

# Electroforesi en gel d'agarosa

Programa Amgen TransferCiència 2019-2020



Enrique Navas

Erica Hurtado

# Electroforesi en gel d'agarosa

---

L'**electroforesi** és el moviment de molècules carregades elèctricament sota la influència d'un camp elèctric en un medi conductor. Aquest medi normalment és un tampó aquós anomenat electròlit o *running buffer*. L'electroforesi s'utilitza normalment per separar molècules d'ADN o ARN segons la seva mida.

## Aplicacions

- Bioquímica
- Química clínica, forense, d'aliments
- Toxicologia
- Farmàcia, farmacologia
- Enzimologia, immunologia
- Microbiologia,
- Botànica, citologia,
- Biologia Molecular, etc.

# Electroforesi en gel d'agarosa

---

## Principal aplicació: Separació d'àcids nucleics

1. Extracció d'àcids nucleics
2. Quantificació d'àcids nucleics i determinació de la puresa
3. Amplificació d'un fragment d'ADN per PCR
4. Separació i anàlisi de fragments per electroforesi en gel d'agarosa

La separació s'aconsegueix pel moviment de les molècules d'àcids nucleics carregades negativament a través de la matriu d'agarosa en un camp elèctric. Les molècules més petites es mouen més ràpid cap al pol positiu i migren a una distància més llarga que les molècules més grans.

# Electroforesi en gel d'agarosa

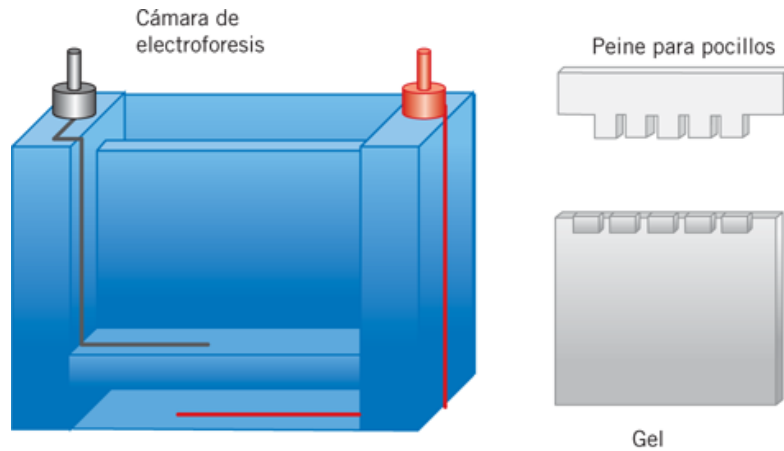
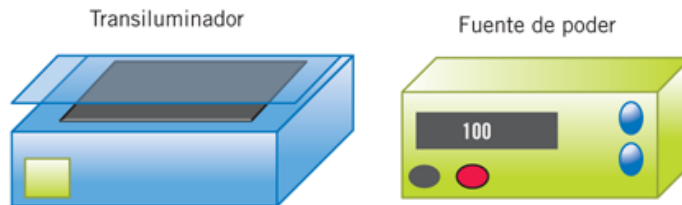


Tabla 1. Concentraciones de agarosa según la longitud de los fragmentos a separar.

Concentración del gel de agarosa (% p/v)	Longitud del fragmento (pb)
0.5	25,000 - 2,000
0.7	10,000 - 800
1.0	8,000 - 500
1.2	5,000 - 400
1.5	3,000 - 200
2.0	2,000 - 100



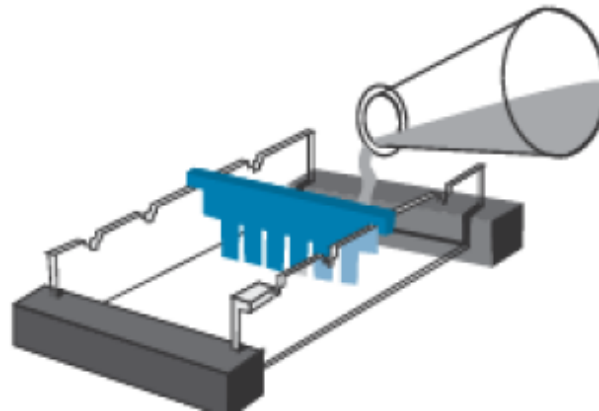
# Electroforesi en gel d'agarosa

---

## 1. Preparació del gel d'agarosa al percentatge corresponent.

-Per visualitzar el DNA al gel s'utilitzen agents colorants fluorescents que s'intercalen entre les bases del DNA i els quals augmenten notablement la seva emissió quan s'uneixen a la doble hèlix. Bromur d'etidi o *SYBR Safe*.

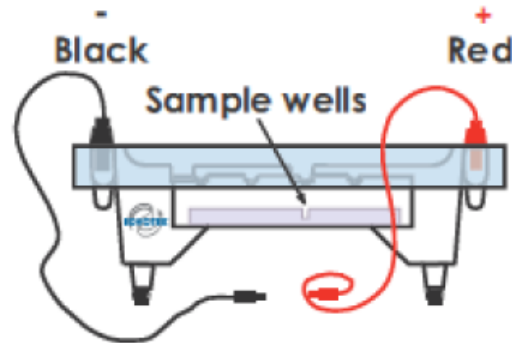
## 2. Afegim l'agarosa al motlle i afegim les pintes per formar els carrils on introduïrem la mostra.



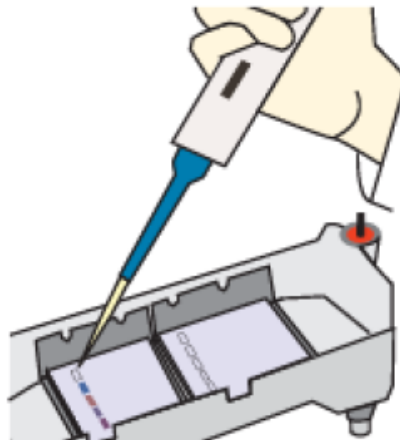
# Electroforesi en gel d'agarosa

---

3. Col·locar el gel en la càmera d'electroforesi correctament orientada i afegir el tampó d'electroforesi.

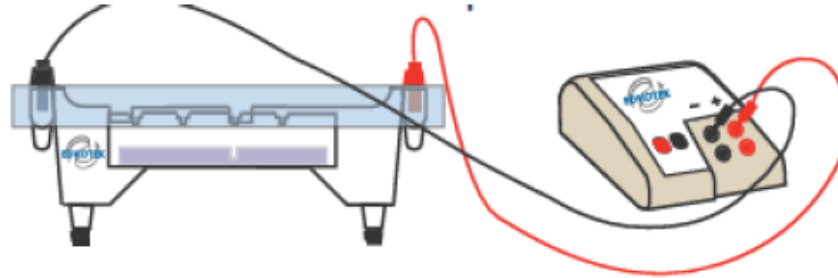


4. Preparar i carregar les mostres (i marcador de pes molecular) al gel.

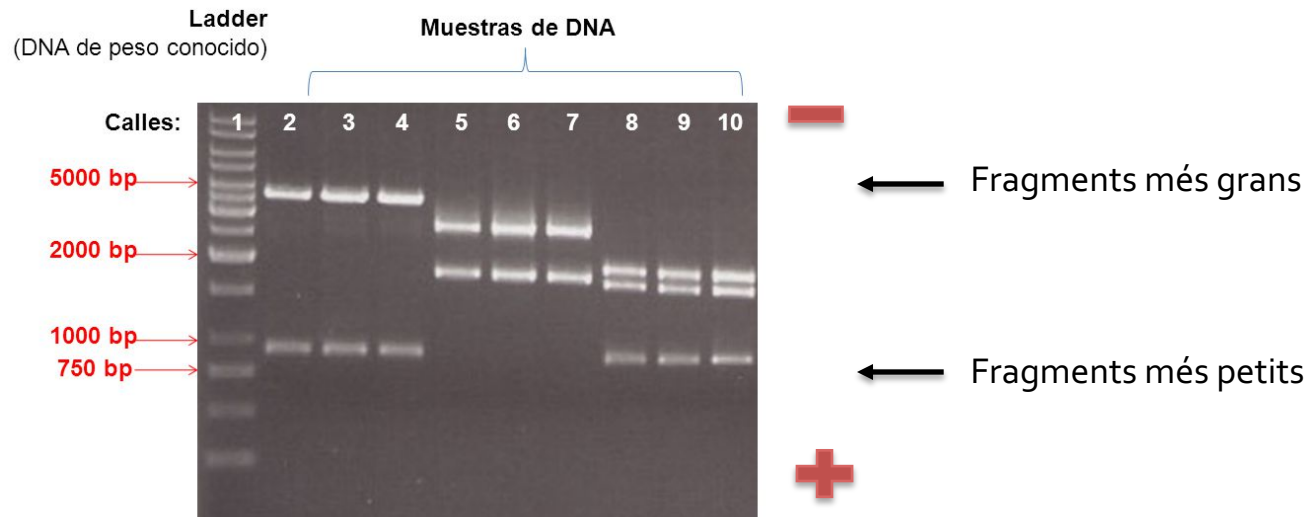


# Electroforesi en gel d'agarosa

5. Connectar la cubeta a la font d'electroforesi i configurar el voltatge, l'amperatge i el temps.



6. Visualització del gel d'agarosa en un transil·luminador UV i anàlisi dels resultats





**Analitzem els vostres resultats!**