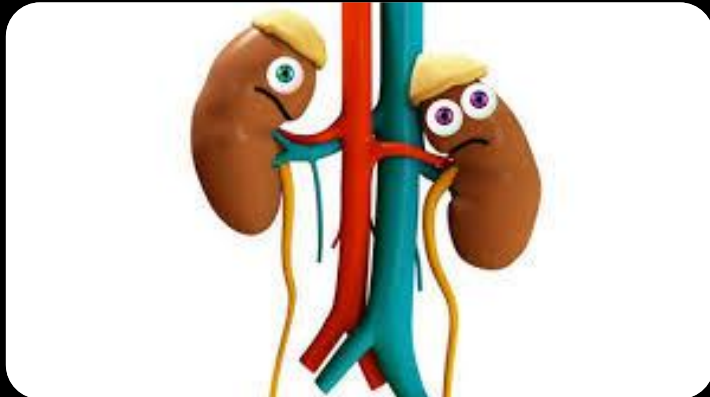


# SISTEMA RENAL



Profesoras  
Fresia Sánchez

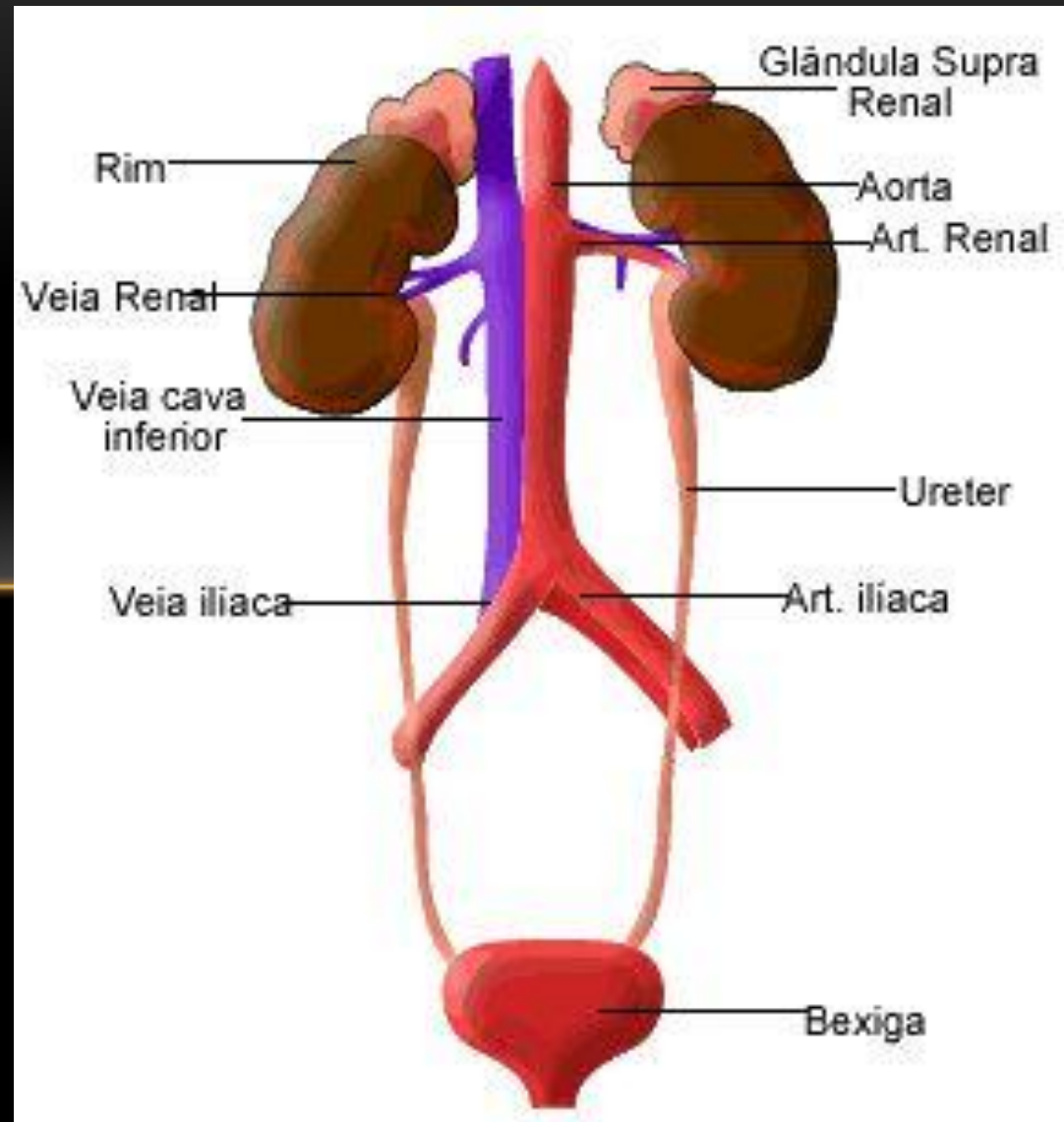
# OBJETIVOS

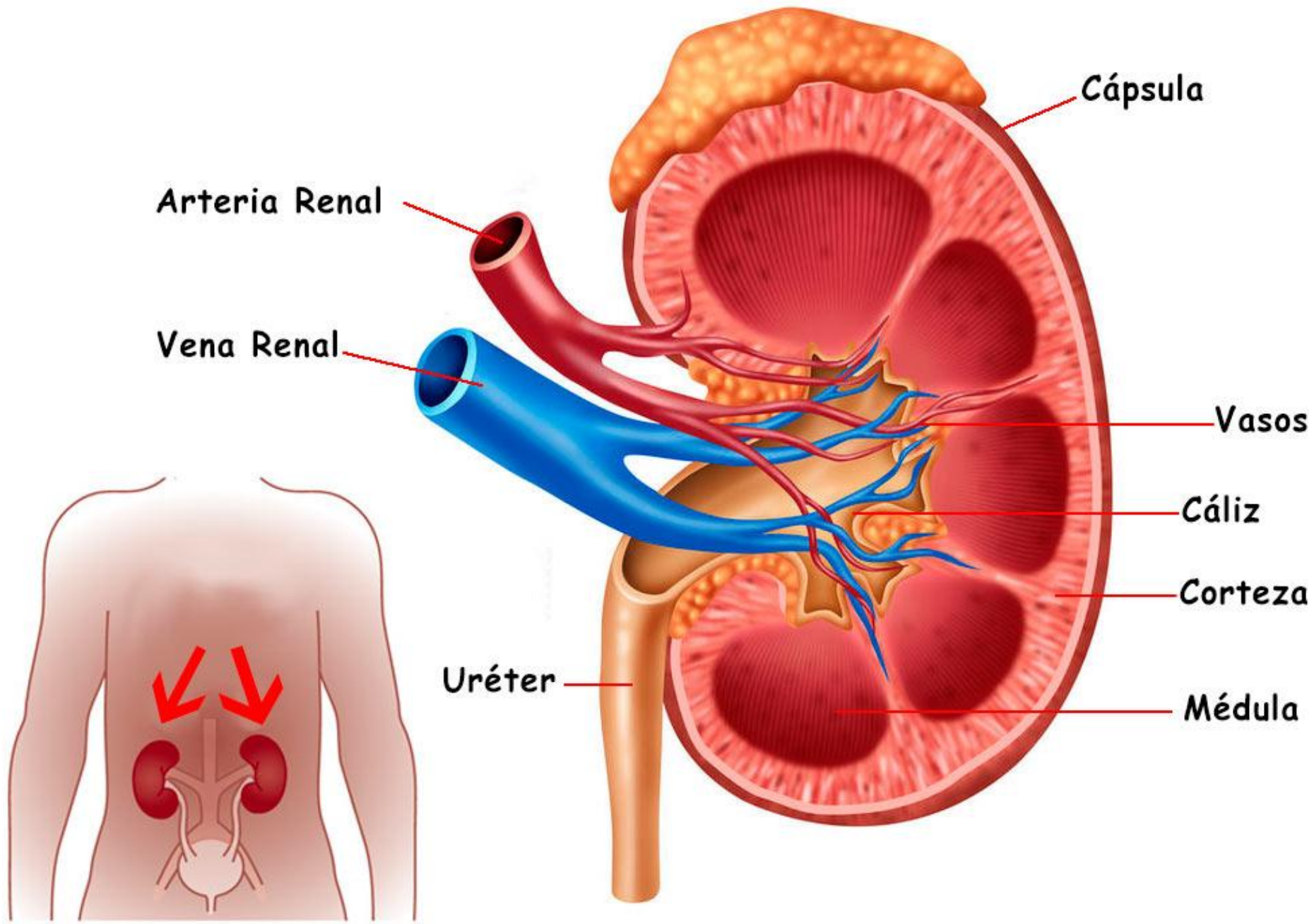
- Describir las estructuras y funciones del sistema renal.
- Valorar el papel del sistema renal en la limpieza de la sangre
- Conocer los distintos mecanismos que permiten filtrar la sangre de los desechos metabólicos.

## El Sistema Renal

El Sistema Renal permite eliminar los desechos del metabolismo y regular el equilibrio hidrosalino del cuerpo.

Forma orina como producto de la limpieza de la sangre



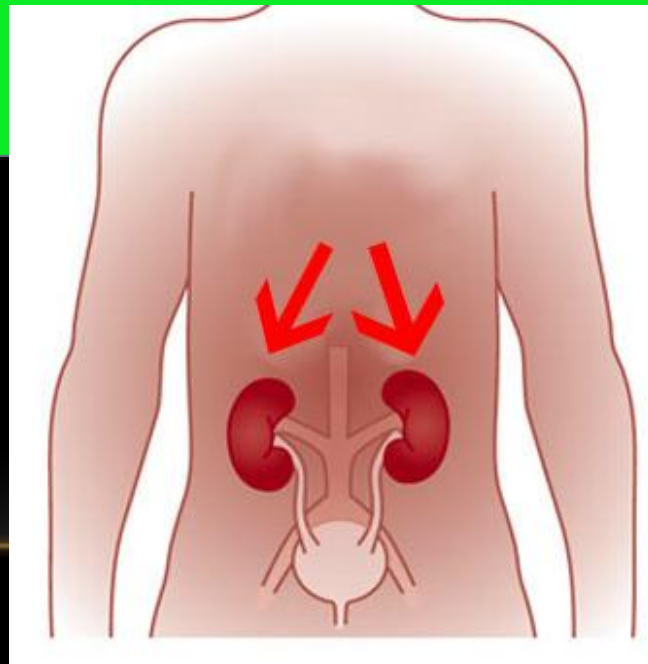


## ¿Qué función cumplen algunas partes de éste sistema?

**Uréteres:** conductos musculares que salen de cada riñón hacia la vejiga con la orina ya formadas

**Vejiga:** órgano muscular hueco y expandible que almacena orina

**Uretra:** conducto de salida de la orina para su eliminación definitiva



# EL NEFRÓN

- Unidad funcional y estructural del riñón
- Participa en actividades como:
  - Controlar la concentración y el volumen de la sangre
  - Elimina cantidades seleccionadas de agua y solutos
  - Contribuyen en la regulación del pH de la sangre
  - Remueven algunos desechos tóxicos.

# RIÑÓN

Cada riñón está formado por unidades formadoras de orina, llamadas Nefrón. (2.400.000 unidades)

Los nefrones están ricamente irrigados.

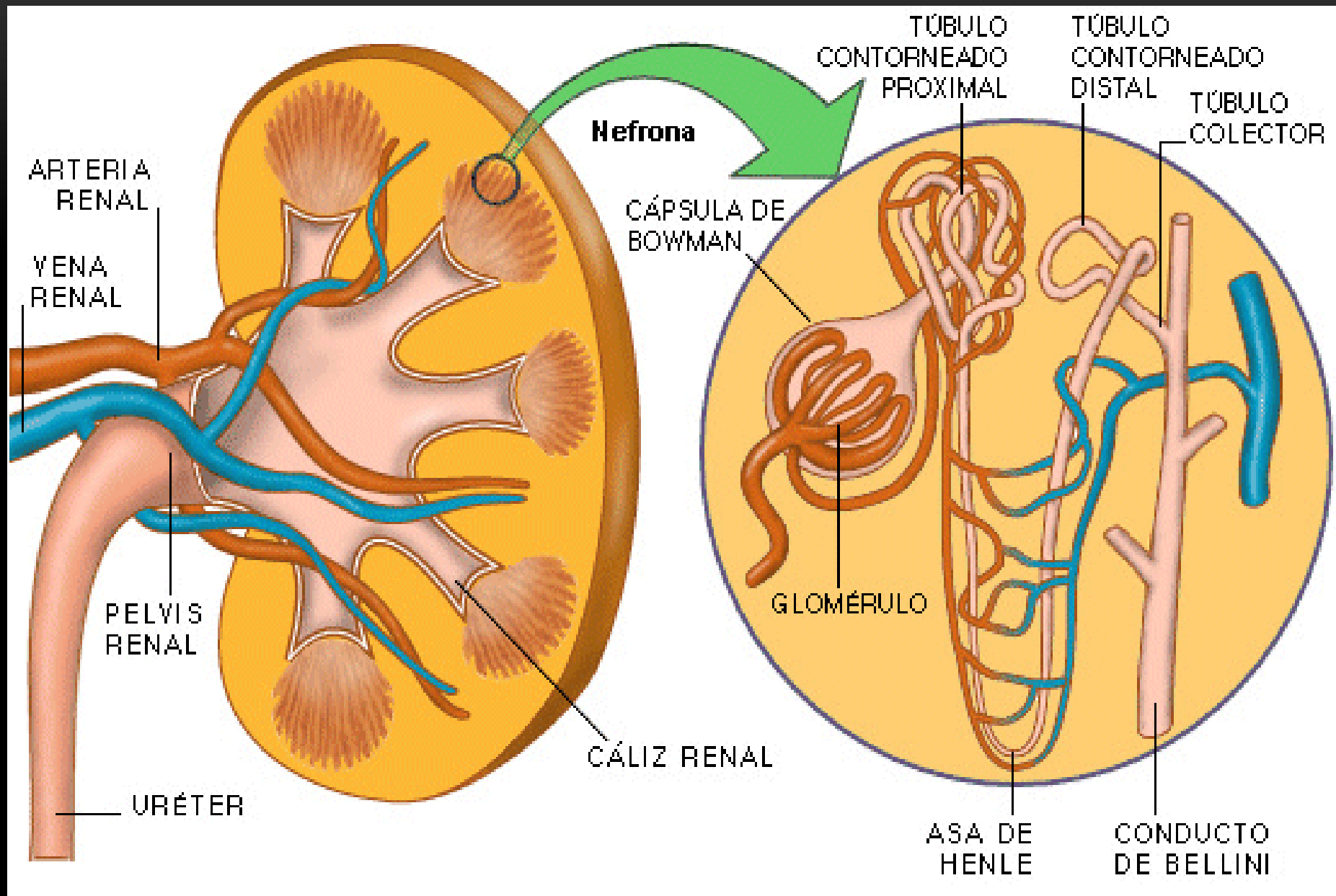
Cada nefrón purifica el plasma sanguíneo, mediante el proceso de formación de la orina.

Proceso Consta de tres etapas:

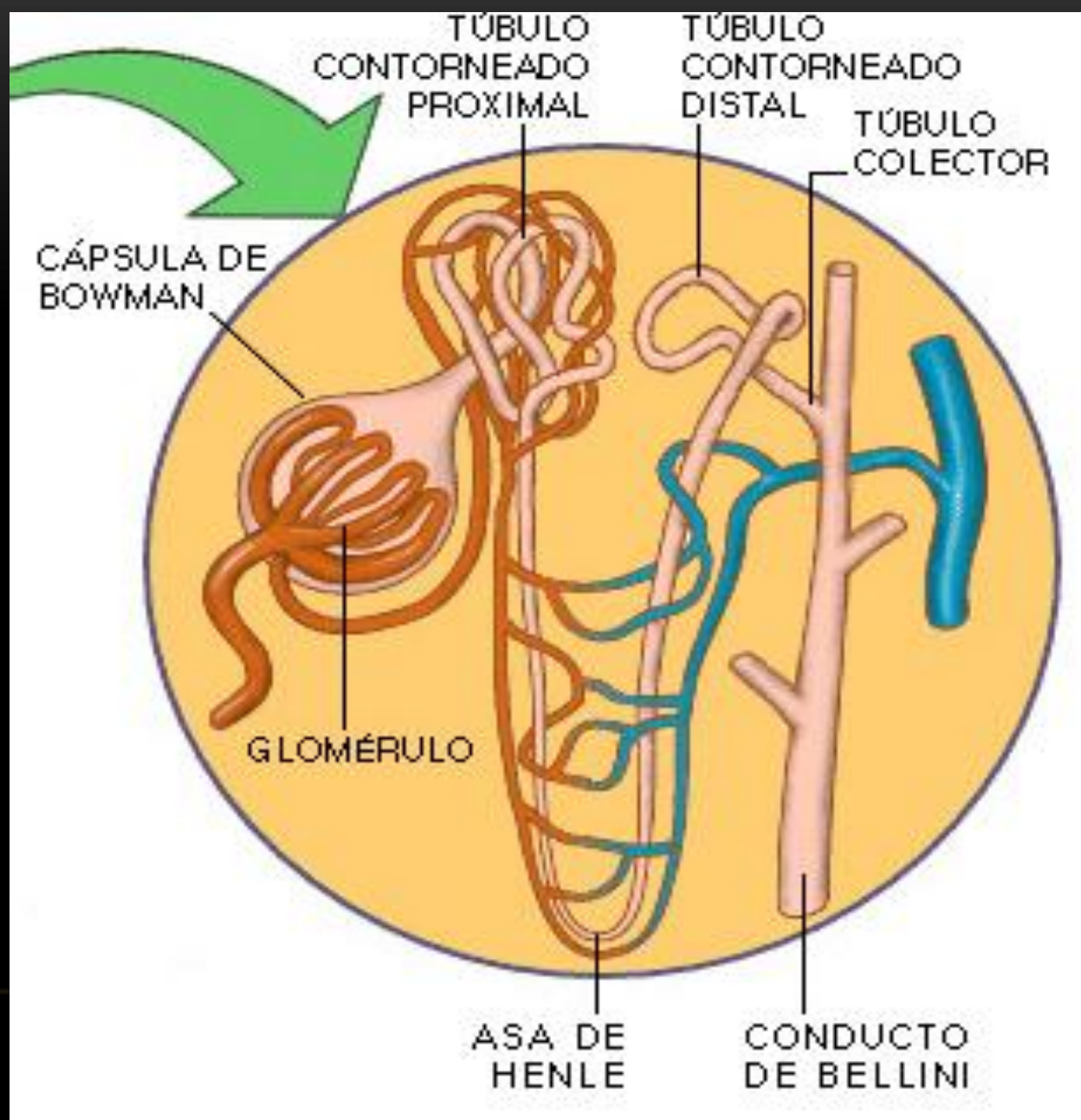
-Filtración

-Reabsorción Tubular

-Secreción Tubular

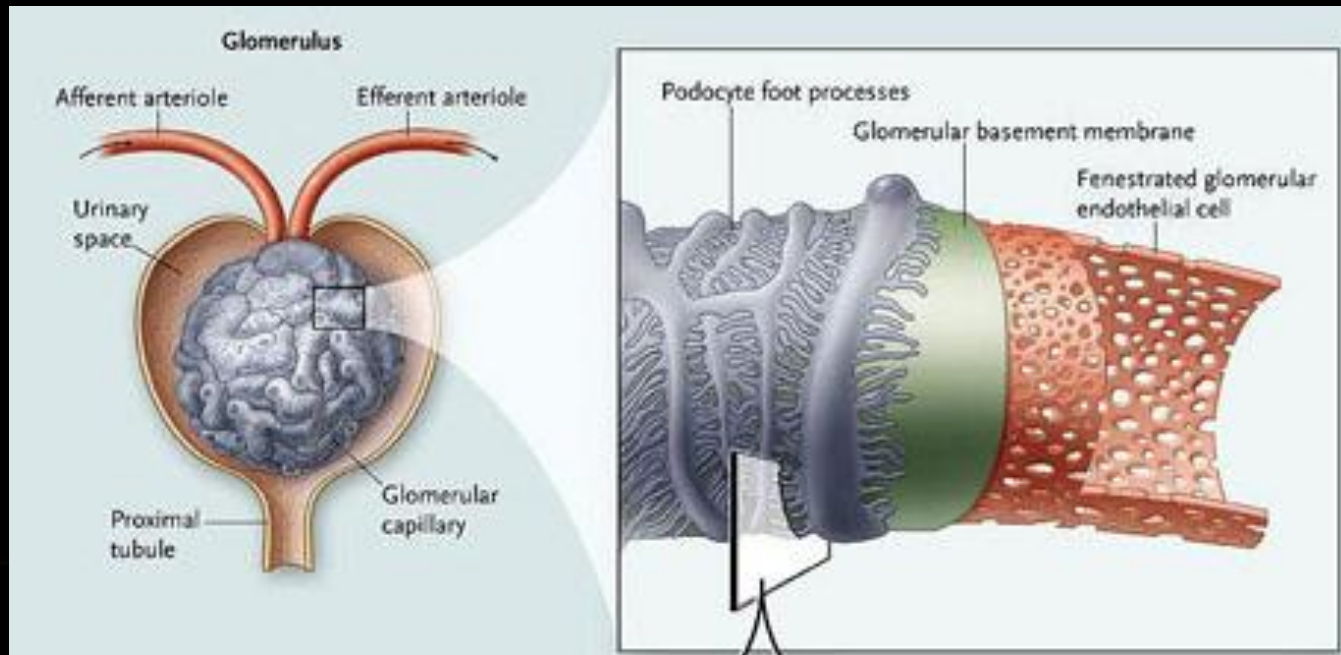






# ETAPAS EN LA FORMACIÓN DE LA ORINA

- **Filtración glomerular**, proceso a través del cual las sustancias pasan desde los capilares glomerulares, a la cápsula de Bowman, formándose el filtrado glomerular.

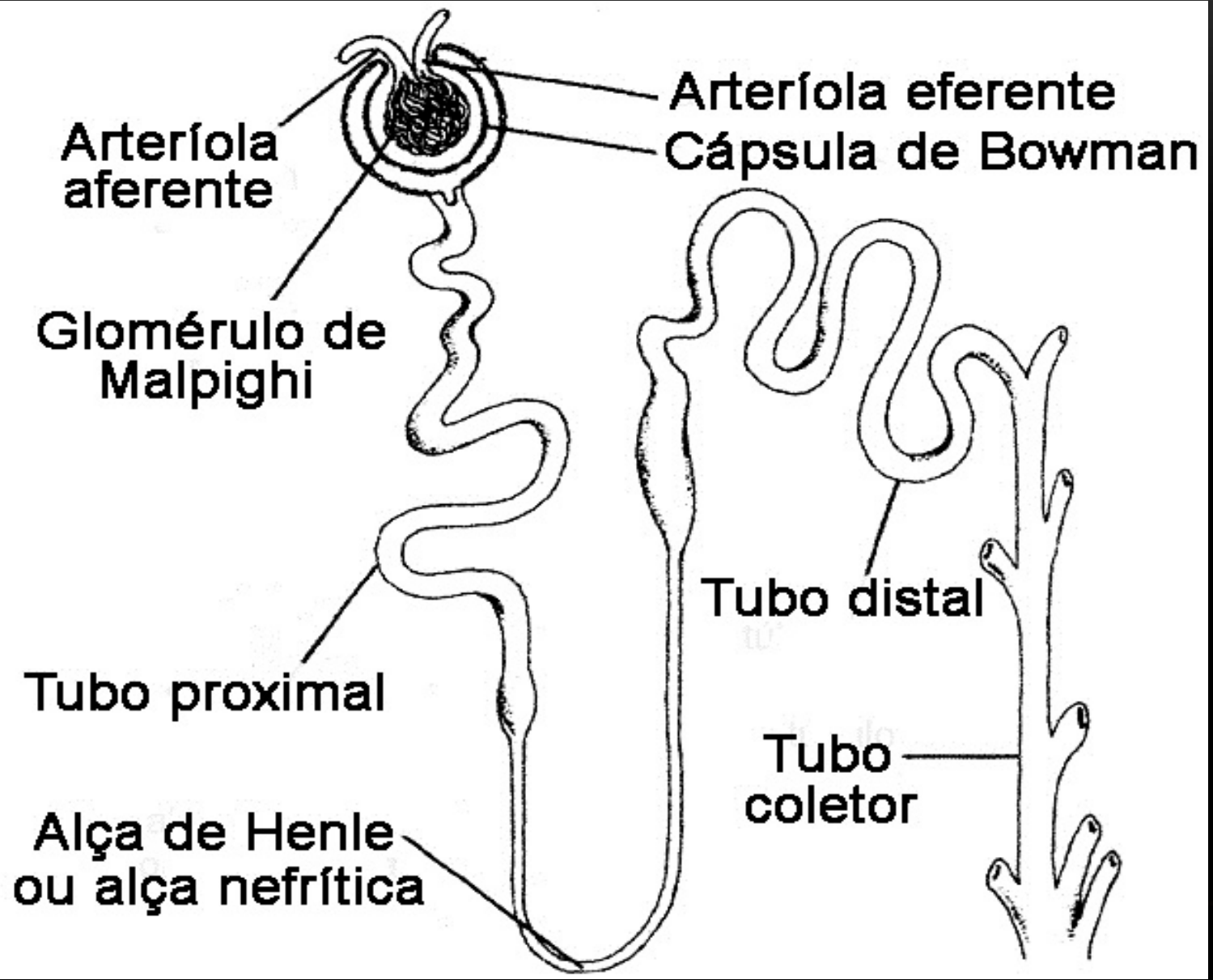


# NO SE DEBE ENCONTRAR EN EL FILTRADO:

- hematíes, proteínas plasmáticas, ácidos grasos, glóbulos blancos, plaquetas y aprox. El 50% del calcio
- ¿Por qué?

# REABSORCIÓN TUBULAR

- Proceso a través del cual algunas sustancias retornan desde los túbulos renales hacia el torrente sanguíneo.
- ¿Qué se reabsorbe?
- Agua y sustancias importantes para el organismo, a la sangre.
  - **TCP** se reabsorbe El 65% del líquido
  - El 35% de los líquidos restante a nivel del asa de Henle y túbulos distales.



# SECRECIÓN DE SUSTANCIAS

- Proceso mediante el cual sustancias que no fueron filtradas son transportadas desde el torrente sanguíneo hacia el interior del túbulo renal.
  - Ocurre principalmente en la zona del *túbulo contorneado distal*.
  - Ejemplos: Los iones potasio, hidrógeno, amonio, fármacos (como la penicilina, drogas)
  - La secreción de iones hidrógeno, es importante para regular el pH sanguíneo
-

# CARACTERÍSTICAS DE LA ORINA NORMAL

- Color : amarillo pálido.
- Aspecto : transparente.
- Volumen : 1.000 a 1.500 ml/día.
- pH : en carnívoros es ácida.
- Densidad : la densidad específica de la orina tiene relación inversa con el volumen producido, es decir, a mayor volumen menor densidad y viceversa.



## CONSTITUYENTES NORMALES DE LA ORINA:

- **Urea, Creatinina, Ácido úrico, Ión Cl<sup>-</sup> y Na<sup>+</sup>** muy abundantes en la orina.
- Sulfatos
- Fosfatos
- Agua