

Sistema electroforesis  
horizontal y vertical

## Electroforesis y Fotodocumentador

### ELECTROFORESIS EN GEL HORIZONTAL

**1.1** Marca **Bio-Rad** Modelo **Mini-Sub Cell GT**

#### Especificaciones técnicas

- Tamaño del gel de 7 x 10 cm.
- Muestras simultáneas de 8 a 30.

### ELECTROFORESIS EN GEL VERTICAL

**1.2** Marca **Bio-Rad** Modelo **Protean II xi Cell**

#### Especificaciones técnicas

- Tamaño del gel de 16 x 20 cm.
- Muestras simultáneas de 20 a 80.

#### Descripción de la técnica

La electroforesis en gel es un método que se emplea para separar macromoléculas en función de su tamaño y carga. El término electroforesis describe la migración de las partículas cargadas bajo la influencia de un campo eléctrico.

Muchas macromoléculas biológicas importantes (proteínas y ácidos nucleicos) poseen grupos ionizables y, a un pH determinado, existen en solución como especies cargadas, sean cationes (+) o aniones (-). Según la naturaleza de la carga neta, las partículas se desplazarán hacia el cátodo o hacia el ánodo. La fuerza de fricción del material de gel actúa como «tamiz molecular», separando las moléculas en función de su tamaño.



Fotodocumentador

## Electroforesis y Fotodocumentador

### FOTODOCUMENTADOR

2

Marca  
**Bio-Rad**

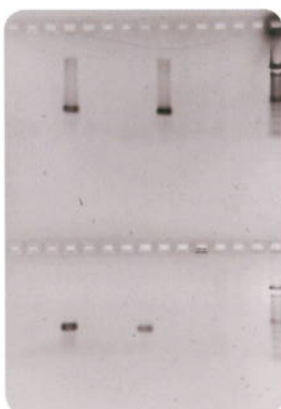
Modelo  
**GelDoc XR+**

#### Especificaciones técnicas

- Transiluminador con fuente de luz UV (254, 302 nm) y luz blanca con un área máxima de imagen de 25x26 cm.
- Filtros de emisión: Bromuro de etidio/GelRed y SYBR®Gold.
- Sistema de detección con cámara CCD de 1.4 megapíxels.
- Software Imagelab: detección automática de bandas, cuantificación y cálculo del peso molecular, exportación de datos, gráficos y imágenes a Excel, conversión de imágenes a 3D.
- Impresora térmica monocroma Mitsubishi P93W.

#### Descripción de la técnica

La separación de las moléculas de ADN procesadas en el gel de electroforesis es visualizada y capturada en un sistema fotodocumentador mediante la adición de un colorante específico que las hace visibles. En el caso de los geles de agarosa, se le añade bromuro de etidio, sustancia que se intercala entre las bases del ADN y cuando se ilumina con la luz ultravioleta emite fluorescencia permitiendo la observación del ADN y de los marcadores de peso molecular. La imagen del gel de agarosa es registrada mediante una cámara digital.



#### Aplicaciones

- > Análisis cuantitativo de muestras complejas de proteínas y ADN.
- > Comprobación de extracciones de ADN o amplificación de las técnicas de clonación.
- > Evaluación de la calidad del ADN antes de una PCR convencional y/o cuantitativa.
- > Modulación y expresión genética.

Imagen de una electroforesis  
en gel de agarosa con  
muestras de ADN