



CURSO “RADIOECOLOGÍA DE MICROPLÁSTICOS

13 al 17 de mayo de 2024 (Modalidad Híbrida)

El objetivo principal de este curso es presentar las metodologías nucleares, isotópicas y espectroscópicas (FTIR y Raman) actuales aplicadas en el estudio avanzado de la contaminación ambiental por plásticos y microplásticos en diferentes ecosistemas.

El curso se ofrecerá en formato híbrido y está dirigido a investigadores, estudiantes de postgrado y profesionales de los países participantes en el proyecto regional del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) ARCAL RLA7028 que constituyen la red **REMARCO**.

El curso de formación discutirá los retos actuales en la investigación de microplásticos en diferentes matrices ambientales y los métodos necesarios para fortalecer las capacidades para implementar protocolos que puedan ser armonizados entre los laboratorios participantes. Se dará mucha importancia a las oportunidades de debate entre los participantes.

METODOLOGÍA

Los temas se presentarán en conferencias híbridas seguidas de debates semiestructurados basados en preguntas clave. Las conferencias se grabarán y, junto con el material de apoyo, se incorporarán a una plataforma especial del curso para su posterior consulta.

El Curso de Radioecología de Microplásticos se realiza con financiamiento del Proyecto de Cooperación Técnica Nacional CHI7014 (2022-2024) del OIEA titulado "Mitigación del impacto de toxinas marinas emergentes y microplásticos en ecosistemas costeros y biota marina en Chile utilizando técnicas nucleares y espectrométricas validadas".

labtoxcastro.med@uchile.cl

www.microplasticos.cl



**LABORATORIO DE
TOXINAS MARINAS**
UNIVERSIDAD DE CHILE





CURSO “RADIOECOLOGÍA DE MICROPLÁSTICOS”

13 al 17 de mayo de 2024 (Modalidad Híbrida)

EXPOSITORES



Dr. Roberto Meigikos (BRA)
Director
Laboratorio de Radioecología y
Alteraciones Ambientales
Universidad Federal Fluminense



Dr. Benjamín Suárez-Isla (CHI)
Director
Laboratorio de Toxinas Marinas
Universidad de Chile



Dr. Marcelo Costa (BRA)
Investigador
Laboratorio de Radioecología y
Alteraciones Ambientales
Universidad Federal Fluminense



Dr. João Felizardo (BRA)
Investigador
Laboratorio de Radioecología y
Alteraciones Ambientales
Universidad Federal Fluminense



Dra. Marina Vezzone (BRA)
Investigadora
Laboratorio de Radioecología y
Alteraciones Ambientales
Universidad Federal Fluminense



Daniel Carrasco (CHI)
Investigador
Laboratorio de Toxinas Marinas
Universidad de Chile



Ignacio Rubilar (CHI)
Investigador
Laboratorio de Toxinas Marinas
Universidad de Chile

labtoxcastro.med@uchile.cl

www.microplasticos.cl



LABORATORIO DE TOXINAS MARINAS
UNIVERSIDAD DE CHILE





CURSO “RADIOECOLOGÍA DE MICROPLÁSTICOS

13 al 17 de mayo de 2024 (Modalidad Híbrida)

MICROPLÁSTICOS: QUÍMICA, OCURRENCIA E IMPACTOS.

11:00 - 13:00 hrs. CHILE

- 1.1 Situación actual de la contaminación por microplásticos en los ecosistemas marinos y costeros de América Latina y el Caribe. (I. Rubilar).
- 1.2 Microplásticos en alimentos e impactos en la salud humana y animal. (B. Suárez).

14:00 - 16:00 hrs. CHILE

- 1.3 Protocolos REMARCO: caracterización física de microplásticos (tamaño, forma, color), muestreo y manipulación de microplásticos (D. Carrasco).
- 1.4 Aspectos básicos de la química de polímeros (B. Suárez).
- 1.5 Discusión

13
MAYO

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE MICROPLÁSTICOS MEDIANTE ESPECTROSCOPIA INFRARROJA

11:00 - 13:00 hrs. CHILE

- 2.1 Introducción a la espectroscopia infrarroja de microplásticos (R. Meigikos)
- 2.2 El espectro infrarrojo y la identificación de polímeros (R. Meigikos).

14:00 - 16:00 hrs. CHILE

- 2.3 Aplicaciones de la espectroscopia FT-NIR: ATR-FTIR y microFTIR (J. Felizardo).
- 2.4 Discusión

14
MAYO

labtoxcastro.med@uchile.cl

www.microplasticos.cl



**LABORATORIO DE
TOXINAS MARINAS**
UNIVERSIDAD DE CHILE





CURSO “RADIOECOLOGÍA DE MICROPLÁSTICOS”

13 al 17 de mayo de 2024 (Modalidad Híbrida)

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE MICROPLÁSTICOS MEDIANTE ESPECTROSCOPIA RAMAN

11:00 - 13:00 hrs. CHILE

- 3.1 Principios de la espectroscopia Raman (**R. Meigikos**).
- 3.2 Aplicaciones de la espectroscopia Raman y Micro-Raman (**B. Suarez**).
- 3.3 Discusión

14:00 - 16:00 hrs. CHILE

- 3.4 Visión general de las técnicas nucleares e isotópicas avanzadas aplicadas en estudios medioambientales sobre microplásticos (**M. Costa**).
- 3.5 Discusión

15
MAYO

ARMONIZACIÓN DE METODOLOGÍAS

11:00 - 13:00 hrs. CHILE

- 4.1 Retos para la determinación de microplásticos en matrices ambientales (aguas superficiales, sedimentos, biota). Necesidad de armonización de métodos. (**M. Costa**).
- 4.2 Discusión

14:00 - 16:00 hrs. CHILE

- 4.2 Métodos de aislamiento de microplásticos para la aplicación de técnicas de isótopos estables (**M. Costa**).

16
MAYO

labtoxcastro.med@uchile.cl

www.microplasticos.cl



**LABORATORIO DE
TOXINAS MARINAS**
UNIVERSIDAD DE CHILE





CURSO “RADIOECOLOGÍA DE MICROPLÁSTICOS”

13 al 17 de mayo de 2024 (Modalidad Híbrida)

DEGRADACIÓN DE PLÁSTICOS Y MICROPLÁSTICOS.

11:00 - 13:00 hrs. CHILE

5.1 Estudios de degradación de plásticos en suelos, sedimentos y aguas mediante técnicas de isótopos estables del carbono y FTIR (**R. Meigikos/J. Felizardo/M. Vezzone**).

5.2 Efectos ambientales (weathering) sobre la estructura de los polímeros y su evaluación mediante espectroscopia Raman y otras técnicas (**B. Suarez**).

5.3 Discusión

14:00 - 16:00 hrs. CHILE

5.4 Resumen de las técnicas aplicadas para la elucidación de la trazabilidad del origen de los microplásticos. (**R. Meigikos y M. Costa**)

5.5 Discusión general y perspectivas para futuros trabajos y colaboraciones.

**17
MAYO**

HORARIOS

11:00-13:00

CHILE

08:00 - 10:00 hrs. México (Mazatlán)

09:00 - 11:00 hrs. Costa Rica - El Salvador - Guatemala - Honduras - Nicaragua

10:00 - 12:00 hrs. Colombia - Ecuador - Panamá - Perú

11:00 - 13:00 hrs. Cuba y Venezuela

12:00 - 14:00 hrs. Argentina - Brasil - Uruguay

14:00-16:00

CHILE

11:00 - 13:00 hrs. México (Mazatlán)

12:00 - 14:00 hrs. Costa Rica - El Salvador - Guatemala - Honduras - Nicaragua

13:00 - 15:00 hrs. Colombia - Ecuador - Panamá - Perú

14:00 - 16:00 hrs. Cuba y Venezuela

15:00 - 17:00 hrs. Argentina - Brasil - Uruguay

labtoxcastro.med@uchile.cl

www.microplasticos.cl



**LABORATORIO DE
TOXINAS MARINAS**
UNIVERSIDAD DE CHILE

