

Extracción de  
ADN Vegetal

**ADN**

## MATERIALES

- Alcohol en frío
- Mortero
- Tubo o vaso
- Embudo
- Filtro de café
- Plátano
- Agua
- Sal
- Zumo de piña
- Detergente

¡Entra en  
[www.absal.org](http://www.absal.org)  
para extraer el ADN  
de tu saliva!

# TALLER PARA PEQUEÑOS CIENTÍFICOS: ¿Yo tengo ADN?

## INTRODUCCIÓN

La molécula de ADN está formada por cuatro nucleótidos: bases nitrogenadas (**Adenina**, **Guanina**, **Citosina** y **Timina**), unidas a una pentosa y un grupo fosfato. Estos cuatro nucleótidos se combinan dando lugar a una secuencia que será "leída" a nivel molecular para dar lugar a la formación de proteínas. Teniendo en cuenta las propiedades bioquímicas del ADN y que se encuentra en todas las células de todos los organismos, nosotros podemos extraerlo de cualquier tejido mediante ensayos sencillos (de una cebolla, un plátano, o incluso nuestra saliva!)

La **extracción de ADN** requiere una serie de etapas básicas. En primer lugar tienen que **romperse la membrana plasmática** de la célula eucariota para poder acceder al núcleo de la célula. En el caso de los tejidos vegetales también habrá que romper la **pared celular**. A continuación debe romperse la membrana nuclear para dejar libre el ADN que se encuentra en su interior protegiéndolo de **enzimas** que puedan degradarlo. Al final para aislarlo simplemente hay que precipitarlo en alcohol.

El proceso de extracción de ADN de una célula es el primer paso para muchos procedimientos (protocolos) de los laboratorios de **biotecnología**. Los **CIENTÍFICOS** (como vosotros hoy) deben ser capaces de separar suavemente el ADN de sustancias no deseadas que se encuentran en las células, evitando así que el ADN se rompa.

## OBJETIVO

El objetivo de este experimento es extraer y visualizar el ADN de células de plátano.

Asociación de Biotecnología de Salamanca  
absal@usal.es - @ABSALBiotec

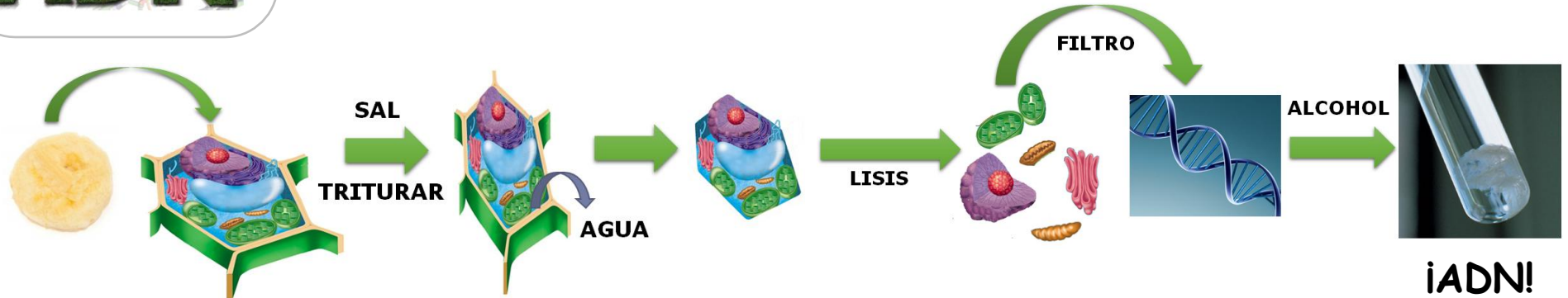


Extracción de  
ADN Vegetal

ADN

# TALLER PARA PEQUEÑOS CIENTÍFICOS: ¿Yo tengo ADN?

## ESQUEMA DEL PROCESO



PRIMAVERA  
CIENTÍFICA

Del 4 al 28 de mayo de 2017



Sal  
800 AÑOS  
1218 - 2018



## PROTOCOLO

1. Poner a enfriar **etanol**.
2. Tomar 1 g de **plátano** (media rodaja de 3 mm de espesor).
3. Echar 20 mL de agua fría y 2 g de sal sobre el plátano. Triturar el plátano en un mortero.
4. Añadir **detergente** líquido (3,5 mL). Mezclar y dejar reposar 5 minutos.
5. Añadir 2 mL de **zumo de piña**.
6. Mezclar y dejar reposar 15 minutos. Cada 3 minutos **mezclar** para mejorar la actuación del detergente.
7. **Filtrar** la mezcla con paciencia. ¡Aprieta el filtro, aún queda líquido!
8. Añadir el **etanol frío** (2 mL) y agitar suavemente, hasta que se forme el ovillo de **ADN**.