

# CRECIMIENTO Y DESARROLLO ANIMAL

Ing. Agr. Juan Bolívar Rodríguez Blanquet  
Fisiología y Reproducción  
Departamento de Producción Animal y Pasturas  
2010

## Definiciones

- Crecimiento:
  - Es el incremento de masa corporal de un modo característico en cada especie.
  - Es el incremento en el peso (aumento de masa) producto de una división celular (hiperplasia), incremento de tamaño de las células (hipertrofia) o incorporación de material externo.

- Desarrollo: son los cambios de forma y composición del cuerpo antes de alcanzada la madurez producto del crecimiento y diferenciación celular.

- Diferenciación: Es el proceso en que las distintas partes del animal cambia en sus proporciones

## A MODO DE SÍNTESIS:

- Durante el Crecimiento y Desarrollo, el organismo animal experimenta cambios de orden cuantitativo y cualitativo

## Crecimiento prenatal

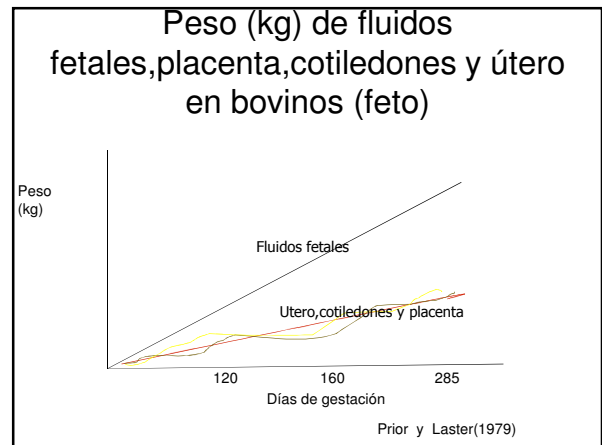
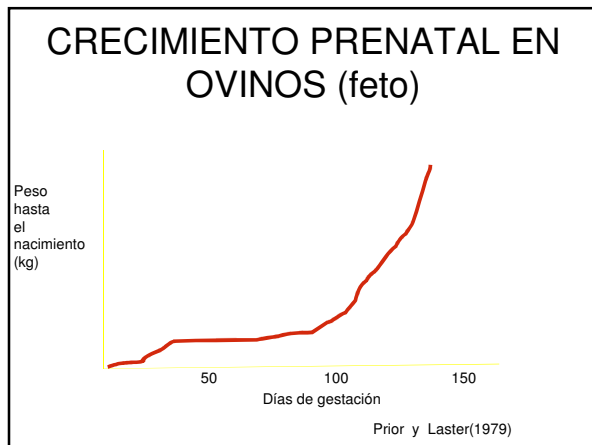
### ETAPAS DURANTE LA GESTACIÓN (días)

	VACA	OVEJA	CERDA
Etapa ovular	Fec.- 11	Fec.- 10	Fec.- 13
Etapa embrionaria	12-42	11-35	14-35
Etapa fetal	43-nac.	36- nac.	66- nac.

Fec.- Fecundación  
 Nac.- nacimiento

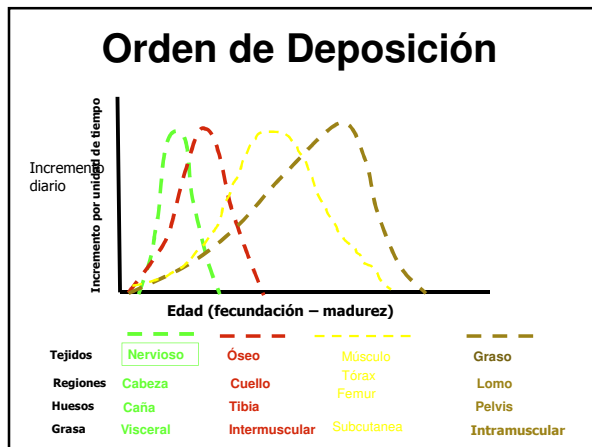
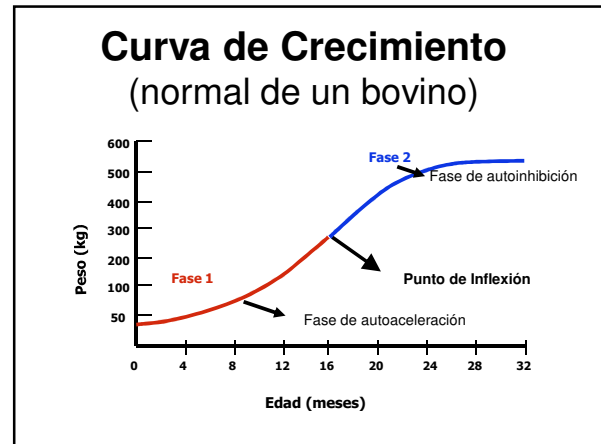
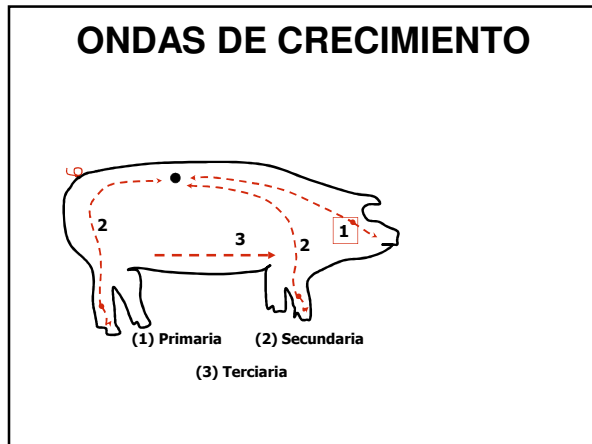
Varios autores

- Comité de Nomenclatura de Reproducción Bovina(1972)
- Período embrionario----- concep. a 42 d
- Período fetal----- 43d a nacim.



- #### ¿PORQUE ESTA FASE DE CRECIMIENTO TIENE IMPORTANCIA?
- Producción de carne en animales muy jóvenes (corderos livianos, ternero bolita, lechones).
  - Problemas de parto.
  - Supervivencia.
  - En la lana, puede afectar el número de folículos/cm<sup>2</sup>

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO POSNATAL



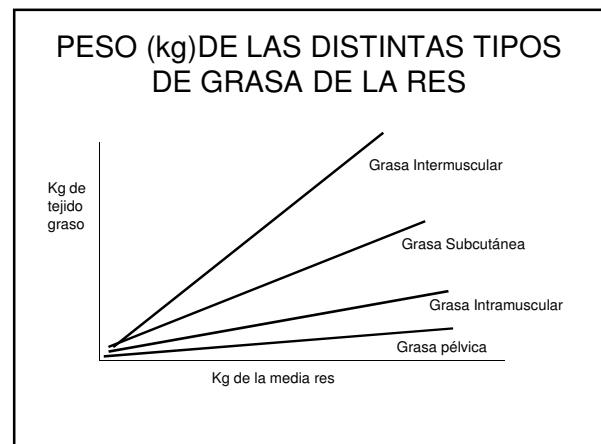
### CRECIMIENTO DE DOS DE LOS TEJIDOS (Muscular y Graso)

a) Tejido Muscular

- 1) Fase prenatal
- 2) Fase posnatal inmediata
- 3) Fase prepuberal y adolescente
- 4) Fase de la madurez

b) Tejido Graso

- Grasa Pélvica
- Grasa Intermuscular
- Grasa Subcutánea
- Grasa intramuscular



**COSTO ENERGÉTICO DE LA DEPOSICIÓN DE MÚSCULO Y GRASA**

**Composición de los tejidos**

Músculo	Grasa
75% de H2O	15% de H2O
20% de proteína	-----
5% de lípidos	85% de lípidos

**DIFERENCIA ENTRE DEPOSICIÓN Y SÍNTESIS**

DEPOSICIÓN DE UN TEJIDO = SÍNTESIS DE LAS UNIDADES DE UN TEJIDO + DEGRADACIÓN DE ESAS UNIDADES DEL TEJIDO

	Lípidos	Proteínas
Síntesis	9.4 Mcal/kg	5.6 Mcal/kg
Degradación	3.4 Mcal/kg	7.0 Mcal/kg
TOTAL	12.8 Mcal/kg	12.6 Mcal/kg

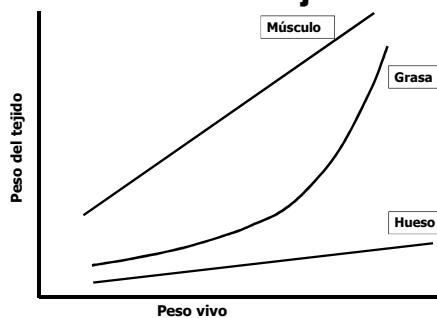
**12.7 Mcal/kg**

**ESTIMACIÓN DEL COSTO ENERGÉTICO DE DEPOSICIÓN DE MÚSCULO Y GRASA.**

MÚSCULO	GRASA
H2O-----0 x 12.7= 0	H2O----0 x 12.7= 0
Prot.-- 0.20 x 12.7= 2.5	Prot.-----0
Líp.-----0.05 x 12.7= 0.6	Líp.-----0.85 x12.7= 10.8

**3 VECES MÁS ENERGÍA ES NECESARIA PARA DEPOSITAR 1 KG DE GRASA QUE DE MÚSCULO**

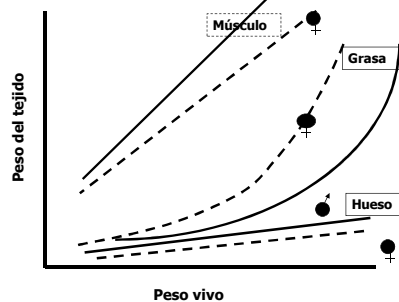
**Variación en la deposición de los tejidos**



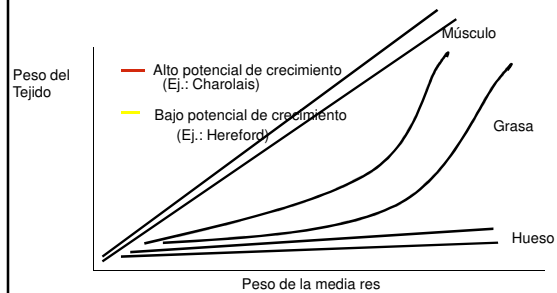
**FACTORES QUE AFECTAN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

- Sexo
- Genética
- Nutrición

**Efecto del Sexo**



## Efecto de la Genética



## Efecto de la Nutrición

- Una subnutrición afecta el crecimiento de los componentes del cuerpo en un orden inverso a su deposición.
- De las regiones y/o tejidos, aquellos más afectados son los que se encuentran en el momento de máxima intensidad de deposición cuando ocurre la subnutrición

## Crecimiento Compensatorio

ES EL INCREMENTO DE PESO POR ENCIMA DE LO ESPERADO LUEGO DE UNA SUBNUTRICIÓN

## Crecimiento Compensatorio

