

**AÑO: DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD.**



## **I. PRESENTACIÓN**

**I.S.T.P** : **SANTIAGO RAMON Y CAJAL – IDEMA.**

**FORMADOR** : **RAUL HERRERA**

**UNIDAD DIDACTICA** : **SISTEMA OSEO EN ESPECIES DOMESTICAS.**

**CARRERA TECNICA PROFECIONAL** : **AGRONOMIA**

**ALUMNO** : **WILMER ROMERO GARCIA**

**CICLO** : **II**

**MODALIDA** : **DISTANCIA**

BUENA VISTA\_ TARAPOTO-PERU"

2019

# TEMA: SISTEMA OSEO EN ESPECIES DOMESTICAS

## INTRODUCCION

El sistema óseo es el conjunto de huesos que posee el bovino los huesos proporcionan un soporte sólido a todas las partes del cuerpo. Permite el movimiento de los miembros y dan protección a varios órganos del cuerpo.

**Los principales huesos bovinos son los siguientes.**

- **Radio**
- **Esternón**
- **Cubito**
- **Humero**
- **Omoplato**
- **Cuenca del ojo**
- **Vertebras**
- **Cadera**
- **Fémur**
- **Costillas**
- **Tibia**

## DESARROLLO DEL SISTEMA OSEO ATONAMIA

El sistema esquelético dentro de cualquier ser vivo es el marco sobre el cual se construye el cuerpo. Consta de los huesos y los músculos en el cuerpo, incluyendo las articulaciones que conectan los huesos, los ligamentos que permiten que las articulaciones se muevan y el cartílago que amortigua los huesos. El sistema esquelético lleva el peso y el apoyo del cuerpo, mientras que su función es compatible con la construcción ósea, desarrollo, forma y función, para mover el cuerpo. Mediante la comprensión de la composición del esqueleto de una vaca.

En la parte delantera de la vaca, de las patas en la cabeza un diagrama de sistema óseo de la vaca incluye el cañón, articulación de la rodilla, el radio, el estemon, la articulación del codo, el cubito, el humero, articulación del hombro, omoplato cuenca del ojo. Desde la parte superior de la cabeza, y a lo largo de la parte superior de la vaca, el sistema esquelético incluye los córneos, vértebras cervicales, vertebres dorsales, vertebres maderas, hueso de la cadera y el sacro. A lo largo de la parte trasera de la vaca, puntos de interés en el sistema esquelético de la vaca incluye el fémur, la articulación de la rodilla, la tibia, articulación del corvejón, costillas, metacarpos y coronaria. Estos son los principales componentes del sistema esquelético de la vaca.

- *ESQUELETO DEL BOVINO*

1. **HUESOS DE LA COLUMNA VERTEBRAL [RAQUIS]** Son 26 hueso aproximadamente

\_cervicales (cuellos):7

\_torácicos: 12

\_lumbares:5

\_sacro:1(formado por la fusión de 5 vertebres)

\_coccix:1(formado por la fusión 4 vertebres).

**2.-HUESOS DE LA CAVEZA:** 29 huesos

\_ Cráneo (8)

\_ cara (14)

\_ oído (8)

\_ hioides:1(huesos no articulados con el esqueleto).

**3.\_ huesos del tórax (25)**

\_ costillas: 24(12pares)

\_ Esternon:1

**4.\_ESQUELETO APENDICULAR:** 126 HUESOS

\_ huesos de la cintura escapular: 4 huesos

\_ huesos de las extremidades superiores: 30 x 2

+ Brazo: 1 x 2

+ Antebrazo: 2 x 2

+ Mano:

\*carpo (muñeca): 8 x 2

\*metacarpo (mano): 5 x 2

\*falanges (dedos): 14 x 2

\_ En los miembros superiores y pectorales: 64

+ Brazos y manos: 60

+Hombros: 2 clavículas y dos escapulas.

\_ En los miembros inferiores y pélvicos: 62

+ Piernas y pies: 60

+ Pelvis: 2 huesos pélvicos (formados por la fusión del ilion, isquion y pubis).

## **SISTEMA ESQUELETICO**

El esqueleto: es la armazón de consistencia dura que soporta los tejidos blandos de los animales y del cuerpo humano.

Estas estructuras están por la parte externa del cuerpo forman el exoesqueleto.

Están en la parte interna como en los mamíferos, se denomina endoesqueleto y está rodeado por tejidos blandos.

*ESTE ENDOESQUELETO SE PUEDE DIVIDIR EN 3 PARTES:*

1. Esqueleto axial: comprende la columna vertebral, costillas, esternón y cráneo.
2. Esqueleto apendicular: está constituido por el hueso de los miembros.
3. Esqueleto esplanico o visceral: constante de varios huesos desarrollados en el parénquima de algunas vísceras u órganos blandos.

El hueso está conformado básicamente por vasos, nervios y por dos tipos de tejidos:

### **TEJIDOS DUROS**

El principal tejido es el óseo y los tejidos conectivo, también posee cartílago.

### **TEJIDOS BLANDOS**

El principal es el hematoyetico y la medula ósea, también tiene en el hueso esponjoso.

\_ Las funciones de los huesos son las siguientes:

- Almacenar minerales como reserva para el tejido óseo.
- Son un soporte para los músculos y tendones se aferren.
- Brindar protección a diferentes órganos por ejemplo los pulmones.
- Almacenar grasas para situaciones en el que organismo no las ingiere.
- Al contraerse los tendones los huesos se mueven gracias a sus uniones.

## SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO Y TEGUMENTARIO

1. Generalidades de los huesos.
  - Osteología: rama de la anatomía que se ocupa del estudio de los huesos.
  - Esqueleto: armazón formado por los huesos que sostienen y protegen los tejidos blandos de los animales.
  - Huesos: estructuras óseas que conforman el esqueleto.

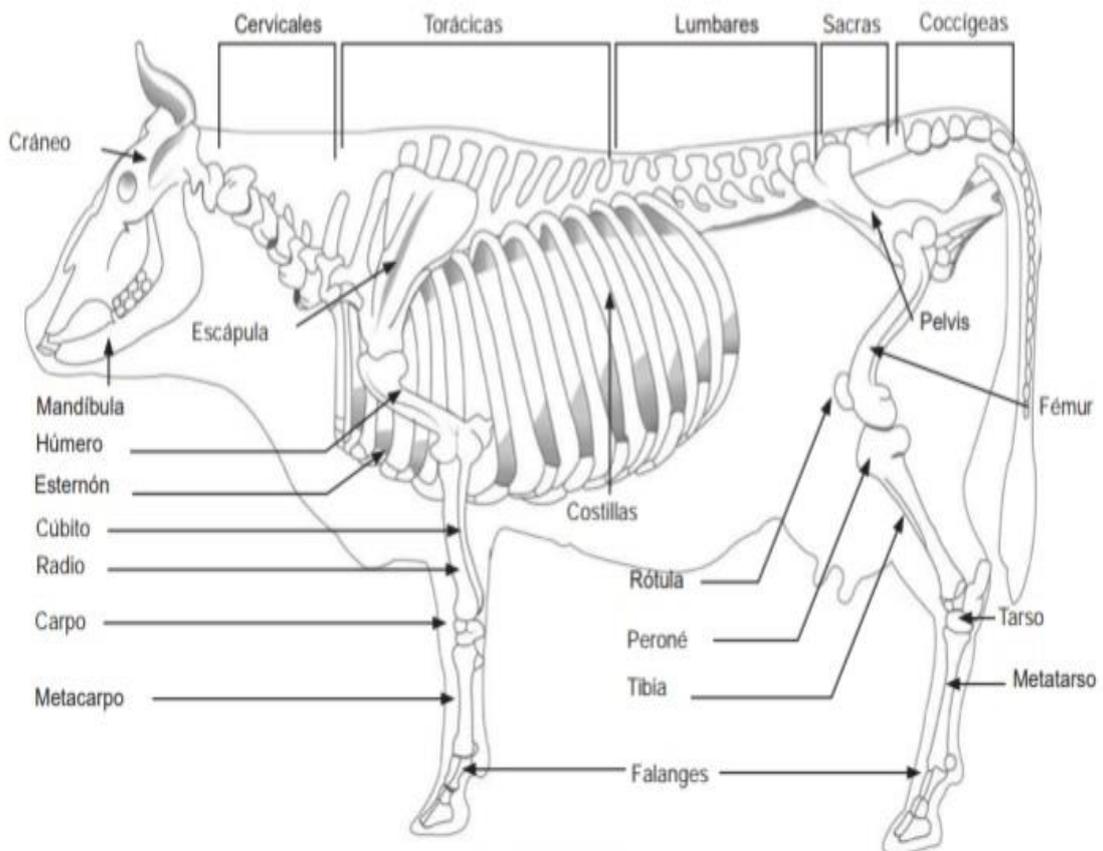


Figura 1. Esqueleto del bovino

## 1.1 Composición química de los huesos

El hueso está constituido por 25% de agua, 45% de minerales como fósforo y calcio y 30% de materia orgánica.

+ Sustancia orgánica: proporciona resistencia elástica a los huesos.

+ Sustancia inorgánica: proporcionan rigidez y dureza.

La estructura de los huesos está formada por: tejido óseo

- Tejido conectivo
- Tejido cartilaginoso
- Medula ósea
- Vasos y nervios

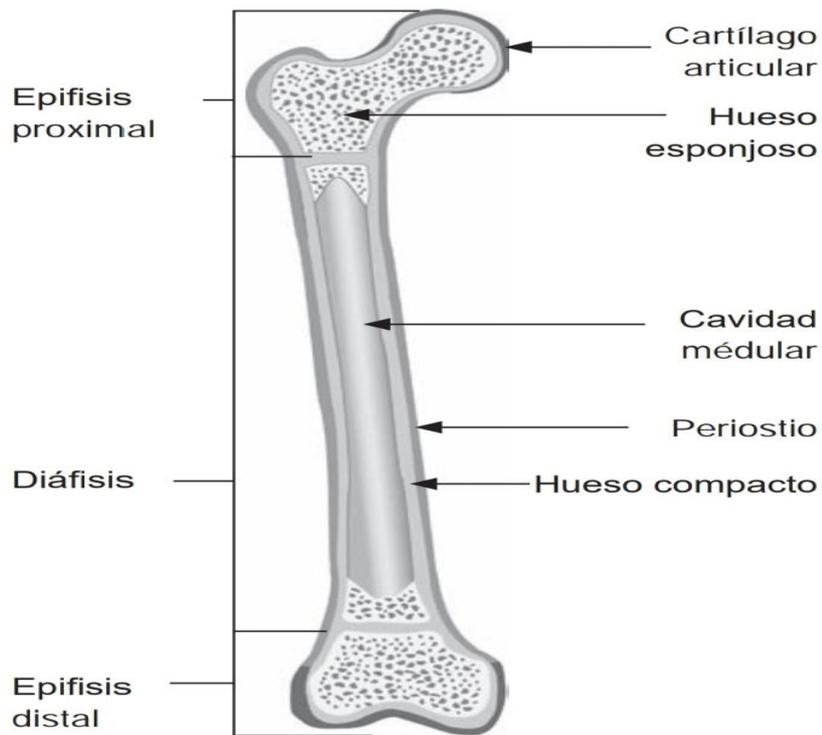


Figura 2. Estructura interna del hueso

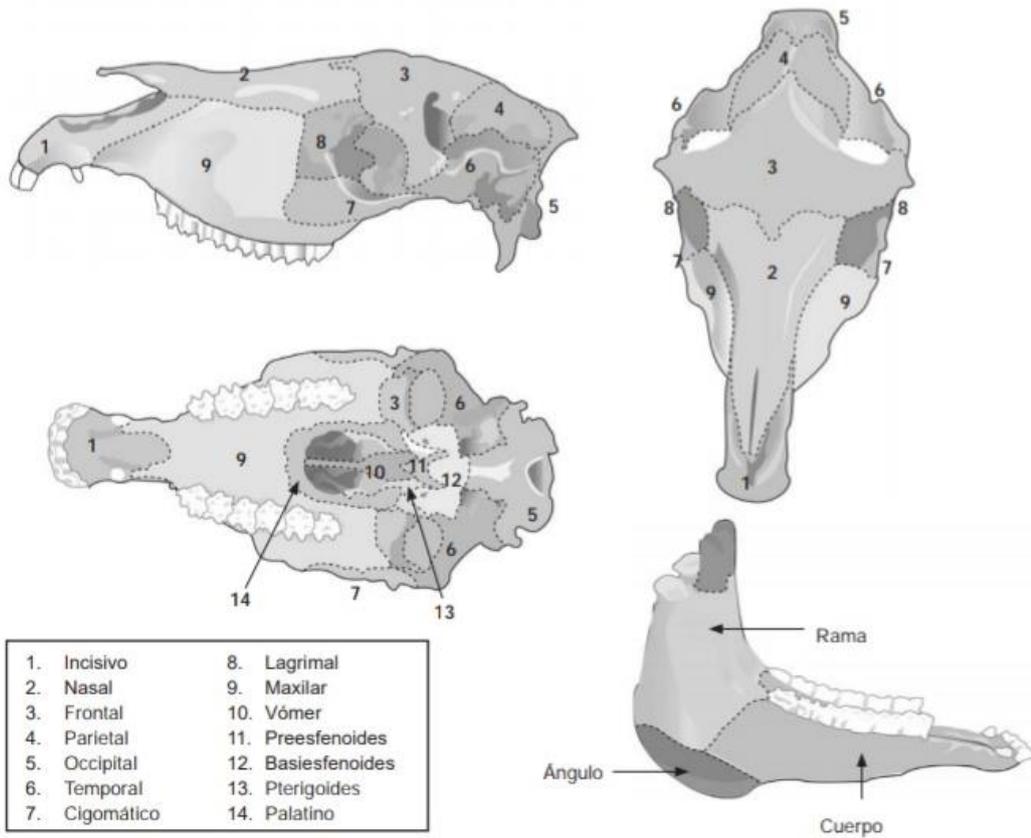
## 1.2 Clasificación de los huesos

Tipos de huesos	Dimensión	Ejemplo	Observaciones
<b>Largos</b> 	Predominante el largo sobre el ancho y grosor	Fémur, húmero, tibia y peroné, cúbito y radio	
<b>Cortos</b> 	Similares entre largo, ancho y grosor	Huesos del tarso y carpo	Carecen de cavidad medular y presentan caras, bordes y ángulos
<b>Planos</b> 	Predominante el largo y ancho sobre el grosor	Escápula, huesos del cráneo y costillas	
<b>Irregulares</b> 	Forma irregular	Vértebras y huesos de la base del cráneo	

[

C

<



### 3.2. Huesos de la columna vertebral

La columna vertebral está formada por una serie de huesos que reciben el nombre de vértebras. Consisten en una cadena de huesos medios no pares e irregulares, que se extienden desde el cráneo hasta la extremidad de la cola. En algunos animales adultos, ciertas vértebras se llegan a fusionar para formar una masa ósea simple con la que se articula el cinturón pelviano.

Para su fácil descripción, la columna vertebral se divide en cinco regiones, que se designan según la parte del cuerpo en la que se sitúan las vértebras.

Así, las vértebras se clasifican en cervicales, torácicas, lumbares, sacras y caudales o coccígeas.

El número de vértebras para cada especie es constante en todas las regiones, excepto en la última.

Las vértebras de cada región poseen caracteres que permiten diferenciarlas de las otras regiones. Todas las vértebras típicas poseen un plan común de estructuras; una vértebra está formada de cuerpo, arco y apófisis.

- **El cuerpo:** es una masa más o menos cilíndrica a las que se unen las otras partes.
- **El arco:** se encuentra aplicado contra la cara dorsal del cuerpo. El cuerpo y el arco forman un anillo óseo que incluye el foramen vertebral; los distintos anillos vertebrales, junto con los ligamentos que les unen, forman el canal vertebral, que contiene a la médula espinal y sus correspondientes membranas y vasos.
- **Las apófisis:** son prolongaciones que presentan las vértebras. Las principales apófisis que encontramos en las vértebras son:
  - Las apófisis articulares, dos craneales y dos caudales, presentan superficies articulares adaptadas a las vértebras adyacentes, y las superficies restantes son rugosas para recibir los ligamentos y músculos.
  - La apófisis espinosa es única y se proyecta dorsalmente desde la parte media del arco. Varía considerablemente en cuanto a dimensiones, forma y dirección de las distintas vértebras.
  - Las apófisis transversas son dos y se proyectan lateralmente a partir de los lados del arco; constituyen la unión del arco y el cuerpo.

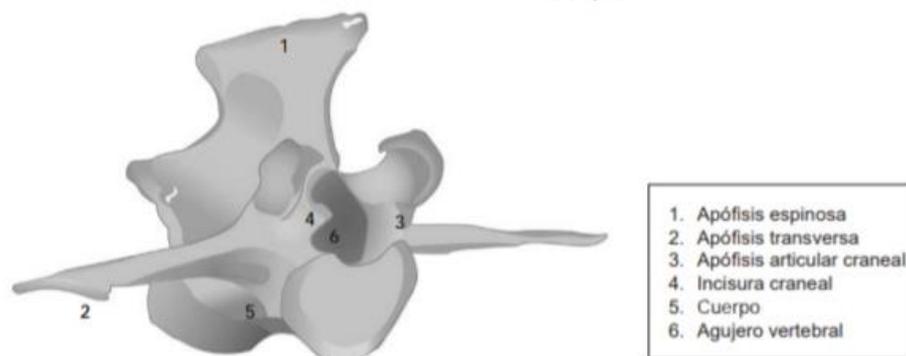
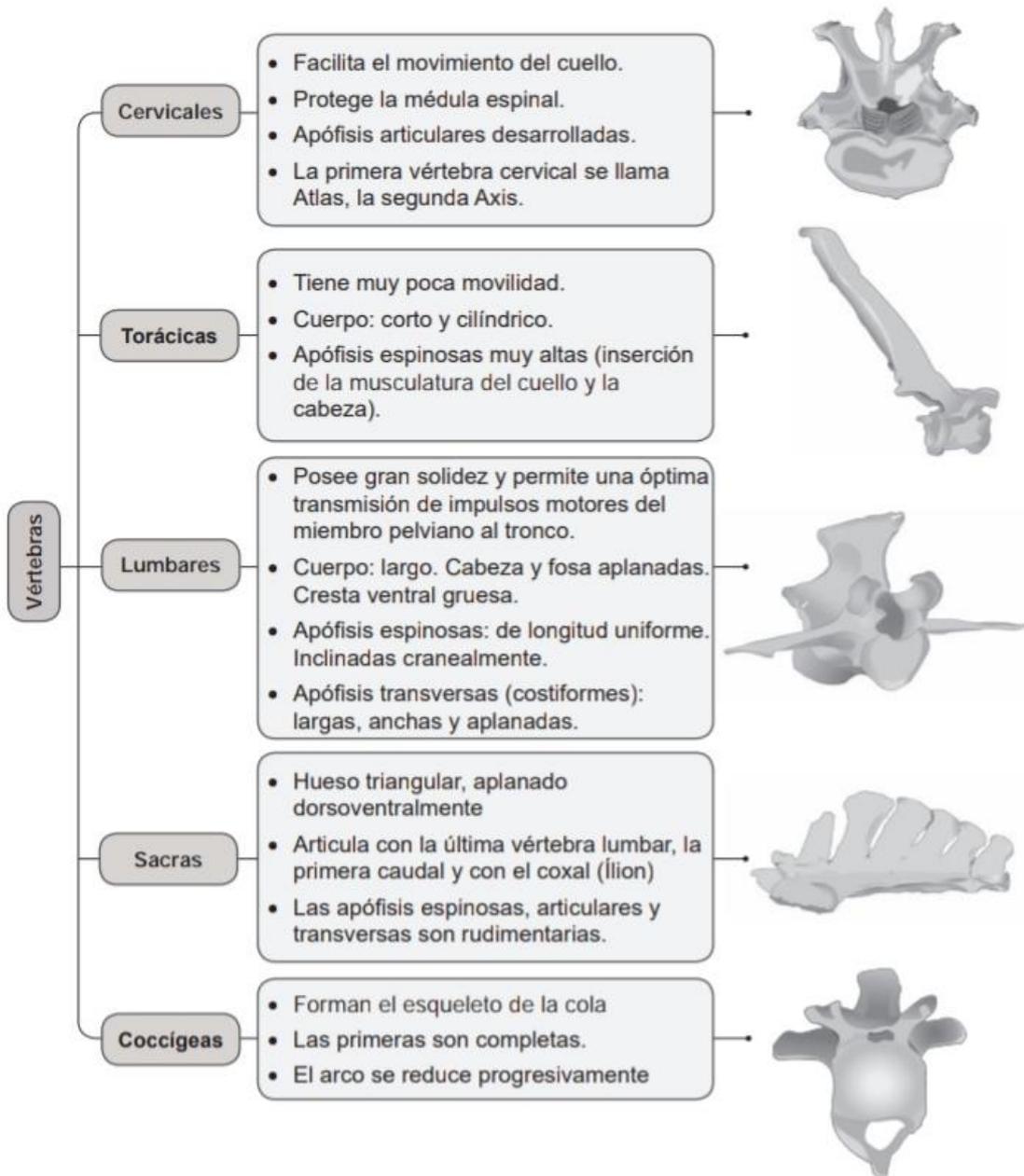


Figura 4. Vista craneolateral de la vértebra lumbar

Tabla 1: Fórmula vertebral de las especies domésticas

Especies	Cervical	Torácica	Lumbar	Sacra	Coccígea
Equino	7	18 (17-19)	6 (5-6)	5	15-19
Bovino	7	13	6	5	18-20
Ovino	7	13	6	4	3-24
Porcino	7	14-17	5-7	4	20-23
Canino	7	13	7	3	20-23
Felino	7	13	7	3	4-26



# BIBLIOGRAFIA

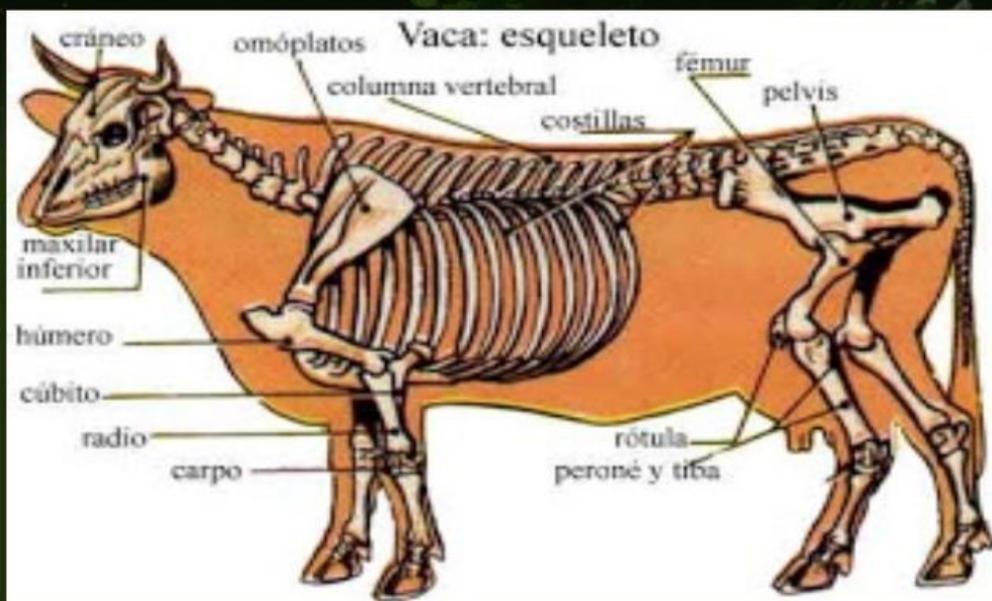
- <https://es.slideshare.net/mobile/Arigato/d-power-oseo-lite>.
- <https://www.jica.go.jp/proyect/nicaragua/007/materials/ku57pq0000224spz-att/anatomia-y-fisiologia-animal>.
- <https://uba.ar/users/catala/c2%2520huesos>.
- [www.google.com](http://www.google.com)

## ANEXOS

# SISTEMA OSEO DE LOS ANIMALES

## SISTEMA OSEO DE LOS ANIMALES

### DE LOS MAMIFEROS



### Sistema óseo

