



# Fragmentación de ADN mediante sonicación.



Corte de ADN por ultrasonido

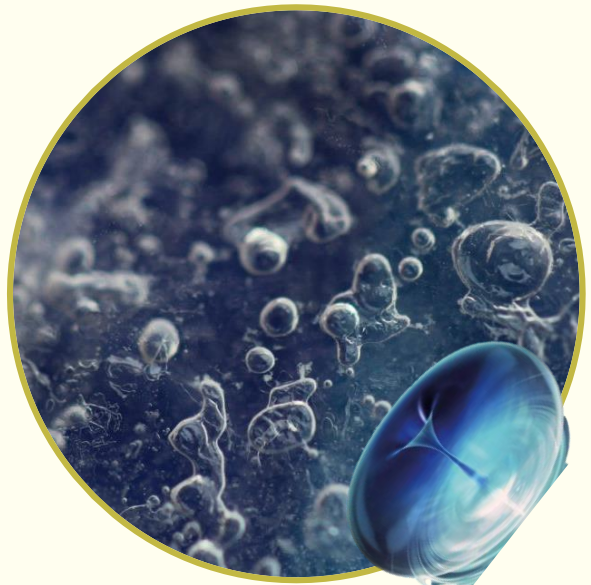
## ¿Qué significa?

La sonicación de ADN es un proceso utilizado para fragmentar las moléculas de ADN en segmentos pequeños. Durante la sonicación, se exponen las muestras de ADN a ondas sonoras (normalmente ultrasonidos) que rompen las cadenas de ADN en puntos aleatorios, creando fragmentos más manejables.

## ¿Como se hace?

Se generan por burbujas tan minúsculas y enérgicas dadas por los cambios de presión:

- Disminución de presión (el líquido se convierte en vapor) formando burbujas.
- Incremento de presión: Las burbujas colapsan. Este colapso puede generar ondas de choque y temperaturas extremadamente altas en pequeñas áreas.



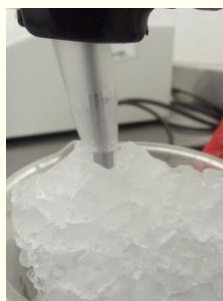
Burbuja implosionando

## ¿Cómo se ve en el laboratorio?

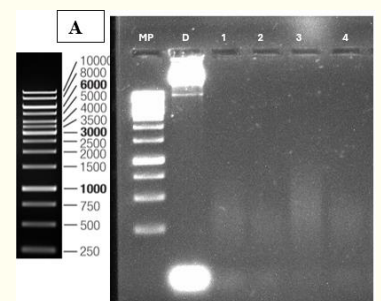
El dispositivo que genera este efecto es un sonicador, que utiliza ondas ultrasónicas para agitar partículas en una muestra líquida. La agitación ultrasónica produce cavitación en el líquido. Y en ADN lo vemos en una electroforesis como un “barrido”.



Sonicador de sonda



Sonda insertada al tubo con plásmido.



Gel de agarosa: ADN (d), fragmentación ultrasónica (1,2,3 y 4)

Raúl Antonio García-Martínez<sup>1</sup>, Diana Guadalupe Hernández-Olalde<sup>1</sup>, Fabián Martínez-Esquivel<sup>1</sup>, Angela María Chapa-Oliver<sup>1\*</sup>, Laura Mejía Teniente<sup>1\*\*</sup>

### Referencias

<sup>1</sup>Programa de Ingeniería en Biotecnología, Departamento de Ingeniería Agroindustrial, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato, Av. Mutualismo Esq. Prolongación Río Lerma S/N, Celaya, Gto. C.P. 38060, México.

\*am.chapa@ugto.mx

\*\*laura.mejia@ugto.mx

