

# OFERTA TESIS PREGRADO y MAGISTER

CENTRO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS PARA EL ESTUDIO DE COMUNIDADES EXTREMÓFILAS DE RELAVES MINEROS - SYSTEMIX

## Tema de tesis

Estudio de bacterias extremófilas como alternativas biotecnológicas para su aplicación en el campo de la minería y agroindustria.

## Lugar

Laboratorio de Bioingeniería, Universidad de O'Higgins, Rancagua.

## Conocimiento a desarrollar

1. Biotecnología en minería.
2. Biotecnología en agroindustria.
3. Microbiología.
4. Biología Molecular.
5. Bioinformática y biología de sistemas.

## Perfil

Estudiantes de carreras de Bioquímica, Biotecnología, Ingeniería Civil, Biología y Agronomía.

Se ofrecen 3 tesis remuneradas, financiamiento complementario para desarrollo de tesis, asistencia a congresos y pasantías.

Interesados contactar al Dr. Mauricio Latorre ([mauricio.latorre@uoh.cl](mailto:mauricio.latorre@uoh.cl))

# OFERTA TESIS PREGRADO

CENTRO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS PARA EL ESTUDIO DE COMUNIDADES EXTREMÓFILAS DE RELAVES MINEROS

## Proyecto

**Análisis de propiedades biotecnológicas de bacterias biomineras.**

## Objetivos/Actividades

1. Evaluar propiedades antimicrobianas sobre bacterias patógenas transmitidas por alimentos: *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*.
2. Evaluar propiedades y mecanismos antibiofilm de bacterias biomineras.

## Lugar

Laboratorio de Microbiología y Probióticos, INTA, Universidad de Chile.

## Técnicas

Cultivo microbiológico, pruebas bioquímicas, extracción de ADN y ARN, ensayos de biofilm, PCR convencional y qPCR.

## Perfil

Estudiantes del área de Ciencias Biológicas.

Tesis remunerada, financiamiento complementario para desarrollo de tesis, asistencia a congresos y pasantías internacionales.

**Para más información e interesados, contactar a**

**Dra. Alejandra Reyes ([areyes@inta.uchile.cl](mailto:areyes@inta.uchile.cl))**

# OFERTA DE TESIS PREGRADO o MAGÍSTER

CENTRO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS PARA EL ESTUDIO DE COMUNIDADES EXTREMÓFILAS DE RELAVES MINEROS

## Proyecto

**Evaluación de algoritmos para el ensamblaje de metagenomas utilizando datos públicos de secuenciación híbridos.**

## Objetivo

1. Determinar los algoritmos óptimos para ensamblar metagenomas a partir de lecturas cortas, largas y su combinación.
2. Implementar un programa en Nextflow que automatice la construcción de metagenomas utilizando los algoritmos óptimos.
3. Implementar algoritmos para identificar elementos repetitivos en metagenomas en el ensamblador WENGAN (Magíster).

## Lugar

Universidad de O'Higgins.

## Técnicas

Comprensión de algoritmos de ensamblaje de metagenomas (MINIA3, meta-Flye, WENGAN), herramientas de evaluación (QUAST, BUSCO), automatización de pipelines bioinformáticos (Nextflow) y código WENGAN.

## Perfil

Estudiantes de carreras de Bioquímica, Biotecnología, Ingeniería Civil y carreras afines.

**Tesis remunerada, financiamiento complementario para desarrollo de tesis, asistencia a congresos y pasantías internacionales.**

**Para más información e interesados, contactar a**

**Dr. Alex Di Genova ([alex.digenova@uoh.cl](mailto:alex.digenova@uoh.cl))**

## OFERTA DE TESIS PREGRADO o MAGISTER

CENTRO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS PARA EL ESTUDIO DE COMUNIDADES EXTREMÓFILAS DE RELAVES MINEROS

### Proyecto

**Análisis de metagenomas para identificar Genes de Resistencia a Antibióticos (GRA, resistoma).**

### Objetivo

1. Comparar algoritmos para identificar Genes de Resistencia a Antibióticos (GRA) desde metagenomas ensamblados.
2. Implementar un programa en Nextflow que automatice la identificación de GRA desde metagenomas.
3. Comparación y análisis del resistoma de 36 metagenomas de muestras de relaves de la región de O'Higgins (Magíster).

### Lugar

Universidad de O'Higgins.

### Técnicas

Comprensión de algoritmos para anotación de GRA, automatización de pipelines bioinformáticos (Nextflow) y genómica comparativa.

### Perfil

Estudiantes de carreras de Bioquímica, Biotecnología, Ingeniería Civil y carreras afines.

Tesis remunerada, financiamiento complementario para asistencia a congresos y pasantías internacionales.

**Para más información e interesados, contactar a**

**Dr. Alex Di Genova ([alex.digenova@uoh.cl](mailto:alex.digenova@uoh.cl))**