

# Jóvenes científicos

**Mateo A. Martini** es geólogo y Dr. en Ciencias Geológicas egresado de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Actualmente es Profesor Asistente en la carrera de Ciencias Geológicas de la misma facultad.



## Congelando el tiempo: el estudio de los glaciares en el pasado

Su proyecto consiste en estudiar la actividad de los glaciares en el pasado, es decir, los registros geológicos de avances y retrocesos de los glaciares durante los últimos 50.000 años. Debido a que su comportamiento está fuertemente vinculado a las condiciones climáticas, su estudio brinda información muy importante para conocer cómo fue el clima en el pasado lo que, a su vez, ayuda a construir modelos para predecir el clima futuro.



## ¿Qué son los glaciares y cuál es la importancia para nuestro planeta?

Los glaciares son cuerpos compuestos por agua en estado sólido (hielo). Para que se desarrollen glaciares debe haber temperaturas por debajo de 0°C, que permitan conservar el hielo, y precipitaciones suficientes para poder generarlos, por lo que están muy vinculados al clima. Existen glaciares desde los polos hasta el Ecuador y en cada lugar poseen condiciones climáticas muy diferentes. Su importancia radica en que en ellos se encuentra almacenada casi el 70% del agua dulce del planeta, lo que los convierte en una reserva hídrica de vital interés para las personas.

## ¿Por qué es importante entender el clima del pasado?

A través de la historia de la Tierra han quedado preservados numerosos "archivos" que registraron las condiciones climáticas en el pasado. Los glaciares son uno de ellos ya que durante sus avances y retrocesos producen modificaciones en el paisaje que podemos estudiar para comprender cómo fue su actividad. Por ejemplo, nos permi-

ten comprender qué transformaciones produjo un enfriamiento o un calentamiento y cuál fue su causa. Entender el comportamiento del clima en el pasado nos ayuda predecir escenarios futuros de cambio climático. Es a partir de las reconstrucciones del clima en el pasado donde se sustentan las bases para generar modelos predictivos hacia condiciones futuras.

## ¿Cómo surgió tu interés en estudiar Geología y particularmente los glaciares?

Me crié en La Carlota, un pueblo en el medio de la llanura pampeana donde no tuve mucho contacto con las montañas y la Geología. Siempre me gustaron las Ciencias Naturales y me empezó a interesar la Geología cuando de chico leí el libro de Julio Verne "Viaje al centro de la Tierra". Me vine a estudiar a Córdoba con muchas expectativas pero sin una firme decisión. Cuando comencé la carrera me gustó mucho e inmediatamente me interesé por la geomorfología y particularmente los glaciares por su interacción con el clima. Finalmente, durante mi primera experiencia laboral en mi Tesis Doctoral terminé trabajando con



depósitos glaciarios a más de 4000 m de altura!

### **¿Cuáles fueron tus hallazgos más relevantes hasta ahora?**

Durante mi Tesis Doctoral pude identificar 6 expansiones glaciarias en el nevado de Chañi (5940 m), el cerro más alto de la provincia de Jujuy. Pero lo más importante es que pude asignarle una edad a cada uno de ellos. Para esto utilicé datación con isótopos cosmogénicos, una técnica que no se realiza en Latinoamérica por lo que hice una pasantía en la Universidad de Columbia en Estados Unidos. Del análisis de los resultados en un contexto regional y global, y su comparación con otros archivos paleoclimáticos pude ver que el comportamiento de los glaciares en el Nevado de Chañi estaría vinculado a cambios climáticos registrados en el Hemisferio Norte y

en especial a forzantes generados en el océano Atlántico Norte, algo llamativo teniendo en cuenta la ubicación del Nevado de Chañi en los Andes subtropicales de Sudamérica.

### **¿Cuál es tu rutina de trabajo?**

Mi trabajo se divide entre investigación y docencia. Soy Profesor Asistente de Estratigrafía y Cartografía Geológica I, en la carrera de Geología de la UNC. Mi trabajo de investigación lo divido entre tareas en campo y en la oficina. Generalmente, realizo dos campañas de investigación al año donde junto con colegas y estudiantes vamos a la zona de trabajo a recolectar datos. Es la parte de mi trabajo que más me gusta ya que pasamos varios días haciendo campamento en medio de la montaña. Luego, llevo a cabo el análisis y procesamiento de esos datos en

mi oficina en el CICTERRA. Por último, junto con mis colegas realizamos la interpretación y discusión de los resultados obtenidos y los damos a conocer en congresos y revistas científicas.

### **¿Qué planes tenés para tu futuro laboral?**

Pretendo continuar con mis tareas de investigación y docencia y, en un futuro cercano, me gustaría poder hacer una estadía postdoctoral en otro país. Mi objetivo es ingresar a la Carrera de Investigador Científico de CONICET. Lamentablemente en los últimos dos años ha habido un recorte de cerca de un 50 % a los ingresos de investigadores al CONICET, lo que va a generar que muchos de nosotros tengamos que emigrar hacia otros países porque no vamos a tener lugar para investigar en Argentina.