Las **células somáticas** son las que conforman la mayor parte del cuerpo de los seres multicelulares, incluyendo tejidos, órganos y sistemas. Estas células son responsables de la mayoría de las funciones y procesos biológicos, como el crecimiento, la regeneración celular, y la reparación de tejidos. Son células **diploides**, lo que significa que poseen dos juegos completos de cromosomas, uno heredado del padre y otro de la madre. El número total de cromosomas varía según la especie: por ejemplo, los humanos tienen 46 cromosomas en sus células somáticas (23 pares).

Las células somáticas se reproducen mediante mitosis, un proceso de división celular en el que una célula madre se divide en dos células hijas genéticamente idénticas. Esta división es crucial para el crecimiento y la reparación de los tejidos, así como para la renovación de células muertas o dañadas.

Por otro lado, las **células germinales** son las encargadas de producir los **gametos**, que son los óvulos y espermatozoides en los seres humanos. Estas células se dividen por **meiosis**, un proceso especial que reduce a la mitad el número de cromosomas. Al ser **haploides**, las células germinales contienen solo un juego de cromosomas (23 en los humanos). Esto es esencial para la reproducción sexual, ya que cuando un espermatozoide y un óvulo se fusionan durante la fecundación, el número total de cromosomas se restablece a 46, el número característico de las células somáticas.

En la **meiosis**, además de la reducción cromosómica, también ocurre un fenómeno importante llamado **recombinación genética**, en el que se intercambia material genético entre cromosomas homólogos. Este intercambio, o entrecruzamiento, aumenta la variabilidad genética, lo que es fundamental para la evolución y la diversidad dentro de una población.

**Diferencias clave entre células somáticas y germinales:**

* **Función**: Las células somáticas son responsables del crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento del organismo, mientras que las células germinales están especializadas en la reproducción sexual.
* **Número de cromosomas**: Las células somáticas son diploides (tienen dos conjuntos de cromosomas), mientras que las células germinales son haploides (tienen solo un conjunto).
* **División celular**: Las células somáticas se dividen por mitosis, mientras que las células germinales se dividen por meiosis.
* **Variabilidad genética**: La meiosis, al incluir la recombinación genética, genera variabilidad genética entre los gametos, lo que no ocurre en la mitosis.

Este sistema de división celular asegura que los organismos puedan crecer, desarrollarse y reproducirse, manteniendo la estabilidad genética mientras permiten la diversidad entre las generaciones.