

**Guía N° 6**

Área: **Nutrición**

Curso: 2º año

Turno: Noche

División: 1º, 2º,

Tema: **Alimentos Transgénicos**

**Hola!! Vamos a empezar la guía con un tema nuevo.**

Observa la siguiente imagen, luego responde **SIN BUSCAR LA RESPUESTA**, solo con sus **palabras**:



- a) ¿Qué significa plátano con sabor a manzana? ¿puede ocurrir en la actualidad?
- b) ¿Puede una fruta cambiar de forma? ¿Porque?
- c) ¿ha escuchado alguna vez el termino Transgenico?

Los **alimentos transgénicos** son aquellos que han sido producidos a partir de un organismo modificado mediante ingeniería genética y al que se le han incorporado genes de otro organismo para producir las características deseadas. En la actualidad tiene mayor presencia los alimentos procedentes de plantas transgénicas, como el maíz o la soja.

La ingeniería genética o tecnología del ADN recombinante es la ciencia que manipula secuencias de ADN (que normalmente codifican genes) de forma directa, posibilitando su extracción de un taxón biológico dado y su inclusión en otro, así como la modificación o eliminación de estos genes. En esto se diferencia del mejoramiento genético clásico basado en la selección, que modifica los genes de una población de forma indirecta, mediante cruces dirigidos. La primera estrategia, de la ingeniería genética, se circunscribe en la disciplina denominada biotecnología vegetal. Cabe destacar que la inserción de grupos de genes y otros procesos pueden realizarse mediante técnicas de biotecnología vegetal que no son consideradas ingeniería genética, como puede ser la fusión de protoplastos.

### **Función:**

El uso de especies transgénicas en la agricultura no sólo aumenta la productividad promedio al minimizar las plagas de insectos y maleza, sino que también hace un uso más racional de los agroquímicos, reduciendo los costos económicos, sanitarios y ambientales asociados. Los cultivos transgénicos también presentan mayor resistencia a climas adversos y crecen en tierra seca y salina, lo cual podría representar una solución al problema de reducción en las cosechas.

Gregory Jaffe, director de biotecnología en el Centro para la Ciencia en el Interés Público asegura que: «Los cultivos transgénicos actuales son seguros para comer y su plantación no entraña riesgos para el entorno».

Se han aprobado más de cien cultivos transgénicos para consumo tanto humano como animal en un lapso de 15 años, y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, son tan seguros como los convencionales.

Recientemente se están desarrollando los primeros transgénicos animales. El primero en ser aprobado para el consumo humano en Estados Unidos fue un salmón AquaBounty (2010), que era capaz de crecer en la mitad de tiempo y durante el invierno gracias al gen de la hormona de crecimiento de otra especie de salmón y al gen "anticongelante" de otra especie de pez.

Entre los **alimentos transgénicos o modificados genéticamente** más comunes encontramos los siguientes:

**Maíz** Se calcula que en EEUU, un 85% del maíz cultivado es transgénico. El motivo por el cual se produce este maíz genéticamente modificado es porque disminuye los costes de producción y los hace más resistentes al glifosato, que es un herbicida usado para eliminar malas hierbas, pero que puede deteriorar la producción. A partir de este maíz, se elaboran otros muchos productos.

**Leche** Uno de los procesos que se utiliza en algunas granjas productoras de leche es la alimentación de la vacas con la hormona de crecimiento bovino (rBGH) para mejorar la producción de leche. Esta es una hormona recombinante, que se obtiene mediante ingeniería genética. En países de la Unión Europea, Japón, Canadá, Nueva Zelanda o Australia, esto está prohibido.

**Soja** La soja es uno de los principales alimentos producidos mediante ingeniería genética en todo el mundo, particularmente en EEUU y Argentina. En 2010, una empresa estadounidense, creó una soja modificada genéticamente que se caracteriza por tener altos niveles de ácido oleico, lo que ayuda a reducir el llamado colesterol malo.

**Tomate** El tomate es uno de los alimentos más consumidos en el mundo actual en sus múltiples variantes. Para hacer frente a estas altas demandas mundiales, la ingeniería genética nos ayuda a aumentar la producción de tomate, que sean más nutritivos y más resistentes a sus procesos de transporte y almacenamiento, así como a plagas.

**Remolacha azucarera** La remolacha azucarera es otro de los productos con alta demanda a nivel mundial, debido a que es importante para la producción de azúcar. Desde 2005 ya está aprobada una remolacha azucarera modificada genéticamente y se calcula que en EEUU ya representa hasta un 50% de la producción de azúcar.

**Patata o papa** Otro alimento mundialmente muy demandado y que con la ingeniería genética, se puede aumentar su producción o hacerla más resistente y nutritiva. Por tanto, es otro alimento al que se le aplican estas técnicas con el fin de poder alimentar a más cantidad de población mundial.

**Alfalfa** Desde el año 2011, se produce una variedad de alfalfa genéticamente modificada resistente al herbicida Roundup, lo que permite a los agricultores rociar el campo con este herbicida sin dañar la producción de alfalfa.

**Pan** El pan no se modifica directamente, sino sus materias primas, como el trigo o distintos cereales. Esto se realiza así por distintas empresas para satisfacer la gran demanda mundial de pan.

**Calabaza y calabacín** En EEUU se producen variedades de calabacín y calabaza modificados genéticamente para hacerlas más resistentes a distintos tipos de virus, entre otros aspectos.

### **ACTIVIDADES:**

Luego de la teoría, va a investigar qué otro uso tiene el termino transgénico, por ejemplo a nivel Medicina.



- Investigue en internet, ¿cuáles son los pasos de la formación de la inyección de la insulina medicinal?
- Realice el esquema de los pasos de la fabricación de insulina.
- ¿conoce a alguien de su entorno que deba inyectarse con Insulina?
- Nombre otros medicamentos transgénicos.



**CENS nro. 348 Madre Teresa de Calcuta**

Año: 2° División: 1º, 2º

Área Curricular: **Nutrición**

**Observación:**

**TODAS LAS ACTIVIDADES DEBEN QUEDAR REGISTRADAS EN EL CUADERNO DE NUTRICION, ENVIAR RESPUESTAS POR MAIL PARA LUEGO SER CORREGIDAS Y EVALUADAS. carina\_8a@hotmail.com**

Directora: Sandra Granados