

1. Lee el texto siguiente y contesta a las cuestiones:

Las células madre son células cuyo destino todavía no se ha “decidido”. Se pueden transformar en varios tipos de células diferentes, a través de un proceso denominado diferenciación. En las fases iniciales del desarrollo humano, en el embrión, las células madre son diferentes a todos los tipos de células existentes en el organismo.

Los científicos están entusiasmados con la posibilidad de controlar el espectacular poder natural de estas células madre embrionarias para curar varios tipos de enfermedades. Por ejemplo, las enfermedades de Parkinson y de Alzheimer resultan de lesiones en determinadas células del cerebro. Con la realización de un trasplante de las células madre de un embrión a la parte del cerebro lesionada, los científicos esperan sustituir el tejido cerebral que se perdió.

En algunos países la extracción de células madre de un embrión humano es considerada ilegal. En otros es legal, pero ese procedimiento se encuentra bajo una regulación rigurosa.

Al ser la utilización de embriones una cuestión de gran controversia en términos éticos, los científicos de todo el mundo buscan otras fuentes de células madre. (Texto anterior a 2006)

Busca información en Internet sobre el Premio Nobel de Medicina de este año 2012. Puedes usar como criterio de búsqueda el siguiente titular de periódico: **“El Nobel de Medicina premia la reprogramación de células adultas”**

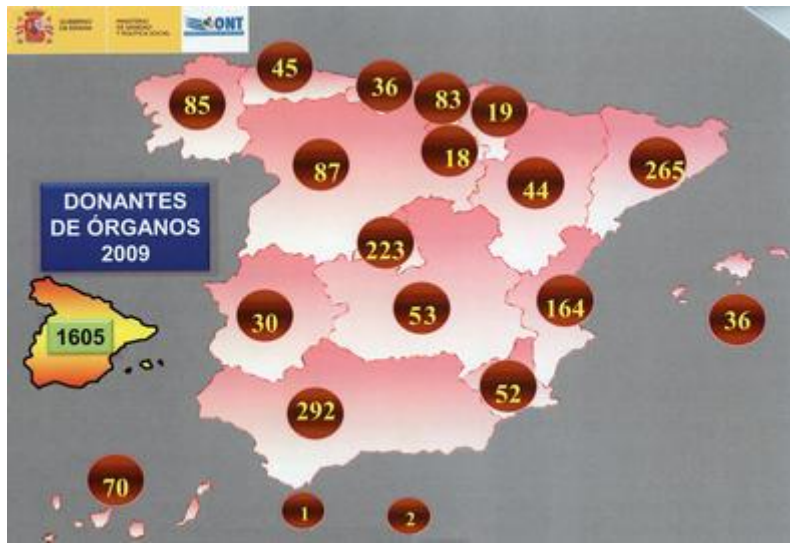
Con estos dos textos (el aportado aquí y la información extraída de internet) contesta a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué significa reprogramar?
- b) ¿Qué tipos de células madre hay?
- c) ¿Qué interés médico pueden tener esas células?
- d) ¿Qué problemas éticos plantea el uso de estas células en la investigación?

2. Para trabajar ahora la competencia matemática y la digital y de tratamiento de la información, vamos a hacer un gráfico.

Lo primero que tienes que hacer es analizar los datos de la siguiente figura de la ONT (Organización Nacional de Trasplantes) En ella se refleja la cantidad de donantes por comunidad autónoma.

Lo que tienes que hacer es un gráfico y tabla en donde se ordenen las comunidades de mayor a menor número de donantes pero en función de su población. Es decir, tienes que reflejar cuál es la comunidad que más donantes tuvo en 2009 en función de su número de habitantes y lo mismo para la comunidad que menos tuvo.



Puede servirte de plantilla la siguiente tabla (Busca toda la información en Internet). Ejemplo

Comunidad	Habitantes	Donantes	Donantes/habitante	Posición
Madrid	6489680	223	$3.44 \cdot 10^{-5}$	2º
Cataluña	7539618	265	$3.51 \cdot 10^{-5}$	1º
...				...

Luego intenta hacer un gráfico de la tabla obtenida con los datos de las Comunidades Autónomas. Los cálculos y el gráfico es mejor hacerlo en un documento Excel.

POR ÚLTIMO HAZ UN COMENTARIO DEL GRÁFICO (Qué te llama la atención, cuál es la Comunidad más solidaria, si existe una tendencia...)