

Premios Nobel Química 2020

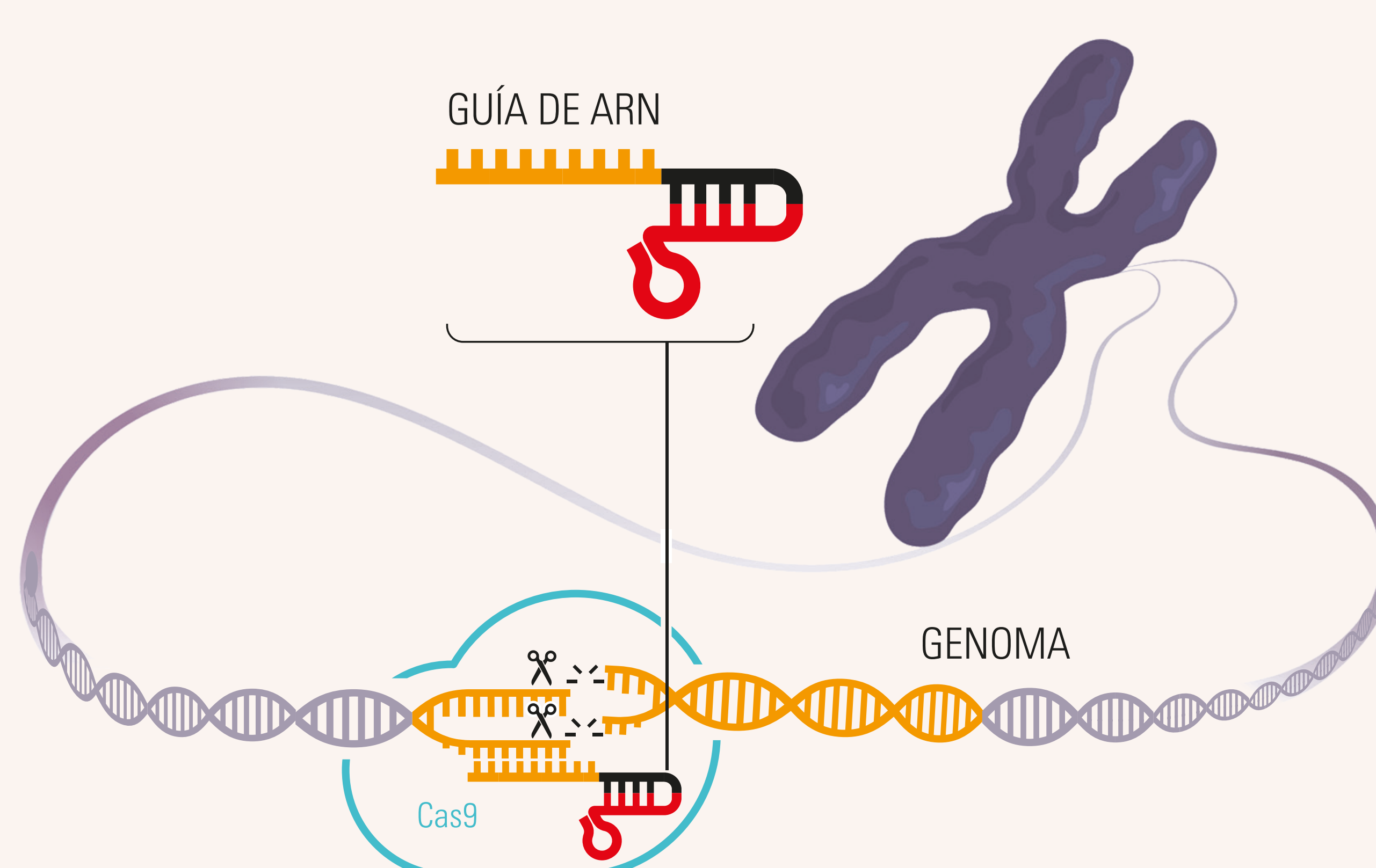


Emmanuelle Charpentier
Max-Planck Institute



Jennifer Doudna
Universidad de California en Berkeley

‘por el desarrollo de un método de edición del genoma’

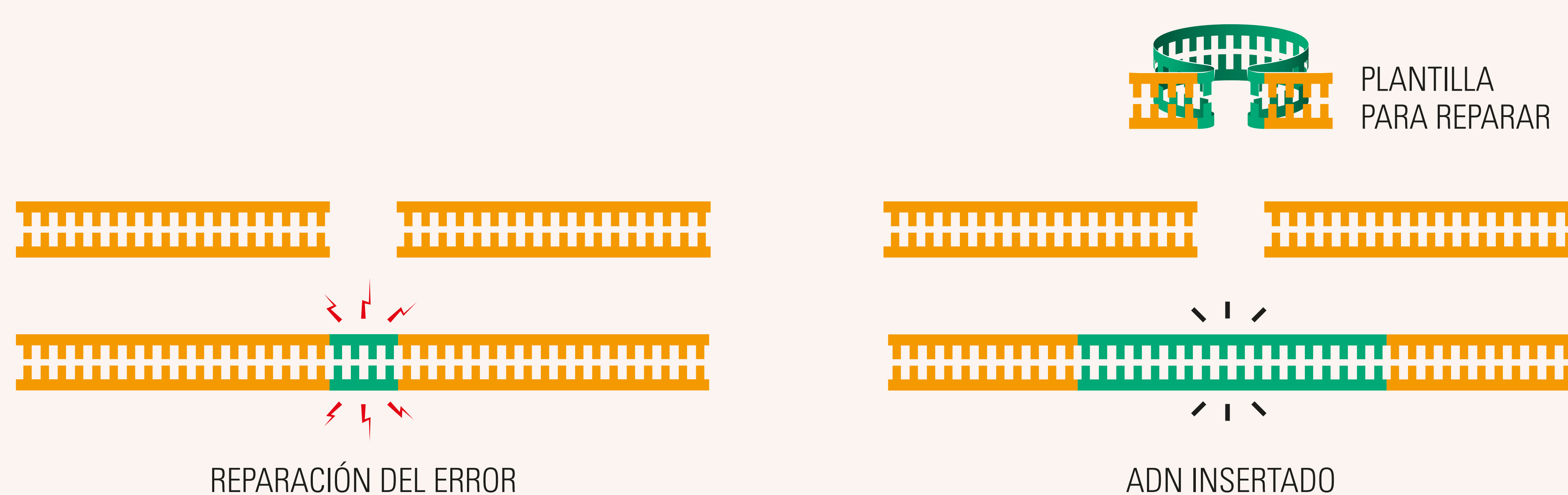


© Johan Jansson/The Royal Swedish Academy of Sciences

Las tijeras genéticas

Como si de unas tijeras se tratara el método desarrollado por Charpentier y Doudna (CRISPR/Cas9) permite “cortar” y “pegar” un fragmento de ADN para sustituir secuencias de genes defectuosos.

Mecanismo descubierto por el español Francis Mojica en bacterias ha sido puesto a punto por estas dos científicas para su uso en células eucariotas.



© Johan Jansson/The Royal Swedish Academy of Sciences

CRISPR (las tijeras) utiliza unas guías y a la proteína Cas9 para reconocer una zona específica del ADN y cortar. Después se pegan los extremos cortados, inactivando un gen defectuoso, o se introducen nuevos fragmentos de ADN, sustituyendo un gen por otro.

Aplicaciones

Nuevos cultivos vegetales resistentes o menos contaminantes

Fabricación de enzimas más resistentes a temperatura.

Nuevos tratamientos médicos

Terapia génica

Crear fármacos antibacterianos de amplio espectro de acción.