

TEMA: ENSAYO

- 
- MATERIA: ZOOTECNIA DE BOVINOS
  - DOCENTE: **LUIS GERARDO PEREZ VAZQUEZ**
  - LICENCIATURA: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
  - GRADO: 6º
  - GRUPO: B
  - ALUMNO: **LOPEZ RODRIGUEZ JULIA MARIA**

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS A 21 DE MAYO DEL 2020

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL GANADO BOVINO

### PARÁMETRO PARA BOVINOS

Su nombre científico proviene del latín bos, que significa buey o vaca, y taurus, toro.

El nombre común de la especie es toro en el caso de los machos y vaca en el de las hembras, pero el macho castrado se conoce habitualmente como buey, a la cría se le denomina ternero o becerro en el caso de los machos y ternera o becerra en el de las hembras, y los ejemplares jóvenes son conocidos como añojo cuando cumplen un año, eral cuando tienen más de un año y no llegan a los dos, utrero con más de dos años y menos de tres y cuatroño con más de cuatro y menos de cinco. Se denominan novillos a los toros de dos o tres años, especialmente si están sin domar.

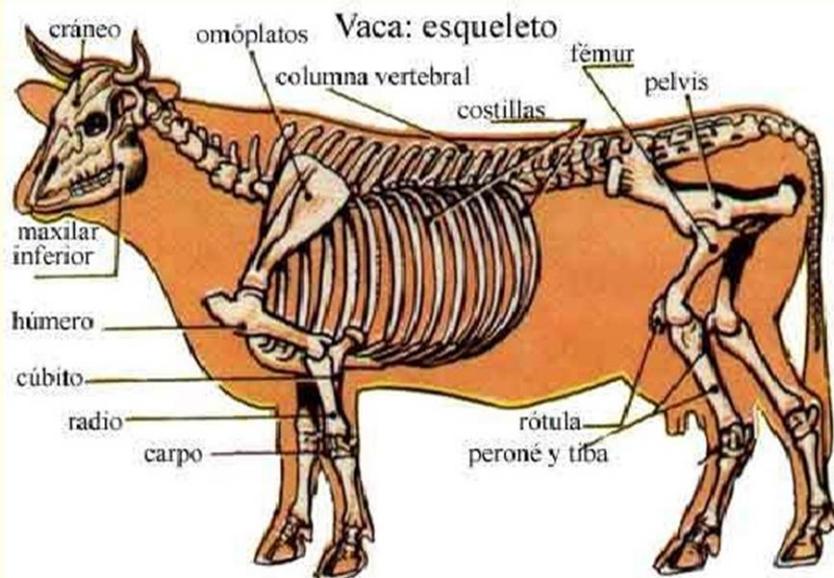
### **TAXONOMÍA**

<b>Reino</b>	Animal
<b>Subreino</b>	Vertebrados
<b>Clase</b>	Mamíferos
<b>Orden</b>	Ungulados
<b>Rama</b>	Rumiantes
<b>Familia</b>	Bovidos
<b>Género</b>	Bos
<b>Especie</b>	<i>Bos taurus</i> y <i>Bos indicus</i>

## **PARÁMETROS PRODUCTIVOS REPRODUCTIVOS**

<b>Parámetros</b>	<b>Año 1</b>
Productividad forrajera (kg MS/ha/año) .....	10.950
Intervalo entre concepciones – IEC .....	608
Natalidad anual (%) (365/IEC = 608 días).....	60
Mortalidad de lactantes (hasta 1 año) (%).....	12
Mortalidad de adultos (%).....	3
Proporción Machos:Hembras al nacimiento (%) .....	50:50
Relación toros a vientres aptos (%).....	4
Reemplazo anual de vientres (%).....	12
Edad de vientres bovinos al primer parto (meses) .....	48
Peso del ternero al destete (kg corregidos a 243,2 días) .....	150
Leche vendible por lactancia (kg) .....	—
Área efectiva dedicada al pastoreo (ha) .....	503,7

## **ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA REPRODUCCIÓN BOVINA**



## ANATOMIA

<b>Tipo de reproducción</b>	Poliéstrico continuo
<b>Edad a la pubertad</b>	7 - 18 meses (11 meses en ganado tipo europeo)
<b>Madurez sexual</b>	14 - 18 meses en ganado tipo europeo
<b>Peso a la pubertad</b>	300 kg (200 - 450 kg, rango para razas grandes)
<b>Duración de ciclo estral</b>	21 días (18 - 24 días)
<b>Momento de la ovulación</b>	12 hrs. después de finalizado el estro
<b>Vida fértil del óvulo</b>	20 - 24 hrs.
<b>Óvulos liberados</b>	1 - 2 (poliovulación posible)
<b>Implantación del embrión</b>	40 días

Primero, demos una mirada a las partes que componen el parto reproductor bovino. Hay dos Ovarios, dos Oviductos, dos Cuernos Uterinos, un Utero, la Cervix, la Vagina y la Vulva. La Vejiga está ubicada debajo del aparato reproductor, y está conectada a la apertura uretral en la base de la Vagina.

El Recto está ubicado encima del aparato reproductor.

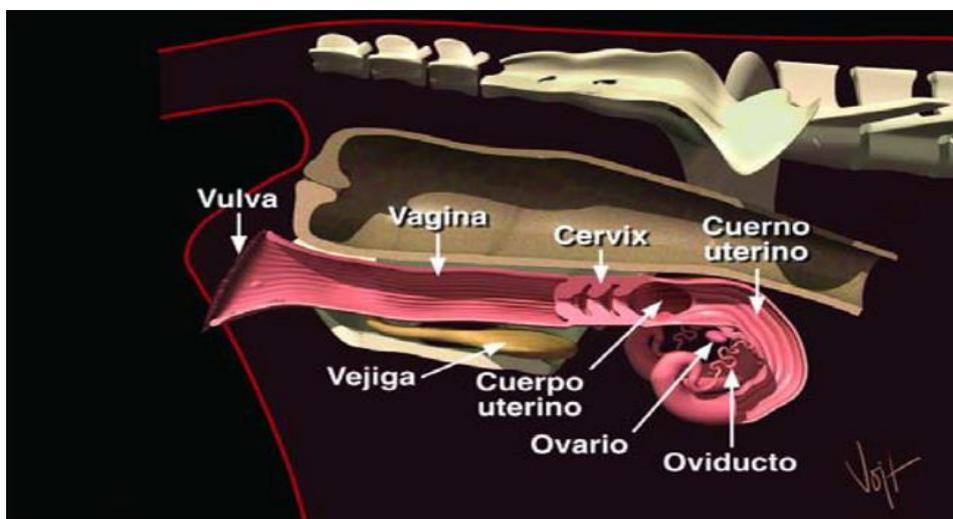
**La Vulva es la apertura externa del aparato reproductor.** Ella tiene tres funciones principales: dejar pasar la orina, abrirse para permitir la cópula y sirve como parte del canal de parto.

Incluidos en la estructura vulvar están los Labios y la Clítoris.

Los Labios de la Vulva están ubicados a los lados de la apertura vulvar, y tienen aspecto seco y arrugado cuando la vaca no está en celo. En la medida que el animal se acerque al celo, la Vulva empezará a hincharse y tomará una apariencia rojiza y húmeda.

La Vagina, que tiene como seis pulgadas de largo, se extiende desde la apertura uretral hasta la Cervix. Durante la monta natural, el semen es depositado en la porción anterior de la Vagina.

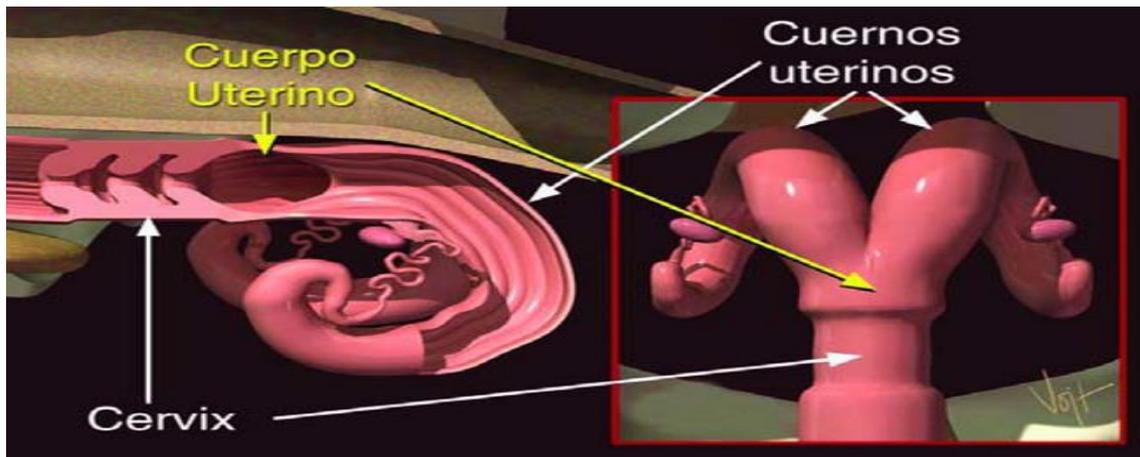
La Vagina también sirve como parte del canal de parto al momento del parto.



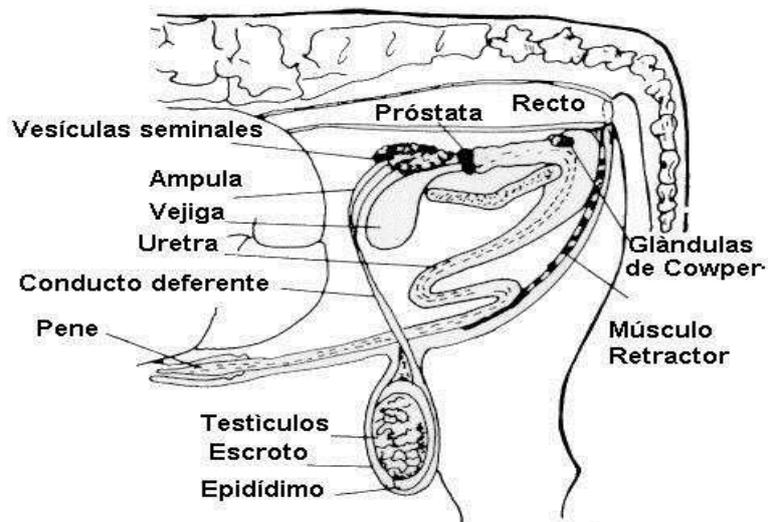
Para poder entender por qué un animal exhibe síntomas de celo, cuando se debe inseminar, y como se desarrolla la preñez, se debe tener un claro entendimiento de los mecanismos hormonales que controlan el ciclo estral en las vacas. La Cervix es un órgano de paredes gruesas, que establece la conexión entre la Vagina y el Utero de tejido conectivo denso y músculos, y será nuestra referencia al inseminar una vaca. La entrada a la Cervix está proyectada hacia la Vulva en forma de cono. Esto forma un círculo ciego de 360° que rodea completamente la entrada a la cervix. Esta base ciega del cono es conocida como Fornix. El interior de la Cervix contiene tres o cuatro Anillos, a veces llamados pliegues. Este diseño le facilita a la Cervix ejercer su función principal, que es la de proteger el Utero del medio ambiente exterior. La Cervix se abre hacia adelante al Cuerpo Uterino. Como de una pulgada de largo, el Cuerpo Uterino sirve de conexión

entre los dos Cuernos Uterinos y la Cervix. El Cuerpo Uterino es el sitio donde se debe depositar el semen durante la Inseminación Artificial.

A partir del Cuerpo Uterino, el tracto reproductor se divide y todos los órganos vienen en pares



## CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS DEL MACHO



<b>Volumen del eyaculado</b>	4 ml 2 - 10 ml
<b>Número de espermatozoides</b>	4,000 - 5,000 millones
<b>Sitio de la inseminación</b>	Vagina de la vaca
<b>Tiempo de llegada del semen al oviducto</b>	2 - 13 minutos
<b>Número de espermatozoides que llegan al oviducto</b>	4,200 - 27,500
<b>Vida fértil del espermatozoide</b>	30 - 48 hrs.
<b>Tiempo de eyaculación</b>	1 seg.
<b>Porcentaje ideal de motilidad</b>	75%
<b>Porcentaje ideal de células normales</b>	95%
<b>pH de semen</b>	6.7 - 6.9 (promedio 6.8)
<b>Edad de la pubertad</b>	10 meses (6 - 10)
<b>Inicio para la utilización como semental</b>	18 - 24 meses

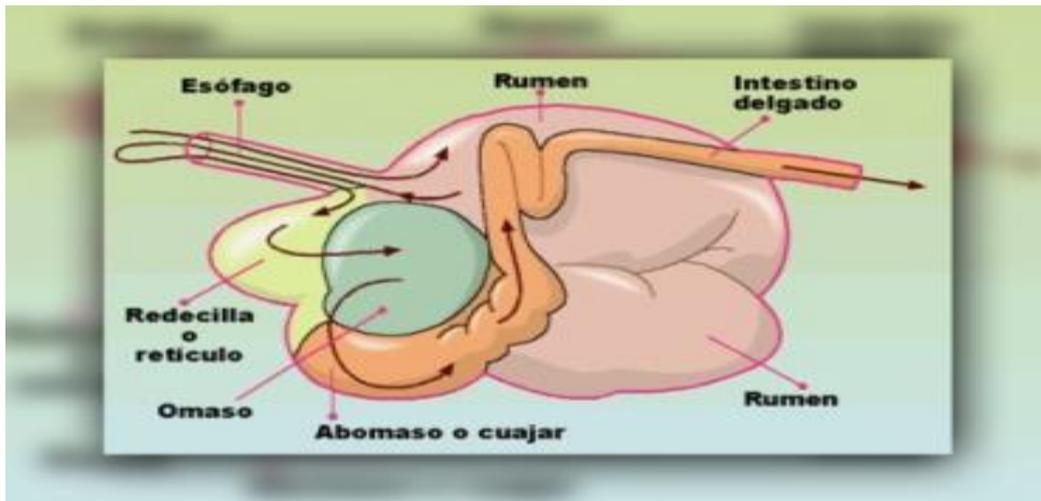
## **CONSTANTES FISIOLÓGICAS**

<b>CONSTANTES FISIOLÓGICAS</b>	<b>VACAS</b>		<b>BECERROS</b>	
	<b>Mañana</b>	<b>Tarde</b>	<b>Mañana</b>	<b>Tarde</b>
Temperatura	38.0±0.6	38.5±0.6	38.7±0.6	39.1±0.3
Frecuencia Cardíaca	50.4±7.6	54.6±9.8	69.2±16.3	75.8±18.3
Frecuencia Respiratoria	25.2±3.3	25.75±5.5	37.7±9.2	36.1±14.4
Pulso	48.1±8.4	51±10.3	61±14.2	69.7±16.7
Movimientos Ruminales.	2.2±0.4	2.3±0.5	2±0.4	2.1±0.3

## **PH DE SECRECIONES**

<b>Leche</b>	6.5 - 7
<b>Orina</b>	7.4 - 8.4
<b>Sangre</b>	7.33 - 7.45
<b>Líquido ruminal</b>	5.5 - 7
<b>Líquido abomasal</b>	2 - 3
<b>Saliva</b>	7.9 - 8.5

## SISTEMA DIGESTIVO



### RETÍCULO RUMEN

Estos 2 son los primeros estómagos de los rumiantes y el contenido del retículo es mezclado con los del rumen casi continuamente lo que los convierte en una sola unidad funcional.

la vaca almacena esa comida en el rumen, empieza un proceso de mezcla, luego el bolo de alimentos es regurgitado y es allí cuando el animal lo mastica.

que este proceso puede tardar cerca de 6 horas y ocurre entre el compartimiento del retículo y del rumen.

#### Función de la rumia

"En el rumen hay una flora bacteriana que convierte la comida en ácidos grasos volátiles (acetato, propionato y butirato). En este compartimiento también se da un proceso de fermentación",

Indicó que allí los microorganismos o bacterias fermentan los carbohidratos para producir energía, gases metano y bióxido de carbón, calor y ácidos.

"Si un bovino no tiene rumen, sería como un cerdo. Esta es una cámara de fermentación anaeróbica que, con sus bacterias y hongos, permite que la fibra del alimento se convierta en carbohidratos digestibles y proteína", apuntó

#### Omaso

El tercer estómago de la vaca tiene una alta capacidad de absorción que permite reciclar agua y minerales. Es un órgano de transición importante entre el rumen y el abomaso.

Abomaso

que este comportamiento también conocido como cuajar funciona como un estómago verdadero, en donde actúan enzimas para desdoblar las proteínas y absorber nutrientes.

### Intestinos

especialista en nutrición animal señaló que en el intestino delgado se da un proceso de absorción de agua, minerales y productos de digestión como la glucosa, aminoácidos y ácidos grasos. Apuntó que lo que no se aprovecha pasa al intestino grueso, allí se da la formación de heces, las cuales se expulsan por el recto.

---

#### **Consumo de alimento a libre acceso:**

- 3% del PV (heno de buena calidad)
- 2.2% del PV (ensilaje)
- 1% del PV (pajas)

#### **Consumo de agua:**

(10 % del PV en 4 períodos)

- 3.6 - 4.3 litros de agua/kg de MS
- 50 - 80 litros de agua/día (alimento seco)
- 24 - 40 litros de agua/día (alimento verde)
- 14 - 16% PV (más de 5 L/L de leche)

### ***COLOR NORMAL DE LAS HECES FECALES***

- **Ternero mamón:** amarillo pardo a gris
- **Bovino rumiante:** Verde oscuro (praderas)  
Pardo aceituna (estabulación)  
Amarillo pardo (engorda con granos)

**Consistencia:** Pastosas

**Olor:** Ligeramente desagradable

## QUÍMICA SANGUÍNEA

pH sanguíneo (venoso)	7.38
Proteínas plasmáticas	6.8 g/dl
Calcio	9 - 11 mg/dl
Fósforo	5 - 9 mg/dl
Magnesio	2 - 3 mg/dl
Sodio	132 - 245 mEq/L
Potasio	4.1 - 5.1 mEq/L
Glucosa	50 - 70 mg/dl
Nitrógeno uréico sanguíneo	5 - 20 %
Creatinina	1.5 mg/dl
Cobre sanguíneo	0.7 - 1.3 ppm
Plomo sanguíneo	0 - 0.15 ppm
Fibrinógeno	300 - 800 mg/dl
Bilirrubina total	10.1 - 1.6 mg/dl
Libre	0 - 1 mg/dl
Conjugada	0.6 mg/dl
Hierro	100 - 200 mg/dl
TGO (transaminasa glutámico oxaloacética)	100 - 50 UI
TGP (transaminasa glutámico pirúvica)	3 - 15 UI
FA (fosfatasa alcalina)	30 - 50 UI
CPK (creatinfosfoquinasa)	30 - 50 UI
LDH (lactato deshidrogenasa)	300 - 600 UI
GGT (glutamintransferasa)	4.9 - 26 UI
HCO (bicarbonato)	28 mEq/L

---

## **VALORES NORMALES DE LA QUÍMICA SANGUÍNEA**

Hemoglobina	8.15 g/dl
Hematócrito	24.46%
Eritrocitos	5 - 10 millones/mm <sup>3</sup>
Reticulocitos	0
Plaquetas	100 - 600 x 10/mm <sup>3</sup>
Leucocitos	4,000 - 12,000/mm <sup>3</sup>
Neutrófilos segmentados	15 - 45%
Neutrófilos banda	0 - 2%
Linfocitos	45 - 75%
Monocitos	2 - 7%
Eosinófilos	2 - 20%
Basófilos	0.2%