

Diario de Campo

MICROFÓSILES QUE CUENTAN HISTORIAS

Muestreo palinológico en el litoral atlántico de Tierra del Fuego

DIARIO DE CAMPO

Microfósiles que cuentan historias. Autoras:
Pamela Daniela Alli y Mariana Evelyn Raab. La Lupa
Nº 27, diciembre 2025, 10-13, 2796-7360.



Los estudios palinológicos, que consisten en el análisis de polen, esporas y otros restos orgánicos, constituyen una herramienta eficiente para explorar la variabilidad de las condiciones ambientales y climáticas del Cuaternario tardío (últimos 129.000 años). El análisis de polen y esporas fósiles permite reconstruir las comunidades vegetales que habitaron una región, ofreciendo claves ecológicas para entender cómo respondieron a las transformaciones del entorno a lo largo del tiempo y a distintas escalas espaciales.



FIGURA 1.

Contexto regional y área de estudio.



FIGURA 2.
Vista panorámica del sector del Arroyo Gamma.

De forma similar, el estudio del paleomicroplancton de pared orgánica, como los quistes de dinoflagelados y otras algas, aporta evidencias cruciales para evaluar cambios paleoambientales y paleoclimáticos en cuerpos de agua marinos y continentales, tanto regionales como locales.

Con este objetivo se llevaron a cabo varias salidas de campo en diferentes sectores de Tierra del Fuego, particularmente en la zona centro-norte del litoral atlántico (FIGURA 1). Previamente, los sitios potenciales de muestreo fueron seleccionados en gabinete, mediante el análisis e interpretación de imágenes satelitales y mapas topográficos.

La campaña más reciente fue llevada a cabo a fines del 2023, a unos pocos kilómetros al sur de la Bahía San Sebastián, en el área del Arroyo Gamma (FIGURA 2). Durante dos días se trabajó en ese sector, donde se identificó un perfil sedimentario expuesto en un corte erosivo del arroyo (FIGURAS 3 Y 4), denominado AG. Estos tipos de afloramientos actúan como registros del paisaje pasado: sus capas sucesivas preservan señales de los ambientes que les dieron origen. En el sitio de muestreo, se tomaron coordenadas con GPS y se realizó la descripción del perfil sedimentario AG mediante inspección visual, considerando atributos como textura, estructura, composición y color del depósito.



FIGURA 3.
Perfil sedimentario AG.

FIGURA 4.
Parte superior del perfil
sedimentario AG.



El muestreo palinológico se llevó a cabo con muestreadores metálicos en forma de corche ("I") (FIGURA 5). Para la extracción se necesitó de la ayuda de cucharas de albañil, obteniéndose finalmente cuatro tramos sucesivos de sedimentos, los cuales fueron cubiertos con film para evitar su contaminación. Posteriormente, en el laboratorio se submuestrearon cuidadosamente cada 2 cm con ayuda de una cinta métrica.



FIGURA 5.
Detalle de un muestreador metálico con tramo
sedimentario de la sección AG.

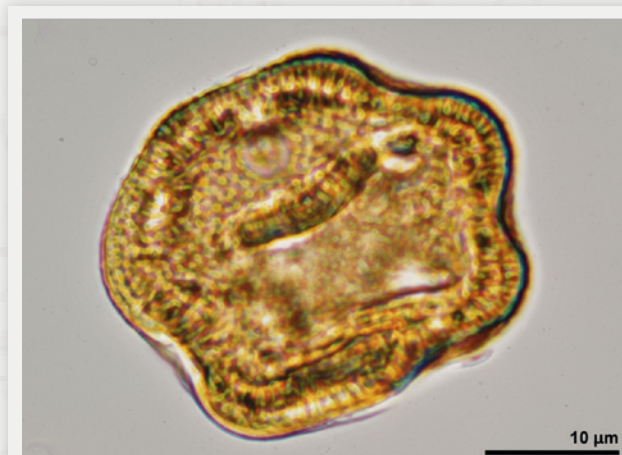


FIGURA 6.
Grano de polen de *Caryophyllaceae*. Escala 10 μm.

Cada una de estas pequeñas porciones de sedimento (muestras) puede contener distintos palinomorfos, como granos de polen (FIGURA 6), esporas, algas y otros restos microscópicos, que bajo el microscopio revelan cómo eran los ambientes hace miles de años y cómo estos fueron transformándose. Pero antes de llegar al laboratorio, cada muestra requiere horas de trabajo en el campo: exige observación detallada, planificación, paciencia, criterio técnico y capacidad de adaptación. Más allá de su valor científico, esta disciplina permite experimentar estos paisajes remotos con otros ojos, interpretar sus formas y así reconstruir, a partir de huellas diminutas, las complejas historias naturales que permanecen ocultas bajo la superficie. 🔍

PAMELA DANIELA ALLI
CADIC-CONICET
pamelaalli@conicet.gov.ar

MARIANA EVELYN RAAB
CADIC-CONICET
maru_raab@hotmail.com