

Territorio

En la primera mitad del siglo XIX, el estado chileno inició una política de desarrollo científico vinculada a las condiciones y características de nuestro territorio. La directriz era parte de un modelo a seguir por la clase ilustrada, la cual entendía que el cultivo de las ciencias conducía al progreso material y cultural de las naciones. Su referente se situaba en las potencias de la época, Inglaterra, Francia, Alemania y Estados Unidos, que en común poseían una tradición de innovación tecnológica y de constante producción de conocimiento.

En el contexto de una república reciente, la experticia de científicos se tornó decisiva para la construcción y consolidación del estado nacional. Los gobiernos recurrieron al apoyo científico con la imperiosa necesidad de conocer en profundidad el territorio y sus recursos naturales. Las motivaciones económicas eran centrales, pero además se requerían estudios y mapas por razones de soberanía, ya que las fronteras aún eran imprecisas. Por otra parte, contar con información sobre la morfología territorial y la distribución demográfica, era importante para la planificación militar, la organización administrativa y el poblamiento de regiones de baja densidad poblacional como la Patagonia.

Para llevar a cabo su cometido, desde 1829 el estado chileno comenzó a contratar intelectuales europeos especializados en diversos campos de la ciencia. Estos maestros, arribaron a Chile durante el transcurso del siglo XIX en calidad de investigadores, docentes y promotores del conocimiento científico. En primer término, el interés de los estudios encomendados fue conocer las propiedades del suelo y las especies vivas, en orden de su provecho productivo. Las tierras del norte fueron especialmente atendidas por su riqueza minera, ya reportada por los naturalistas del siglo XVIII. Los expertos estudiaron esos antecedentes y emprendieron excursiones destinadas a recabar información exhaustiva y rigurosa a lo largo del Norte Grande y Chico, y la Cordillera de los Andes. Entre quienes encabezaron las excursiones del siglo XIX se encuentran Claudio Gay (1800-1873), Pedro José Amado Pissis (1812-1889), Ignacio Domeyko (1802-1889) y Rodolfo Philippi (1808-1904). El centro y sur del país no escaparon al interés estatal, donde estos mismos sabios registraron zonas con suelos fértiles y de abundante foresta. Especial mención merecen los científicos Steffen Hans (1865-1936) y Guillermo Frick (1813-1905), por sus vívidas descripciones de la Araucanía y la Patagonia y de las costumbres de las poblaciones que encontraban en su tránsito. Los viajes emprendidos por los científicos del siglo XIX generaron un inmenso corpus de conocimiento. Con los datos recolectados lograron acabadas descripciones de la geografía y de la composición geológica del país, dibujaron mapas y realizaron un catastro de la flora y fauna chilena. Los resultados de estas investigaciones fueron divulgados en libros que se convirtieron en referentes obligados en escuelas, universidades y para las decisiones de estado. Aunque estos expertos se internarían en el país, la mayor parte de su residencia en Chile transcurría en Santiago. No es extraño,

pues que se concentraran en la capital las principales instancias político-administrativas, educacionales, de investigación, difusión y de encuentro de la creciente comunidad científica.

Claudio Gay, el primer científico contratado, registró información botánica, zoológica, geológica, climática, estadística, del agro, entre otros. Y además, a petición de las autoridades, abordó la historia del país. Tras recorrer extensamente Chile, Gay escribió entre 1842 y 1871 su magna *Historia Física y Política de Chile* de 30 tomos y desarrolló una labor señera para los científicos que se integraron al proyecto estatal en los años próximos. A Gay le siguió Domeyko en 1838, quien realizó estudios mineros y geológicos especializados y enseñó técnicas modernas para explotar el mineral. Pissis, por su parte, desde 1848 profundizó las investigaciones realizadas por los dos anteriores, y además, se le solicitaron cartas topográficas y geológicas. Su *Geografía Física de la República de Chile* publicada en 1875 se considera una obra iniciática de la disciplina geográfica en el país. Respecto a Philippi, su obra *Viaje al Desierto de Atacama*, remite a la principal de sus 34 excursiones. Finalmente, hacia el ocaso del siglo XIX, Enrique Espinoza escribiría una obra cumbre que condensó el saber acumulado hasta entonces. Tras este arduo comienzo, en el siglo XX continuarían los estudios cartográficos, topográficos y geográficos del país, tornándose en un distintivo la especialización profesional de estas áreas disciplinarias. El Instituto Geográfico Militar, creado en 1920, se irguió como la institución de investigación y divulgación del saber oficial sobre el territorio.

Los gobiernos no sólo contrataron a los científicos con el fin de conocer en profundidad el territorio. El proyecto también contemplaba labores docentes que apuntaban a formar profesionales y académicos chilenos. Así fue como la Facultad de Ciencias y Matemáticas de la Universidad de Chile se fortaleció gracias a la organización y docencia de hombres como Domeyko, Philippi y Pissis, o como el Instituto Pedagógico incorporó la enseñanza de geografía con Steffen Hans. Las escuelas secundarias también gozaron de los cambios curriculares y enseñanzas de estos maestros. El Instituto Nacional fue el establecimiento que concentró la mayor parte de las autoridades científicas y humanistas de la época.

Otra manifestación de la voluntad estatal por cultivar el conocimiento científico en el país, fue el apoyo a la creación de un museo que recogiera el patrimonio biótico y mineral de Chile. A cuatro años de la Independencia se proyectó el Museo Nacional de Historia Natural, que ha perdurado en el tiempo. Su concepción temprana expresa la comprensión gubernamental de la importancia de la ciencia para la consolidación del estado nación. El origen de la institución data de 1830, pero cobró vitalidad bajo la dirección de Rodolfo Philippi, quien a petición del gobierno en 1853 viajó de su residencia en el sur para asumir su dirección. Una reconocida misión de su mandato fue el traslado del museo en 1876 a calle Matucana, la misma ubicación actual. Gracias a Gay, Rodolfo y Federico Philippi, Carlos Albert y a otros tantos viajeros que recorrieron el país recolectando especies, el museo armó gran parte de las colecciones que hoy exhibe.

En cuanto a la investigación experimental, los esfuerzos se concentraron en Santiago, dada la mayor presencia de académicos y de financiamiento. Una experiencia destacada fue la creación de la Quinta Normal de Agricultura, un centro destinado a la experimentación, educación y fomento agrícola. Esta se creó en 1841 con fondos estatales y fue inicialmente administrado por la Sociedad Nacional de Agricultura, función que más tarde asumiría la Universidad de Chile.

La astronomía fue otro campo de investigación en rodaje desde mediados del siglo XIX. Tras finalizar una misión astronómica norteamericana, el gobierno chileno adquirió el observatorio construido por ellos en 1849 en el Cerro Santa Lucía y lo convirtió en el Observatorio Astronómico Nacional, el primero de América del Sur. Como en otras áreas, maestros europeos dirigieron el recinto, entre ellos Carlos Moesta y Alberto Obrecht, quienes además enseñaron físicas y matemáticas a los jóvenes estudiantes chilenos. Unas décadas después, los científicos nacionales lograron insertarse en la comunidad astronómica internacional, asistiendo a congresos y trabajando en colaboración con otros países.

La enseñanza, investigación e intercambio de conocimiento fueron forjando gradualmente una variada comunidad científica. En un ambiente reducido, los científicos compartían espacios laborales como el Instituto Nacional, la Universidad de Chile o el Instituto Pedagógico; también celebraban congresos donde se comunicaban avances nacionales e internacionales y se intercambiaban experiencias y gestaron un importante número de publicaciones, entre ellas, *Los Anales de la Universidad de Chile*.