

CIENCIA SUDACA: PARASITOLOGÍA ANTÁRTICA, ENTRE LA BIODIVERSIDAD Y LA SOBERANÍA

La Antártida siempre ha despertado una mezcla de fascinación y respeto, es un territorio que aún en su aparente desolación y lejanía, guarda claves sobre la historia del planeta y los límites de la vida. Sus características climáticas la sitúan como uno de los lugares más inhóspitos y rigurosos del planeta, siendo el último continente en ser habitado por el ser humano. Los primeros avistajes de la Antártida datan del siglo XVI, cuando los aventureros europeos llamaban a esta parte del mundo “*Tierra Australis Incógnita*”. Luego fue acuñado el término “*Antártida*”, que proviene de dos palabras griegas: “*anti*” (lo opuesto de) y “*arktos*” (el oso), ya que los griegos denominaban “*arktos*” al Polo Norte, en referencia a la constelación de la Osa Menor, en la que se encuentra la estrella polar.

Ya desde mitad del siglo XVIII y hasta bien entrado el siglo XIX, diferentes compañías pesqueras privadas provenientes del hemisferio Norte, recalaban en las costas antárticas para cazar lobos, elefantes marinos, y ballenas, motivados solo por el afán de lucro. Sin embargo, algunos países y potencias comenzaron a ver a la Antártida como un escenario estratégico que debía ser dominado. A partir de ello comenzó lo que se conoció más tarde como la “*Etapa Heroica*”, que tuvo como hito la carrera al Polo Sur que enfrentó a Noruega y el Reino Unido.

La historia de la ciencia antártica se remonta a mediados del siglo XIX, cuando desde diferentes países se crearon las primeras asociaciones internacionales para realizar expediciones científicas, ya que existía un consenso de que la Antártida era el último lugar del mundo que quedaba por explorar. Surgió así la organización de la Primera Expedición Antártica Internacional. Estos viajes de exploración se centraron en el reconocimiento territorial y la generación de cartografía, e incluyeron la recolección de grandes cantidades de material biológico (incluidos sus parásitos...) que por supuesto eran llevadas a colecciones científicas estatales o privadas de países nórdicos en donde se estudiaban, describían y depositaban.

En este contexto geopolítico Argentina tuvo un rol fundamental y estratégico. En 1902 José María Sobral participó de la expedición sueca liderada por Otto Nordenskjöld y fue el primer sudamericano en invernar en Antártida. Un par de años más tarde, en 1904, Argentina fue el primer país en establecer el primer asentamiento humano, el “Observatorio Meteorológico y Magnético de las Orcadas del Sur”, que luego se transformó en la Base Orcadas. A partir de ello Argentina mantuvo una permanencia continua, creando y consolidando diferentes bases científicas, y dando forma a la modalidad de vida que los demás países adoptaron para llevar adelante su presencia en la Antártida, la de consolidar dotaciones con permanencia anual en cada una de las bases.

Los primeros argentinos en hacer ciencia en el continente blanco emprendieron campañas que combinaban el afán exploratorio, el coraje y la necesidad de construir conocimiento propio. En una primera etapa las investigaciones estaban centradas en la meteorología, el magnetismo, la glaciología, impulsando más adelante otras disciplinas relacionadas a las ciencias de la vida y del ambiente. En 1940 se creó la Comisión Nacional del Antártico, con la misión de impulsar nuevas exploraciones y elaborar un plan de acción para los estudios



científicos y la actividad pesquera, a partir de lo cual comienza el período conocido como “El Gran Despliegue”, caracterizado por la instalación de estaciones, refugios y bases, así como escudos y placas reivindicando la soberanía sobre el territorio. En 1951, se crea el Instituto Antártico Argentino (IAA), la primera institución científica en el mundo dedicada exclusivamente al estudio de la Antártida. El Coronel Pujato fue su impulsor y primer director. Un hecho trascendente en la historia de la ciencia antártica argentina se dio en 1968, cuando llegaron las primeras mujeres a realizar trabajo de campo en Antártida. Se trató de cuatro biólogas, Irene Bernasconi, María Adela Caría, Elena Martínez Fontes y Carmen Pujals, que durante dos meses y medio trabajaron en la Base Melchior y tomaron gran cantidad de muestras que abultaron el conocimiento científico antártico. Otro hito importante para la Argentina fue en 1977 cuando se erigió el Fortín Sargento Cabral en la Base Esperanza, dando lugar al primer poblado antártico, y la única base donde en la actualidad viven familias. Esta larga historia de permanencia Argentina en la Antártida consolida la reivindicación de soberanía y ubica al país como una figura clave en la ciencia antártica, impulsando proyectos que abordan una multiplicidad de disciplinas y temáticas.

La parasitología antártica comenzó como una rama silenciosa, pero fue ganando relevancia al demostrar que, incluso en ambientes aparentemente “libres” de enfermedades, los parásitos son parte integral de la biodiversidad. La parasitología ocupa un rol tan discreto como esencial: revelar la biodiversidad oculta, las interacciones biológicas y los equilibrios ecológicos que sostienen a la fauna silvestre en uno de los ambientes más extremos de la Tierra. Estudiar parásitos en la Antártida implica mucho más que describir especies. Los parásitos actúan como indicadores biológicos, reflejando la estructura de las comunidades, los movimientos de sus hospedadores y los cambios en la temperatura o en la disponibilidad de presas. En un contexto en donde el cambio global producto de la intervención humana altera los rangos de distribución y favorece la aparición de nuevas interacciones ecológicas, conocer y comprender esa biodiversidad se vuelve crucial. Así, los estudios parasitológicos en fauna silvestre antártica ofrecen una perspectiva única sobre la salud de los ecosistemas, ya que actúan como centinelas del ambiente, registrando las señales de perturbación que escapan a otros indicadores.

No es menor destacar que detrás de cada muestra parasitológica antártica hay un esfuerzo logístico y humano que rara vez se visibiliza. Las campañas antárticas implican planificar durante meses para aprovechar apenas unas pocas semanas de trabajo en terreno. Los investigadores deben adaptarse a condiciones climáticas impredecibles, limitaciones de transporte y restricciones en la manipulación y conservación del material biológico. A ello se suma la complejidad de trabajar con fauna silvestre protegida, donde cada procedimiento requiere autorización y responsabilidad ética. La parasitología, que muchas veces depende de observaciones microscópicas o de la integridad de tejidos, enfrenta además los desafíos del traslado y procesamiento del material en condiciones óptimas. Sin embargo, quienes han tenido la oportunidad de trabajar allí coinciden en que cada esfuerzo vale la pena: la experiencia de tomar una muestra en el borde de un glaciar o bajo la mirada de una colonia de pingüinos trasciende cualquier incomodidad.





La ciencia antártica es, por definición, colaborativa. Ningún proyecto prospera sin la cooperación entre equipos, sin la interacción entre disciplinas y sin la coordinación de las instituciones que hacen posible cada campaña. Esa red humana sostiene la presencia argentina en el continente blanco, no sólo como gesto simbólico de soberanía, sino como práctica concreta de construcción de conocimiento.

Desde Argentina las investigaciones parasitológicas en Antártida tomaron relevancia recién a comienzos del siglo XXI, demostrando a lo largo de casi 20 años, que puede contribuir de manera significativa al entendimiento parasitológico de dicha región. Mantener esa capacidad exige políticas de Estado sostenidas, inversión en infraestructura y formación de nuevas generaciones de científicos y científicas capaces de continuar esta disciplina. La parasitología antártica requiere una mirada a largo plazo. En ese sentido, cada temporada de muestreo interrumpida o cada línea de investigación que se discontinúa implica una brecha en el avance del conocimiento.

Frente a los nuevos desafíos que se presentan a partir del cambio global, la ciencia argentina tiene la oportunidad de aportar una perspectiva integradora, basada en décadas de experiencia en el conocimiento de las relaciones hospedador- parásito-ambiente. En tiempos en donde los modelos de desarrollo se debaten entre la urgencia económica y la sostenibilidad, hacer investigación antártica es afirmar que la soberanía también se ejerce con el desarrollo de una ciencia responsable y comprometida.

La ciencia antártica debe seguir siendo un puente entre instituciones, disciplinas y generaciones de argentinos. Tal vez por eso, al mirar una lámina donde se distingue un pequeño parásito extraído de un ave del sur, comprendemos que incluso las formas de vida más diminutas participan de una historia mucho más grande: la del conocimiento como expresión de soberanía.

Julia Inés Díaz

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) (CONICET-UNLP) y
Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) La Plata, Argentina