

The logo for UDS Mi Universidad features a stylized blue icon of a building or flame on the left, followed by the letters 'UDS' in a large, bold, dark blue sans-serif font. Below this, the words 'Mi Universidad' are written in a smaller, bold, dark blue sans-serif font. The entire logo is set against a white rectangular background.

# UDS

**Mi Universidad**

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Liliana Tomas Morales

**TEMA:** proceso de formación de orina

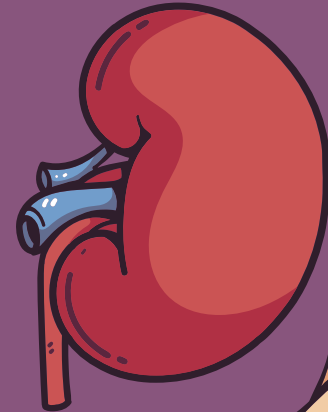
**PARCIAL:** 1

**MATERIA:** Fisiopatología II

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Dr. Ernesto Trujillo López.

**LICENCIATURA:** Lic. En Enfermería

**CUATRIMESTRE:** 5

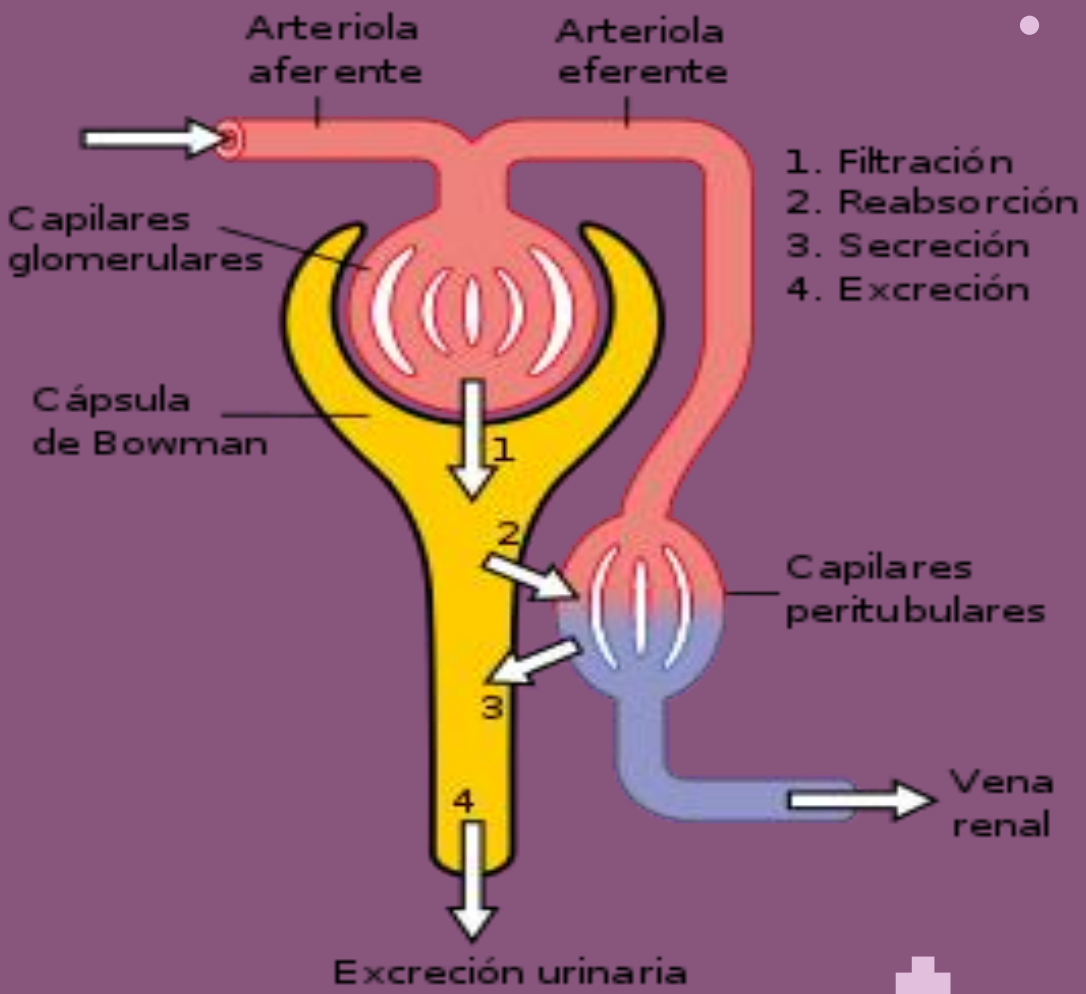


# PROCESO DE FORMACIÓN DE ORINA



El proceso de formación de la orina es un aspecto fundamental del funcionamiento del sistema urinario en el cuerpo humano. Este proceso involucra varios pasos que tienen lugar en los riñones y que resultan en la producción de orina, un líquido que elimina desechos y exceso de agua del cuerpo.

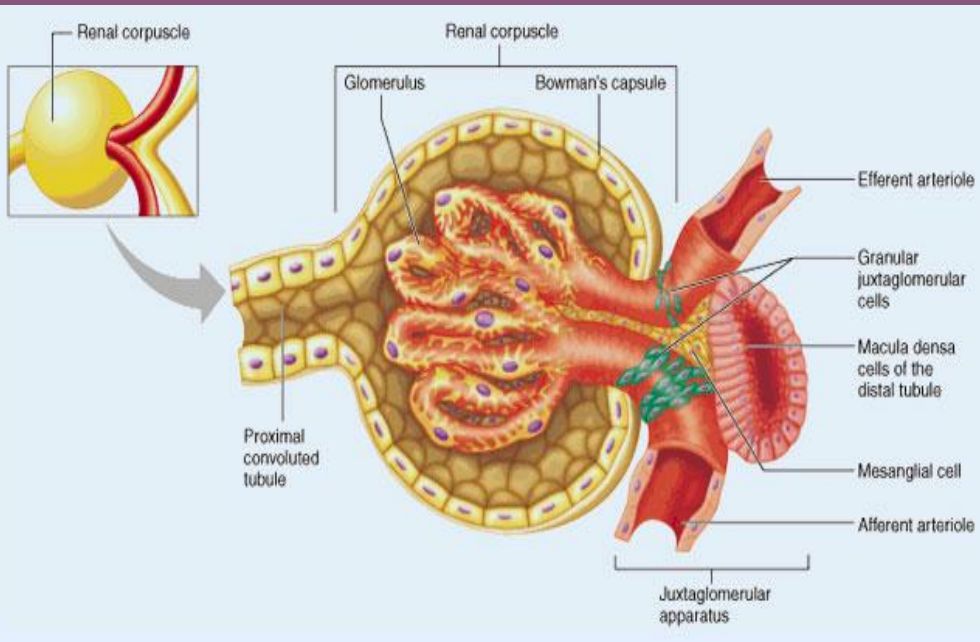
La sangre transporta los productos de desecho hasta el riñón. La orina es un líquido, obtenido a partir de la sangre, formado principalmente por agua, sales minerales y productos de excreción, como urea y ácido úrico.



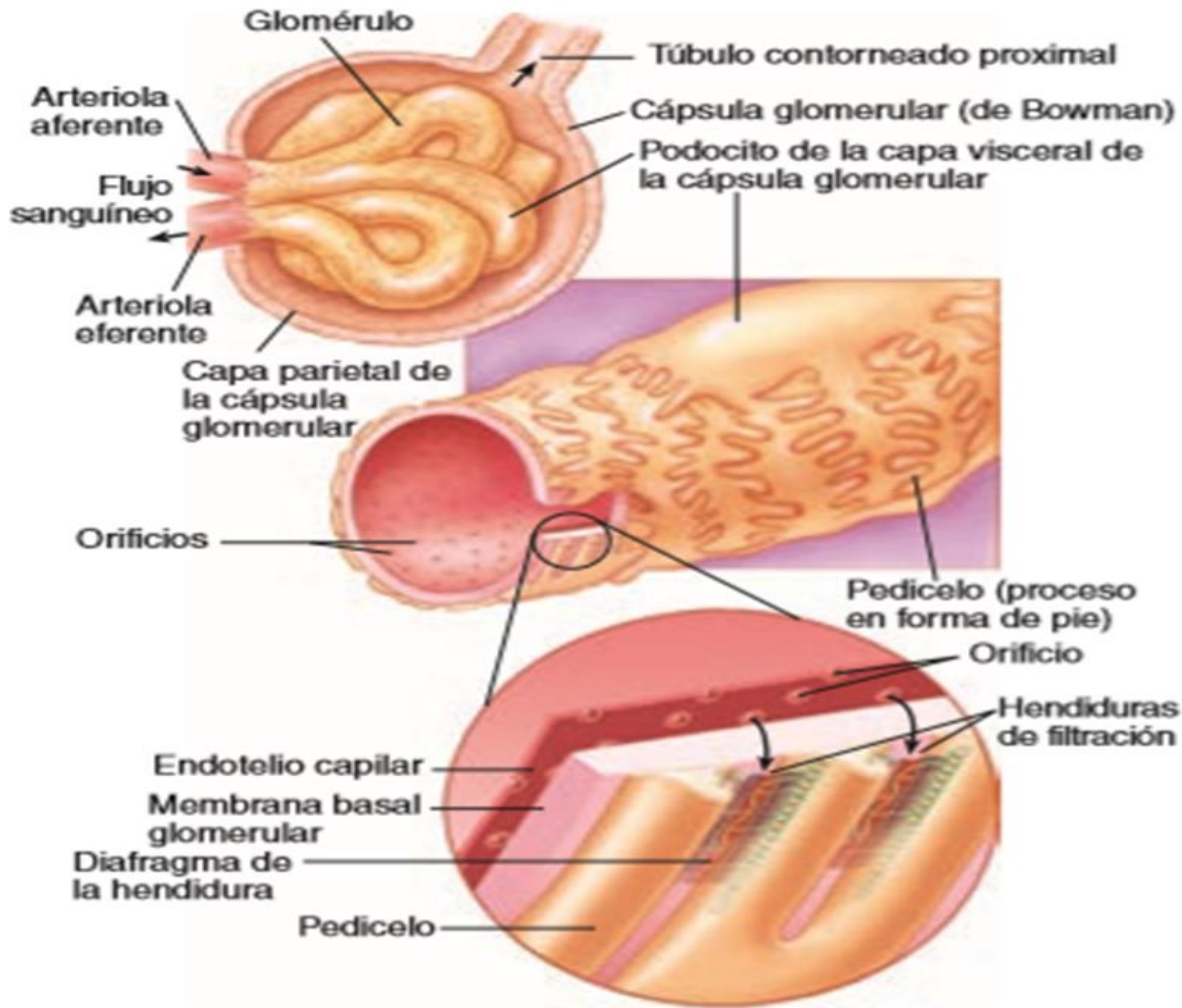
$$\text{Excreción} = \text{Filtración} - \text{Reabsorción} + \text{Secreción}$$


# pasos principales en el proceso de formación de la orina:

1. **\*Filtración Glomerular:\*** Este es el primer paso en la formación de la orina, donde la sangre fluye a través de los glomérulos, que son capilares en forma de ovillo dentro de cada nefrona. La presión sanguínea fuerza a las moléculas pequeñas, como el agua, las sales minerales y productos de desecho, a pasar desde la sangre a las nefronas.



Los vasos sanguíneos que llegan a la nefrona forman el glomérulo de Malpighi, un sistema capilar microscópico en forma de ovillo rodeado por la cápsula de Bowman. La sangre que llega a las nefronas está sometida a una gran presión, y sale de estos capilares agua, glucosa, vitaminas, aminoácidos, sodio, potasio, cloruros, urea y otras sales, que pasan a la cápsula de Bowman. Se produce la filtración del 20 % del plasma sanguíneo que llega a la nefrona, unos 150 litros de orina primaria al día. Lógicamente, un organismo que perdiese tal cantidad de agua se deshidrataría muy rápido, por lo que no puede permitírselo.



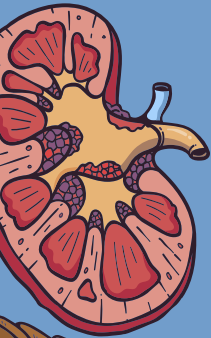


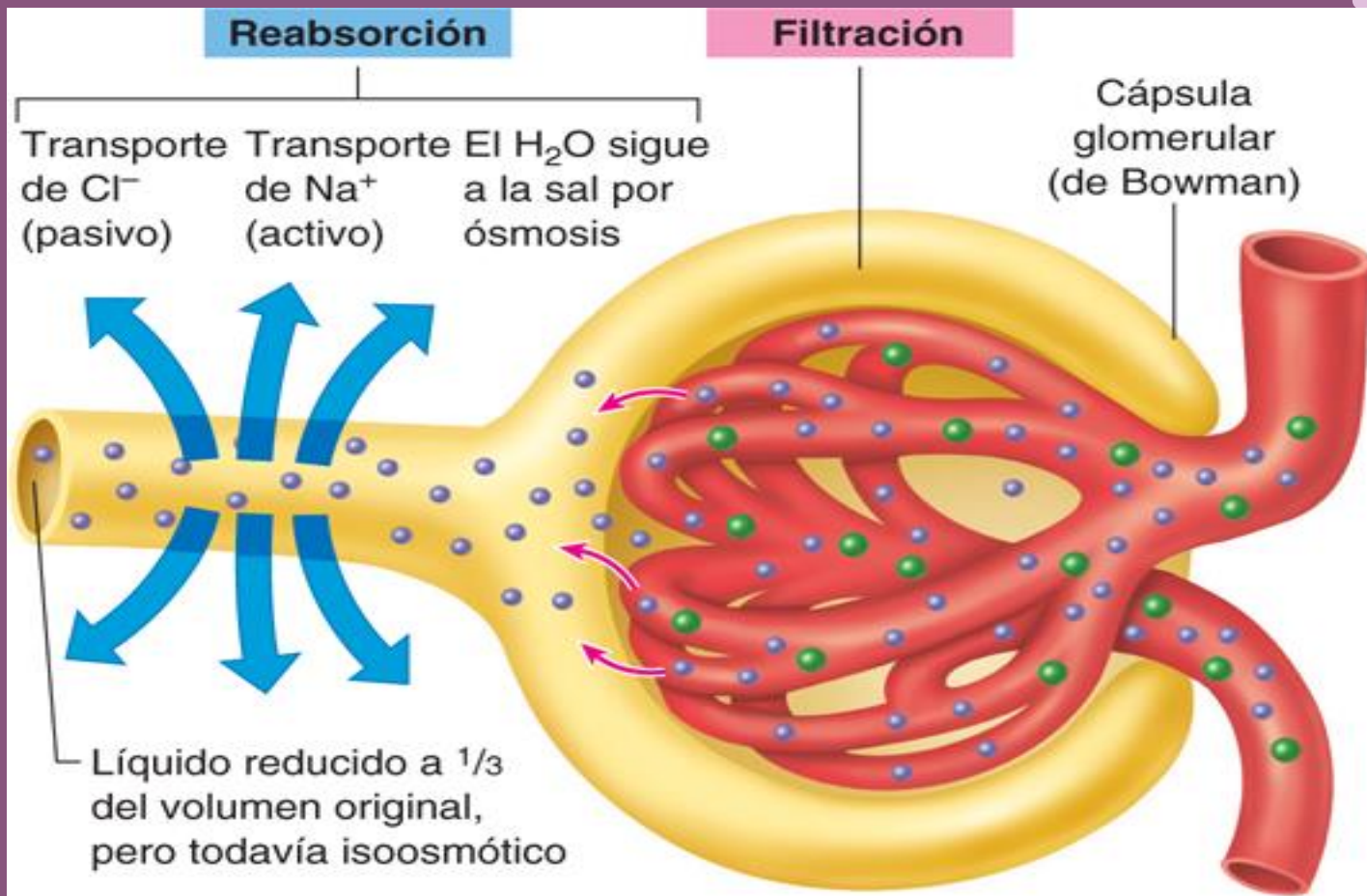
2. **\*Reabsorción Tubular:\*** Después de la filtración, los componentes útiles como glucosa, electrolitos y agua son reabsorbidos desde las nefronas hacia la sangre a través del sistema tubular. Este paso es esencial para mantener el equilibrio hídrico y electrolítico en el cuerpo.

En la filtración han pasado a la cápsula de Bowman sustancias de desecho, pero también mucha agua y otras sustancias útiles, que se reabsorben y vuelven a la sangre.

En el túbulo contorneado proximal reabsorbe la glucosa, aminoácidos, sodio, cloruro, potasio y otras sustancias. Aquí se reabsorbe, aproximadamente, el 65% de lo filtrado. El resto se reabsorbe en el asa de Henle y en el túbulo contorneado distal. La urea, tóxica, no puede salir de los túbulos.

Con la reabsorción se recupera gran parte del agua y de las sustancias útiles filtradas, quedando si reabsorber sólo 1,5 litros de orina diarios, que se dirige hacia la pelvis renal.



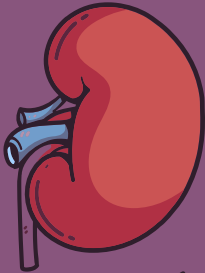
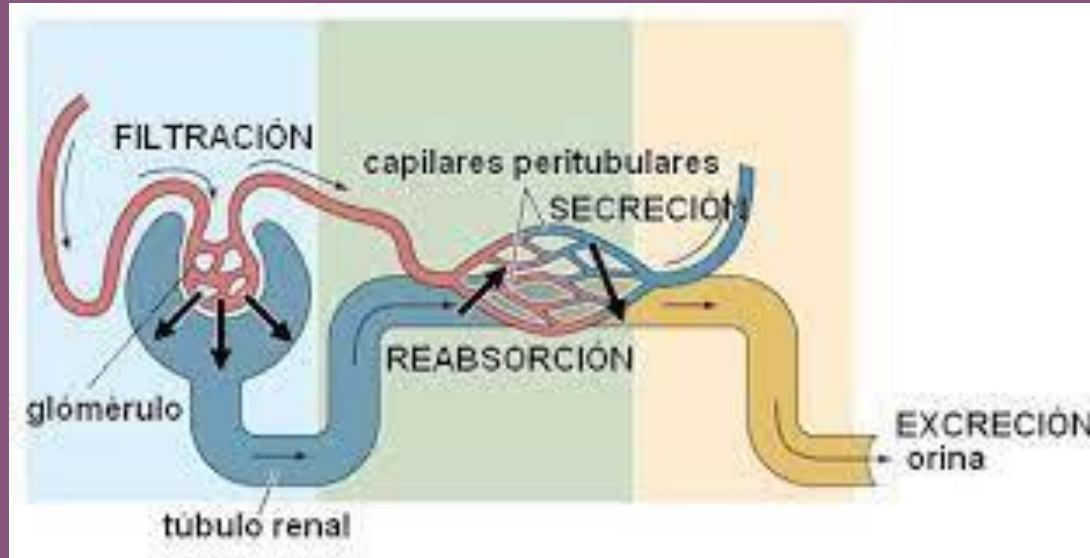


Fuente: Stuart Ira Fox: *Fisiología humana*, 14e: [www.accessmedicina.com](http://www.accessmedicina.com)  
 Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

3. **\*Secreción Tubular:\*** Durante este proceso, ciertas sustancias como iones hidrógeno y potasio son secretadas desde la sangre hacia las nefronas para ser eliminadas del cuerpo a través de la orina.

La secreción consiste en el paso de algunas sustancias que no se han filtrado, o se han reabsorbido erróneamente, desde los capilares que rodean al túbulo contorneado distal hacia su interior. Aquí son secretadas algunas sustancias como la penicilina, el potasio e hidrógeno, que se añaden a la orina que se está formando.

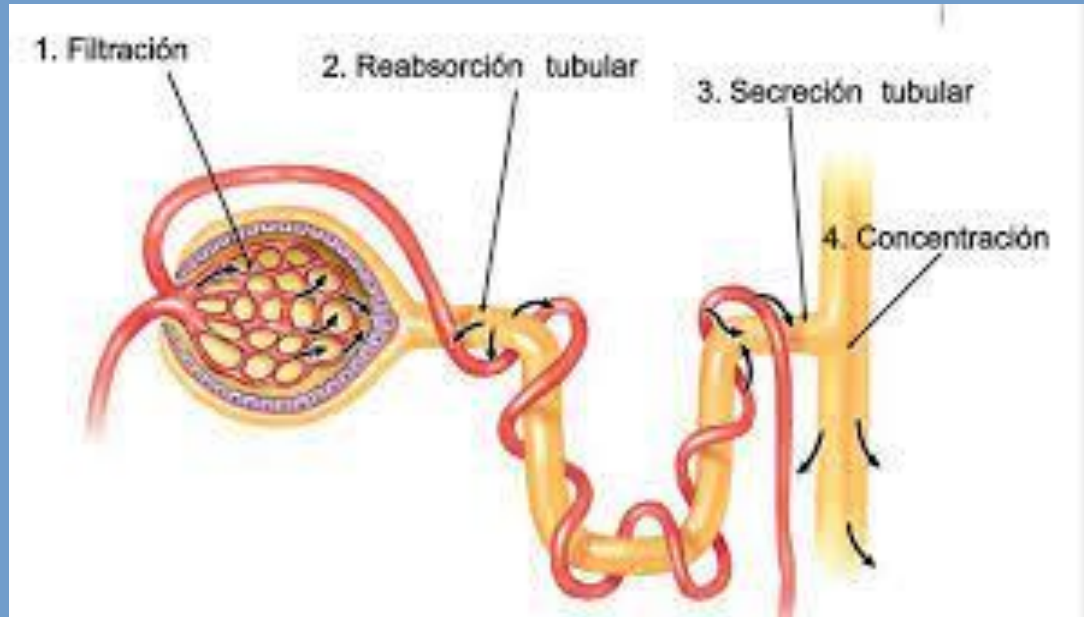
Así, este líquido final, la orina estará formada por parte del agua, algunas sales, y urea, y pasará a través de los túbulos colectores hacia la pelvis renal, y de allí, a través de los uréteres, a la vejiga urinaria.





4. **\*Concentración:\*** En los túbulos renales, el agua es reabsorbida selectivamente para concentrar la orina. Esto se logra mediante el control de la hormona antidiurética (ADH), que regula la permeabilidad del agua en los túbulos renales.

Estos pasos son fundamentales para el funcionamiento eficiente del sistema urinario y para mantener el equilibrio interno del cuerpo.



# FILTRACION GLOMERULAR





Proceso de formación de la orina(720P\_HD).mp4



GRACIAS POR  
TU ATENCION