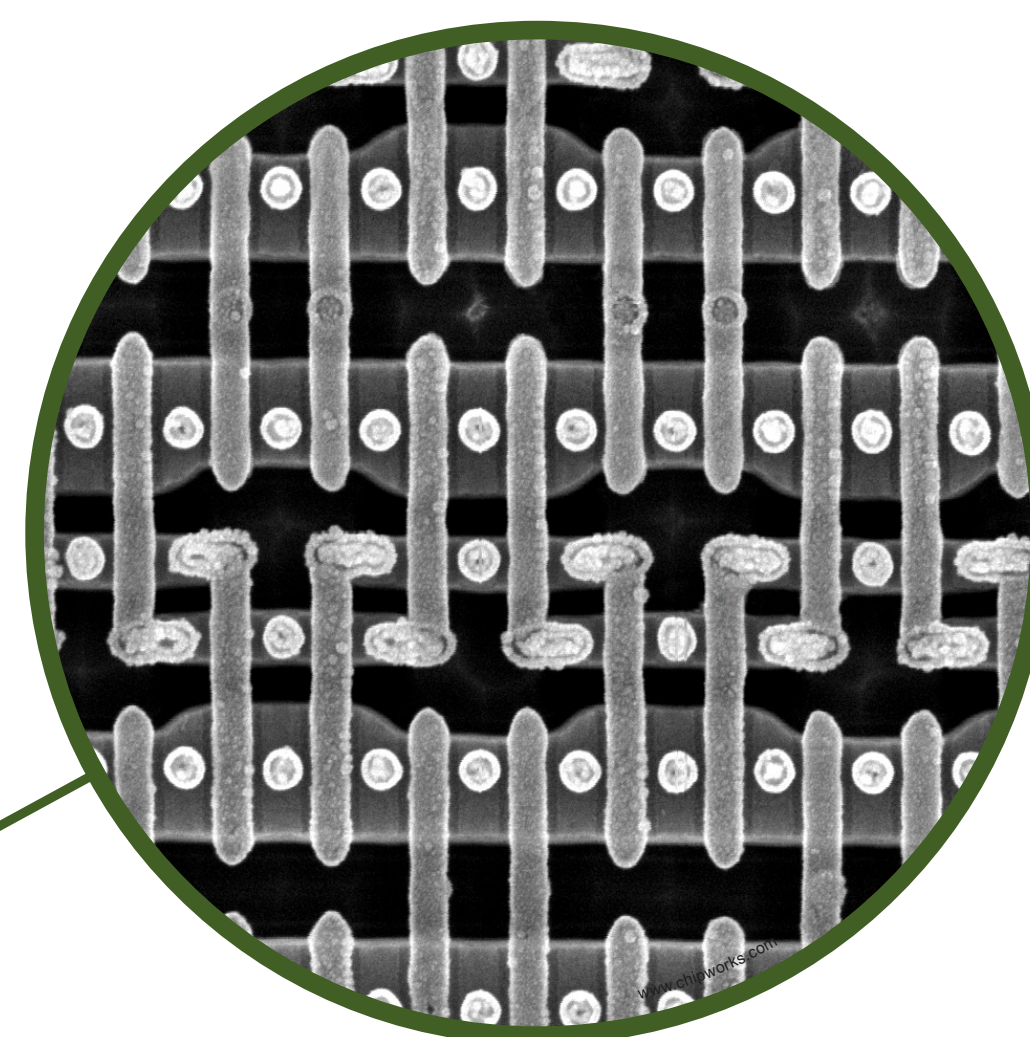
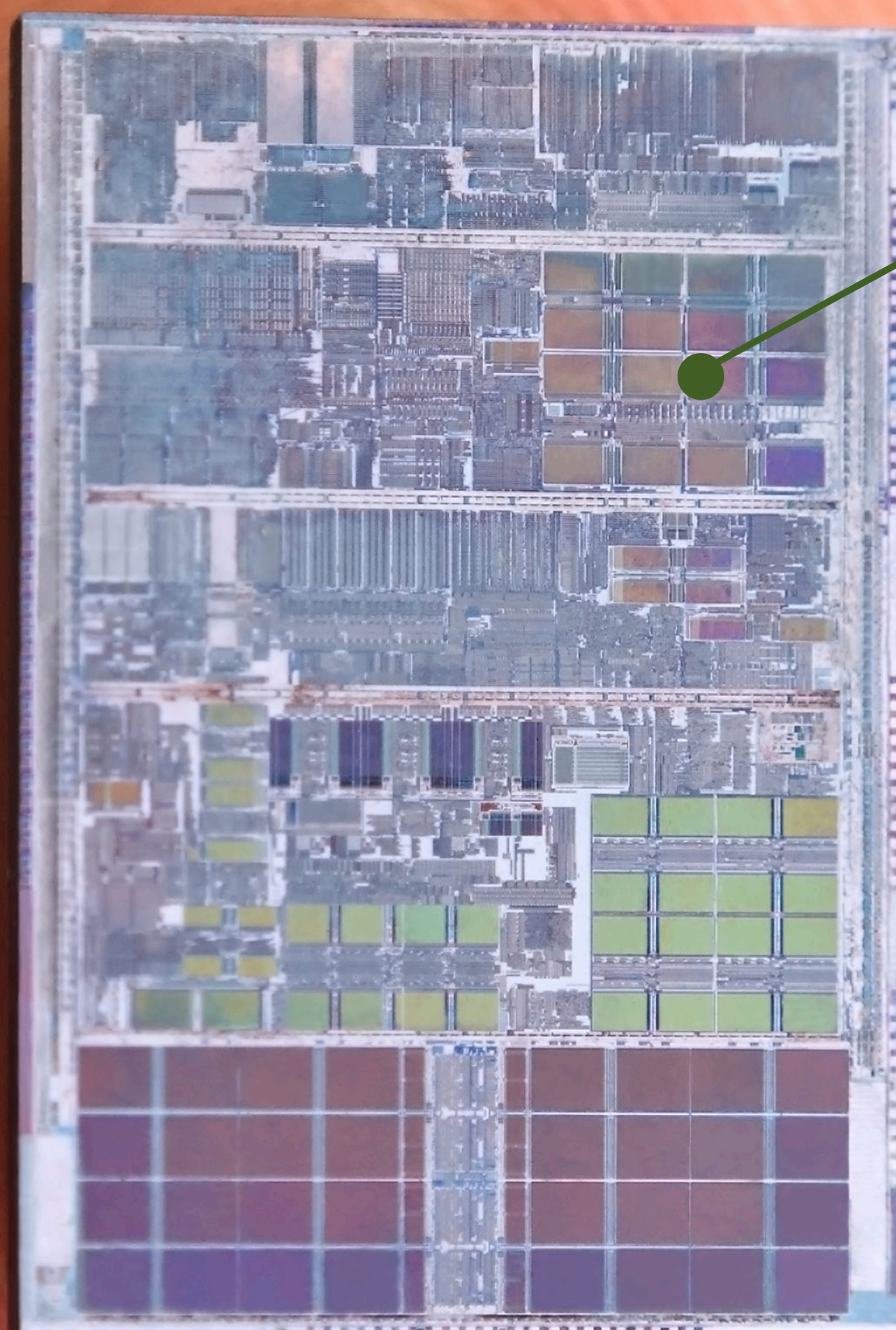


# La nanociencia está

estudiando y haciendo cosas pequeñísimas



La nanotecnología hace chips de computadora más pequeños y rápidos.

Un nanómetro es la mil millonésima parte de un metro



# Yo creo que nano es...

Todos tenemos un papel  
en perfilar nuestro nanofuturo

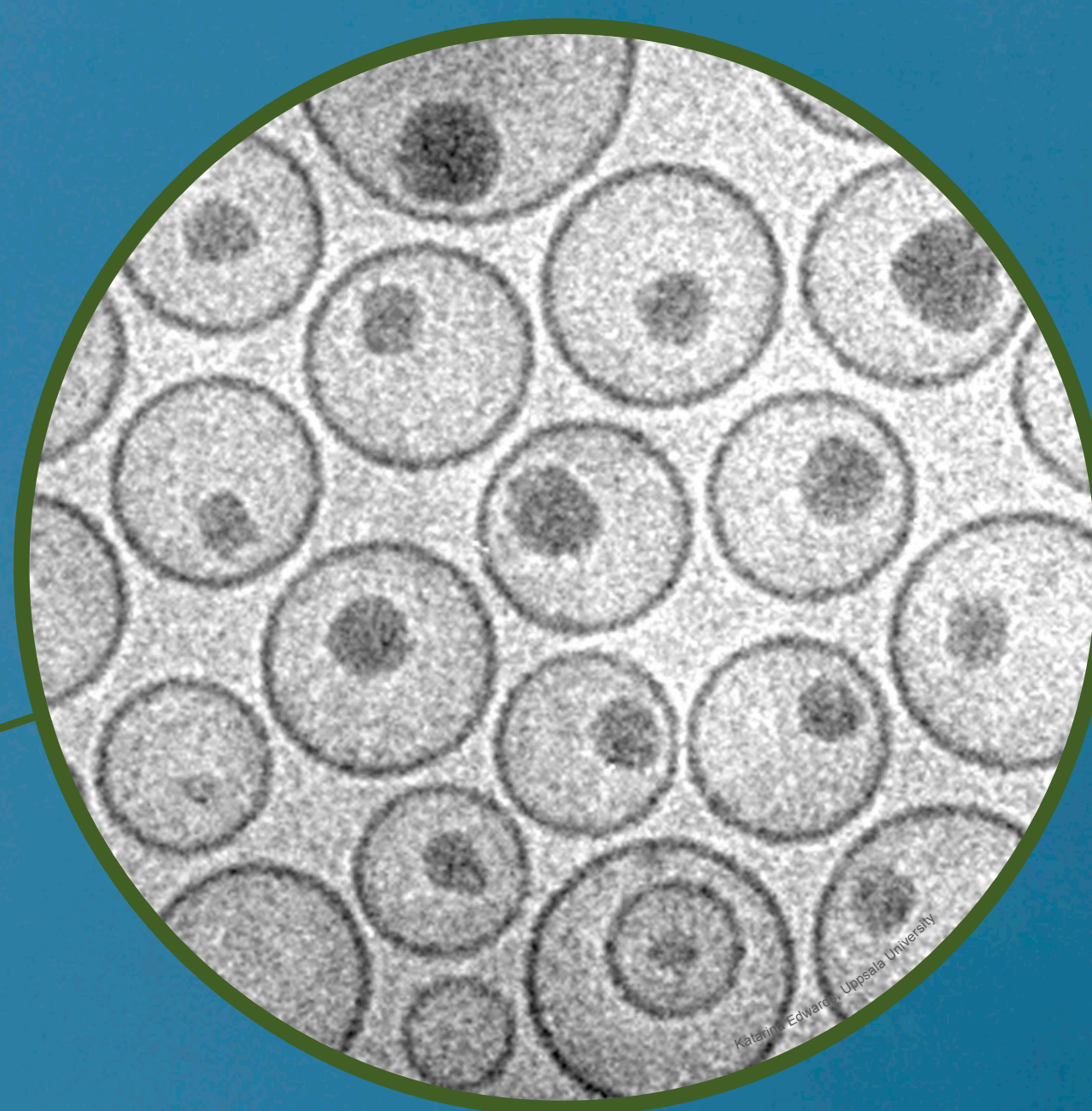
¡Nano es súper  
pequeño  
y muy importante!



# Nano está

presente en las nuevas tecnologías

Las nanocápsulas transportan la medicina directamente a los tumores



La nanotecnología pudiera transformar la manera en la que vivimos



# Nano está

presente en la naturaleza y la tecnología

Los robots escaladores  
imitan a los gecos



Los pequeñísimos “pelitos”  
que los gecos tienen en  
sus patas les permiten caminar  
sobre las paredes

La nanociencia está estudiando y haciendo  
cosas pequeñísimas



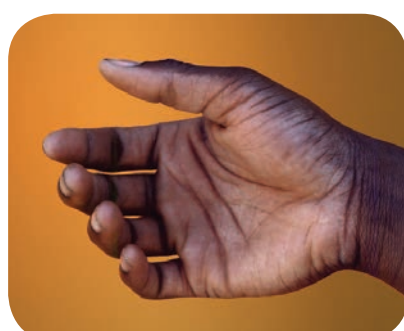
# ¿Qué tan pequeño es nano?

¡El mundo está lleno de cosas de diferentes tamaños! En tu vida diaria, puedes encontrar cosas en por lo menos tres escalas diferentes: La *macroescala*, la *microescala* y la *nanoescala*.



## Niño

Un niño mide alrededor de un metro  
1 Metro = 1,000,000,000 nm (mil millones de nanómetros)



## La mano

Una mano mide alrededor de 1 decímetro de ancho  
1 decímetro = 100,000,000 nm (100 millones de nanómetros)



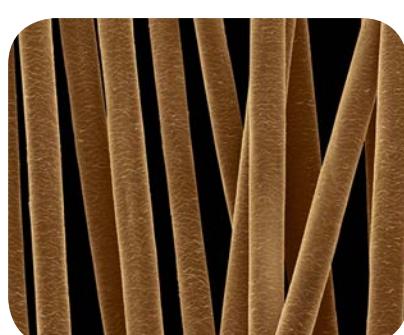
## El dedo meñique

El dedo meñique mide alrededor de 1 centímetro de ancho  
1 centímetro = 10,000,000 nm (10 millones de nanómetros)



## Una peca

Una peca mide alrededor de un milímetro de ancho  
1 milímetro = 1,000,000 nm (1 millón de nanómetros)



## Hebra de cabello

Una hebra de cabello mide alrededor de 0.1 (un décimo) milímetros de ancho  
0.1 milímetro = 100,000 nm (100 mil nanómetros)

## Macroescala

En la macroescala se encuentran las cosas que podemos ver con nuestros ojos, de grandes a pequeñas. Existen muchas maneras de medir las cosas en la macroescala, incluyendo *metros*. Un metro mide casi lo mismo que una yarda.

Los niños de 6 años miden alrededor de un metro de alto. Una hebra de cabello es tan sólo la fracción de un metro, 0.1 milímetro.



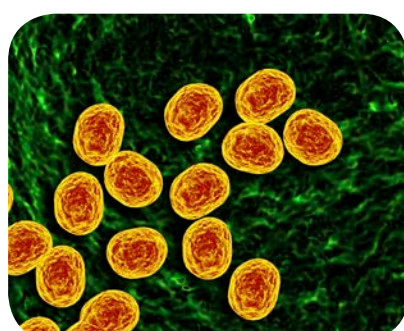
## Los glóbulos rojos

Un glóbulo rojo mide alrededor de 10 micrómetros de ancho  
10 micrómetros = 10,000 nm (10 mil nanómetros)



## Las bacterias

La célula de una bacteria mide alrededor de 1 micrómetro de ancho  
1 micrómetro = 1,000 nm (mil nanómetros)



## Virus

Un virus mide alrededor de un décimo (0.1) de micrómetro de ancho  
0.1 micrómetro = 100 nm (cien nanómetros)

## Microescala

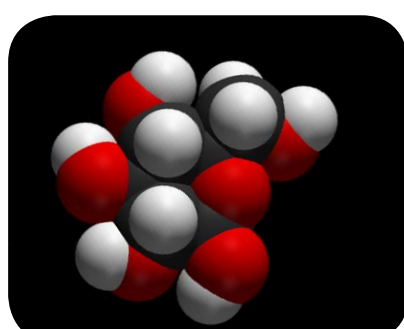
La microescala es más pequeña que la macroescala. Para ver claramente las cosas de la microescala necesitamos herramientas como los microscopios. Las medimos utilizando *micrómetros*.

Un micrómetro es la millonésima parte de un metro. Los glóbulos rojos miden alrededor de 10 micrómetros de ancho.



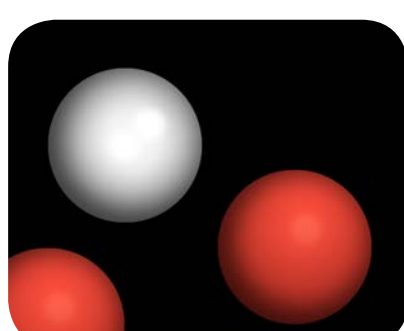
## Membrana celular

Una membrana celular tiene un grosor de casi 10 nanómetros  
10nm



## Molécula de azúcar

Una molécula de azúcar mide alrededor de 1 nanómetro de ancho  
1nm



## El átomo

Un átomo mide alrededor de un décimo (0.1) de nanómetro de ancho  
0.1 nm

## Nanoescala

Existe una escala aun más pequeña: ¡la nanoescala! Las cosas en la nanoescala son tan pequeñas que no las podemos ver con nuestros ojos, ni siquiera con microscopios comunes. Necesitamos herramientas especiales para obtener sus imágenes. En la nanoescala medimos las cosas utilizando *nanómetros*.

Un nanómetro es súper pequeño ¡la mil millonésima parte de un metro! El ADN mide sólo dos nanómetros de ancho.