



2022 – “LAS MALVINAS SON ARGENTINAS”

---

Curso: “**BIOTECNOLOGÍA IV: CLONADO Y EXPRESIÓN DE ENZIMAS DE INTERÉS BIOTECNOLÓGICO**”

Proyecto de extensión: “Cursos de formación complementaria en Biología Molecular y Biotecnología (Res CD N° 058-19 / Res 567-18)”

El mismo se enmarca dentro del Proyecto de Extensión FCEQyN denominado “Cursos de formación complementaria en Biología Molecular y Biotecnología” (RES N°058/19, 567/18), que dirige la Dra. Karina Acosta y codirige la Dra. Romina Coniglio; y que se encuentra en ejecución desde el año 2018.

Este curso es el cuarto de la serie de cursos propuestos por el Instituto de Biotecnología Misiones (InBioMis - UNaM). Está destinado a estudiantes y profesionales del área de las ciencias exactas, químicas, naturales, médicas y afines.

**COORDINADORES DEL CURSO:**

Dra. María Isabel Fonseca

Dr. Ernesto Martín Giorgio

**FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO**

La Ingeniería Genética hace referencia al conjunto de estrategias, métodos y herramientas que permiten manipular directamente el material genético con objetivos precisos, bien sean relacionados con una investigación básica, comprensión de las bases moleculares de un fenómeno biológico, o aplicada, obtención de un servicio o producto útil y, por tanto, de interés comercial. La posibilidad de transferir unidades genéticas específicas de unos organismos a otros, casi sin limitación, ofrece innumerables aplicaciones, una de ellas es la producción masiva y rentable de proteínas de interés por expresión heteróloga en organismos de rápido crecimiento y fácil manipulación. En este sentido, el desarrollo del presente curso tiene por finalidad brindar a los participantes las herramientas teóricas y prácticas para manipular el material genético con el fin de clonar y expresar genes de interés biotecnológicos.

**Contenidos teóricos generales**

Estructura del gen procariota y eucariota. La bioinformática como una herramienta para identificación de genes con interés biotecnológico. Diseño de cebadores. Obtención de ARN y ADNc. Vectores de clonación y expresión en bacterias y levaduras. Enzimas de restricción. Unión del gen de interés al vector: formación del ADNr. Secuenciación. Tipos de células anfitrionas: *Escherichia coli*, *Pichia pastoris* y *Kluyveromyces lactis*. Protocolos de competencia en bacterias y levaduras. Transformación de *P. pastoris* y *K. lactis*. Multiplicación celular y selección del clon con el gen de interés. Análisis bioquímico y funcional del gen clonado.

**Contenidos prácticos**

Identificación de genes nuevos a partir de secuencias provenientes de familias génicas y datos genómicos preexistentes. Obtención del gen codificante de la enzima con interés biotecnológico. Digestión del inserto y vector. Ligación. Competencia y transformación de *E. coli*. Selección de clones con el ADNr. Aislamiento y obtención del ADN plasmídico. Digestión, análisis electroforético y purificación del ADNr. Competencia y transformación de *P. pastoris* y *K. lactis*. *Screening* y selección en placa de clones con actividad enzimática.



**BIOTECMOL**  
Laboratorio de Biotecnología Molecular



2022 – “LAS MALVINAS SON ARGENTINAS”

---

**Lugar de ejecución:**

Instituto de Biotecnología Misiones (InBioMis). Ruta Nacional N°12 Km 7,5. Campus universitario.

**Fechas y horarios:**

- Viernes **04/11** de 08:00 a 12:00 hs y 14:00 a 18:00 hs
- Sábado **05/11** de 08:00 a 13:00 hs
- Viernes **11/11** de 08:00 a 12:00 hs y 14:00 a 18:00 hs
- Sábado **12/11** de 08:00 a 13:00 hs

**Destinatarios:** estudiantes avanzados y profesionales del área de las ciencias biológicas y afines.

**Cupos:** 10 inscriptos (mínimo) - 25 inscriptos (máximo)

**Arancel:**

- Estudiantes: \$ 4.600  
[descuento por pago en efectivo (- \$ 300) **total** = \$ 4.300]
- Profesionales: \$ 5.600  
[descuento por pago en efectivo (- \$ 300) **total** = \$ 5.300]

**Informes:** [cursos.inbiomis@gmail.com](mailto:cursos.inbiomis@gmail.com)

**Inscripciones:**

- **Apertura:** 05/10/2022 – **Cierre:** 28/10/2022
- **Pago de inscripción:** Secretaría de Extensión FCEQyN, Félix de Azara N° 1552, Planta baja, de 7:30 a 12 y de 16 a 19:30 horas