



Nombre: _____

GUIA 8: “¿Qué son los organismos genéticamente modificados (OGM) o transgénicos?”

Objetivos:

- Analizar, sobre la base de la investigación, factores biológicos, ambientales y sociales que influyen en la salud humana (como la nutrición, el consumo de alimentos transgénicos, la actividad física, el estrés, el consumo de alcohol y drogas, y la exposición a rayos UV, plaguicidas, patógenos y elementos contaminantes, entre otros).
- Investigar y comparar diversas medicinas (incluyendo la convencional, la tradicional de nuestros pueblos originarios y la complementaria alternativa), considerando su origen, conocimientos y prácticas para la resolución de problemas de salud cotidianos.

Tema 1 → ¿Qué información podemos obtener de una organización que trabaja sobre el tema de transgénicos?

1. Visualiza el video “En un minuto: ¿Qué son los transgénicos? ¿Cómo se hacen? ¿Son seguros?”

Lo puedes visitar en este link:

<https://www.youtube.com/watch?v=e0JaiGQ00RE>



2. Según el video, ¿Qué ventajas tendría el tener disponibles organismos genéticamente modificados (OGM) o transgénicos para el ser humano? Menciona a continuación, dos ventajas que mencione el video.

3. Ingresa a la página que describe a la organización que publica el video a continuación en el siguiente link: <https://www.chilebio.cl/nuestra-asociacion/> ¿A qué se dedica esta organización?

4. Lee la siguiente infografía de la organización ChileBio y en la próxima página completa los enunciados en base a la infografía. Puedes verlo en mejor resolución en <https://www.chilebio.cl/wp-content/uploads/2016/03/aspectos-destacados-de-los-cultivos-transgenicos-en-2015.jpg>



Para más información, visita www.chilebio.cl y síguenos en nuestras redes sociales



CHILEBIO



@Chilebio_AG



Chilebio Multimedia



Fuente:

James, Clive. 2015. 20th Anniversary (1996-2015) of the Global Commercialization of Biotech Crops and Biotech Crop Highlights in 2015. ISAAA Brief No.5

4. A) Según la infografía los dos principales países productores de cultivos de OGM son _____ y _____ y que la superficie del planeta de para cultivos transgénicos en 2015 alcanza la cifra de _____ millones de hectáreas, equivalente a 116 veces la superficie de la Región Metropolitana.

4. B) Por otro lado, los tres principales cultivos genéticamente modificados (biotecnológicos) son _____, _____ y _____, sobre los cuales se indica que su _____ sería su principal rasgo dominante.

4. C) Según la infografía los cultivos de OGM disminuirían las emisiones de CO₂, minimizando la huella ecológica producida por la agricultura porque reducirían _____ y que por otro lado reducirían la pobreza debido a que dichos cultivos darían _____ rendimientos a los agricultores, poniendo como ejemplo el _____ transgénico que contribuiría a mejorar los ingresos de agricultores en varios países.

Tema 2 → ¿Qué información podemos obtener de fuentes académicas sobre el tema de transgénicos?

Para esta parte es necesario revisar dos documentos sobre el tema de transgénicos y que están adjuntos en la página. Si hubiese alguna dificultad para revisarlos puedes descargarlos en los links a continuación:

- 2000, Chamas A – “Alimentos Transgénicos”, en <https://www.redalyc.org/pdf/877/87730512.pdf>

- 2013, Rodríguez E – “Temas Éticos en Investigación Internacional con Alimentos Transgénicos”, en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v19n2/art05.pdf>

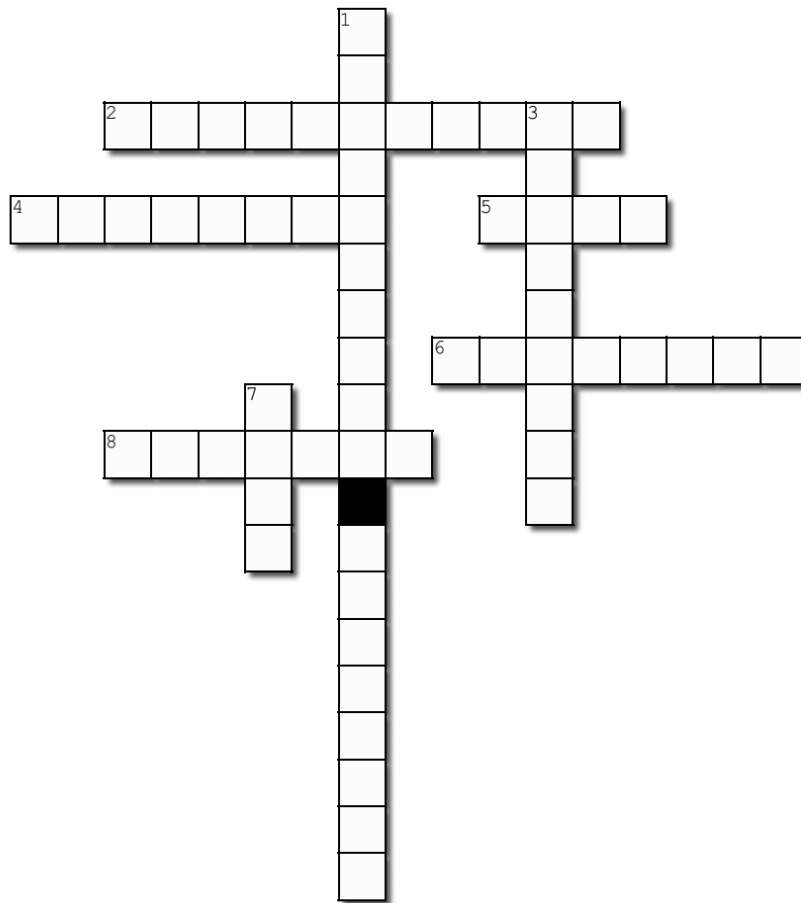
No es necesario que los imprimas, pero sí es conveniente que los descargues. Ya descargados, responde las siguientes preguntas (cabe aclarar que la numeración del archivo es distinta de la que indican las páginas de los artículos; acá se hará mención a las páginas de cada artículo en cuestión):

1. En el artículo del año 2000 de Chamas, en la página 149 se menciona que la biotecnología no es nueva, al respecto:

1. A) Copia la definición de biotecnología que aparece en aquella página, a continuación:

1. B) En la misma página 149 dan varios ejemplos de por qué la biotecnología no sería una actividad nueva en la historia de la humanidad. A continuación, resume uno de dichos ejemplos en un máximo de 2 líneas.

2. El siguiente crucigrama contiene varios conceptos que aparecen entre las páginas 150 y 152 del estudio de Chamas (2000). Encuentra los conceptos en esas páginas y resuélvelo.



Horizontal

2. Organismo portador de material genético perteneciente a especies no emparentadas.

4. Segmento de ADN que contiene un gen de interés y algo extra para su correcto funcionamiento.

5. Planta modificada genéticamente especialmente tolerante a herbicidas.

6. Vehículos utilizados para la introducción del ADN en una célula huésped.

8. Enzimas que unen fragmentos de ADN.

Vertical

1. Ciencia que permite transferir información genética de un organismo a otro.

3. Técnica que consiste en la inserción en una célula de un fragmento de ADN extraño para su replicación.

7. Planta modificada genéticamente con alto contenido de triptófano.

Created using the Crossword Maker

3. Para la siguiente actividad será necesario tener a disposición el estudio de Rodríguez de 2013. Encierra la frase correcta:

A) En la página 210, se cuestiona:

- La racionalidad del uso de transgénicos.
- que no se de importancia a sustentabilidad en agricultura.

B) Una aplicación de un OGM en agricultura sería:

- reducción en el uso de herbicidas.
- mayor crecimiento por uso de una hormona.

C) Cuando en la página 211 se menciona las "Biofarmacias" se pone el ejemplo de:

- producción de moléculas presentes en tomates que servirían como vacuna para la hepatitis.
- tomates que maduran tardíamente y se mantienen firmes tiempo después de cosechados.

D) Desde una perspectiva bioética un elemento del análisis de riesgos es su comunicación al público, donde:

- se identifican riesgos potenciales y reales.
- se le comunica la condición de OGM.

E) En la página 212 se comenta que la transferencia de genes puede alterar la fina red de ADN de un organismo, donde:

- ocurre un mejoramiento en la calidad nutricional de una planta.
- el ADN inestable puede producir cambios incontrolados en el genoma.

4. Verdadero o Falso (páginas 210 a la 213)

Para los siguientes textos indica con una A si tiene implicancias directas en la Agricultura o una S si tiene implicancias directas en Salud. Si no tuviera una implicancia en A o S, indica qué tipo de implicancia tendría la afirmación:

- A) Generación de supermalezas.
- B) Alergias.
- C) Resistencia a los antibióticos.
- D) Fomento de monocultivos.
- E) Resistencia a enfermedades y plagas.
- F) Fijación de nitrógeno.
- G) Carcinogenicidad.
- H) Recreación de ciertos virus.

5. Lee la siguiente situación y luego argumenta coherentemente.

En el apartado 'cuestiones legales' de la página 217 se lee:

<< La legislación nacional actual reconoce el derecho del obtentor sobre su variedad, otorgándole la exclusividad para multiplicar y comercializar la semilla o planta de la variedad protegida durante la vigencia de la protección. Se permite al agricultor reutilizar en su propia explotación y beneficio la cosecha del material de reproducción debidamente adquirido, pero se le impide publicitarlo o transferirlo como material de reproducción. La UPOV prioriza a los obtentores comerciales, dejando de lado otras obtenciones informales, como los pequeños agricultores, la agricultura doméstica o las obtenciones de los pueblos originarios, bajo el argumento de que los agricultores no cumplen con los requisitos básicos de UPOV, por trabajar en entornos naturales no controlados, como sí lo hacen los obtentores formales dedicados a la comercialización.>>

Al respecto:

5.A) ¿Qué es la UPOV?

5. B) Desde una perspectiva bioética, el autor de este artículo considera que lo expuesto en el apartado 'cuestiones legales' corresponde una situación cuestionable, a continuación, expón por qué consideras que el autor lo entiende de esa manera. Debes basarte en el apartado 'Principios éticos aplicables' (pp 214 – 216) y/o 'Los cuatro principios de la bioética' (p. 216).

Consejo: Respecto de la argumentación, recuerda contrastar cada punto que consideres que el autor encuentra cuestionable del enunciado al principio de 5. con alguno de los principios de ética y explica qué aspecto no estaría cumpliéndose, por lo cual sería éticamente cuestionable.
