

## **CIRCUITO 2 - Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB) - UNL e Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL) UNL-CONICET**

Actividades que integran el circuito:

**Experiencia/demostración “Cultivando ciencia: de células a biofármacos” + Taller “Exposición a Contaminantes Ambientales y Salud Reproductiva”**

**Día y horario:** miércoles 8 de noviembre de 9 a 12 h.

**Destinatarios:** estudiantes de 4° y 5° año de nivel secundario.

**Cupo:** 40 personas (2 grupos de 20 estudiantes que realizarán los talleres en forma sucesiva).

**Lugar de realización:** Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Ciudad Universitaria. Paraje El Pozo, Santa Fe

### **Experiencia/demostración “Cultivando ciencia: de células a biofármacos”**

#### **Áreas temáticas**

Biotecnología.

#### **Descripción de la actividad**

¿Te gustaría saber qué hacemos en un laboratorio biotecnológico de cultivos celulares? ¿Te preguntaste cómo se producen algunos de los fármacos para enfermedades como diabetes, neurodegenerativas o cáncer? Un equipo de científicos y científicas te espera para mostrarte el trabajo en un laboratorio de producción de proteínas recombinantes.

#### **Contenidos disciplinares**

Cultivo de células animales, purificación de proteínas recombinantes, microscopía.

#### **Dinámica**

La actividad consiste en la demostración del proceso biotecnológico de producción y purificación de proteínas recombinantes en cultivos de células animales. Consta de tres estaciones:

1. Cultivo de células animales en adherencia: se realizará una demostración del proceso de descongelado de líneas celulares. A continuación, se mostrará un frasco típico de cultivos con una ilustración de células y posterior observación en microscopio.
2. Cultivo en suspensión empleando biorreactores: se armará un dispositivo demostrativo del funcionamiento de un biorreactor para cultivos celulares. Además, se emplearán cajas sensoriales para explorar el material de laboratorio.

3. Purificación de proteínas recombinantes por cromatografía: en primer lugar, se explicará lo que es una proteína recombinante, cuál es su importancia y por qué es necesario purificarlas. Luego se contará de manera breve en qué consiste el proceso de purificación.

### Objetivos

- » Visualizar de manera didáctica operaciones unitarias de un proceso biotecnológico como la producción de proteínas recombinantes empleadas como biofármacos.
- » Poner en valor la tecnología de cultivos celulares como plataforma para la producción de fármacos para la salud humana y animal.
- » Acercar el mundo de la biotecnología a los y las estudiantes de escuelas secundarias.

## Taller “Exposición a Contaminantes Ambientales y Salud Reproductiva”

### Áreas temáticas

Ciencias Médicas, Salud y Deporte.

### Descripción de la actividad

Esta actividad permitirá a los estudiantes relacionar la contaminación ambiental con la salud reproductiva, al tiempo que invita a reflexionar acerca de una problemática de la vida cotidiana. Además, se mostrarán algunas de las herramientas y modelos que permiten abordar el estudio de patologías asociadas a la reproducción y el ambiente en el laboratorio de investigación.

### Contenidos disciplinares

Durante la actividad se abordarán los siguientes conceptos:

- » Contaminantes Ambientales: explicación de qué son los contaminantes ambientales y ejemplos comunes, como productos químicos en el aire, el agua y los alimentos.
- » Salud Reproductiva: definición de salud reproductiva y su importancia para el bienestar general, incluyendo la fertilidad, el embarazo y la salud de los órganos reproductivos.
- » Exposición y Riesgos: discusión sobre cómo las personas pueden estar expuestas a contaminantes ambientales y los posibles riesgos que esto puede representar para la salud reproductiva.
- » Medidas de Protección: consejos y estrategias prácticas para reducir la exposición a contaminantes en la vida diaria, como la elección de alimentos saludables, la purificación del agua y la ventilación adecuada.
- » Conciencia Ambiental: fomentar la conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y cómo esto puede contribuir a proteger la salud reproductiva a nivel global.

### Dinámica

- » Breve cuestionario para conocer la información que los estudiantes tienen acerca de los conceptos que serán abordados durante la actividad

- » Realizar una presentación utilizando la herramienta informática de Microsoft, PowerPoint, en la cual se desarrollarán los conceptos: contaminantes ambientales, salud reproductiva, exposición y riesgo, medidas de protección y conciencia ambiental. Dicha presentación será dinámica e interactiva con los estudiantes.
- » Actividad integradora práctica. Se propone realizar observación al microscopio óptico de diferentes cortes histológicos de órganos reproductivos de animales de laboratorio, obtenidos en el Instituto de Salud y Ambiente del Litoral. Además, se realizará juego que involucre a los estudiantes y que sea integrador de conceptos abordados durante la actividad
- » Entrega de folletos con información acerca de la exposición ambiental y la salud reproductiva, con los factores de riesgo y consejos para disminuirlos.

### **Objetivo**

- » Ayudar a los estudiantes de 4° y 5° año a comprender cómo la exposición a contaminantes ambientales puede afectar la salud reproductiva.