

# EDICIÓN DEL GENOMA



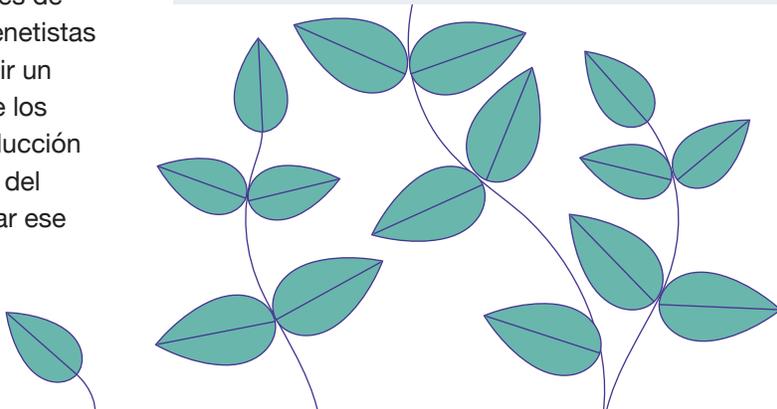
La edición del genoma es una herramienta que los fitogenetistas pueden utilizar para introducir nuevos rasgos en los cultivos.

## ¿Por qué se usa la edición del genoma?

La edición del genoma permite a los fitogenetistas introducir cambios en las plantas con mayor rapidez y precisión que con los métodos convencionales de reproducción de plantas. Los fitogenetistas pueden tardar décadas en introducir un nuevo rasgo en un cultivo mediante los métodos convencionales de reproducción de plantas, mientras que la edición del genoma tiene el potencial de acortar ese tiempo a unos pocos años.

### ¿Sabías que...?

Un **genoma** es el conjunto completo del ADN de un organismo, como una planta o un animal. El **ADN** es la molécula del interior de las células que transporta la información genética y proporciona instrucciones que indican a cada célula lo que debe hacer.

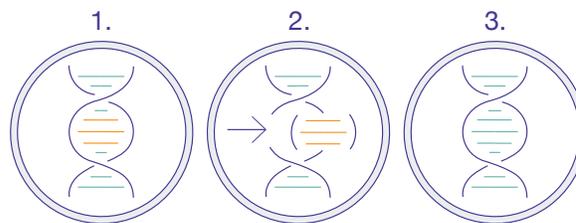


## Cómo poner en práctica la edición del genoma

Los fitogenetistas utilizan la edición del genoma para desarrollar cultivos de alimentos que satisfagan las necesidades de la población mundial en aumento y puedan hacer frente a un entorno cambiante. Por ejemplo, los científicos crearon plantas de cacao (principal ingrediente del chocolate) con sistemas inmunitarios más fuertes que pueden combatir una enfermedad que suele matar a un número considerable de estos cultivos.<sup>1</sup> Otro ejemplo es un tipo de tomate que tiene los tallos más cortos, característica que le permite crecer más rápido y ocupar menos espacio. Esto lo hace más adecuado para granjas urbanas e interiores.<sup>2</sup>

## ¿Cuál es la diferencia entre la edición del genoma y otras herramientas biotecnológicas?

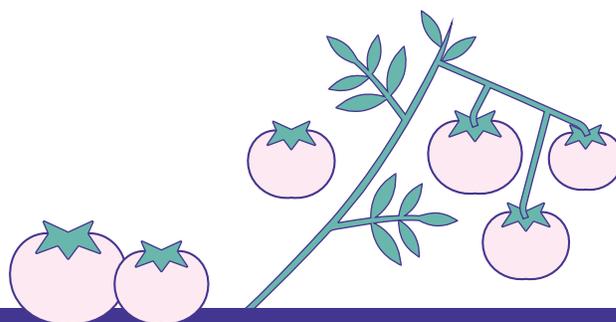
La edición del genoma permite a los fitogenetistas realizar cambios muy precisos en el ADN. La edición del genoma se puede utilizar para realizar cambios en una planta u otro organismo ya que se puede enfocar en un lugar específico de un gen dentro del ADN. La edición del genoma puede utilizarse para añadir, eliminar o alterar el ADN en el genoma de las plantas.



*Un ejemplo de edición del genoma es eliminar un gen no deseado.*

## Herramientas para la edición del genoma

Existen varias herramientas para la edición del genoma que los científicos pueden utilizar. La tecnología CRISPR es una herramienta para la edición del genoma de la que quizá haya oído hablar. Los científicos que desarrollaron CRISPR recibieron un Premio Nobel por su trabajo.<sup>3</sup> Otra herramienta de edición del genoma, el TALEN, se utilizó para desarrollar la primera planta con el genoma editado que se cultiva comercialmente en Estados Unidos y se vende como producto alimenticio: los frijoles de soya. Estos producen aceites con alto contenido oleico y bajo contenido en ácido linolénico, que son una alternativa más saludable a los aceites parcialmente hidrogenados.



Obtén más información sobre los OGM en [www.fda.gov/alimentatumente](http://www.fda.gov/alimentatumente).



<sup>1</sup> <https://www.eurekalert.org/news-releases/731483>

<sup>2</sup> <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsufs.2021.685801/full>

<sup>3</sup> <https://link.springer.com/article/10.1007/s00424-020-02497-9>