

AUTOR:

Máximo Espadas de Castro

(profesor del Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias)

Mahón (Menorca), septiembre de 2002

# **NOCIONES DE ANATOMÍA**

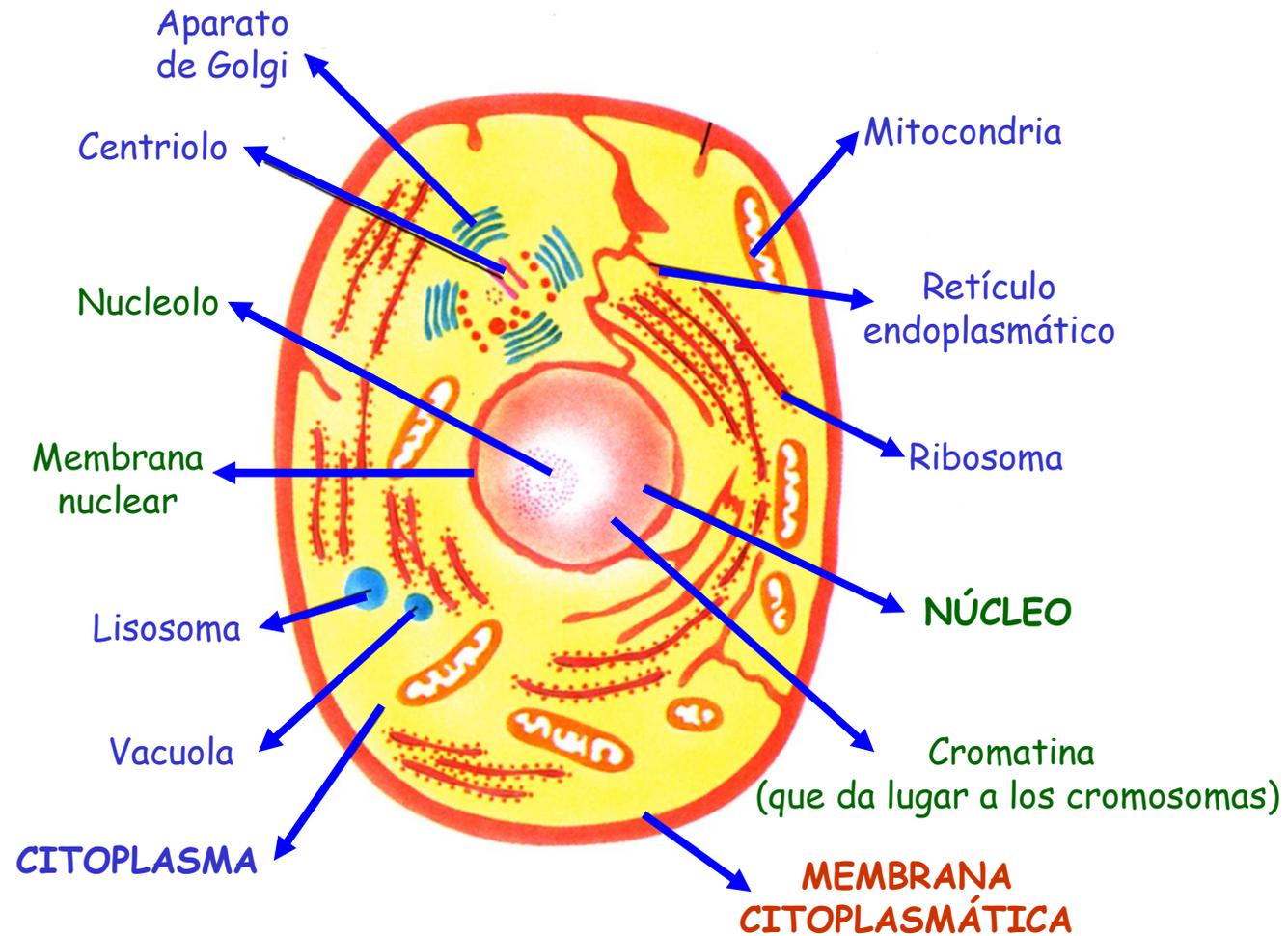
**Todos los seres vivos, plantas y animales, están formados por células.**

**Hay seres vivos formados por una sola célula, que reciben el nombre de UNICELULARES, y otros, formados por la reunión de varias células a los que llamamos PLURICELULARES.**

**LOS ORGANISMOS PLURICELULARES**.- Son aquellos que se hallan constituidos por más de una célula; ordinariamente por un número muy elevado de ellas.

Todas las células de un ser pluricelular proceden de una inicial, la cual, por sucesivas biparticiones, originan otras muchas que en un principio apenas presentan diferenciaciones entre sí, pero más tarde en función de la llamada **diferenciación celular**, adquieren características distintas, al mismo tiempo que se especializan para realizar una determinada función en el organismo.

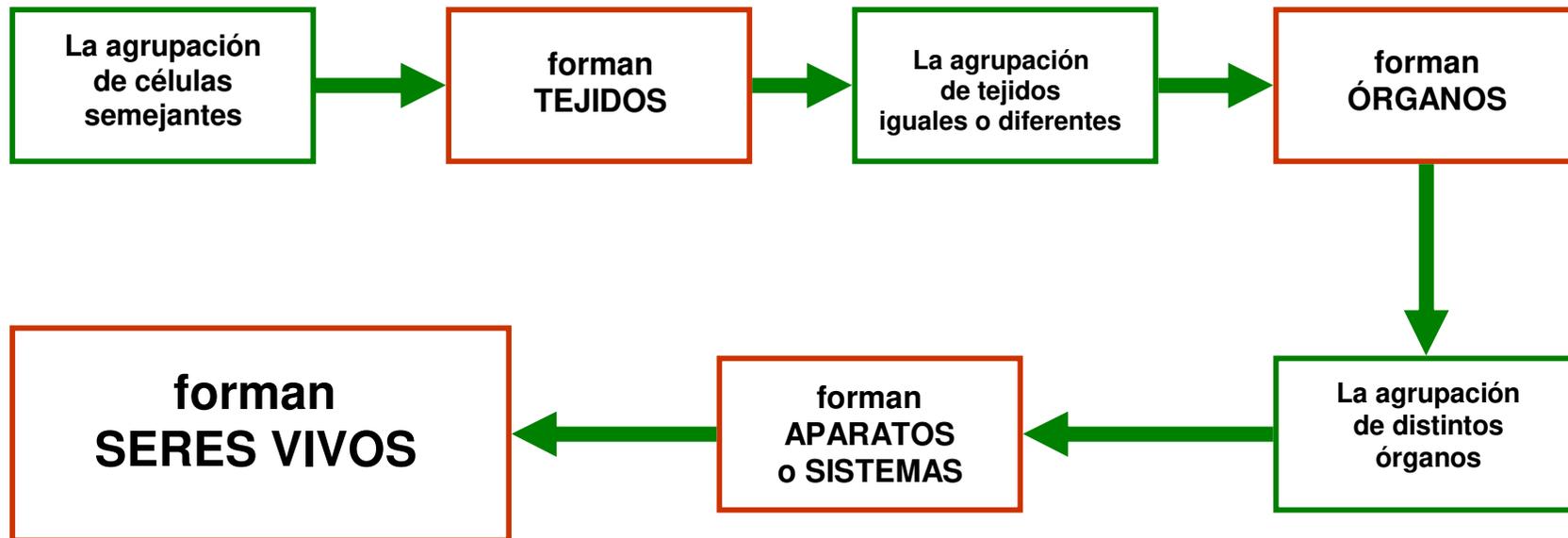
# LA CÉLULA ANIMAL



# NOCIONES DE ANATOMÍA

Los seres pluricelulares más sencillos pueden estar constituidos por un conjunto de células iguales (colonias y plasmodios), pero en los superiores las células se agrupan, según su misión y características, formando LOS TEJIDOS.

**LOS TEJIDOS**.- Un tejido es una masa orgánica formado por la agrupación de células de igual forma y con una función fisiológica semejante.



# NOCIONES DE ANATOMÍA

---

Unidas directamente, es decir, sin sustancia intercelular o con muy poca.

**EPITELIAL**

Con células poco transformadas.

**Líquida** .....

**SANGRE  
LINFIA**

Separadas por abundante sustancia intercelular

**Semilíquida** .....

**ADIPOSO  
CONJUNTIVO**

**Sólida** .....

**CARTILAGINOSO  
ÓSEO**

**MUSCULAR  
NERVIOSO**

# TEJIDO EPITELIAL I

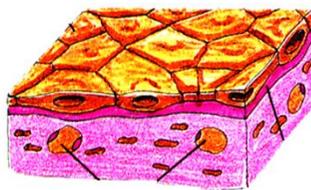
Está formado por células que presentan una morfología poliédrica. Por sus funciones se distinguen dos tipos de epitelios:

- Los epitelios de revestimiento
- ...Y los epitelios glandulares.

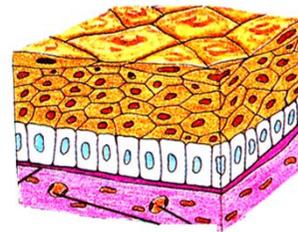
EPITELIOS DE REVESTIMIENTO.- Forman una capa o lámina continua que recubre las superficies exteriores e interiores del cuerpo y carece de vasos sanguíneos.

Se clasifican, según la forma y disposición de sus células, en: **epitelios planos** y **epitelios cilíndricos**.

## epitelios planos

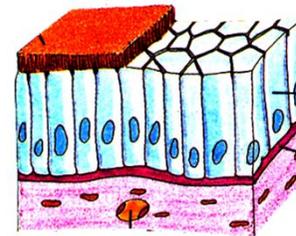


Membranas que recubren  
órganos internos

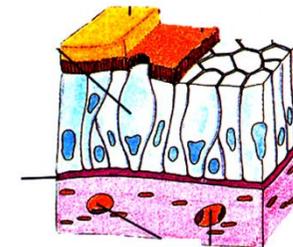


Epidermis de la piel

## epitelios cilíndricos



INTESTINO



VÍAS RESPIRATORIAS

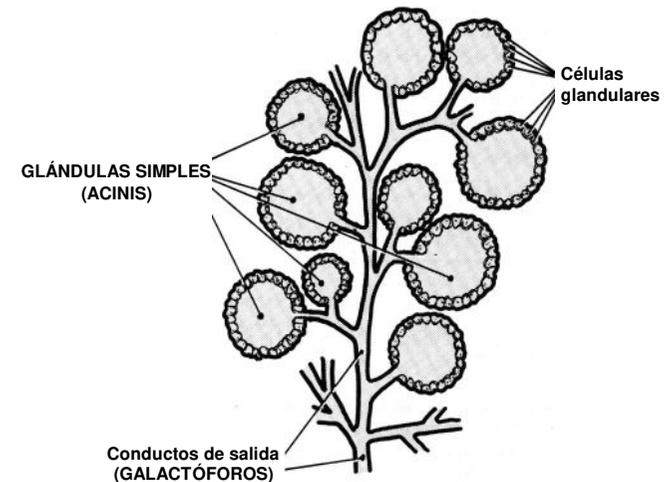
## TEJIDO EPITELIAL II

EPITELIOS GLANDULARES.- Están formados por un grupo de células que tapizan unas cavidades (glándulas), donde se forman y se acumulan ciertas sustancias (mucus, sudor, leche, hormonas, etc.).

Cuando el producto glandular es vertido en la sangre y no tiene conducto secretor, las glándulas se denominan de **secreción interna o endocrinas** (tiroides, suprarrenales, hipófisis, etc.).

Cuando el producto glandular es vertido al exterior o al interior del tubo digestivo con el que se comunican mediante un conducto, se denominan de **secreción externa o exocrinas** (glándulas salivales, todas las digestivas, sudorípodas, ubre o mama, etc.).

### GLÁNDULA DE SECRECIÓN EXTERNA O EXOCRINA (UBRE)



# LA SANGRE

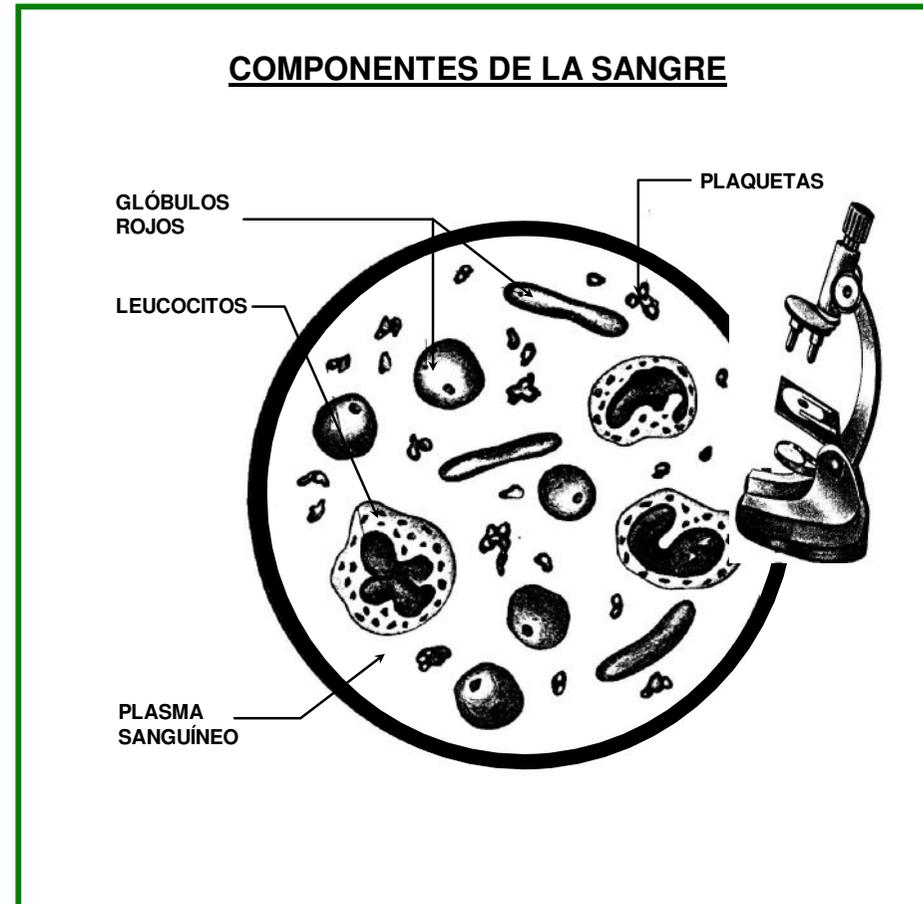
Vista en conjunto es un líquido de color rojo y viscoso que circula por el cuerpo encerrada en un sistema de tubos ramificados llamados vasos sanguíneos.

Si examinamos la sangre al microscopio, se distinguen en ella dos partes:

- Una líquida, el plasma.
- ...Y otra, formada por células.

Las células de la sangre son de tres clases:

- Los glóbulos rojos o hematíes.
- Los glóbulos blancos o leucocitos
- ... Y las plaquetas.

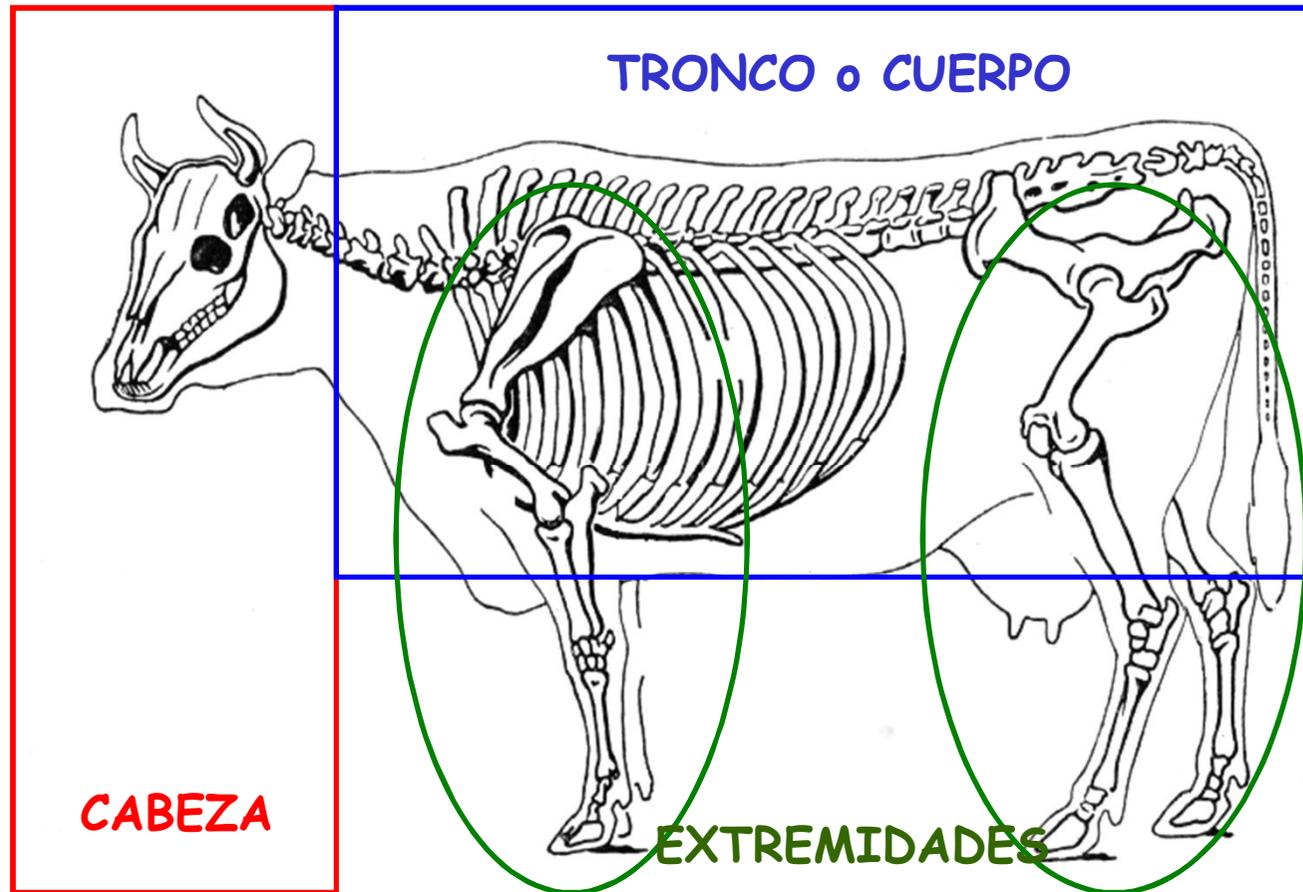


# EL CUERPO DEL ANIMAL Y EL ESQUELETO

# EL CUERPO DEL ANIMAL Y EL ESQUELETO

El cuerpo del animal se divide en tres partes: **cabeza**, **cuerpo** y **extremidades**.

Las extremidades anteriores (patas delanteras) suelen llamarse "**manos**", mientras que las patas posteriores (patas traseras) son, propiamente hablando, las "**patas**".



# EL ESQUELETO (I)

- La columna vertebral es el eje central del esqueleto y está formado por vértebras.

- Algunas vértebras son muy grandes, y tienen costillas, mientras que las vértebras de la cola son muy pequeñas. (La cola del animal tiene de 18 a 24 vértebras, según la raza).

- Las costillas forman como una caja o jaula que encierra los pulmones y el corazón.

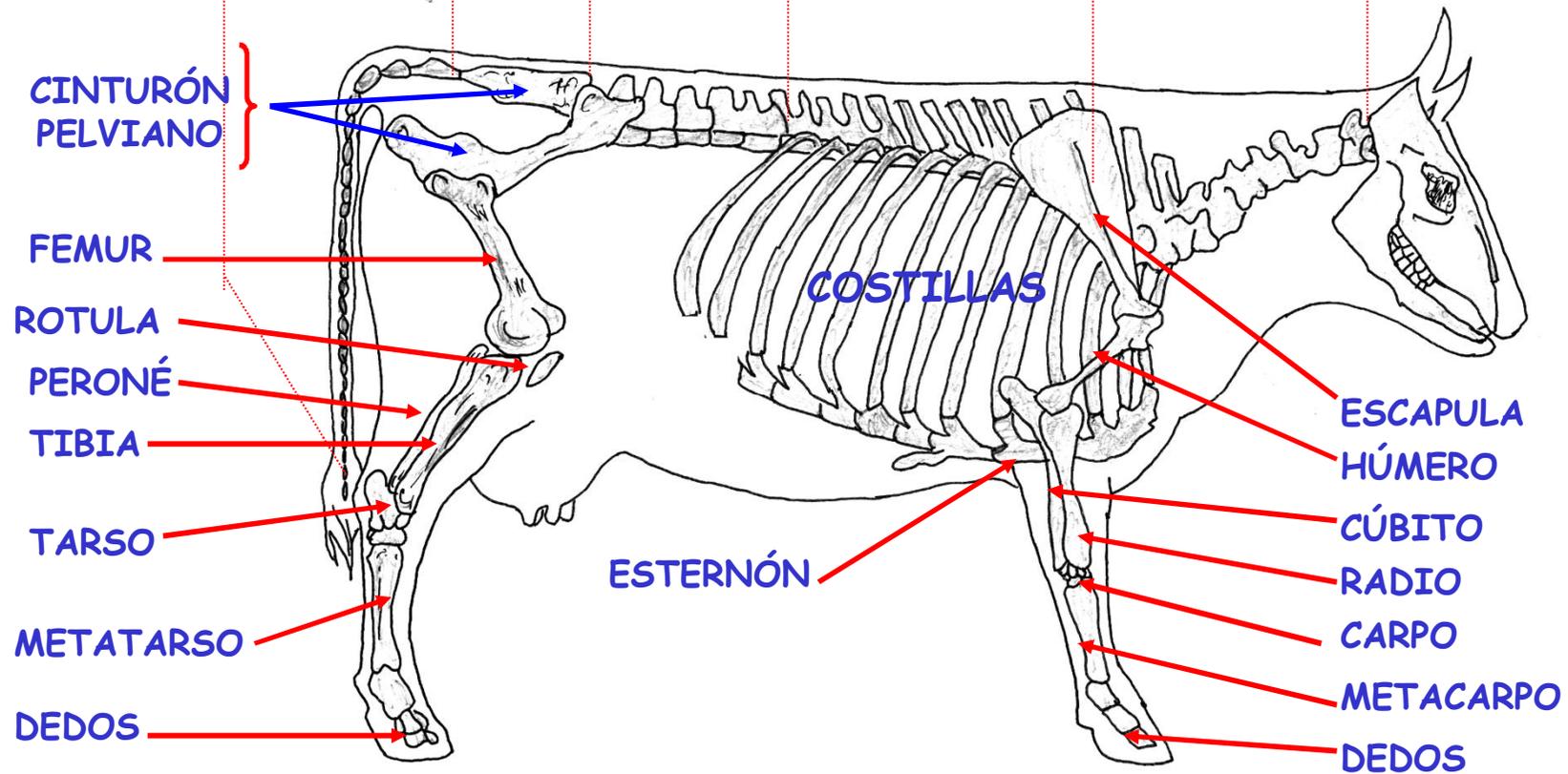
Saliendo de las vértebras, las costillas se juntan por debajo, en un hueso llamado ESTERNÓN.

Igual que en el hombre, algunas costillas son flotantes, porque no están unidas al esternón.

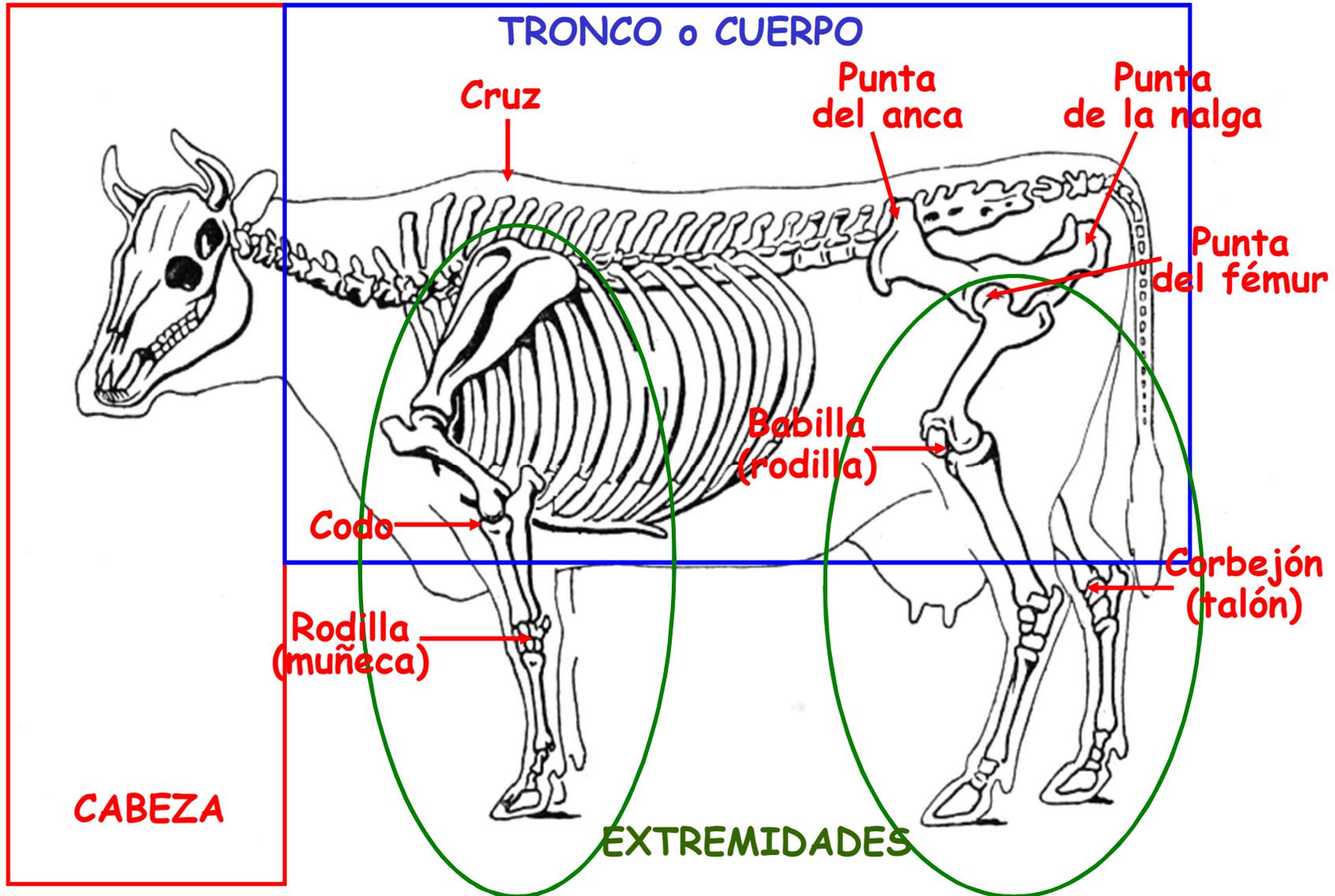
# EL ESQUELETO (II)

## COLUMNA VERTEBRAL: REGIONES

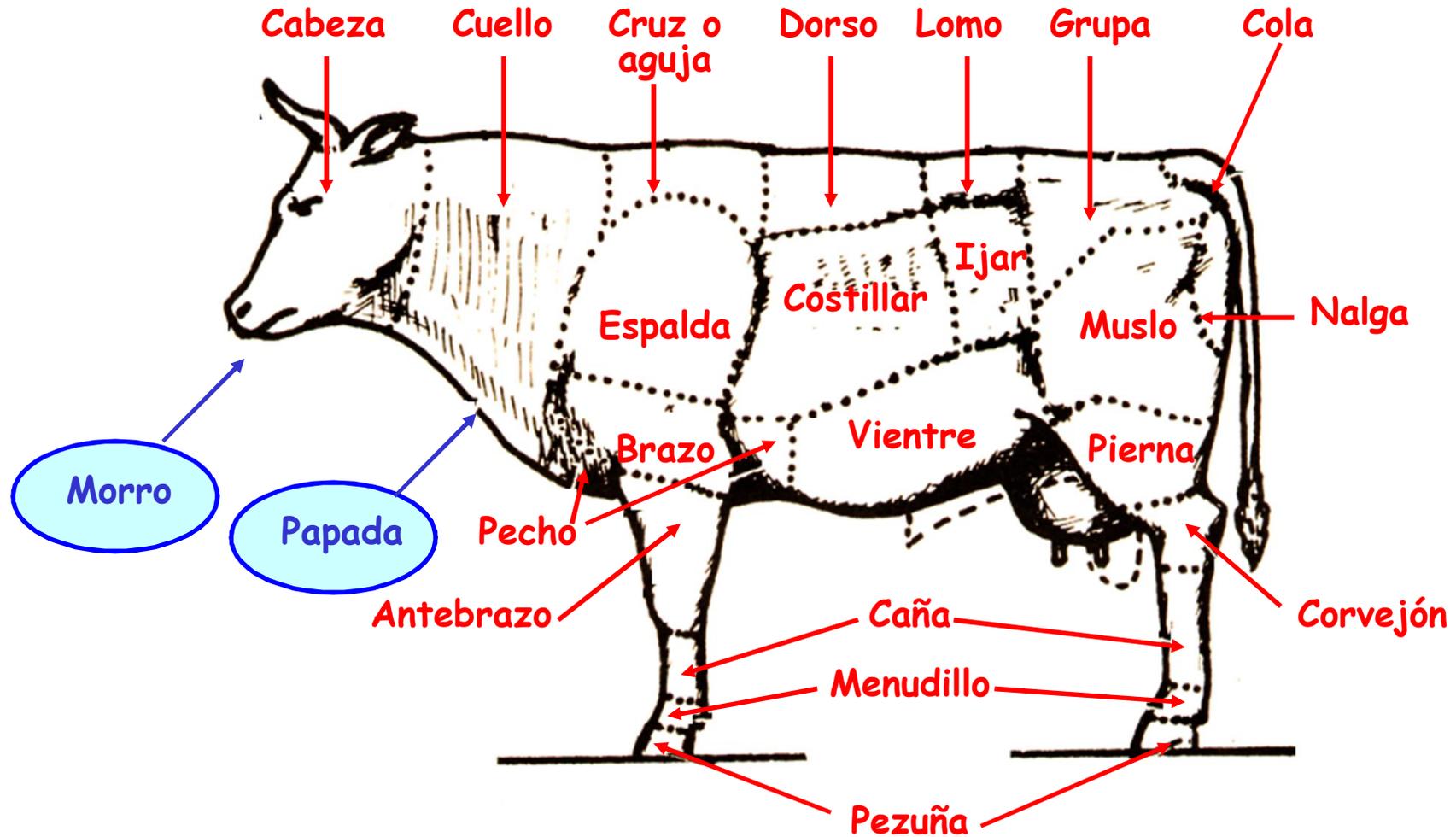
COXÍGEA (14-18)	SACRA (1)	LUMBAR (6)	DORSAL (13)	CERVICAL (7)
-----------------	-----------	------------	-------------	--------------



# ARTICULACIONES Y PUNTOS SOBRESALIENTES



# PRINCIPALES REGIONES EXTERNAS



# LA CONFORMACIÓN DEL ANIMAL Y SUS MEDIDAS

Todos los animales pertenecientes a una misma raza tienen un cierto número de características comunes, características que son transmisibles de padres a hijos.

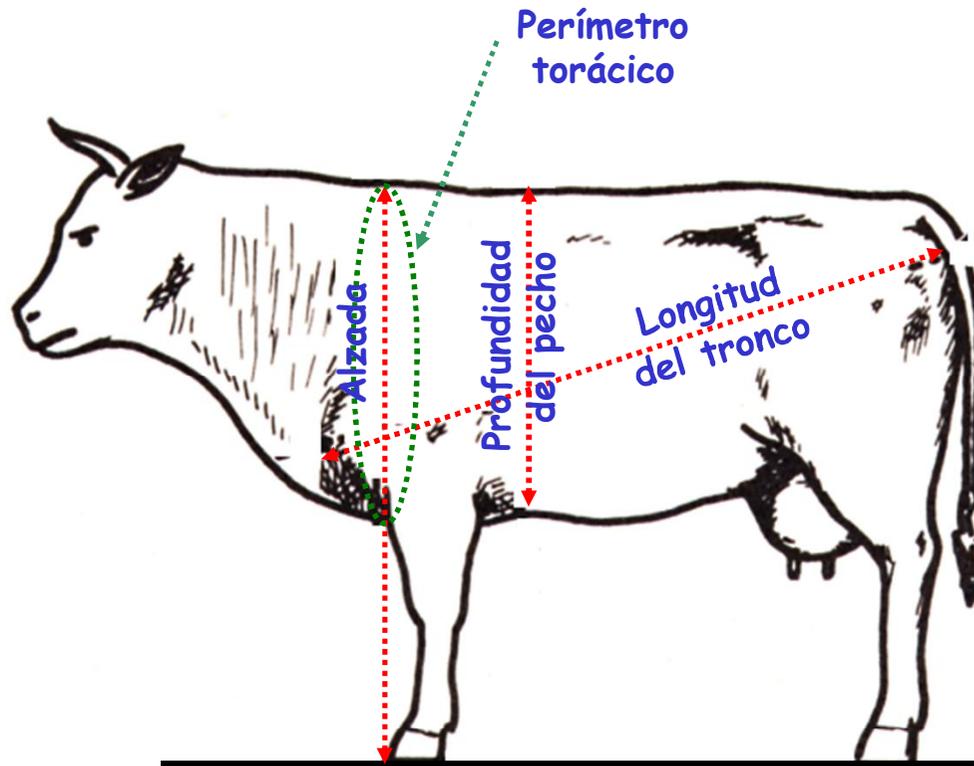
La forma de las distintas partes y regiones del cuerpo suelen ser típicas de una raza determinada. Del mismo modo, el tamaño y dimensiones de estas partes del cuerpo no solo dependen de la raza, sino también de la edad y de cómo se ha desarrollado el animal.

A este conjunto de características sobre la forma y dimensiones de las distintas partes de su cuerpo se le llama **CONFORMACIÓN** del animal.

**La conformación del animal puede apreciarse:**

- A ojo, a base de mucha práctica y experiencia.
- Calculando o tomando ciertas medidas del animal.

# LAS MEDIDAS DEL GANADO VACUNO



# EL STANDARD O TIPO IDEAL DE LA RAZA (I)

Observando animales adultos de una misma raza, es fácil formarse una idea de la conformación o tipo ideal de dicha raza. A esto se llama "standard" de dicha raza.

## DEFINICIÓN

El tipo ideal o "standard" de una raza se define como un ideal de conformación y estructura que combine todas las características físicas y morfológicas, para conseguir de dicho animal, las mejores producciones con arreglo a la aptitud de la raza (carne o leche).

### Por ejemplo:

Si el propósito o función de la raza Frisona es la producción económica y eficiente de leche...  
...Su TIPO o STANDARD debe indicar que el alimento consumido es destinado a este propósito y no a otro.

# PUNTUACIÓN POR TIPO RAZA FRISONA

# PUNTUACIÓN POR TIPO (I)

## BAREMO PROTOTIPO

CONCEPTO A CALIFICAR	Factores de ponderación	
	MACHOS	HEMBRAS
ESTRUCTURA Y CAPACIDAD	40	20
GRUPA	15	10
MIEMBROS Y APLOMOS	25	16
CARÁCTER LECHERO	20	14
SISTEMA MAMARIO	—	40
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## PUNTUACIÓN POR TIPO (II)

---

### Estructura y capacidad (20 puntos)

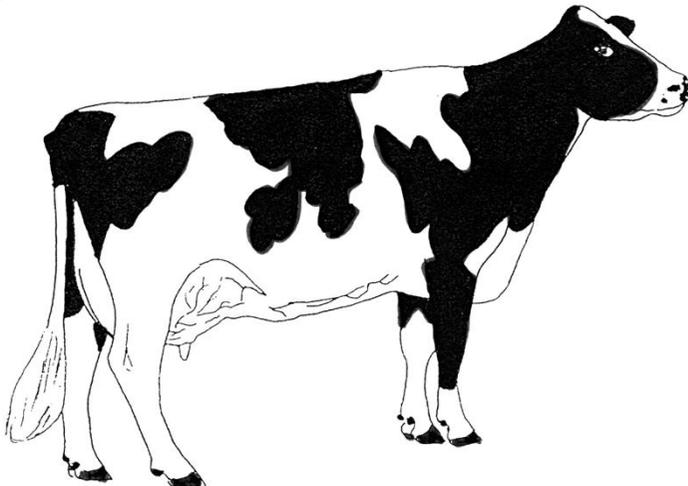
Individualidad que denote vitalidad, feminidad, estilo y correlación entre sus regiones, constituyendo un todo armónico; su capacidad, será proporcionada al tamaño, evidenciando amplitud torácica y digestiva. La capa será berrenda en negro o en rojo, con manchas claramente delimitadas.

**Tórax:** Largo, amplio y profundo, de costillas largas, bien arqueadas, suficientemente separadas y de hueso ancho y plano, con base ancha en el pecho.

**Abdomen:** Amplio, largo, profundo y bien sostenido.

## PUNTUACIÓN POR TIPO (III)

### Estructura y capacidad (20 puntos)



Esta vaca es alta y grande. Las partes están bien unidas entre sí y proporcionadas.

Evidencia vigor y fortaleza, con pecho ancho y profundo con costillas bien arqueadas. El abdomen es amplio, largo y profundo.



Esta vaca tiene falta de estilo.

Sus partes o regiones no se unen entre sí armoniosamente, más bien parecen trozos de vacas diferentes.

## PUNTUACIÓN POR TIPO (IV)

---

### Grupa (10 puntos)

Larga, amplia y plana desde su nacimiento hasta la cola, con equilibrada correlación de huesos y convenientemente musculada.

**Cola:** Nacida en línea de prolongación del sacro, acodada a nivel de los isquiones, larga, fina y terminada en borlón de pelo blanco.

# PUNTUACIÓN POR TIPO (V)

## GRUPA (10 puntos)



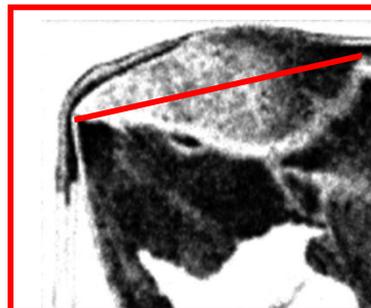
ANCHA  
9-8-7



INTERMEDIA  
6-5-4



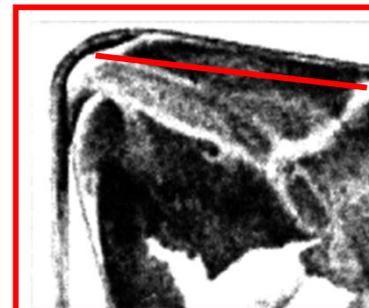
ESTRECHA  
3-2-1



Isquiones bajos  
9-8-7



Ligera inclinación  
6-5-4



Isquiones altos  
3-2-1

## PUNTUACIÓN POR TIPO (VI)

---

### Miembros y aplomos (16 puntos):

Finos, resistentes, proporcionados, aplomados y de perfiles netos y tendones diferenciados.

**Extremidades anteriores:** Rectas y aplomadas.

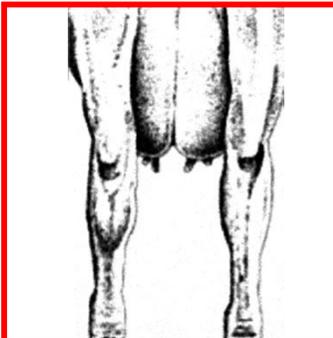
**Extremidades posteriores:** Vistas de costado, casi perpendiculares desde el corvejón al menudillo. Vistas desde atrás, verticales, ampliamente separadas y de corvejones limpios.

**Pezuñas:** Redondeadas, proporcionadas, con talones profundos y dedos moderadamente juntos.

# PUNTUACIÓN POR TIPO (VII)

## MIEMBROS Y APLOMOS (16 puntos)

Han de ser finos, resistentes, proporcionados, aplomados y de perfiles netos y tendones diferenciados.



PARALELAS  
9-8-7



CURVADAS  
9-8-7



DESEABLES  
6-5-4



RECTAS  
3-2-1



MUY JUNTAS  
3-2-1



DESEABLE  
9-8-7



INTERMEDIO  
6-5-4



NO DESEABLE  
3-2-1

## PUNTUACIÓN POR TIPO (VIII)

### **Carácter lechero (14 puntos):**

De aspecto vivaz, formas amplias y libre de bastedad.

**Cuello:** Largo y fino, unido suavemente a espalda y pecho, con abundancia de pliegues, perfectamente definidos y garganta sin empastamiento.

**Muslos:** Rectos, ligeramente planos y bien separados entre sí.

**Nalgas:** Rectas o moderadamente convexas.

**Piel:** Suelta, flexible, de mediano grosor y pelo fino.

**Cruz:** De unión perfecta con la espalda y cuello, destacada y proporcionada.

## PUNTUACIÓN POR TIPO (IX)

Carácter lechero (14 puntos)



Esta vaca exhibe angulosidad y calidad lechera.  
Tiene nitidez de formas en la cabeza

## PUNTUACIÓN POR TIPO (X)

### **Sistema mamario (40 puntos):**

Ubre de amplia base y profundidad moderada, equilibrada, muy irrigada, evidenciando ligamentos suspensores fuertes, cuartos perfectamente diferenciados, pezones de mediano tamaño y convenientemente dirigidos.

**Ubre anterior:** Moderadamente larga, ancha y fuertemente adherida al bazo del vientre.

**Ubre posterior:** Inserción alta y ancha, cuartos uniformes simétricos y claramente definidos por el ligamento superior mediano.

**Pezones:** De longitud y tamaño medio, verticales, de forma cilíndrica en un mismo plano, sin rebasar los corvelones y ubicados centralmente debajo de los cuartos; vistos de costado, con separación proporcionada al tamaño de la ubre; y vistos desde atrás, más próximos entre sí y ligeramente más convergentes los posteriores que los anteriores.

# PUNTUACIÓN POR TIPO (XI)

## SISTEMA MAMARIO (40 puntos)

### INSERCIÓN ANTERIOR



FUERTE Y DESEABLE  
9-8-7



INTERMEDIA  
6-5-4



FLOJA  
3-2-1

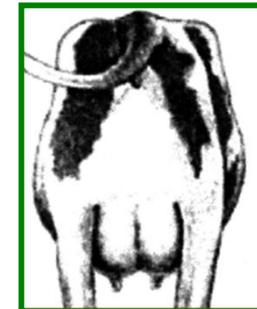
### INSERCIÓN POSTERIOR



ALTA  
9-8-7



INTERMEDIA  
6-5-4

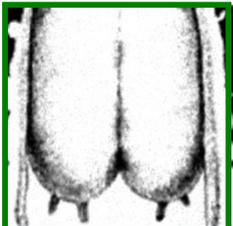


BAJA  
3-2-1

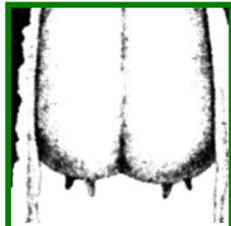
# PUNTUACIÓN POR TIPO (XII)

## SISTEMA MAMARIO (40 puntos)

### LIGAMENTO SUSPENSOR MEDIO



FUERTE  
9-8-7



INTERMEDIA  
6-5-4



DÉBIL  
3-2-1

### COLOCACIÓN DE PEZONES



MUY JUNTOS  
9-8-7



CENTRADOS  
6-5-4



FUERA CUARTOS  
3-2-1

### LONGITUD PEZONES



MUY LARGOS  
9-8-7



DESEABLE  
6-5-4



MUY CORTOS  
3-2-1