

Bloque I.

4. Debuxa un cromosoma metafásico e indica as súas partes mediante flechas. ¿Que relación existe entre cromosoma e cromatina?, ¿e entre cromatina e nucleosoma?.

Solución:

La **cromatina** es la sustancia fundamental del núcleo de células eucariotas en interfase. Sin embargo, si observamos al microscopio óptico el núcleo en división, éste se caracteriza porque se hace patente la individualización del material hereditario y la cromatina se condensa formando los **cromosomas**.

En el siguiente esquema podemos observar las diferentes partes que se observan en un cromosoma metafásico:



Desde el punto de vista molecular, las dos cromátidas que constituyen el cromosoma representan dos moléculas de ADN idénticas ya que provienen de la duplicación del ADN en el periodo S de la interfase del ciclo celular.

La observación de la cromatina al microscopio electrónico revela una constitución fibrilar de 30 nm. Si se somete a tratamientos de descondensación, cada fibra cromatínica aislada presenta un aspecto de “collar de perlas” y que se refiere a la disposición que adopta el ADN al asociarse a proteínas. Fue en 1974, Kornberg quien afirmó que estructuralmente la cromatina está formada por unidades secuenciales compuestas por un glóbulo central o núcleo histónico alrededor del cual se enrosca el ADN. A cada una de estas unidades secuenciales, Dudet y colaboradores le dieron el nombre de **nucleosoma**.

Cada nucleosoma consta de un *núcleo* y de un *filamento de ADN* que lo rodea; cada núcleo está formado por un octámero de proteínas histonas (dos moléculas de H_{2A}, dos moléculas de H_{2B}, dos moléculas de H₃ y otras dos de H₄). La histona H₁ no forma parte del nucleosoma, sino que se une a los segmentos de ADN que los relacionan.

