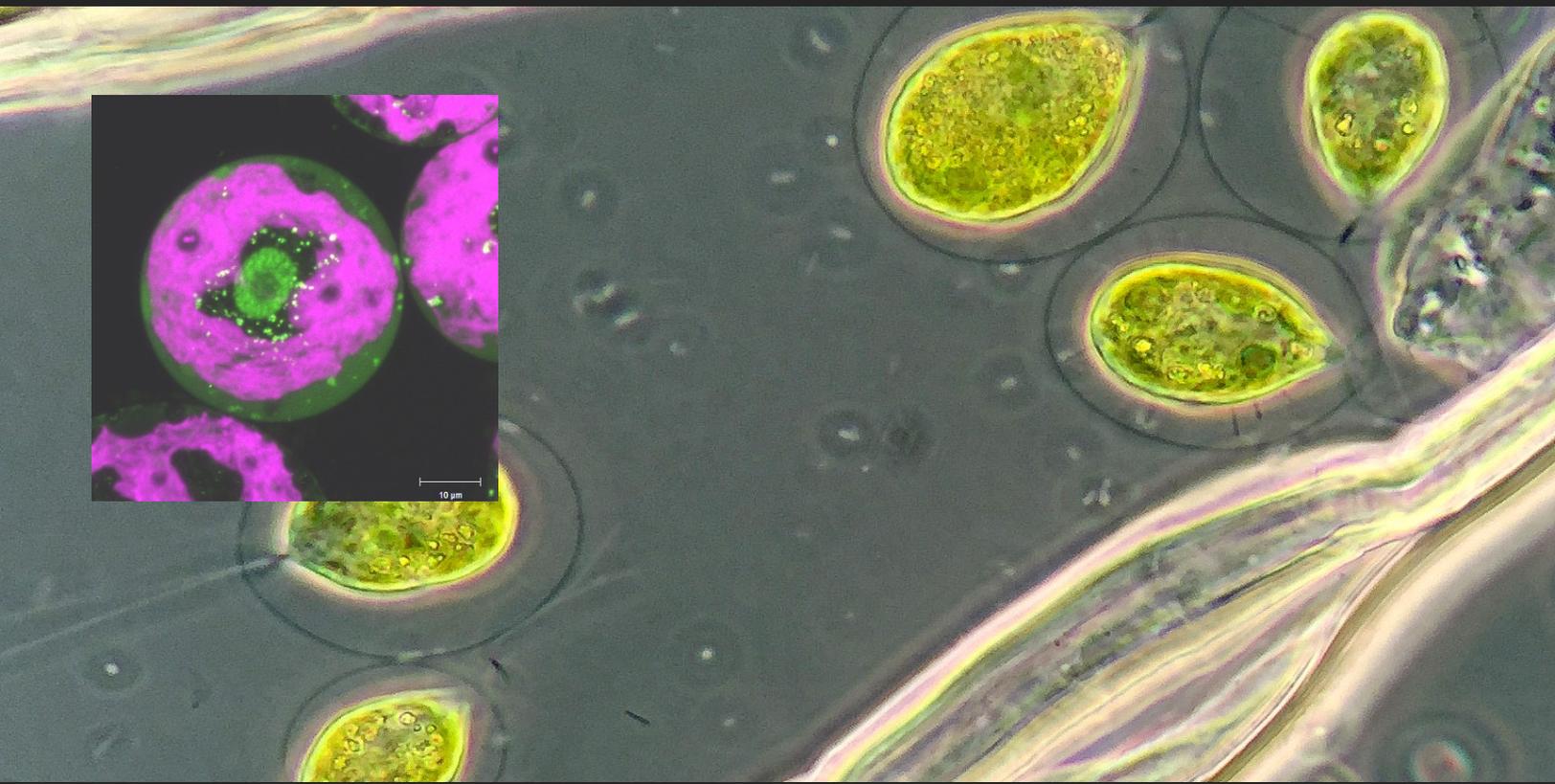
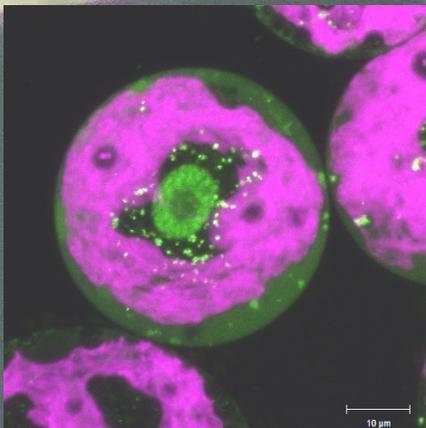


# MEJORAMIENTO GENÉTICO COMO HERRAMIENTA: TRANSFORMACIÓN CLOROPLASTÍDICA DE HAEMATOCOCCUS PLUVIALIS



La biotecnología algal es una herramienta que permite conocer y mejorar procesos bioquímicos que se producen en estos organismos. Esto permite la producción de nuevos compuestos con aplicación en nutrición humana y animal o nutraceuticos. Uno de los métodos usados en la biotecnología algal es la mejora genética de las microalgas utilizando vectores de expresión que permiten modificar rutas metabólicas aumentando la producción de compuestos de alto valor. En esta actividad se estudiarán y realizarán los pasos de transformación de *Haematococcus pluvialis* por la técnica de biolística.

## LAS PROFESORAS



### Prof. Dra. Vitalia Henríquez Quezada

Laboratorio Genética e Inmunología Molecular  
Instituto de Biología  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



### Dra. Carla Gutiérrez Bravo

Laboratorio Genética e Inmunología Molecular  
Instituto de Biología  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

Estudiantes de pre y postgrado relacionados con la bioquímica y biotecnología

Investigadores e investigadoras enfocadas en el mejoramiento genético

Profesionales del área de los productos naturales



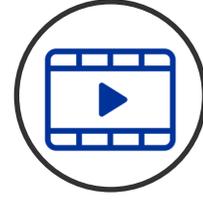
### **Duración**

**4  
semanas**



### **Tiempo de dedicación**

**2 h  
semanales**



### **Formato**

**Online  
Asincrónico  
Sincrónico**

## **DESPUÉS DE ESTE CURSO PODRÁS:**

- ⇒ **Cómo se cultiva *H. pluvialis***
- ⇒ **Entender los principios de la transformación cloroplastídica**
- ⇒ **Discriminar células transformantes con el vector**
- ⇒ **Comprender los principios y ejecución de la técnica de Bio-lística**

# CALENDARIO DEL CURSO

---

## MÓDULO 1

### CULTIVO Y PREPARACIÓN DE *H. PLUVIALIS* (2H)

En la primera semana, aprenderás qué son las microalgas, su cultivo y preparación para la transformación

- Cultivo de *H. pluvialis*
- Lectura de material de estudio

## MÓDULO 2

### PROTOCOLO S550D ORO/DNA (2H)

En la segunda semana, aprenderás de la interacción entre ADN y partículas de oro, junto a su preparación para los experimentos

- Vectores para microalgas
- Interacción oro y ADN
- Lectura de material de estudio

# CALENDARIO DEL CURSO

---

## MÓDULO 3

### TRANSFORMACIÓN POR BOMBARDEO DE PARTÍCULAS (2h)

En la tercera semana, aprenderás cómo son los principios y la ejecución de la transformación cloroplastídica

- Preparación y manejo del equipamiento
- Preparación de las células
- Transformación por bombardeo
- Lectura de material de estudio

## MÓDULO 4

### ANÁLISIS CLONES TRANSFORMANTES POR PCR "COLONY PICKING" (2h)

En la cuarta semana, verás cómo seleccionar las células que tienen el vector y cómo este se expresa en el individuo

- Selección de células transformantes

## Proyecto Vinculación Internacional:

Bioprocesos con microalgas para la producción de alimentos funcionales y nutracéuticos como herramienta sostenible para enfrentar al cambio climático (FOVI210072)

El Proyecto de FOMENTO A LA VINCULACIÓN INTERNACIONAL PARA INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN REGIONALES (MODALIDAD CORTA DURACIÓN) tiene como objetivo consolidar una red de vinculación internacional de excelencia enfocada en los bioprocesos de microalgas para la producción limpia y verde de Nutracéuticos, alimentos funcionales y alimentos para animales, como una herramienta clave, innovadora y sustentable para enfrentar el cambio climático. En este contexto participan Universidades chilenas, Universidad de Concepción y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, junto a destacadas Universidades internacionales, Almería (España), Flensburg (Alemania) y California—Davis (Estados Unidos)



### Contacto Curso

Vitalia Henríquez Quezada  
vitalia.henriquez@pucv.cl

### Contacto Proyecto Vinculación

Dr. Cristian Agurto Muñoz  
cagurto@udec.cl