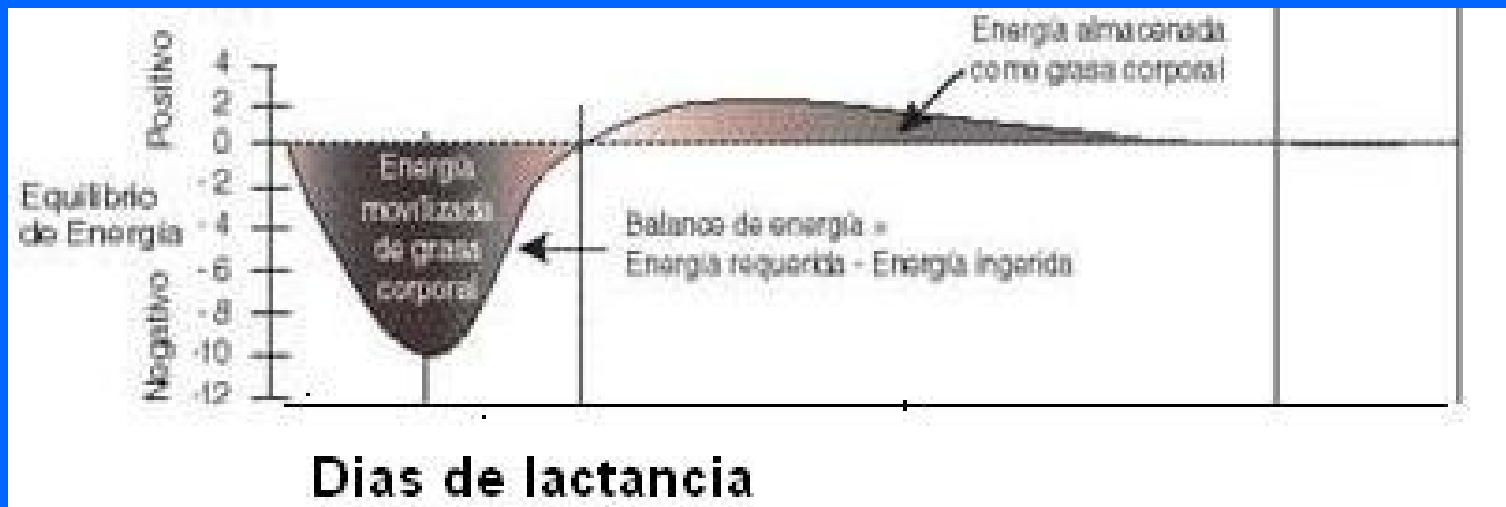
Balance de nutrientes



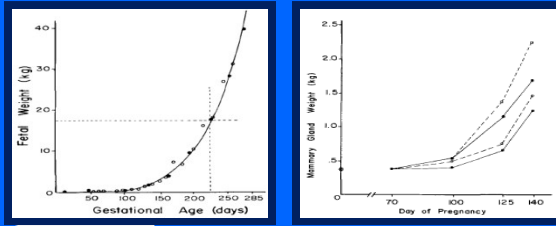
**ENTRADA DE
NUTRIENTES**

**REQUERIMIENTOS
DE NUTRIENTES**

En producción de leche



En producción de carne



REQUERIMIENTO DE ENERGIA

SUBNUTRICION
INVERNAL

CONSUMO DE
ENERGIA

BALANCE ENERGETICO NEGATIVO

Soca y Orcasberro, 1992

Cría- situaciones problemas

Vacas adultas

1. Realizar un balance energético de vacas multíparas durante el último tercio de gestación pastoreando dos ofertas de CN a dos (Se proporcionan los datos- CD)
2. Realizar un balance energético de vacas multíparas durante la lactación pastoreando dos ofertas de CN (Se proporcionan los datos- CD)

Animales en crecimiento

3. Realizar un balance energético de animales en crecimiento-
recría (destete al año) (Se proporcionan los datos- CD)
4. Estimar la composición de animales en crecimiento a través del espacio urea (se proporcionan datos-CD)

Cronograma de actividades

Semana	Fecha	Actividad
1	12/8/2011	Presentación de los Docentes y Estudiantes Conocimiento del programa, conformación de los grupos de trabajo. Sistema de trabajo y evaluación. Particularidades del primer hemisemestre Introducción general de la temática Evaluación del Balance Energético. Metodologías e implicancias.
2	18-20/08/11	Estación Experimental B. Rosengurt. Se trabajará realizando distintas metodologías para determinar el balance energético de vacas de cría. Actividad de salon de analisis y discusion de información relevante para continuar con las actividades del Taller (software NRC, datos de.....)
3	26/08/11	No habrá actividad de salón. Consultas para la elaboración del informe. E-mail- anatruijster@gmail.com
4	2/9/2011	Actividad de salon. Consultas
5	9/9/2011	Mesa redonda con especialistas en el tema PhD. Graciela Quintans INIA Treinta y Tres PhD. Carolina Viñoles INIA Tacuarembó MSc. Pablo Soca Fac. de Agronomía. Dpto de Produccion Animal y Pasturas. Utilizacion de Pasturas
6	16/09/11	Actividad de salon Consultas
7	23/09/11	Actividad de Salon. Consultas via e-mail
8	30/09/11	Presentación oral de los trabajos. Presenta 1 de cada grupo elegido al azar.

Eje central:

Balance nutricional/energético en ganado de cría

- **Que significa?**
- **Como lo podemos estimar ?**
- **Consecuencias de balances energéticos negativos en ganado de cría**

Balance nutricional/energético en ganado de cría

Regulación que involucra la coordinación de cambios en el metabolismo de los tejidos/órganos necesarios para apoyar un función fisiológica

Entrada vs Salidas

Balance energético lleva a una respuesta homeorética en la cual intervienen varios tejidos y/o órganos

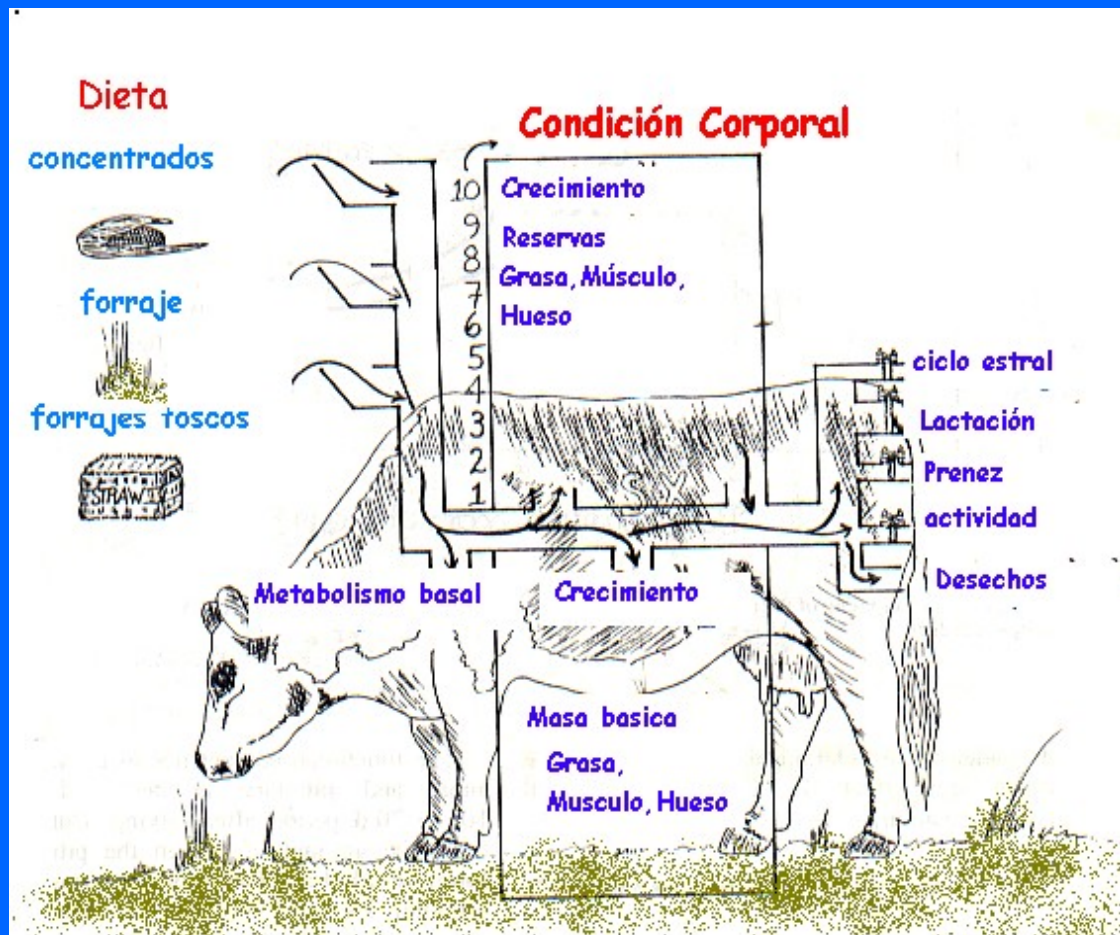
TEJIDO ADIPOSEO se incrementa la lipólisis
HIGADO se incrementa la gluconeógenesis y glicólisis
TEJIDO MUSCULAR movilización de proteína
TEJIDO OSEO movilización mineral
TEJIDO GASTROINTESTINAL se incrementa la capacidad y la actividad.

BEN

Lucy et al. 1991

Balance nutricional/energético en ganado de cría

Condición corporal



1. METABOLISMO BASAL
2. ACTIVIDAD
3. CRECIMIENTO
4. RESERVAS (MASA COOPRPORAL) ENERGETICAS BASICAS
5. GESTACION
6. LACTACION
7. RESERVAS ENERGETICAS (NUTRIENTES) ADICIONALES
8. CICLOS ESTRALES E INICIACION GESTACION
9. RESERVAS ENERGETICAS ADICIONALES

Balance nutricional/energético en ganado de cría

Herramientas

Condición corporal

**Escalas, equivalencia con peso, cc en
distintos momentos del ciclo,
asociaciones con variables
reproductivas**

Balance nutricional/energético en ganado de cría

Herramientas

Mediciones por ultrasonografía

Espesor de grasa subcutánea

Balance nutricional/energético en ganado de cría

Metabolitos sanguíneos

Metabolismo proteico	Metabolismo energético	Metabolismo hepático	Metabolismo Minerales
Urea	glucosa	gamma-glutamyltransferasa (GGT)	Ca, P, Mg, S..
Proteína total	ácidos grasos no esterificados (NEFA)	aspartate aminotransferases (AST)	Minerales trazas Se, Cu,...
Albúmina	B-hidroxibutirato (BHB)	creatinine kinase (CK)	
	Colesterol		
	Lipoproteínas		

Balance nutricional/energético en ganado de cría

Herramientas

Condición corporal

**Escalas, equivalencia con peso, cc en
distintos momentos del ciclo,
asociaciones con variables
reproductivas**

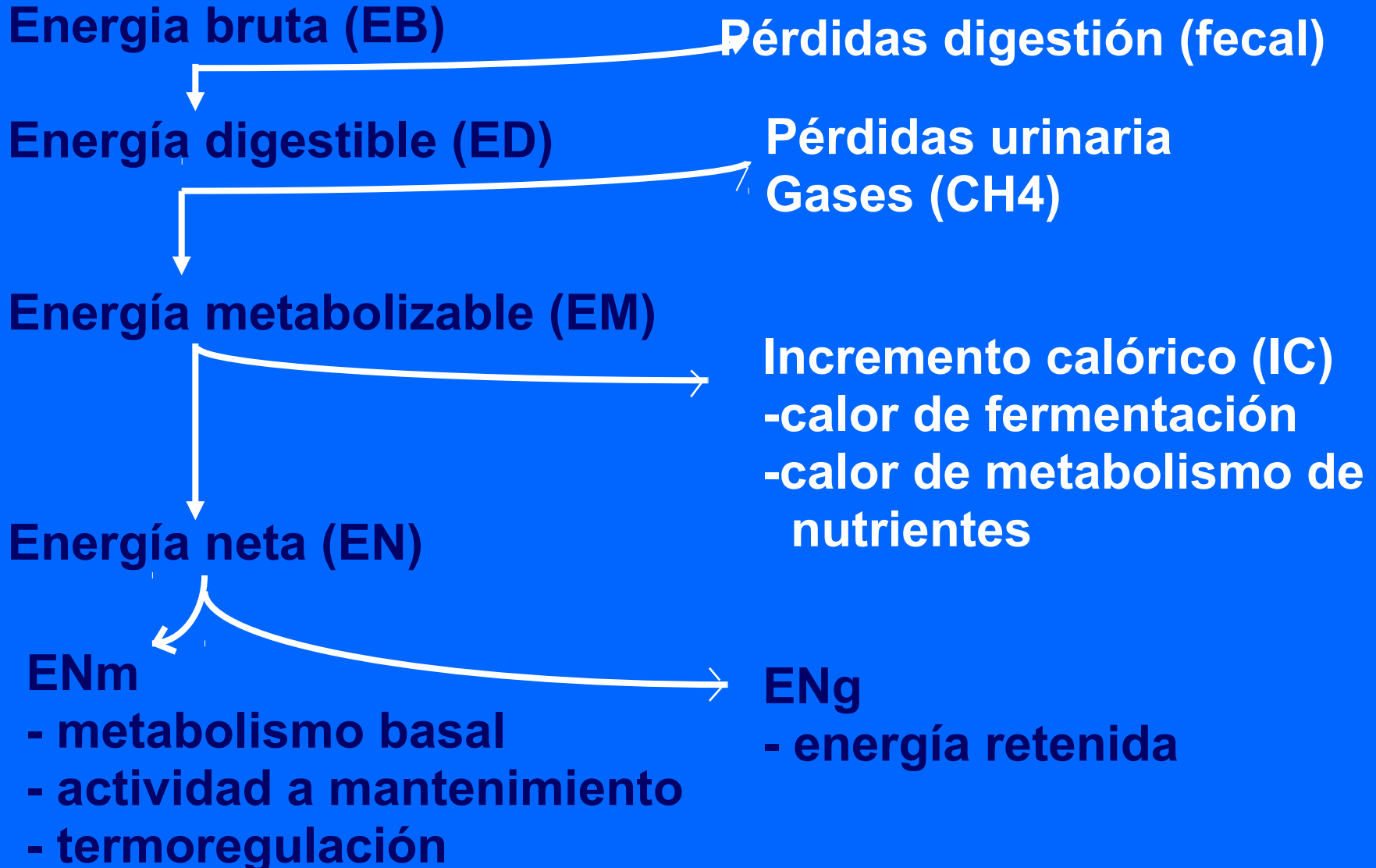
Actividades 18-19-20 de agosto

Salida jueves 18/8 Hora 16:00 en transporte granja

Llevar cena o dinero para comprar comida para cena en Melo

Llevar sobre de dormir

Partición de la energía



BALANCE ENERGETICO

CONSUMO DE
ENERGIA

REQUERIMIENTO DE ENERGIA

BALANCE ENERGETICO

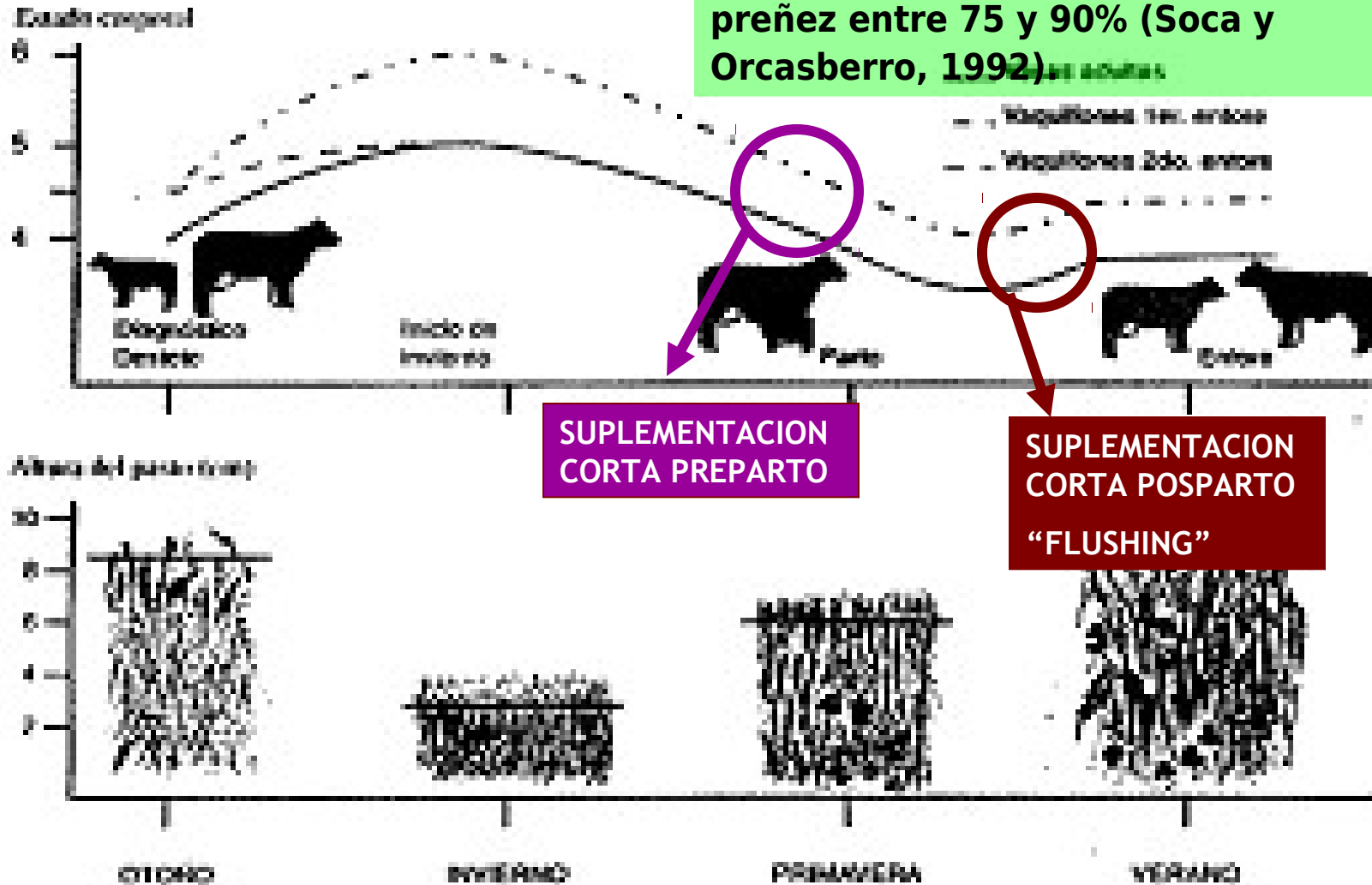


- MANTENIMIENTO
- PRODUCCION
 - GESTACION
 - LACTACION

70% DE LA ENERGIA
CONSUMIDA (Dickerson,
1978)

PROPUESTA MANEJO RODEO DE CRIA

CC al parto e inicio del entore de 4 en vacas adultas y 4.5 en vacas de primera cría determina una probabilidad de preñez entre 75 y 90% (Soca y Orcasberro, 1992).



Bibliografía

- Seminario Actualización Técnica: Cría Vacuna. Serie Técnica 174. 2008. Disponible en biblioteca
- Pasturas y Producción Animal en Áreas de Ganadería Extensiva. Serie Técnica Nº 13. Estado Corporal, control del amamantamiento y performance reproductiva de rodeos de cría. Orcasberro, R. 1994. 158-163 pp. Disponible en biblioteca
- Avances en Producción Animal. Sistemas de cría vacuna en ganadería pastoril sobre campo nativo sin subsidios: propuesta tecnológica para estabilizar la producción de terneros con intervenciones de bajo costo y fácil implementación. Soca et al., 2007. Vol 32 Nº 1 y2. Disponible en fotocopias de Taller III.
- Tablas de composición de Alimentos. Subproductos agroindustriales y pasturas cultivadas en Uruguay. Material del curso de N. Animal. Dpto de Publicaciones Fac. Agronomía.
- Guía para la alimentación de Rumiantes. INIA
- Otros materiales de interés. Disponibles en CD entregado
- Sitios web de interés para el curso:

www.etsia.upm.es/fedna/tablas.htm

www.produccionbovina.com/

www.nap.edu/books

www.inia.org.uy/online/

Cría- situaciones problemas

Vacas adultas

1. Realizar un balance energético de vacas multíparas durante el último tercio de gestación pastoreando dos ofertas de CN a dos (Se proporcionan los datos- CD)
2. Realizar un balance energético de vacas multíparas durante la lactación pastoreando dos ofertas de CN (Se proporcionan los datos- CD)

Animales en crecimiento

3. Realizar un balance energético de animales en crecimiento-
recría (destete al año) (Se proporcionan los datos- CD)
4. Estimar la composición de animales en crecimiento a través del espacio urea

Cría- situaciones problemas

Método:

A través del uso del software NRC (CD) se estiman los requerimientos y se realiza el balance.

Además se trabaja con fuente de información que será aportada y que el estudiante deberá buscar para tener elementos para interpretar el desbalance.