

CaracterizAR 2020 – Caracterización de Materiales
1er Encuentro Virtual
9 al 11 de septiembre de 2020

“Libro de Resúmenes”





CaracterizAR 2020

Autoridades

Dra. Albertina Moglioni (Directora del IQIIMEFA-UBA-CONICET)
Dra. Cristina Arranz (Decana de la Facultad de Farmacia y Bioquímica - UBA)

Comité Editorial y Organizador

Dr. Juan Manuel Lázaro Martínez (IQIIMEFA-UBA-CONICET)
Dra. Yamila Garro Linck (IFEG-UNC-CONICET)
Dr. Guillermo Javier Copello (IQIIMEFA-UBA-CONICET)
Dra. Manuela García (IMBIV-UNC-CONICET)

Compilación y Revisión

Dr. Juan Manuel Lázaro Martínez (IQIIMEFA-UBA-CONICET)

Ilustrador

Leonel Garro Linck (IFEG-UNC-CONICET)

Datos de contacto: caracterizar2020@gmail.com





Estimados Participantes:

Es para nosotros un gran gusto y orgullo darles la bienvenida a este evento que dimos en llamar **CaracterizAR 2020**.

Gracias a la virtualidad del mismo, podemos asegurar el acceso a todo el público de manera gratuita y así también pudimos convocar a investigadores expertos y líderes en distintas técnicas aplicadas a la caracterización de los más diversos materiales y moléculas.

A lo largo de estos 3 días tenemos una agenda de Conferencias plenarias, Semiplenarias, presentaciones orales cortas y sesión de Posters en diversas áreas de interés.

Antes de comenzar, queríamos agradecer a los colaboradores, al comité científico y a los conferencistas que gentilmente aceptaron la invitación al encuentro.

Agradecemos en especial a la **Dra. Albertina Moglioni** (Directora del Instituto de Química y Metabolismo del Fármaco: **IQUIMEFA-UBA-CONICET**) por el apoyo brindado para llevar a cabo el evento y a la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, como así también a nuestros sponsors (CAS instrumental y PerkinElmer).

Por supuesto, gracias a ustedes por la participación. Esperamos que disfruten y aprovechen en todo sentido del evento, no solo para conocer nuevas técnicas y aplicaciones o generar discusiones interesantes, sino para establecer colaboraciones propicias que tan valiosas son para la investigación diaria.

Toda la información del evento se encuentra en la página, que está constantemente siendo actualizada, y obviamente estamos a su disposición para cualquier consulta. Además, todas las actividades del evento podrán ser visualizadas en vivo y quedarán grabadas para que puedan verlas en cualquier momento que creen oportuno a través del canal de YouTube.

Muchísimas gracias!!!

Comité Organizador
CaracterizAR 2020
Argentina, 9 de septiembre de 2020.

Sitio web del evento: <https://sites.google.com/view/caracterizar2020/inicio>

Canal YouTube del evento: https://www.youtube.com/channel/UC57tUdS_5su9sEEkclxnhCQ



Comité Organizador



**Dr. Juan Manuel Lázaro
Martínez**

Investigador Adjunto IQUIMEFA-
UBA-CONICET

Facultad de Farmacia y
Bioquímica (UBA)



Dra. Yamila Garro Linck

Investigadora Adjunta IFEG-
CONICET

Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación (UNC)



Dr. Guillermo Javier Copello

Investigador Independiente
IQUIMEFA-UBA-CONICET

Facultad de Farmacia y
Bioquímica (UBA)



Dra. Manuela García

Investigadora Asistente IMBIV-
CONICET-UNC

Facultad de Ciencias Químicas
(UNC)

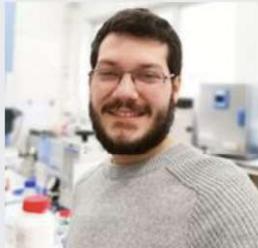
Colaboradores



Farm. Ayelén F. Crespi

IQUIMEFA-UBA-CONICET

FFyB-UBA



Lic. Gabriel I. Tovar

IQUIMEFA-UBA-CONICET

FFyB-UBA



Dr. Jonas Pérez Bravo

IQUIMEFA-UBA-CONICET

FFyB-UBA



Dra. María E. Villanueva

IQUIMEFA-UBA-CONICET

FFyB-UBA



Lic. Leonel Garro Linck

IFEG-CONICET

FaMAF-UNC



Lic. Luis Araque Moreno

IQUIMEFA-UBA-CONICET

FFyB-UBA



.UBAfarmacia y bioquímica

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Comité Científico



Dra. Albertina Moglioni
Investigadora Principal CONICET
Directora del IQIMEFA-UBA-
CONICET



Dr. Daniel Vega
Comisión Nacional de Energía
Atómica (CNEA)
Universidad Nacional de San
Martín (UNSAM)



Dra. Viviana Campodall'Orto
Investigadora Independiente
CONICET
IQIMEFA-UBA-CONICET



Dr. Rodolfo Acosta
Investigador Independiente
IFEG-CONICET-UNC



Dra. Cecilia Alvarez Igarzabal
Investigadora Principal CONICET
FCQ-UNC



Dr. Gustavo Monti
Investigador Principal IFEG-
CONICET-UNC
Decano FaMAF-UNC



Dra. Miriam Strumia
Investigadora Superior CONICET
FCQ-UNC



Dr. Galo Soler-IIIa
Investigador Superior INS-
CONICET-UNSAM
Decano INS-UNSAM



Dra. Mariela Bollini
Investigadora Independiente
CIBION-CONICET



Dr. Carlos Brondino
Investigador Principal
UNL-CONICET



Dra. Natalia Pacioni
Investigadora Adjunta CONICET
FCQ-UNC



Dr. Karim Sapag
Investigador Principal
INFAP-CONICET-UNSL



Dra. Vera Álvarez
Investigadora Principal
INTEMA-CONICET



Dr. Andrés Zelcer
Investigador Adjunto
CIBION-CONICET



Dra. Nancy García
Investigadora Adjunta
CIHIDECAR-UBA-CONICET



Dr. Claudio Javier Pérez
Investigador Independiente
INTEMA-CONICET



.UBAfarmacia y bioquímica
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Comité Científico



Dr. Omar Azzaroni
Investigador Principal
INIFTA-CONICET-UNLP



Dra. Celina Bernal
Investigadora Principal
ITPN-CONICET



Dr. Marcelo Villar
Investigador Principal
PLAPIQUI-CONICET-UNS



Dra. Viviana Nicotra
Investigadora Independiente
IMBIV-CONICET-UNC



Dra. Andrea Gómez Zabaglia
Investigadora Principal
CIDCA-CONICET-UNLP





CaracterizAR 2020 - Caracterización de Materiales 1er Encuentro Virtual 9 al 11 de Septiembre de 2020



Caracterización de microplásticos por microscopía Raman

Leonel I. Silva¹, J. Pablo Tomba¹, María B. Alfonso², Ana C. Ronda², Rosana Di Mauro³, Sebastián Tognana^{4, 5}, Susana Montecinos^{4, 5} y Mariana Pereyra^{5, 6}

¹Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA-CONICET), Mar del Plata. ²Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), Universidad Nacional del Sur (UNS)-CONICET, Bahía Blanca. ³Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata. ⁴IFIMAT, Facultad de Ciencias Exactas, UNCPBA, Tandil. ⁵CIFICEN, CONICET-CICPBA-UNCPBA, Tandil. ⁶IFAS, Facultad de Ciencias Exactas, UNCPBA, Tandil.

e-mail: leonel.silva@fi.mdp.edu.ar

Es indudable que el uso de polímeros en el desarrollo de materiales ha dado grandes beneficios a la sociedad. Sin embargo, el uso cotidiano de objetos como prendas de vestir, además de la disposición de millones de toneladas de residuos ha traído consigo la acumulación de microplásticos en diferentes cuerpos de agua (mares, lagos, ríos, arroyos, etc.). Esta creciente y extendida problemática mundial está generando una alarmante preocupación en relación a sus efectos perjudiciales sobre los organismos vivos y el medio ambiente. Por lo tanto, una evaluación de riesgos debe basarse en datos representativos sobre la abundancia, distribución de tamaño y composición química de los microplásticos. La microscopía Raman es una herramienta indispensable para el análisis de microplásticos ya que el espectro Raman obtenido representa la huella digital de la estructura química que permite la identificación del polímero que constituye a un microplástico. En este trabajo se discuten los aspectos más importantes de la caracterización de microplásticos como lo son la toma de muestras, adquisición de espectros y análisis de datos. Para analizar los datos se construyó una base de datos y un algoritmo de comparación que permite la asignación de espectros y por lo tanto la identificación de los microplásticos presentes. El conocimiento generado se aplicó a tres problemáticas de nuestro país: lagos de la región patagónica, el Banco Burdwood y el arroyo Languayú de la ciudad de Tandil. Los resultados obtenidos nos permiten concluir que esta técnica es muy adecuada para este tipo de determinación.

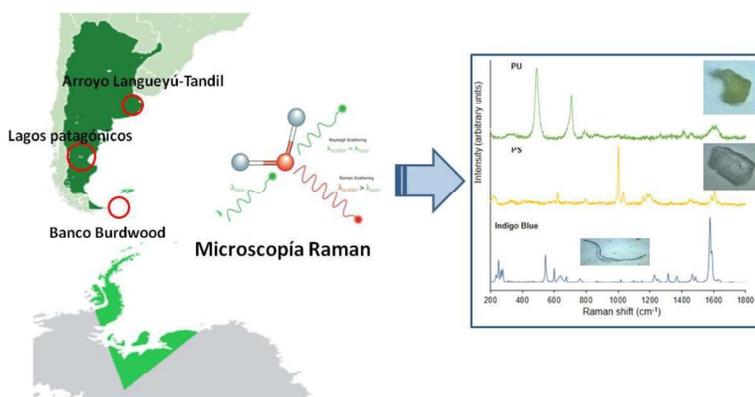


Figura 1. Mapa de la República Argentina señalando las zonas de estudio: Lagos de la región patagónica, Banco Burdwood y arroyo Languayú – Tandil y ejemplos de los espectros Raman obtenidos que permiten identificar los microplásticos presentes en las muestras recolectadas.

Palabras Clave: microplásticos, problemática ambiental y microscopía Raman.

Referencias:

- Alfonso MB et.al "First evidence of microplastics in nine lakes across Patagonia (South America)" *Science of the Total Environment* 733 (2020) 139385,
- Araujo CF "Identification of microplastics using Raman spectroscopy: Latest developments and future prospects" *Water Research* 142 (2018) 426-440.