



## CROMOSOMAS

### 1. Definición

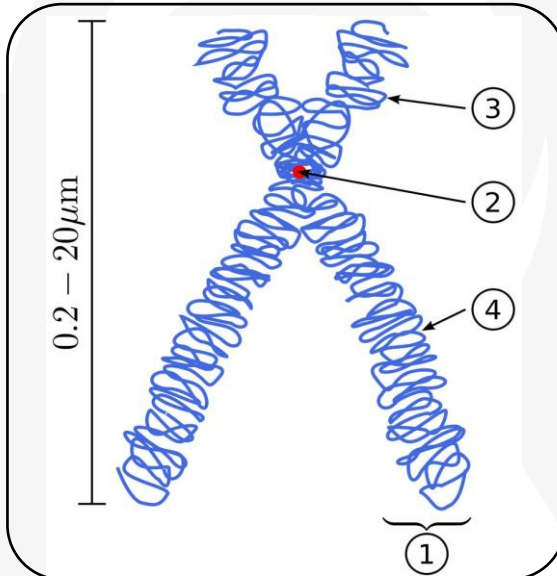
Los cromosomas, son cuerpos nucleares que resultan de la duplicación y condensación de la cromatina, durante el proceso de división celular.

Su morfología se observa en la profase, alcanzando su máxima condensación en la metafase. En cuanto a su número y característica son típicos en cada especie (cariotipo o ideograma). Su alteración numérica (exceso o defecto) o morfología, de manera natural o inducida, genera en el individuo o en el descendiente un cuadro anormal de características (síndrome).

Etimología: CROMOSOMAS (chromos: Color; soma: Cuerpo).

### 2. Importancia

La importancia de estas estructuras nucleares, radica en el ADN del cual están constituidos, es decir, la codificación hereditaria se encuentra en las secuencias de nucleótidos, que conforman una serie de genes (cistrones), que luego se expresarán bajo la forma de una determinada proteína, la cual se manifiesta en una o más características que aparecerán en el organismo portador y posteriormente delegado a la descendencia.



**Diagrama esquemático de un cromosoma eucariótico ya duplicado y condensado (en metafase mitótica).**

- (1) Cromátida, cada una de las partes idénticas de un cromosoma luego de la duplicación del ADN.
- (2) Centrómero, el lugar del cromosoma en el cual ambas cromátidas se tocan.
- (3) Brazo corto.
- (4) Brazo largo.

---

## NOMENCLATURA

---

### 3. Nomenclatura

Los términos que se mencionarán a continuación aparecen casi en todos los cromosomas.

- ❖ **Cromátide:** Se aplica a la longitud total del cromosoma. Siendo dos cromátides en cromosomas metafásicos y una cromátide en los cromosomas anafásicos.
- ❖ **Cromonema:** Es la cromátide en su estado temprano de condensación. Está constituido por fibras de ADN y proteínas básicas (histonas).
- ❖ **Cromómero:** Resulta ser acúmulos de material cromatínico, que se dispone a lo largo del cromonema a manera de cuentas de collar.
- ❖ **Centrómero:** Es la estructura que se forma por la constricción primaria que reúne las hebras de las cromátides. Es el punto donde convergen las fibras del huso acromático.
- ❖ **Cinetocoro:** Es un disco proteico, adherido a la [cromatina](#) centromérica. Es el lugar o región donde se fijan los microtúbulos del huso acromático.
- ❖ **Telómeros:** son las porciones distales de los cromosomas.
- ❖ **Satélites:** Son cuerpos esféricos separados del resto del cromosoma, formados por constricciones secundarias. Presentes en algunos cromosomas.
- ❖ **R.O.N. (Región organizadora del nucléolo):** Porciones del cromosoma, donde los genes codifican a los [ARN](#) ribosómicos, para formar posteriormente los nucleolos.

---

## CLASIFICACIÓN DE LOS CROMOSOMAS

---

### 4. Clasificación de los cromosomas

Debido a la gran biodiversidad de organismos hasta la fecha conocidos, existen también una diversidad de formas y tamaños de los cromosomas.

#### A) Por la posición del centrómero:

- ❖ **Metacéntrico:** Cromosoma con brazos de igual longitud.
- ❖ **Submetacéntrico:** Con brazos de diferente longitud.
- ❖ **Acrocéntrico:** Con un brazo corto y otro largo.
- ❖ **Telocéntrico:** Con el centrómero en uno de sus extremos.

**B) Por los caracteres que transmiten:**❖ **Cromosomas somáticos o autosomas:**

Portan consigo los genes responsables de los rasgos o características físicas del organismo.  
Ejemplo: Color de ojos, tipo de pelaje, etc.

❖ **Cromosomas sexuales o alosomas:**

Son los cromosomas que llevan la información sexual por consiguiente determina el sexo del organismo (masculino y femenino).

---

**NÚMERO DE CROMOSOMAS EN DIFERENTES ESPECIES**

---

**5. Números de cromosomas en diferentes especies:**

ESPECIES	CROMOSOMAS
Hormiga <i>Myrmecia pilosula</i> , macho.	1
Hormiga <i>Myrmecia pilosula</i> , hembra.	2
Mosca de la fruta ( <i>Drosophila melanogaster</i> ).	8
Centeno ( <i>Secale cereale</i> ).	14
Caracol ( <i>Helix</i> ).	24
Gato ( <i>Felis silvestris catus</i> ).	38
Cerdo ( <i>Sus scrofa</i> ).	38
Ratón ( <i>Mus musculus</i> ).	40
Trigo ( <i>Triticum aestivum</i> ).	42
Rata ( <i>Rattus rattus</i> ).	42
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ).	44
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> ).	46
Humano ( <i>Homo sapiens sapiens</i> ).	46
Chimpancé ( <i>Pan troglodytes</i> ).	48
Patata, Papa ( <i>Solanum tuberosum</i> ).	48
Oveja ( <i>Ovis aries</i> ).	54
Vaca ( <i>Bos taurus</i> ).	60
Asno ( <i>Equus asinus</i> ).	62
Mula ( <i>Equus mulus</i> )	63 (estéril)
Caballo ( <i>Equus caballus</i> ).	64
Camello ( <i>Camelus bactrianus</i> ).	74
Llama ( <i>Lama glama</i> ).	74
Perro ( <i>Canis lupus familiaris</i> ).	78
Gallina ( <i>Gallus gallus</i> ).	78
Paloma Columbia livia.	80
Diamante mandarín ( <i>Taeniopygia guttata</i> ).	72
Pez ( <i>Carassius auratus</i> ).	94
Mariposa.	380
Helecho ( <i>Ophioglossum reticulatum</i> ).	1260
Protozoario ( <i>Aulacantha scolymantha</i> ).	1600



SEPARATAS EDUCATIVAS.COM

\*\*\*\*\* Recursos Educativos Virtuales \*\*\*\*\*

SEPARATAS EDUCATIVAS  
RECURSOS EDUCATIVOS VIRTUALES  
FICHAS PARA IMPRIMIR



**SEPARATAS EDUCATIVAS.COM**

••••• Recursos Educativos Virtuales •••••

Más fichas para imprimir en: [Separataseducativas.com](http://Separataseducativas.com)

[Recursos Educativos](#) y [Artículos Educativos](#)

**¡ATENCIÓN!**

**Gracias por llegar hasta aquí, no te olvides compartir esta separata,  
de esa manera contribuyes con este proyecto.**

Ver más: [Separatas](#)

**WWW.SEPARATASEDUCATIVAS.COM**

Cientos de separatas educativas, fichas para imprimir y materiales educativos.