

**GUÍA DE ESTUDIO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO DE REGULARIZACIÓN  
CIENCIAS (ÉNFASIS EN BIOLOGÍA) \* PRIMER GRADO**

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre del docente: \_\_\_\_\_

Grado y grupo: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

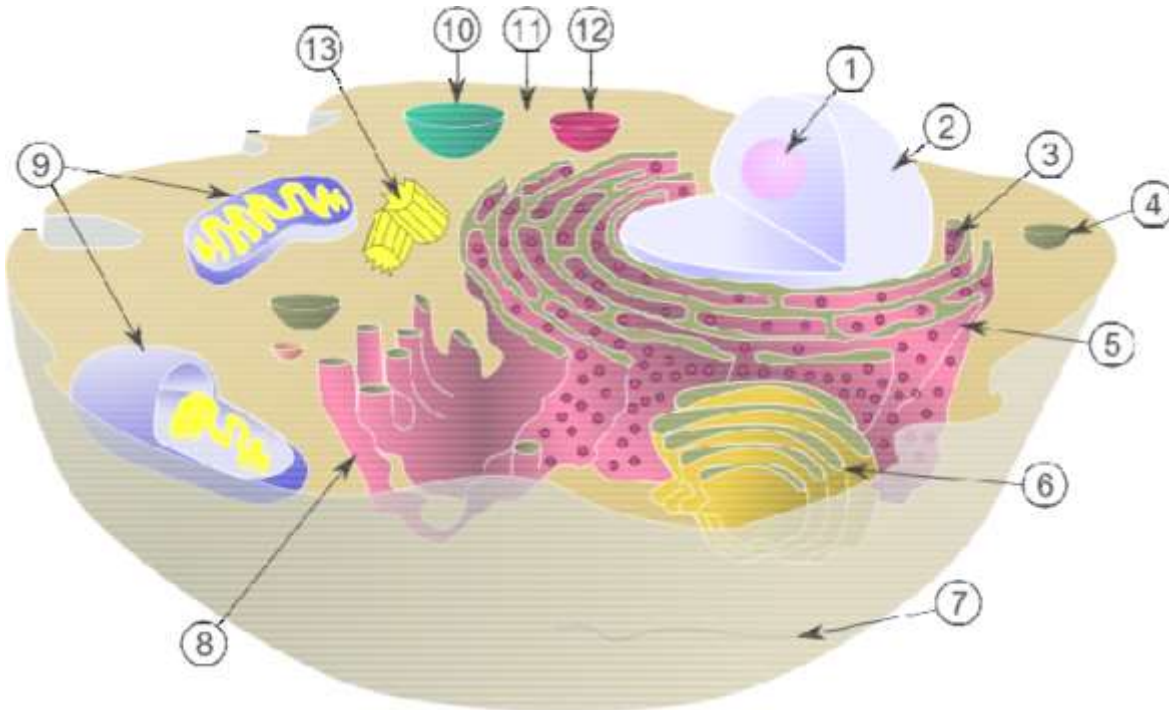
**INSTRUCCIONES:** Estimado estudiante, contestar esta guía es un requisito indispensable para presentar tu examen extraordinario de regularización. Una vez que la contestes deberás enviarla por correo a [ayudatecnica29@gmail.com](mailto:ayudatecnica29@gmail.com) con tus datos completos.

**I. Lee y responde las siguientes preguntas**

- 1. Un organismo clonado es**
- 2. Al conjunto de características biológicas (características sexuales primarias y secundarias) que diferencian a hombres y mujeres se les conoce como**
- 3. Mujeres y hombres nacemos con características que determinan el sexo, éstas se conocen como:**
- 4. La sexualidad humana se define en la manera de cómo las personas**
- 5. Los organismos transgénicos en el ambiente pueden**
- 6. En una mesa tienes una vela y la prendes con un cerillo; momentos después la cubres completamente con un vaso de vidrio y observas que se apaga poco a poco. ¿Por qué se apagó la vela?**
- 7. El humo del cigarro, se dice que contiene más de 4000 componentes químicos, sin embargo, ¿cuál de los siguientes componentes es el que causa adicción?**
- 8. Don Roberto fue a un día de campo con su familia a un bosque, sin embargo, empezó a darle ataques de asma, por lo que tuvieron que regresar a la ciudad; al ver a un médico, éste les comentó que el ataque de asma se debió a una alergia. ¿A qué pudo haber sido alérgico don Roberto?**
- 9. Cuando haces ejercicio en exceso, tus células agotan el oxígeno y tienen que cambiar de respiración aerobia a anaerobia. ¿Qué producto generan como desecho?**
- 10. Los seres vivos unicelulares que carecen de núcleo y orgánulos, y que pueden reproducirse asexual o sexualmente, serían...**

11. Si quisieras observar los organelos de una célula, ¿qué tipo de instrumento utilizarías?

II.-Indica en el siguiente esquema qué tipo de célula es y cuáles son las distintas partes celulares indicadas con números. Colorea lo para dar mayor realce



RESPUESTAS:

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-
- 6.-
- 7.-
- 8.-
- 9.-
- 10.-
- 11.-
- 12.-
- 13.-

12.-Completa el siguiente párrafo con las palabras del recuadro.

Metabolismo, ser vivo, microorganismos. Desplazamiento, irritabilidad, célula

La \_\_\_\_\_ es la unidad fundamental de todo \_\_\_\_\_

(plantas, animales, hongos y \_\_\_\_\_). Todos los seres vivos comparten características como respiración, nutrición, reproducción,

\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

III.-Explica el proceso general de la transformación y aprovechamiento de los alimentos, en términos de funcionamiento integral del cuerpo humano.

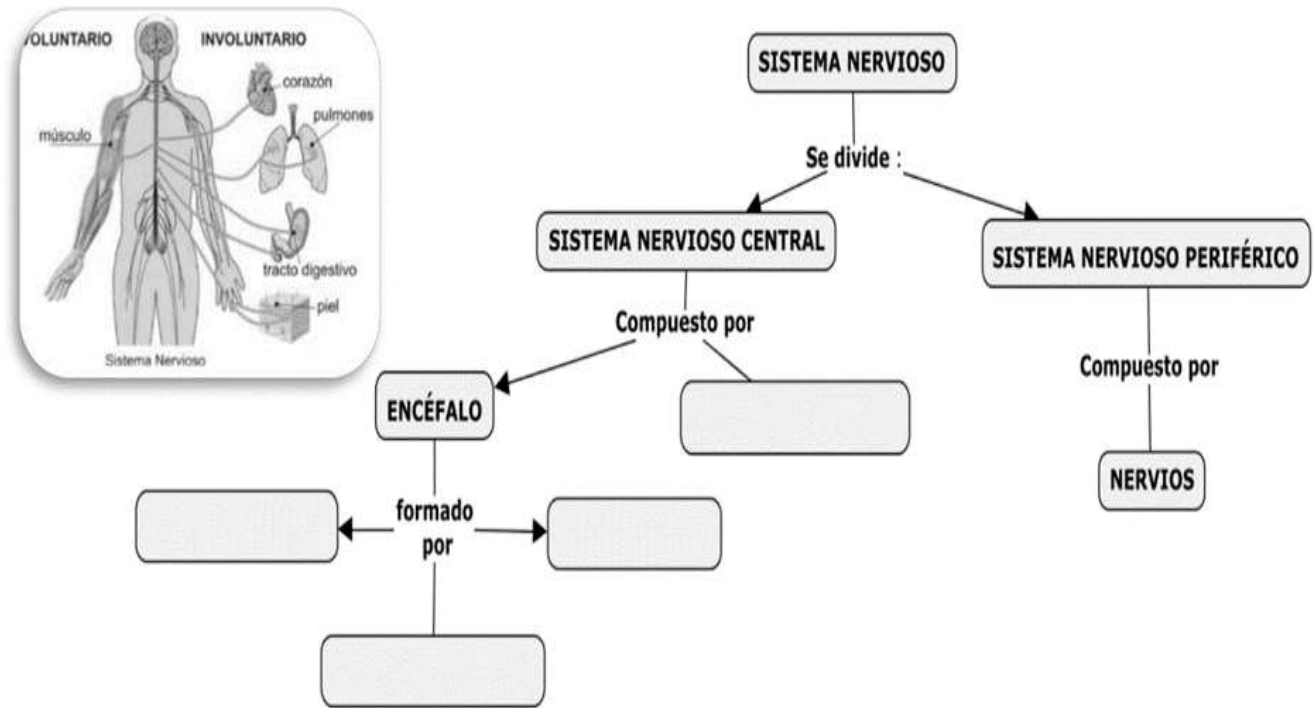
Individualmente; realiza en tu libro o en otras fuentes de información, una investigación sobre el tema del proceso de la digestión; posteriormente en parejas.

Completen la siguiente información, escriban la palabra que falte en el siguiente texto:

El aparato \_\_\_\_\_ tiene la función de preparar los alimentos para que puedan ser \_\_\_\_\_, este proceso inicia en la \_\_\_\_\_ donde se \_\_\_\_\_ y se mezcla con la saliva convirtiéndose en \_\_\_\_\_ pasa a través de la faringe y enseguida por un tubo largo llamado \_\_\_\_\_ que conecta con el \_\_\_\_\_ y ahí mediante movimientos y mezclándose con el jugo \_\_\_\_\_ se convierte en \_\_\_\_\_, que es una papilla consistente, la digestión prosigue en el intestino \_\_\_\_\_ con la intervención del jugo \_\_\_\_\_ que es producido por el páncreas, así como con la \_\_\_\_\_ que secreta el hígado ahí se efectúa la absorción y las sustancias no asimiladas pasan al intestino \_\_\_\_\_ y son

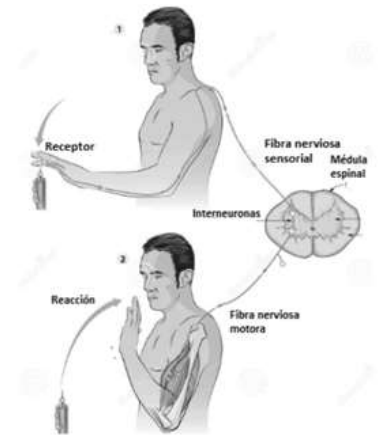
expulsadas al exterior este acto se llama

**ACTIVIDAD IV.** Con base en la información y con apoyo de tu libro de texto u otras fuentes, completa las siguientes actividades:



**ACTIVIDAD V.** Transfiere tus conocimientos. Observa el dibujo y coloca en el paréntesis una de las opciones que responda correctamente:

- a. Sistema nervioso central
- b. Involuntaria
- c. Voluntaria
- d. Médula espinal
- e. Sentidos
- f. Sistema nervioso periférico

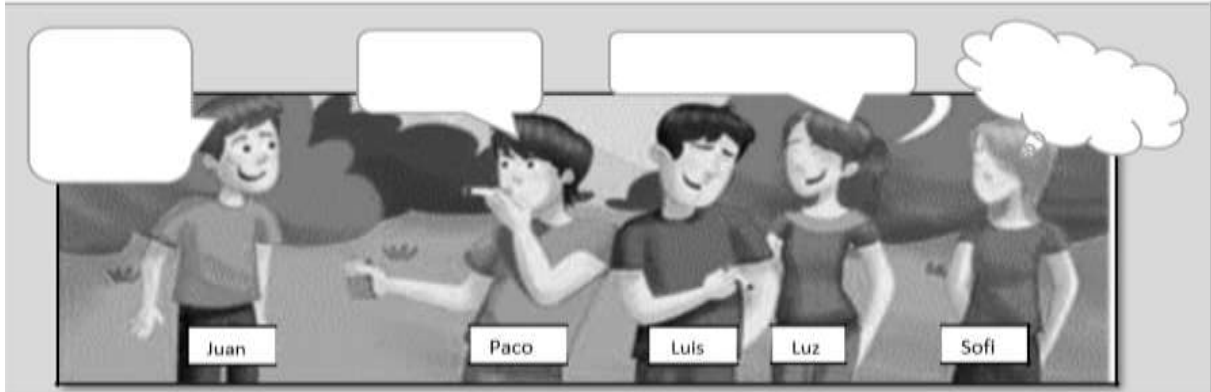


El joven capta el calor a través de los ( ) que forman parte del ( )

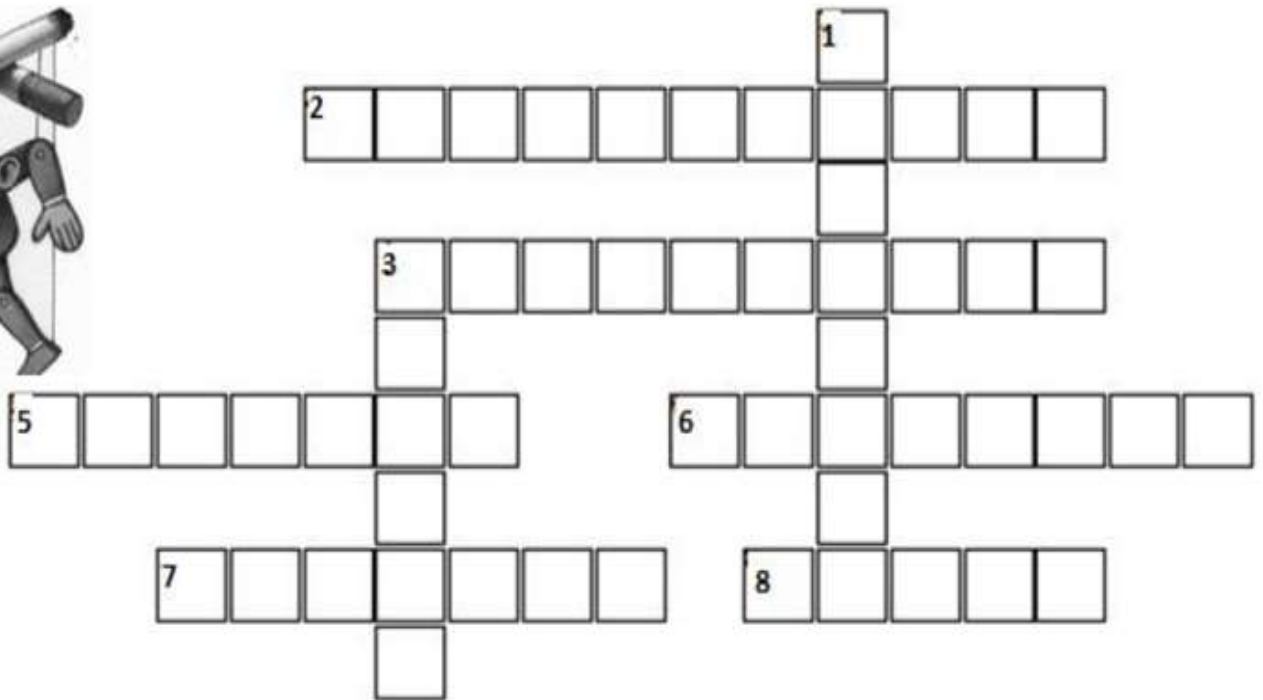
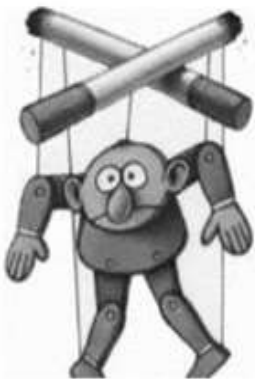
el cual envía la información a la ( ), que forma parte del ( ), el cual

recibe la información, para dar una respuesta ( )

**ACTIVIDAD VI.** Escribe en los globos de la historieta, considerando que, Juan debe tener dos respuestas que nieguen la invitación de Paco, Luz debe dar dos argumentos desde el punto de vista social a Luis, para no fumar y Sofi piensa en explicarles por lo menos tres implicaciones de las adicciones, la salud.



**ACTIVIDAD VII.** Con lo analizado hasta el momento y con tu libro de texto, contesta el siguiente crucigrama.





**ACTIVIDAD IX.** ¿Qué sabemos? Contesta el siguiente cuadro. La última columna, la respondes al finalizar todas las actividades.

¿Qué conozco de la manipulación genética?	¿Qué quiero aprender?	¿Qué aprendí?

### LA MANIPULACIÓN GENÉTICA

La manipulación genética implica la utilización de tecnologías que permiten modificar la información genética contenida en el ADN para que los organismos adquieran características que de manera natural no tendrían, confiriéndoles capacidades ampliadas, por ejemplo, para resistir el efecto de depredadores o climas extremos, o bien corregir información defectuosa que, como consecuencia genera alguna enfermedad.



Desde el origen de la agricultura y la ganadería, el ser humano ha manipulado plantas y animales para mejorar sus propiedades y obtener beneficios. Cada cultura ha desarrollado procedimientos para mejorar sus cultivos; en Europa se mejoró el trigo, en Asia el arroz y en América el maíz.

Ahora la manipulación genética modifica no solo los fenotipos, a través de la biotecnología, que utiliza seres vivos o sustancias obtenidas de ellos para crear productos de valor para el ser humano. Sus principales objetivos son obtener mejores medicamentos y alimentos, y curar y prevenir enfermedades.

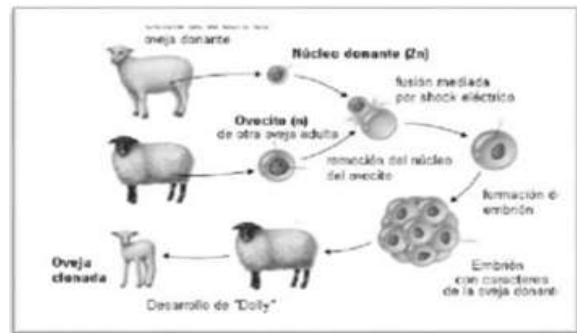
La biotecnología es el mejor ejemplo de como la Ciencia y la Tecnología se complementan. Por ejemplo, todos los conocimientos sobre genética, la estructura del ADN y los genes, que se generaron durante la primera mitad del siglo XX, fueron el fundamento de las técnicas y procedimientos de manipulación genética que se crearon; así surgió la ingeniería genética.

La ingeniería genética es un área en constante desarrollo y se actualiza permanentemente; otro de sus logros es la combinación de características de distintas especies mediante la introducción de genes de un organismo a otro, a estos organismos se les conoce como transgénicos.

El primer producto transgénico para el consumo humano se aprobó en Estados Unidos en 1994; es un tomate al que le introdujeron genes que retrasan su maduración. En México, el cultivo transgénico más extendido es el de un tipo de algodón resistente a las plagas del gusano rosado.

Anteriormente la insulina que se aplicaba a diabéticos provenía de cerdos o vacas, pero en algunos casos provocaba rechazo en los pacientes. Ahora se produce por ingeniería genética. Para ello se aisló y se cortó el gen productor de la insulina de una célula humana; este gen se insertó en el ADN de la bacteria *Escherichiacoli*, de modo que produjo insulina "humana" Tras la reproducción de la bacteria en un medio de cultivo favorable, se obtuvo suficiente insulina para el tratamiento de los diabéticos.

Desde la últimas dos décadas del siglo pasado hasta la actualidad se han obtenido muchos logros por medio de los organismos transgénicos, como la vacuna de la hepatitis B, la hormona del crecimiento, anticoagulantes y anticuerpos. Pero las aplicaciones de la ingeniería genética no se limitan a producir sustancias; en investigaciones sobre el cáncer y otras enfermedades se utilizan animales de laboratorio transgénicos (por lo general ratas o ratones) con los que se puede simular el efecto de medicamentos y tratamientos en seres humanos.



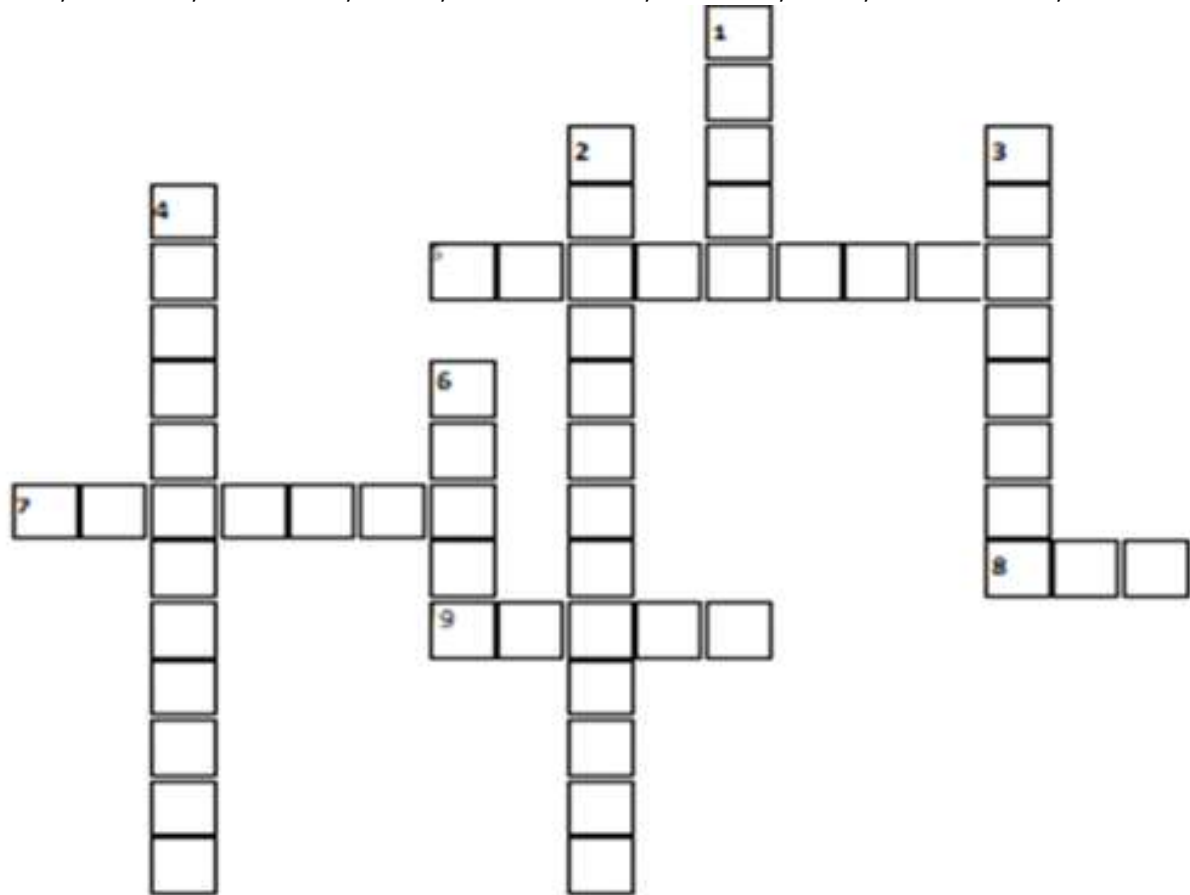
**ACTIVIDAD X.** Con base en la lectura anterior y mediante el análisis, contesta las siguientes preguntas en tu cuaderno:

1. ¿En qué consiste la manipulación genética?
2. ¿Cuáles son los beneficios que aporta la ingeniería genética a la humanidad?
3. ¿Cuáles pueden ser los daños o riesgos de la manipulación genética?
4. Si se pudiera insertar ADN, de dinosaurios, en una especie actual, con el fin de recuperarlos, ¿que podría ocurrir en el ambiente?
5. ¿Cuáles podrían ser algunas ventajas y desventajas de la manipulación genética humana, para mejorar las características de los descendientes? ¿Todas las personas tendrían esa posibilidad?
6. A la soya transgénica obtenida por una compañía llamada Monsanto, se le transfirió un gen que produce resistencia a una sustancia llamada glifosfato, que es el elemento activo del herbicida "Roundup", mismo que también se fabrica por dicha compañía. Es decir la compañía produce el herbicida y también la semilla resistente al mismo ¿Qué opinas al respecto, desde el punto de vista ético?



**ACTIVIDAD XI.** De las palabras que se te proporcionan, contesta el siguiente crucigrama, con base en la lectura y tu libro de texto:

ADN / GENÉTICA / CLONACIÓN / GENES / BIOTECNOLOGÍA / ALGODÓN / ÉTICA / TRANSGÉNICOS / SALUD



Horizontales

5. Manipulación genética que permite crear un organismo genéticamente idéntico.

7. Tipo de cultivo transgénico usado en México

8. Estructura que se modifica con la manipulación genética

9. Uno de los objetivos de la manipulación genética es mejorar la

Horizontales:

1. Aspecto moral que implica la manipulación genética.

2. La manipulación genética se auxilia de la ...

3. Parte de la biología que estudia la herencia y lo relacionado con ella

4. Así se conoce a los seres modificados con la introducción de genes de otras especies

6. Forman parte o regiones definidas del ADN

**CONCLUIMOS:** Elabora un breve texto, en donde plasmes y argumentes tu postura ética sobre la manipulación genética con relación a ¿qué implicaciones trae la manipulación genética en la salud humana?