



**SEGUNDO EJERCICIO DE LA PRUEBA SELECTIVA PARA INGRESO EN LA PLANTILLA DE PERSONAL LABORAL, DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, EN LA CATEGORÍA PROFESIONAL DE TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO – RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA. OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA.**

---

En el laboratorio de Radiobiología se recibe una nueva cepa de levadura *S. cerevisiae* resistente a rayos X. Llega un sobre que contiene un trozo de papel Whatman impregnado de una suspensión celular, envuelto en aluminio. Se procede a colocar el papel sobre una placa YPD y se cultiva a 30°C durante tres días. Pasado ese tiempo se retira el papel, se cultiva varios días más hasta que se observa un buen crecimiento y se guarda la placa en el frigorífico.

- **Apartado 1.** - *Manipulación y uso correcto del material y equipos. Ejecución de la técnica:*

Es necesario obtener masa celular de la cepa recibida para posteriormente emplearla para congelar muestras y hacer ensayos, por lo que se requiere realizar un subcultivo de la placa original. Para ello, se pide realizar una resiembra de las levaduras originales en una nueva placa YPD. Se pide que la placa se divida en dos partes iguales. En una mitad se realizará una siembra mixta de parche y estrías en forma de T y en la otra mitad se sembrarán al menos 2 parches.

- **Apartado 2.** - *Manipulación y uso correcto del material y equipos. Ejecución de la técnica:*

Para estudiar la resistencia de la cepa recibida al agente Metil-metano-sulfonato (MMS), el día anterior se preparó una suspensión celular en H<sub>2</sub>O a la que se añadió MMS a una concentración final de 0.5%. Se desea evaluar el efecto de este agente pasadas 24 h. Se pide realizar un drop test o test de gotas a partir de la suspensión celular (sin repetición).

- **Apartado 3.** - *Manipulación, uso correcto del material y equipos, y ejecución de la técnica. Realización correcta de los cálculos:*

1. Es necesario cuantificar la concentración celular en la muestra expuesta a MMS. Se pide realizar la medida para la cuantificación por espectrofotometría.
2. Una vez finalizada la medida espectrofotométrica es necesario realizar los cálculos para indicar cuál es la concentración de levaduras en la muestra expuesta a MMS.

- **Apartado 4.** - *Realización correcta de los cálculos:*

A partir de la muestra expuesta a MMS se desea iniciar un nuevo cultivo en 8 ml de YPD líquido, cuya concentración celular sea de  $1 \times 10^6$  células/ml. ¿Qué volumen de la suspensión celular expuesta a MMS se necesita coger para sembrar el nuevo cultivo?