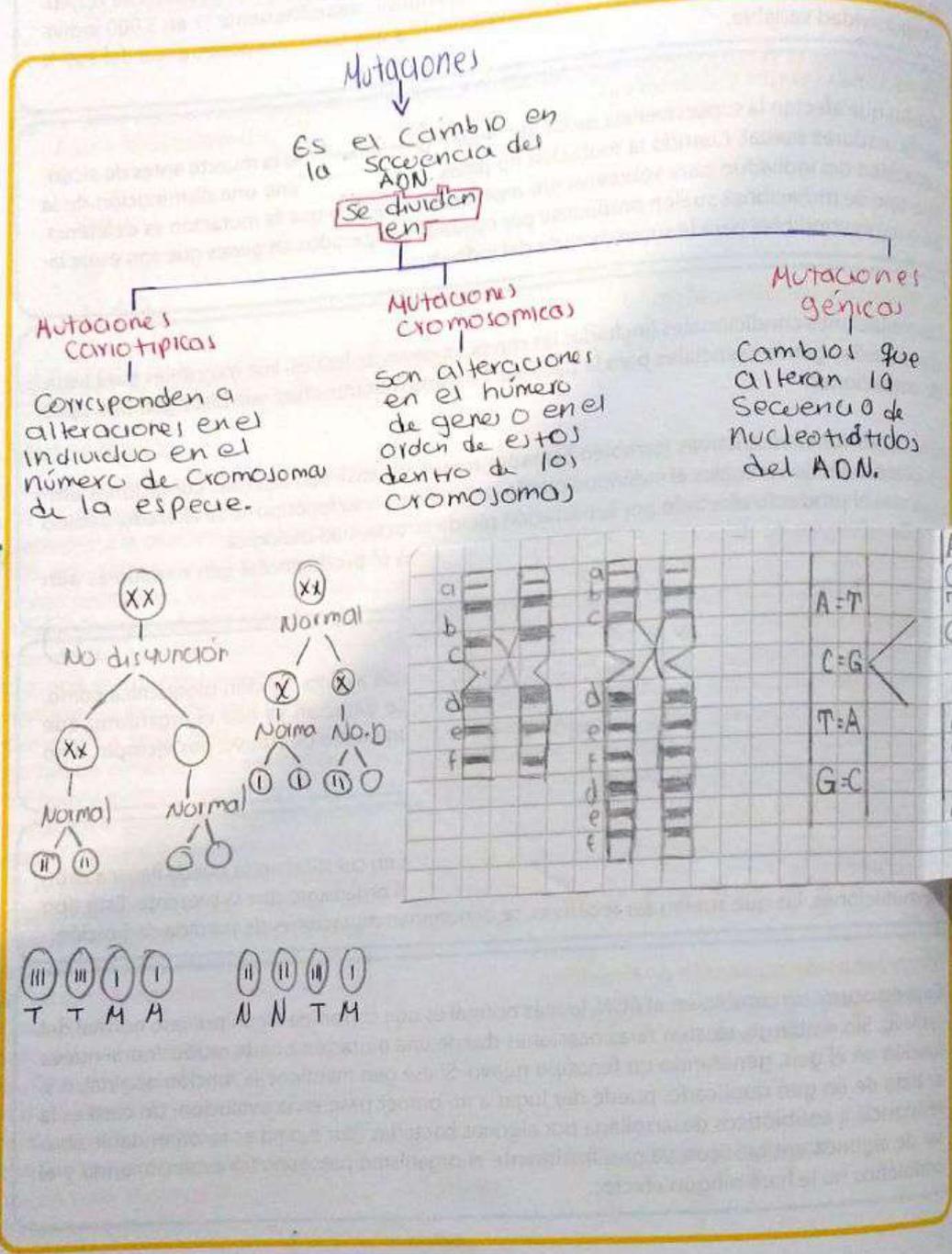




1 Según el mecanismo que ha provocado el cambio en el material genético, se suele hablar de tres tipos de mutaciones: mutaciones cromosómicas o genómicas, mutaciones cromosómicas y mutaciones génicas o moleculares. Consulta en que consiste cada una de dichas mutaciones, elabora un mapa conceptual e indica ejemplos en cada caso.



142

¿Cuál con los organismos? Justifica

La mutación le
nueva carac
La mutación e
bases nitroge
La evolución
hacen cambia

afecaciones indi
una presencia
una clara sea
toda su exte

¿Cuál consideras que es la relación entre Mutación y Evolución? ¿Cuál ha sido su contribución en los organismos? Justifique.

La mutación le permite a los organismos desarrollar nuevas características para adaptarse a distintos entornos.

La mutación es una alteración en el orden de las bases nitrogenadas de las cadenas de ADN.

La evolución es la acumulación de mutaciones que hacen cambiar completamente a un organismo.

Consulta como las mutaciones han provocado enfermedades tales como el Cáncer y el VIH.

Las personas con la infección del VIH o que han desarrollado SIDA pueden llegar a tener Cáncer, justo como cualquier otra persona. En realidad, son más propensas a desarrollar ciertos tipos de cáncer que las personas sin la infección. De hecho, ciertos tipos de cáncer ocurren con tanta frecuencia en las personas con SIDA que se consideran afecciones indicadoras de SIDA, es decir, su presencia en una persona infectada con el VIH es una clara señal de que se ha desarrollado el SIDA en toda su extensión.

La clonación humana sería cruel

Ian Wilmut, el director del equipo científico que creó a la famosa (y ahora extinta) oveja Dolly -el primer mamífero clonado de la historia-, afirmó que quienes dicen estar clonando seres humanos están mintiendo: Sus declaraciones no son más que una forma de hacer publicidad y ganar dinero.

El investigador estuvo en Ecuador, donde dictó una conferencia sobre la influencia de los embriones clonados en el desarrollo humano, durante el congreso internacional Trascendiendo fronteras en medicina.

"Con la técnica que tenemos ahora sería cruel clonar seres humanos, porque podrían nacer niños muertos. Si nacen vivos, tendrían serias anomalías", asegura Wilmut. El científico planteó que, incluso si fuera un método seguro, la clonación contribuiría al deterioro de las relaciones familiares: Tendríamos que preguntarles a los padres si tratarían a un hijo que es un gemelo genético idéntico (un clon) como si fuera un hijo normal, concebido de la forma natural", agregó.

Wilmut se mostró partidario de utilizar la clonación como un mecanismo para realizar cambios genéticos que permitan corregir enfermedades: "Si los padres saben que tienen una enfermedad genética, podrían corregirla en un nuevo clon que no sería idéntico a ellos. Si esto se lograra, sería en un futuro muy lejano".

Por ahora, en el Instituto Roslin de Edimburgo (Escocia), donde se clonó a Dolly tienen la intención de hacer ganado inmune al mal de las vacas locas o a la fiebre aftosa. "Nos interesa lograr cambios genéticos, no solamente copiar animales".

Tomado de: <http://www.eltiempo.com>

149

a. Analicen la posición del señor Wilmut. Explíquela.

El científico dice que hasta que las técnicas de clonación sean seguras, la sociedad debería empezar a plantearse la viabilidad de la clonación.

b. ¿Están ustedes de acuerdo con que la clonación en seres humanos no se debería realizar? ¿Por qué?

Si, no se debería realizar ya que tanto como no, puede ayudar también no, puede perjudicar, pues no todos estarían haciéndolo para bien, ya que pueden abusar de eso.

2 Realiza la siguiente lectura:

... Mientras la mayoría de los estudios de los productores de transgénicos no revelan problemas de riesgos, los independientes, al contrario, sí los han encontrado. Sin embargo, no se han podido abordar estudios más profundos debido a la falta de fondos públicos para la investigación y al hecho de que la propia industria se niega a entregar los materiales genéticos para su análisis. Para la Academia Americana de Medicina Ambiental, los alimentos transgénicos no son seguros y se necesitan más estudios al respecto. Por esta razón, bajo el principio de precaución, los cultivos con semillas transgénicas han sido prohibidos en varios países europeos, como Francia y Alemania ...

Tomado de: <http://www.eltiempo.com>

a. ¿Qué significa el principio de precaución?

150
Hace referencia al conjunto de medidas de protección que se adoptan ante una situación en la que existe un riesgo, científicamente posible pero incierto.

b. ¿Qué implicaciones tiene que los transgénicos no sean estudiados lo suficiente para que las personas tengan la información necesaria para decidir si los usan o no?

La transgénica contaminan genéticamente a otras variedades de la misma especie o diferentes.

3 ¿Qué información habría que tener para poder realizar el proceso de clonación?

El proceso consiste en insertar un gen de un organismo, a menudo denominado "ADN exógeno" en el material genético de un portador denominado vector.

4 ¿Qué riesgos creen que podría tener el proceso de clonación?

Anomalías cardíacas, pulmonares, del sistema inmunitario, obesidad, muerte frecuente antes o inmediatamente después de nacer

Solución Module PAG 151

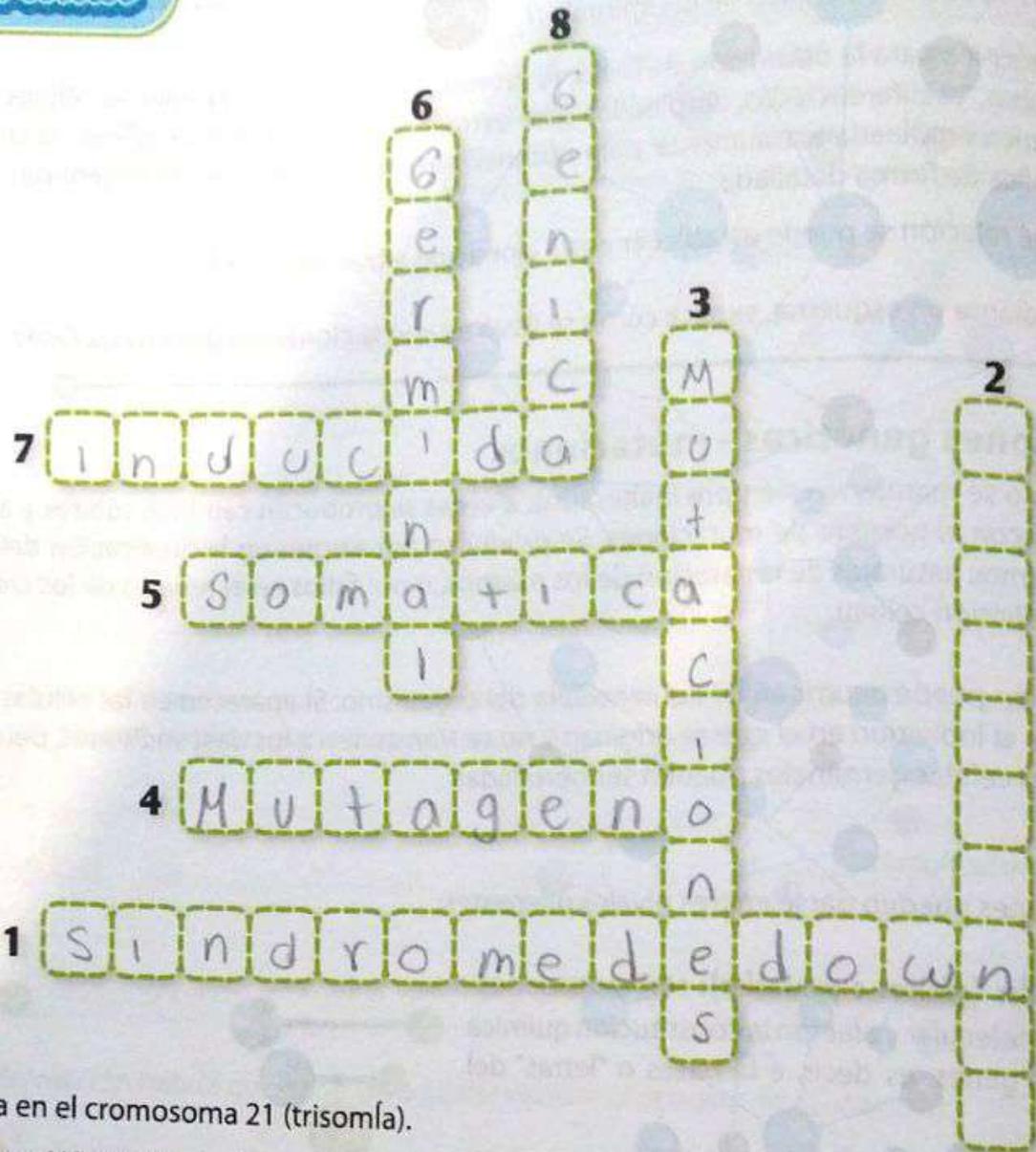
5 La clonación animal de algún modo es necesaria ya que se están extinguiendo los animales, ya que el hombre en sus generaciones no ha tratado bien a la naturaleza y lo ha ido contaminando, disminuyendo hasta desaparecerlo.

67 En la clonación lo que se pretende es hacer una copia idéntica del portador

En los transgénicos se ha modificado en esencia el ADN del portador para hacer la descendencia superior o mejorada.

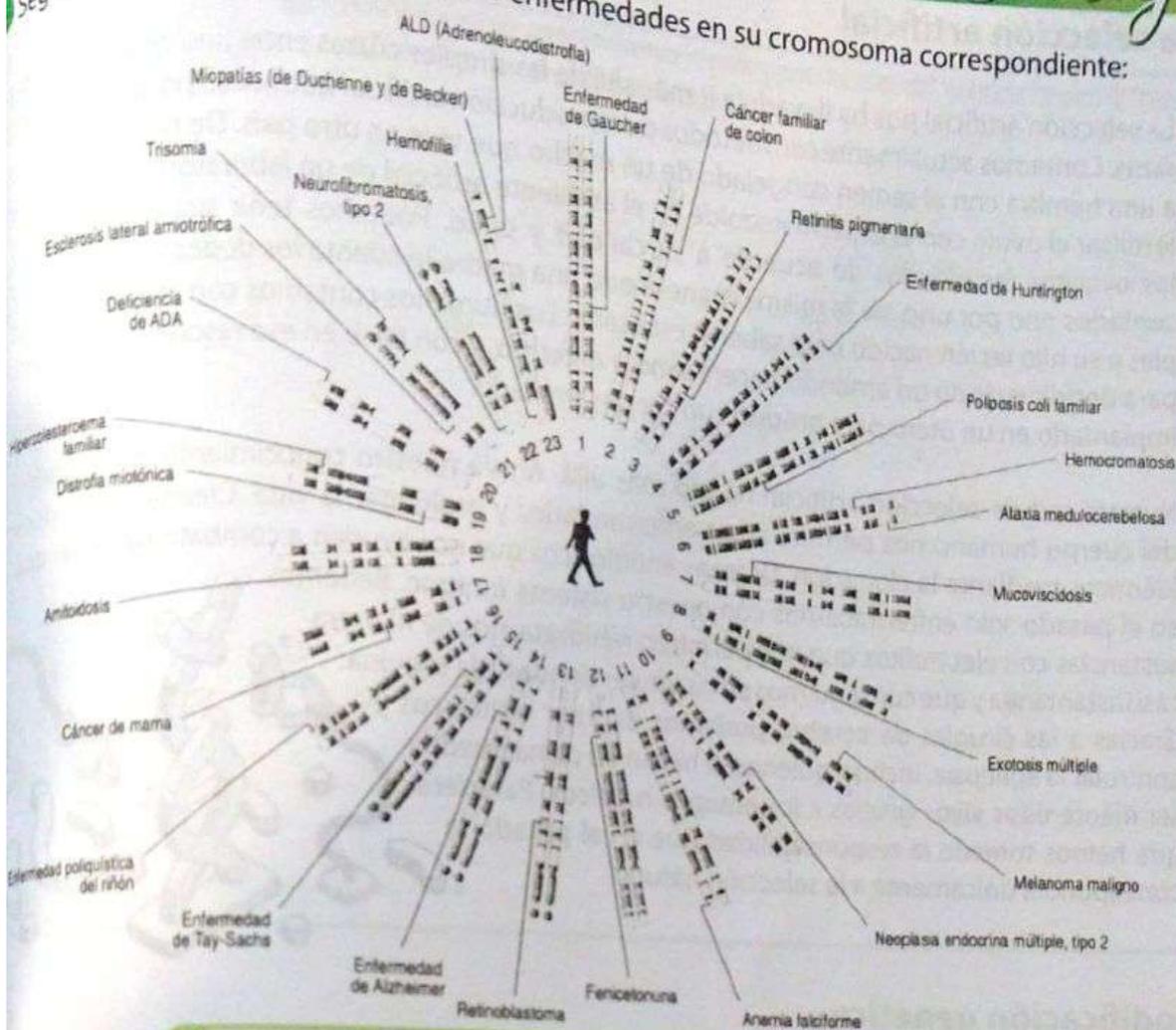


1 Desarrolla el siguiente crucigrama.



1. Anomalía en el cromosoma 21 (trisomía).
2. Mutaciones NO influenciados por la mano del hombre, (se dan al azar).
3. Cambio en la información genética de un individuo.
4. Es un agente físico o químico que altera la información genética de un organismo y ello incrementa la frecuencia de mutaciones por encima del nivel natural.
5. Las mutaciones pueden ocurrir en células somáticas, en cuyo caso el cambio sólo afecta al individuo.
6. En las especies con reproducción sexual, la mutación que afecta a la línea celular germinal puede ser transmitida por los gametos a la descendencia.
7. Son aquellas mutaciones que están producidas directa o indirectamente, con intención o sin ella, por intervención humana.
8. Es una mutación que afecta a un solo gen en concreto.

Según la imagen, localiza las siguientes enfermedades en su cromosoma correspondiente:



<https://www.alzheimeruniversal.eu/2012/04/03/vale-la-pena-hacerse-un-mapa-genomico/>

- Anemia falciforme, se encuentra en el cromosoma 11
- Hemofilia, se encuentra en el cromosoma 23
- Cáncer de mama, se encuentra en el cromosoma 17
- Enfermedad de Tay-Sachs, se encuentra en el cromosoma 15
- Enfermedad de Alzheimer, se encuentra en el cromosoma 14

3. ¿Qué relación existe entre las mutaciones y la evolución?

La mutación es la alteración en el orden de las bases nitrogenadas de la cadena de ADN.
La evolución es la acumulación de mutaciones que hacen cambiar completamente a un organismo.