

## ENTREVISTA A JERÓNIMO LÓPEZ

PRESIDENTE DEL SCIENTIFIC COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH (SCAR)

por M<sup>a</sup> Eugenia Manjón Cabeza Cloute

Conocí al Profesor Jerónimo López, en el VII Simposio Español de Estudios Polares celebrado en Granada en el año 2006, por entonces, recién llegada de mi segunda campaña antártica. Me lo presentaron después de una breve, pero intensa e ilustrativa presentación a cerca de la situación de la investigación española en las zonas polares. Desde entonces, siempre que he emprendido un nuevo proyecto o desarrollado una nueva idea, me ha transmitido su interés y su optimismo. Siempre respondió a mi llamada para la organización de distintas actividades, como las "Jornadas Malacitanas de Estudios Antárticos", organizadas por esta Universidad en el año 2008.

Para los jóvenes investigadores antárticos, por aquél entonces, representó un apoyo incondicional aunándonos en la idea de la necesidad de reunir los resultados obtenidos por los distintos proyectos en bases de datos generales, accesibles para todo aquél que pretendiera desarrollar estudios globalizadores, que abarcaran distintas disciplinas y que respondieran a las necesidades de los distintos grupos de investigación, las "metadata". Unificar todas esas series temporales que podrían, en definitiva, intentar explicar el funcionamiento de los sistemas que regulan la vida en las aguas de un continente, que por su lejanía y por lo agreste de sus condiciones ambientales, resulta tan costoso de muestrear. De ese espíritu inicial surgieron distintos proyectos dentro de la red SCAR-Marine Biodiversity Information Network (SCAR-MARBIN) que integra tanto datos ambientales como censos de especies marinas, esta última creada bajo los auspicios del proyecto CAML (Census of Antarctic Marine Life) y el ANTABIF (Antarctic Biodiversity Information Facility) que actualmente se está desarrollando por distintas instituciones y fundaciones relacionadas con el SCAR.

De él se podrían decir muchas cosas, pero teniendo en cuenta el cargo de responsabilidad que ocupa y las dosis de realidad que conlleva, nunca ha dejado de transmitir optimismo e ilusión.

*Jerónimo López es doctor en Ciencias Geológicas y profesor de la Universidad Autónoma de Madrid. Su formación y labor docente se han desarrollado principalmente en las universidades Complutense, de Zaragoza y Autónoma de Madrid, habiendo realizado estancias en otras universidades y centros de investigación (como Paris Sur-Orsay y Cambridge). Sus líneas de investigación incluyen la Geología del Cuaternario, Geomorfología, Paleoclimatología, Neotectónica, Geología de la Antártida, Geología del Karst, Riesgos geológicos, Geología ambiental y Patrimonio geológico. Realiza investigaciones geológicas en la Antártida desde 1989, habiendo sido responsable de numerosos proyectos científicos. Ha participado en una treintena de expediciones a las principales cordilleras de la Tierra y a las regiones polares, nueve de las cuales han sido a la Antártida, en colaboración con científicos y medios logísticos de diversos países. También ha estado en varias ocasiones en el Ártico. Ha ascendido a numerosas cumbres de las principales cordilleras de la Tierra, incluido el Everest y el Monte Vinson, máxima altitud de la Antártida. Premio Nacional de la Sociedad Geográfica Española, 2008 y autor de más 200 publicaciones científicas en medios nacionales e internacionales, de las cuales alrededor de un centenar son sobre la Antártida. Forma parte del comité editorial de varias revistas científicas extranjeras y españolas. Ha actuado como evaluador de proyectos científicos y de centros de investigación en diversos países. También ha efectuado numerosas publicaciones y actividades de carácter divulgativo y de difusión de la ciencia. Desde su creación en 1998 y hasta el año 2003 ha sido el representante español en el Comité de Protección del Medio Ambiente Antártico y ha participado como delegado en seis Reuniones Consultivas del Tratado Antártico. Ha sido gestor del Programa Nacional de Investigación en la Antártida y Secretario del Comité Polar Español. También ha sido durante cuatro años vicepresidente del European Polar Board de la European Science Foundation. Entre 2002 y 2006 ha sido vicepresidente del Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR), el órgano internacional que se ocupa de promover y coordinar la investigación científica en la Antártida y como tal recogió personalmente el Premio Príncipe de Asturias 2002 de Cooperación Internacional. En el periodo 2007-2008 formó parte de Joint Committee del Año Polar Internacional y desde entonces miembro del International Council for Science (ICSU). Recientemente ha sido elegido Presidente del comité internacional.*



Scientific Committee  
on Antarctic Research  
Comité Nacional Español



**¿Qué es el SCAR, como y donde ejerce su influencia? ¿Qué puesto ocupa o ha ocupado en el Comité y que trabajo ha desarrollado en el mismo?**

SCAR son las siglas de *Scientific Committee on Antarctic Research*. Se trata del comité internacional que se ocupa de promover y coordinar la investigación científica que se realiza en la Antártida, además de ser el órgano asesor del Tratado Antártico en cuestiones científicas. Existe desde 1958 y actualmente está constituido por 37 países y nueve Uniones Internacionales de ICSU, el Consejo Internacional para la Ciencia. Se puede decir que es el órgano internacional de referencia en lo que se refiere a la investigación antártica. El SCAR cuenta con numerosos subcomités y una serie de proyectos científicos. Quienes quieran saber más sobre su organización y actividades, así como sobre sus miembros, pueden visitar su página web: [www.scar.org](http://www.scar.org)

En la actualidad ocupo el puesto de presidente del SCAR, tras haber sido elegido a finales de julio de 2012, durante el XXXII SCAR Meeting celebrado en Portland, USA. Anteriormente fui vicepresidente, entre 2002 a 2006, precisamente cuando le fue concedido al SCAR el Premio Príncipe de Asturias de Cooperación Internacional, por eso tuve el honor de ser uno de que los que recogió el galardón en Oviedo.

Desde que España entró en el SCAR como miembro de pleno derecho (esto fue en 1990, tras haberse asociado en 1987) he participado en diversos grupos de trabajo y comisiones, en general en temas relacionados con mi campo de investigación, la geología. Soy también el presidente del Comité español del SCAR, sobre el cual puede encontrarse información en su página web: [www.uam.es/cn-scar](http://www.uam.es/cn-scar).

Durante todo ese tiempo, los últimos 23 años, he desarrollado gran parte de mi investigación en la Antártida, dentro de diversos proyectos españoles y con colegas extranjeros. Ello me ha llevado a participar hasta ahora en nueve expediciones a la Antártida (este año 2012 iré por décima vez) y a haber realizado del orden de un centenar de publicaciones científicas sobre la Antártida.

**¿Cómo se ha desarrollado el Año Polar Internacional 2007-2008 y cuál ha sido su intervención en las actividades para celebrar el evento?**

Se ha tratado de una gran iniciativa de investigación coordinada internacionalmente, que fue promovida por ICSU y la Organización Meteorológica Mundial (WMO), con el fin de impulsar la investigación científica en ambas regiones polares, Antártida y Ártico, que se ha celebrado coincidiendo con el 50 aniversario de la anterior edición, que había sido 50 años antes, en 1957-1958. Se ha tratado de la cuarta edición de un año polar en la historia, después de haberse celebrado el primero en 1882-1983 y el segundo en 1932-1933.

En la última edición, cuyas actividades sobre el terreno abarcaron hasta marzo de 2009, se ha superado la magnitud de las anteriores, habiendo participado unas 50.000 personas de más de 60 países. Ha servido para mejorar las redes polares de recogida de datos, la cooperación internacional y el alcance de los resultados científicos. En España también se intensificó la investigación polar durante ese periodo.

En mi caso, además de con las investigaciones que nuestro grupo desarrolló dentro de dos de los proyectos internacionales que se llevaron a cabo, fui nombrado por ICSU y la WMO miembro del *Joint Committee*, la comisión que se ocupó de la organización y seguimiento del Año Polar. Esta comisión desarrolló su labor entre 2004 y 2010, y en la última etapa (2009-2010) fui copresidente de la misma. Ha sido una experiencia muy enriquecedora, sobre todo en lo que se refiere a ampliar mi perspectiva del conjunto de la investigación polar.

Quienes quieran acceder a más información sobre el Año Polar Internacional, su organización y sus actividades, pueden encontrarla en la página web [www.ipy.org](http://www.ipy.org) y en la siguiente publicación accesible a través de la red:

<http://www.icsu.org/news-centre/publications/reports-and-reviews/ipy-summary>

**¿Qué implicaciones políticas y ambientales conlleva desarrollar estos trabajos en una zona con las limitaciones que impone un Tratado Internacional?**

La Antártida es un territorio sujeto a un régimen político y administrativo muy particular -el Tratado Antártico-. No está bajo la jurisdicción de ningún país determinado, sino que se gestiona colectivamente y las decisiones





55

se toman por los 28 países que poseen el status de Miembros Consultivos del Tratado Antártico. España es uno de ellos desde 1988. Entre otras cosas el Tratado dedica la Antártida a la investigación científica y promueve el intercambio de información.

Desde que en 1998 entró en vigor el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, conocido como Protocolo de Madrid por haber sido aprobado en esa ciudad, se han incrementado los requerimientos ambientales para desarrollar actividades en la Antártida. Entre otras cosas, es necesaria la preparación de evaluaciones de impacto ambiental, la gestión adecuada de los residuos y la prevención de la contaminación. Existen zonas especialmente protegidas y otras especialmente gestionadas, en las que existen diversos requerimientos para acceder a ellas. El Protocolo prohíbe la explotación de los recursos minerales antárticos al menos hasta el año 2048.

### **¿Cuál es la relevancia de la investigación que se está desarrollando en la Antártida a nivel mundial? ¿Qué lugar ocupa España?**

La Antártida en su conjunto es un lugar especialmente favorable para muchas investigaciones. Al estar tan alejada de los focos de actividad y de emisiones humanas, se pueden hacer representativas mediciones de muchos parámetros. Para el seguimiento del cambio climático es un lugar muy destacado. Allí se conservan registros del pasado que son únicos en la Tierra y que permiten reconstruir condiciones del pasado. Un ejemplo de ello es la información sobre paleotemperaturas que proporcionan los sondeos en el hielo, así como sobre la composición de la atmósfera, incluidos los gases de efecto invernadero, que puede ser medida en las burbujas de aire existentes en el hielo. El hielo más antiguo obtenido hasta ahora en la Antártida es de 800.000 años de antigüedad. Las especiales condiciones ambientales de la Antártida son favorables para los estudios relativos a biodiversidad y ecología. Los altos territorios del interior del continente ofrecen excelentes localizaciones para la observación astronómica. La Antártida es el lugar del mundo en el que se ha recogido un mayor



número de meteoritos. La Placa Antártica tuvo un papel central en el supercontinente de Gondwana y su estudio, a pesar de las limitaciones debidas al recubrimiento de hielo, proporciona información de mucho interés acerca de la fragmentación de dicho supercontinente a lo largo del Mesozoico. Los recientes descubrimientos sobre el papel del agua líquida existente bajo el casquete de hielo antártico han convertido a la investigación subglaciar en un interesante objetivo. Los movimientos del agua en el océano austral tienen una importante influencia en la circulación oceánica global y, en definitiva, en el clima del planeta. A pesar de no ser un listado completo, los citados son ejemplos que ilustran las posibilidades que ofrece la investigación antártica.

En la actualidad la comunidad científica española contribuye significativamente en el esfuerzo colectivo de investigar en la Antártida. Aunque la incorporación de España a esa comunidad internacional tiene unos 24 años, nuestro país ha avanzado mucho en ese tiempo. Yo diría que la inversión y el esfuerzo realizado por nuestro país en la investigación antártica ha sido muy rentable en términos de producción científica y de proyección internacional de la misma. Yo diría que probablemente España está entre los doce países que más producción científica tienen en la Antártida en los últimos años.

**¿Por qué cree usted que es importante seguir invirtiendo en este tipo de investigación tan costosa? Si consideramos la actual situación económica, podríamos pensar que estas inversiones se verán seriamente afectadas por los recortes presupuestarios en los planes nacionales de investigación. ¿Podría llegar a poner en peligro los proyectos que allí se desarrollan y la previsión de recursos necesarios para el mantenimiento de las Bases?**

Como hemos comentado anteriormente, la investigación que se realiza en la Antártida es relevante para el conocimiento de numerosas cuestiones relativas al denominado sistema terrestre. El papel de los polos, y en particular de la Antártida, que contiene más del 90% del hielo existente en la Tierra, extiende sus efectos al conjunto del planeta. Constantemente se producen nuevos descubrimientos, que no se alcanzarían si no se investigase allí. El descubrimiento del llamado agujero de ozono es un buen ejemplo para ilustrar esto. Investigar en la Antártida requiere un esfuerzo colectivo y la contribución de aquellos países que puedan aportar algo, y España es uno de ellos. Además, desarrollar esa investigación y que sea de un nivel homologable internacionalmente es lo que sostiene la participación de nuestro país en órganos como el SCAR o el propio Tratado Antártico.

Es probable que el contexto económico actual obligue a adaptar ciertas cosas en el terreno de la investigación antártica. Pero confío en que se sepa ver la importancia de lo hecho hasta ahora y se acierte en preservar lo que realmente resulta valioso. A la vez, una situación así, debería servir para corregir aquellas cosas que no se han hecho acertadamente.

**Muchos de los trabajos que se desarrollan o se han desarrollado tanto en el continente como en el océano que le rodea, intentan explicar fenómenos asociados al "Cambio Climático". Como científico e investigador, ¿los consideraría esenciales para comprender el origen y poder extraer conclusiones relevantes de dichos fenómenos?**

Así es, muchas de las investigaciones realizadas en la Antártida están relacionadas con el cambio climático, tanto el actual como los habidos en el pasado. Los sondeos en el hielo, primero en la base rusa Vostok y posteriormente en el Domo C, han proporcionado la evidencia científica de la correlación entre las temperaturas y los gases de efecto invernadero.

El conocimiento de los fondos y las corrientes marinas en los mares circundantes de la Antártida son una clave para comprender el funcionamiento del clima terrestre.

**Desde un punto de vista más personal, ¿qué significa para usted tener una experiencia antártica?**

Tanto como investigador como en general, el haber tenido la oportunidad de trabajar en la Antártida me ha proporcionado vivencias y enseñanzas muy interesantes. Es algo que valoro mucho y por lo que me considero afortunado.

