

## Transgénicos en Debate



*Son organismos que han sido modificados genéticamente mediante la inclusión o intercambio de genes de otra especie. El mayor uso que se ha dado a esta técnica es en la agricultura. Eso sí, con polémica de por medio.*

Crear especies nunca antes vistas sobre la tierra con propiedades específicas modeladas a voluntad del ser humano: eso es, en pocas palabras, la transgénesis. Desde un punto de vista científico, se define como la alteración de una especie mediante ingeniería genética, aplicando la transferencia de genes de un organismo a otro para lograr una versión ‘mejorada’ de la misma.

Su aplicación más popular es para la creación de versiones de plantas comestibles con mejor resistencia a plagas u hongos, inmunes a herbicidas, de alta resistencia y productividad, colores intensificados, vitaminas y nutrientes añadidos, y resistencia a las sequías, echando mano de secuencias genéticas provenientes de otras especies.

[www.fundaciontelefonica.com.pe](http://www.fundaciontelefonica.com.pe)

[f /fundaciontelefonica](https://www.facebook.com/fundaciontelefonica) [t @fundaciontefpe](https://twitter.com/fundaciontefpe)  
[yt /fundaciontelefonica](https://www.youtube.com/channel/UC...) [ig @fundaciontelefonica](https://www.instagram.com/fundaciontelefonica)

## ¿Cómo se hacen?

Para crear un transgénico, primero se debe extraer los genes y codificación ADN del alimento original a modificar (se encuentra en los cromosomas dentro del núcleo de las células). Se hace lo mismo con el ADN de la especie que posee la característica favorable a insertar en la especie trabajada, pero esta vez, solo se escoge el gen que hace posible dicha característica. Este gen es clonado, modificado, fragmentado y finalmente es insertado en el código genético de la especie a mejorar.

## ¿Por qué generan tanta polémica?

Si bien algunos ven a los transgénicos como la versión moderna de nuestros procesos de selección artificial de plantas (12 000 a.C. a 4 000 a.C.) o nuestros posteriores logros de hibridación de especies, lo cierto es que nunca antes se había alterado el mapa genético de una especie desde su raíz, y menos con genes provenientes de especies totalmente diferentes a la receptora, como bacterias o insecticidas y hasta de animales.

En poco más de 20 años de estas prácticas, la comunidad científica sigue sin datos concluyentes sobre el impacto de los transgénicos en la salud del ser humano. Hay quienes están trazando diversos estudios orientados, por ejemplo, a investigar si existe alguna vinculación entre el consumo de transgénicos y la creciente resistencia a antibióticos en nuestra especie.

Otra de las preocupaciones reside en el impacto que puede tener el cultivo de transgénicos en el medio ambiente, es decir, que los campos de cultivos genéticamente modificados contaminen a otros campos vecinos a través de la polinización o las condiciones del medio ambiente (viento o agua compartida)

## Beneficios concretos

Existe, sin embargo, otra cara de la moneda. Y es la del uso de organismos genéticamente modificados para la prevención de enfermedades. En el 2015, por ejemplo, Investigadores de la Universidad de California alteraron la secuencia genética de una de las especies de mosquitos transmisores de la malaria, enfermedad que mata 500 mil personas al año, para crear una variedad incapaz de ser portadora del parásito que causa esta enfermedad.

Con ello, los mosquitos se vuelven resistentes a la malaria y pasan este gen de no portabilidad a su descendencia, reduciendo la propagación del mal. Simultáneamente, científicos del Imperial College London optaron por otra vía: generar mosquitos infértiles para tratar de reducir la tasa de propagación de la especie.

En el rubro de la alimentación también se han hecho propuestas de modificación genética enfocadas en la nutrición, por encima del rendimiento económico del producto. Científicos de la Universidad de Queensland, Australia, están desarrollando una variedad de plátanos genéticamente modificados con un alto índice de beta-caroteno para ser sembrado en países africanos emergentes como, por ejemplo, Uganda. La razón: los índices de deficiencia de vitamina A en niños es altísima y ha hecho que la ceguera infantil sea un problema común en las zonas más empobrecidas del continente. La posibilidad de recibir la vitamina que hace falta en uno de los alimentos base de la región disminuiría drásticamente el número de afectados con este problema.

### En el Perú

Por el momento, en el Perú se ha establecido que en los próximos 9 años, 36 especies genéticamente modificadas no podrán ingresar a nuestras fronteras, principalmente con el fin de salvaguardar la integridad natural de especies en las que nuestro país es un almacén privilegiado. El veto abarca versiones de laboratorio de arvejas, frejoles, pimienta, maíz duro amarillo, semillas de girasol, algodón o alfalfa. También han sido prohibidas especies animales genéticamente modificadas como la tilapia, peces ornamentales, insectos y ganado bovino.

El tiempo y la ciencia dirán si fue mejor preservar la riqueza original de nuestras especies nativas o ceder a lo que ofrece el laboratorio.

### APRENDE MÁS

1. ¿Cómo se hacen los transgénicos?  
<https://www.youtube.com/watch?v=O1Mh5LM-zQs>
2. A favor y en contra de los transgénicos  
<http://www.fundacionunam.org.mx/salud/alimentos-transgenicos-a-favor-o-en-contra/>
3. Transgénicos vetados en Perú  
<http://rpp.pe/ciencia/genetica/estos-son-los-transgenicos-que-no-podran-ingresar-al-pais-noticia-982437>

4. Video: el debate alrededor de los transgénicos  
<http://vital.rpp.pe/expertos/alimentos-transgenicos-respuestas-a-las-dudas-mas-frecuentes-noticia-978861>
  
5. La guerra de los transgénicos  
<http://www.elmundo.es/ciencia/2016/06/01/574df0b546163f9d2c8b4621.html>

*Telefonica*

---

FUNDACIÓN