

# Antártida Argentina: El desafío de comunicar ciencia para construir soberanía

ARGENTINE ANTARCTICA: THE CHALLENGE OF COMMUNICATING SCIENCE TO BUILD SOVEREIGNTY

| *María Soledad Falco*

| *Observatorio de Comunicación y Ambiente*

| *Facultad de Periodismo y Comunicación Social. UNLP*

| *msoledadfalco@gmail.com*

| *Código ORCID: 0000-0003-1227-6402*

## Resumen

El artículo nos permite conocer una breve historia de la construcción social del sector reivindicado como soberano por Argentina en el continente antártico. La comunicación con perspectiva ambiental requiere un profundo conocimiento del territorio donde se desarrolla la investigación y la producción. En ese sentido, la autora relata la experiencia y los aprendizajes de haber participado como invitada por el Instituto Antártico Argentino a la campaña de verano 2023-2024, donde llevó adelante el trabajo de campo de la investigación en comunicación, ambiente y soberanía, con entrevistas a científicos y científicas integrantes de los proyectos para el monitoreo y cuidado del ambiente austral.

**Palabras clave:** Comunicación; Ambiente; Ciencia; Soberanía

## Abstract

The article provides a brief history of the social construction of the sector claimed as sovereign by Argentina in the Antarctic continent. Communication with an environmental perspective requires a deep understanding of the territory where the research and production take place. In this context, the author shares her experiences and learnings from participating as a guest of the Argentine Antarctic Institute during the 2023-2024 summer campaign, where she conducted fieldwork on research in communication, environment, and sovereignty, interviewing scientists involved in projects for monitoring and protecting the southern environment.

**Keywords:** Communication; Environment; Science; Sovereignty

Recibido: 13/08/2024      Aceptado: 25/10/2024

## Introducción

*“De la misma manera que deliberadamente “desconocemos” la dimensión de nuestro país, su extensión territorial y marítima, sus potenciales oportunidades, los diversos bienes naturales que se encuentran en nuestro Atlántico Sur, sus potenciales riquezas, “desconocemos” sus amenazas” (Carrizo 2022)*

Comunicar desarrollos científicos siempre presenta desafíos, entre ellos, encontrar las palabras justas para explicar procesos específicos sea del objeto de estudio, del objetivo de la investigación o de los métodos que se utilizan. Y cuando además la comunicación es para informar a un público no especializado sobre alguna problemática ambiental, el desafío se potencia. Imagínense si, como condimento especial, buscamos comunicar ciencia, con perspectiva ambiental, con el objetivo de construir sentido sobre la soberanía territorial.

Argentina reivindica soberanía sobre el denominado «Sector Antártico Argentino, definido por el paralelo 60° Sur y el Polo Sur, y los meridianos 25° y 74° de longitud Oeste (Cancillería, 2024). Decimos reivindicar, y no decimos reclamar, ya que desde 1959 nuestro país es parte firmante del Tratado Antártico. Este convenio internacional declara, en dos artículos fundamentales, que el continente será utilizado solo para la paz y la ciencia y que los países firmantes, si bien no renuncian a sus intereses de soberanía sobre el territorio, no podrán realizar reclamaciones hasta que el Tratado lo permita (Tratado Antártico, 1959). Vale aclarar que no tiene fecha de vencimiento como tampoco plazos para ningún cambio o modificación.

El territorio es la suma de relaciones materiales, culturales, políticas, económicas, simbólicas y biológicas que una comunidad desarrolla con su entorno de manera inseparable y constituyente. El territorio se conforma en simultáneo con su comunidad y es inherente a ella. La apertura fundamental de toda comunidad con su entorno es la base del pensamiento ambiental y cuando hablamos de lo ambiental (sus problemáticas, sus características, sus oportunidades) desde un lugar situado, estamos hablando siempre de un territorio (Llanos Hernández, 2010). Si establecemos que la soberanía es una construcción social, desde la comunicación vamos a entender que el territorio al que nos referimos está en disputa

Nuestro país tiene presencia sin interrupciones en el continente antártico desde 1904, año en el que toma posesión del Observatorio Meteorológico en Isla Laurie. Desde entonces realiza allí tareas exploratorias, científicas y logísticas. En 1951, por decreto presidencial de Juan Domingo Perón, se crea el Instituto Antártico Argentino (IAA), dirigido por Hernán Pujato, con el objetivo de desarrollar, controlar, coordinar y difundir la actividad científico-tecnológica argentina en la Antártida, para respaldar los intereses de la patria en la región.

Desde entonces el Instituto Antártico Argentino (IAA) es el encargado de organizar los proyectos científicos, en convenio con organismos nacionales, como Conicet, universidades, institutos y otros internacionales de Italia, Brasil, España, Finlandia, etc.

Argentina tiene, en el sector que reivindicamos como soberano, 13 bases, de las cuales 7 son permanentes, es decir que tiene presencia argentina con dotación e investigadores durante todo el año, 6 de verano, sumado a varios campamentos y refugios, donde se realizan trabajos de investigación científica desde diferentes áreas que el IAA organizó desde la especificidad de cada ciencia: las Ciencias de la Vida estudian los Ecosistemas y Recursos Marinos, las Comunidades Microbianas, la Ecofisiología y Ecotoxicología, los Ecosistemas Terrestres y Biología Humana, entre otros (PAA 2023-2024). Las Ciencias de la Tierra observan y analizan los vínculos geológicos entre Antártida y América del Sur, realizan relevamientos cartográficos-geológicos, investigan los aspectos abióticos del cambio climático y la Geofísica y Geodesia Antártica (PAA 2023-2024). Por su parte, el área de Ciencias Físico Químicas e Investigaciones Ambientales tiene entre sus proyectos la investigación de los efectos del cambio climático global, el control de la contaminación marina, la oceanografía física con actividades multidisciplinarias de Invierno, Estudios de la alta atmósfera y parámetros relacionados al clima espacial en donde también se trabaja la vigilancia de la atmósfera (PAA 2023-2024). Por último, y en crecimiento, las Ciencias Sociales y Humanidades (PAA 2023-2024).

## Los conceptos como un rompecabezas

La comunicación es una ciencia transversal al resto de las ciencias, también es transversal a los sentidos que se construyen en las comunidades y el arraigo con el territorio es tan fundante como

determinar a qué público están dirigidos los mensajes.

Mientras que el ambiente es un objeto de estudio que ha ido evolucionando, el proceso de construcción tanto desde el punto de vista de su comprensión como de su contenido, podemos definirlo como la relación entre naturaleza, la sociedad y las culturas (Ministerio de Educación de la Nación, 2021). Entonces, pensar el ambiente hoy nos obliga a ubicarnos en el territorio del que se hablará, como un objeto de estudio único, sin identificarlo con los límites políticos, interrelacionado con otros ecosistemas y hábitat, con un conocimiento profundo sobre los diferentes aspectos que involucran la relación biodiversidad - producción - sociedad.

Con esta complejidad nace la comunicación ambiental, que se nutre de las ciencias biológicas, de las exactas y las humanas, fomentando el diálogo entre docentes, investigadores, periodistas, comunicadores que toman posición desde la especificidad y promueven un intercambio activo, crítico y de base epistemológica. Esta nueva perspectiva comunicacional entiende que las problemáticas ambientales que afectan al mundo tienen sus raíces en la revolución industrial.

Como característica primordial, esta disciplina amplía su horizonte temporal para evaluar los eventos climáticos sin fatalismos y teniendo en cuenta las mediciones climatológicas de cada evento, determinando si sus causas son antrópicas o están dentro de un proceso natural. La relación entre comunicación y ambiente y los profundos procesos socioambientales de transformación, presentan la interdisciplinariedad de acuerdo a las problemáticas ambientales. En este sentido, se presenta constantemente la necesidad de comunicar desde la especificidad de la ciencia, permitiendo identificar las principales características del impacto ambiental como problema y solución, asumiendo desde una perspectiva crítica y constructiva los problemas sociales, culturales y comunicacionales vinculantes en las actividades de la sociedad actual.

Por otro lado, la soberanía podría resumirse como el ejercicio del control de un Estado sobre sus decisiones políticas, recursos naturales y cultura (Bernetti, 2023).

La reivindicación de soberanía se construye sobre 4 pilares: continuidad geográfica y geológica (demostrada con muchos estudios y verificada con nuevas herramientas satelitales y de mapeo), herencia histórica de España (relacionado a normas del derecho internacional para los países que se independizan de quienes dicen haberlos conquistado/invadido), la permanencia ininterrumpida desde 1904 y el desarrollo de la ciencia antártica, estos dos últimos vitales para entender la importancia de la comunicación pública de la ciencia soberana.

Bien sabemos que la construcción del concepto de soberanía es social y puede verse en la conciencia comunitaria que hay sobre la Cuestión Malvinas, teniendo presente en cada ciudad o pueblo de nuestro país existe una marca territorial que hace alusión a que “Las Malvinas son argentinas”.

Para entender el alcance del concepto de soberanía cuando hablamos de la Antártida, definimos a Argentina como un país bicontinental. La geografía de un país es un factor determinante en la construcción de nuestra identidad y de cómo nos mostramos al mundo. Nuestro territorio ocupa una parte del continente sudamericano y también una porción del continente antártico. El Sector Antártico Argentino, las islas Malvinas, Georgias del sur, Sándwich del Sur y los espacios marítimos correspondientes, son parte de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur.

Desde que el General Perón asume la presidencia en 1946, se comenzó a proyectar una Nueva Argentina (Manauta, 2023) convirtiéndose en uno de los primeros Estados del mundo en proclamar soberanía sobre la plataforma submarina. El objetivo era promover una conciencia antártica nacional, asociada a nuestra Sudamérica. En este sentido, Perón concibe un plan estratégico para el desarrollo territorial del país y propone un plan de acción austral, que hasta ese momento no existía, donde la unidad de los países de la región era fundamental para construir y sostener la campaña emancipadora.

El imaginario territorial que propuso el peronismo trascendió ampliamente al concepto acuñado a partir de la vertebración del modelo agroexportador a fines del siglo XIX, que imprimió una

mirada geocultural acotada exclusivamente a la llanura pastoril como protagonista exclusiva del desarrollo productivo. En particular, el sistema escolar argentino durante este período incluyó en los programas de estudio, por primera vez en su historia, la reivindicación sobre territorios antárticos formulando la integración geográfica nacional con las jurisdicciones australes, a partir de la definición de tres componentes constitutivos: la parte continental, las islas oceánicas y el sector antártico (Harlitch, 2021).

La puesta en valor del mapa bicontinental se reactivó en 2010, con la publicación de la Ley 26.651 que establece la obligatoriedad de exponer y publicar el mapa bicontinental “en todos los niveles y modalidades del sistema educativo como así también en su exhibición pública en todos los organismos nacionales y provinciales, el mapa bicontinental de la República Argentina el cual muestra el sector antártico en su real proporción con relación al sector continental e insular” (Infoleg, 2010). Es así que “el plano geográfico presenta un mensaje visual que posibilita en un solo cuadro sintetizar la propia cosmovisión como una instantánea, donde la extensión territorial se integra a la propia cultura” (Hartlich, 2019) y reforzando el sentimiento nacional sobre el continente blanco, la creación y difusión del mapa aportaron al desarrollo de un sentimiento de soberanía.

Una breve aclaración: Reivindicamos soberanía sobre un sector del continente antártico y el Reino Unido también tiene intereses sobre un área que se superpone y supera en límites al reivindicado por Argentina. Dicho esto, si hablamos de construir soberanía con la comunicación pública de la ciencia, es fundamental utilizar fuentes de investigadores argentinos y argentinas y analizar las relaciones de poder en el sistema socio, político, económico y cultural y, por ende, su impacto en la toma de decisiones soberanas, no suele ser tenida en cuenta (Ottaviano-Rus, 2023). La independencia, la libertad y la unidad, son consideradas como los tres pilares constitutivos de la soberanía nacional. Consecuentemente se suele indagar en la capacidad que tienen los pueblos para intervenir en la construcción de su propio destino, desde los ámbitos político, económico y, en nuestro caso, fundamentalmente desde el ámbito científico-tecnológico (Ottaviano-Rus, 2023).

La comunicación de las tareas científicas en la Antártida tiene el desafío de construir soberanía e inscribirse en la perspectiva ambiental, teniendo en cuenta que el continente antártico cumple un rol fundamental en el funcionamiento de los ecosistemas marinos y terrestres a nivel global, con un impacto directo en el continente sudamericano y “sus glaciares son, por lejos, las acumulaciones de hielo de mayor desarrollo sobre la Tierra. Los fenómenos asociados al hielo antártico y a los tres océanos, que bañan las costas del continente austral, permiten desentrañar grandes interrogantes relacionados con el funcionamiento global del planeta, con un énfasis en la evolución del clima y de la biota” (Martinioni, 2023).

Cuando observamos las noticias sobre alguna problemática ambiental que involucra a la Antártida, podemos ver que muchas veces los títulos son catastróficos y se plantean conclusiones apresuradas. Incluso se citan investigaciones de universidades extranjeras. A modo de ejemplo, la nota de Infobae, del 10 de julio de 2024 titula: “El agua de deshielo de la Antártida podría tener consecuencias mayores a las previstas, según un estudio”. Haciendo un análisis del artículo, podemos observar que las fuentes citadas son inglesas. Por un lado se presenta el link de la investigación que nos lleva a un artículo de la revista Nature que se describe a sí mismo como un medio para “servir a la comunidad científica mediante la publicación de sus descubrimientos más importantes: hallazgos que hacen avanzar el conocimiento y abordan algunos de los mayores desafíos que enfrentamos como sociedad hoy en día” (Nature, 2024), y luego otro link nos lleva al artículo de la Universidad de Cambridge del Reino Unido que sirve como respaldo de la información y la analiza.

Rodolfo Huter en el cuaderno de Cátedra del taller de Análisis de la Información, asegura que hay que entender que el uso de determinadas fuentes para la construcción de una noticia no está vaciado de ideología, sino que es imprescindible entenderlas como parte del dispositivo discursivo detrás del cual los medios encubren su posicionamiento editorial (Huter, 2020). Por esto, las fuentes cumplen un rol destacado aportando material informativo y dan legitimidad a lo que nos estamos refiriendo echando luz sobre los acontecimientos, generando credibilidad (Huter, 2020). Pero tam-

bién, la selección y la jerarquización de las fuentes nos permite entender sobre

la elección de las voces que serán visibilizadas, como de la cita de sus testimonios [...] por el contrario, quedarán silenciadas o minimizadas aquellas voces que no responden a la línea editorial y, posiblemente, una perspectiva distinta de los hechos. En el mejor de los casos, la cita de estas fuentes servirá para dar una falsa sensación de pluralidad, pero en rigor sólo serán blanco del descrédito del autor (Huter, 2020).

Es entonces que podemos repensar el artículo de Infobae, y preguntarnos cuáles hubieran sido las fuentes argentinas, de organismo e instituciones argentinas o revistas científicas, con las que se podría haber conversado, si ademásuviésemos como objetivo entender las causas y consecuencias de la cuestión ambiental y poner sobre manifiesto la importancia del desarrollo científico para construir soberanía.

El Instituto Antártico tiene en su área Ciencias de la tierra al grupo de Glaciología, que estudia el Balance de Masa de los Glaciares Antárticos y el Sensoramiento Remoto (IAA 2024). Si bien no es su tema específico de estudio “el aguanieve”, podría orientarnos sobre otros actores del campo científico. También en el IAA se encuentra el área que estudia los Aspectos Abióticos del Cambio Climático, cuyo objetivo es “determinar cambios inducidos por el calentamiento climático a partir del estudio de diferentes aspectos hidrológicos, glaciológicos, criológicos, pedogenéticos y geológicos de distintos ambientes costeros del norte de la Península Antártica y proponer, cuando corresponda, medidas de gestión en sectores con presencia humana” (IAA 2024) trabajando sobre los suelos, lagos y permafrost.

En este sentido, y como expresa Huter, la credibilidad del lector podría verse incrementada, suponiendo que la información brindada por un investigador del IAA se reconoce como fuentes oficiales, identificadas como representantes legítimos de los distintos niveles de los poderes del Estado, instituciones públicas o privadas, empresas o cualquier organización que represente un conjunto de actores de la sociedad. Estas fuentes son necesarias, ya que sobre las cuestiones controvertidas representan el punto de vista oficial del organismo o institución (Huter, 2020).

Aun cuando la nota se encuentra en la sección medioambiente, en el desarrollo del texto no explica qué injerencia en nuestra vida cotidiana podrían tener que las consecuencias sean mayores a las previstas.

Uno de los ejes principales de la comunicación ambiental es que sea situada o local, informando cómo los conflictos climáticos globales afectan nuestra cotidianidad o nuestro futuro, entendiendo la complejidad de la problemática. En este sentido, es necesario también profundizar sobre los acontecimientos que son noticiables y porque encajan en los criterios de selección periodística para avanzar en la difusión especializada de conocimientos, como una de las partes del todo.

En la cuestión de la soberanía antártica, además de la utilización de fuentes argentinas y la toponimia, es fundamental argumentar también sobre cómo un determinado deterioro ambiental en la Antártida podría traer consecuencias negativas a nuestro país y región. Para la comunicación con perspectiva ambiental uno de los objetivos será comunicar entendiendo que las problemáticas son socioambientales e incluyen indiscutiblemente a hombres y mujeres que habitan territorios, sin pensar los límites políticos como limitantes para estas consecuencias que, en muchos casos, se suceden en varios países en simultáneo. Tomando casos conocidos para esclarecer la idea: la desertificación o las inundaciones en Brasil y las consecuencias Argentina, los incendios en el Amazonas y las consecuencias para Colombia y Perú.

En ese sentido, las problemáticas ambientales pueden observarse como eventos producidos en tres sentidos: fenómenos climáticos extremos, acciones ocasionadas directamente por factores antrópicos (incluso hasta intencionalmente) o bien ser las consecuencias de cambios en el uso del suelo, canalización de arroyos etc. afectando principalmente a los sectores más vulnerables de las grandes ciudades.

## Pisar el territorio

La vacancia académica que interrelaciona los conceptos de comunicación, ambiente y soberanía me llevó a diagnosticar la comunicación pública en áreas protegidas, para luego comenzar a indagar con lo que podemos definir como el área protegida por excelencia, con rango internacional, como es la Antártida.

Mientras me surgían cada vez más preguntas por cada artículo que encontraba para leer, intentaba ahondar en la relación entre los conceptos, entendí que la mejor forma de investigar era hablando con los científicos y científicas en el suelo antártico. Entonces me puse a trabajar y luego de presentar un proyecto con el objetivo de conocer los trabajos científicos, cómo se desarrollaban y comunicaban, el IAA me invitó a participar de la Campaña antártica 2023-2024, en el grupo de Comunicación Itinerante del que formaron parte Ornella Rapallini, periodista y Leonardo Vaca, fotógrafo, ambos de la Agencia de Noticias Télam.

El viaje no comenzó como podríamos esperar, cuando el barco zarpó, sino muchos meses antes, poniéndome a buscar información sobre los proyectos que el Plan Anual Antártico (PAA) me adelantaba que me iba a enfrentar. Con el paso del tiempo pude saber que iba a encontrarme con aves voladoras (Skuas, Petreles de las tormentas, Petreles gigantes y Paloma antártica), aves no voladoras, conocidas por todos y todas como pingüinos (Adelia, Barbijo, Papúa y Emperador) entre otras tantas cosas. Investigadores e investigadores que los estarían observando, monitoreando o tomando muestras de plumas, poniéndoles anillos para reconocerlos e incluso acercarse a los sitios de nidificaciones para contar huevos, observar comportamientos y muestrear lo que una de estas especies regurgita. También caí en cuenta que iba a ver ballenas y que los científicos y científicas que estuvieran embarcados, o quizás en alguna base, podrían ayudarme a distinguir entre la Azul y la Jorobada.

A todo el conocimiento que iba adquiriendo se le sumó el impartido por la Dirección Nacional del Antártico (DNA), que nos formó sobre el Tratado Antártico, el Protocolo de Madrid de 1991 y la importancia de la gestión de residuos. Allí aprendí que había 13 bases, que los pilares de reivindicación de la soberanía eran 4 y que el trabajo científico era el motor y la razón de la logística.

Ahora sí, una vez que el Rompehielos Almirante Irizar (RHAI) comenzó su derrota hacia el sur y el paisaje comenzaba a modificarse, tuve la oportunidad de entrevistar a Emiliano Hines, Licenciado en Ciencias Biológicas, becario Doctoral en el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras -CONICET Mar del Plata- (Conicet, 2024), que se encargó durante toda la campaña (28 de diciembre al 5 de mayo) de muestrear agua del mar cada 8 hs, filtrarla y dar comienzo a la investigación Microplásticos en el Ambiente Antártico: la iniciativa de Nutec Plastics con el objetivo de “Determinar niveles, características, estructura polimérica y tendencia de las partículas plásticas en el ambiente marino antártico. Estudiar las vías de bioacumulación de plásticos en el mar y los efectos en los organismos marinos. Evaluar escenarios de riesgo utilizando la información científica obtenida para adoptar decisiones fundamentadas (PAA 2023-2024)”. Es la primera toma de muestras para microplástico de esa magnitud en el mar argentino y antártico y los resultados se prevé que estén dentro de aproximadamente un año. Cualquier adelanto que los medios publiquen, podría estar viciado de fatalismo, ser completamente imparcial y poco demostrativo de la realidad.

También conversar sobre la importancia de la conservación de áreas marítimas con Nahuel Ravina, Licenciado en Ciencias Ambientales, de la Administración de Parques Nacionales, que, con una metodología similar, tomaría muestras de biota en agua en el Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood y Área Marina Protegida Yaganes, cuando el barco surcaba estas aguas.

Los inspectores del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) participan de toda la campaña de verano descendiendo en cada base para controlar y asesorar a los invernantes que ingresan por este organismo y supervisar el funcionamiento del instrumental de mediciones y antenas. Entrevistarlos me ayudó a entender la importancia de las mediciones del clima antártico, también del Ozono, Geomagnetismo, Vigilancia de la atmósfera y Medición de gases de efecto invernadero. Luego tendría la posibilidad de conocer a los técnicos que realizan durante todo el año el trabajo en las bases. El laboratorio más grande se encuentra en Marambio y allí todos los lunes miden las variaciones del

agujero de ozono.

Bajando en cada base se encontraba Lucas Martínez Álvarez, investigador científico del Departamento de Microbiología Ambiental de la Coordinación de Ciencias de la Vida del IAA (Cancillería 2024). Su labor requirió tomar muestras de suelo antártico para continuar con el desarrollo de la biorremediación de suelos antárticos contaminados con hidrocarburos. Lucas lleva muchos años investigando en la Antártida y hoy su trabajo cumple un rol fundamental para descontaminar los suelos. Es importante aclarar que todas las bases cuentan con energía gracias a una USINA que funciona constantemente con gasoil.

Luego, en cada base, la dinámica era mucho más intensa y los tiempos se acortaban. La derrota del barco nos llevó en primer lugar a Orcadas, donde la visita duró cuatro horas, que me permitieron no solo tres entrevistas en profundidad, sino una recorrida por la base, conocer los edificios y el museo Casa Moneta -primera edificación argentina en esas latitudes-, la caldera donde se descongela hielo para generar agua de uso y consumo, caminar las bahías y subir a la morena donde pude observar focas, y pingüinos, la laguna y el glaciar. A los dos días el barco nos llevó a base Carlini y la estadía duró 8 horas. También pude entrevistar a científicos y científicas, muchas veces en dupla, en la que se complementaban relatando el trabajo específico y también las anécdotas de las convivencias, entre las que destaco en este artículo el de científicos y científicas que realizan grandes trabajos para el cuidado del ambiente.

A base Petrel llegamos dos días después. Esta es una base que está en reconstrucción y aún no había investigadores realizando la campaña de verano 2023-2024, por lo que pude recorrer toda la playa en su extensión y llegar al glaciar lindante.

Pasadas 48 h. llegamos a base Esperanza. Cuando bajábamos del helicóptero que nos llevó del barco a tierra, nos cruzamos con las familias que estaban siendo replegadas luego de un año de invernada. Niños y niñas con su mamá que dejaban su casa del último año, para convivir con nosotros y nosotras en el barco unos días hasta llegar a Marambio, donde un avión Hércules los llevaría a la base de Palomar.

Base Esperanza tiene un museo que expone las incubadoras que sirvieron de apoyo a los nacimientos de argentinos y argentinas que se sucedieron en 1978, un estudio de Radio Nacional, el laboratorio multidisciplinario (LABES), las casas donde habitan las familias de personal de las fuerzas armadas. Esta base es la única que aloja a la dotación con sus familias.

Marambio corona el recorrido de la primera etapa del RHAI, que me permitió estar 10 días en la base y entrevistar a biólogas que realizaban monitoreo de aves no voladoras, personal del SMN y mujeres y hombres de diversas disciplinas: paleontología, micropaleontología, geología, etc.

## La experiencia y el aprendizaje

En este artículo acercaré a las y los lectores algunos de los saberes y experiencias que me transmitieron técnicos y técnicas, investigadores e investigadoras con los que podía conversar y entrevistar formalmente, para tenerlos presentes en posteriores trabajos académicos, ya que son una fuente sustancial para echar luz sobre problemáticas ambientales presentes en el territorio antártico, como en el plantea.

Orcadas tiene un encanto singular por ser la primera que visité y por estar ubicada en el Istmo de Iburguren, entre las bahías de Scotia y la Uruguay, en la isla Laurie, Orcadas del Sur. Me recibieron Aluminé Calfuquir, estudiante de Ingeniería Ambiental de Bariloche y Mariano Odetti y Facundo González Díaz, integrantes de Administración de Parques Nacionales, que permanecen una campaña de invierno en Orcadas.

En 1986 la firma de un convenio entre Cancillería y el área de Administración de Áreas Protegidas permitió que de manera ininterrumpida asistan dos Guardaparques, mujeres y hombres, a la invernada que se realiza en Orcadas.

Esta base cuenta con 10 proyectos científicos relacionados con el cuidado del ambiente, sismología y geomagnetismo, teniendo presencia también del SMN que realiza mediciones y registros del clima y atmósfera.

Mariano Odetti, guardaparque nacional, oriundo de Chaco relata que su destino anterior era “El impenetrable”, Parque Nacional ubicado en la provincia de Chaco. Dentro las tareas en su permanencia anual, realizan dos muestreos con cámaras trampa que se colocan y se mantienen desde mediados de agosto hasta marzo en colonias de pingüinos. De las 4 cámaras, dos registran al pingüino Barbijo y dos a una colonia de Adelia. Estas fotografían el proceso de reproducción de la especie. Por otro lado, se realiza el censo de las colonias designadas dentro del proyecto Monitoreo del ecosistema-CCRVMA (Predadores tope), donde se mide la ocupación del nido. Para los pingüinos Adelia, que son los primeros en llegar, se realiza el primer conteo y luego con los pingüinos Barbijo.

Dentro del mismo proyecto, se realiza el censo de mamíferos y aves voladoras, que implica caminar hasta Punta Martín para contar uno por uno los individuos de cada especie. Allí se ubican las colonias Lobos Marinos de 5.000 individuos. Entre las tareas que asigna el IAA, las del Departamento de Ciencias de la vida, se solicita el monitoreo de pingüinos. La actividad, explica Facundo, requiere de observación: “monitoreamos el estado de salud y la supervivencia de los pingüinos, cuántos nacen, cuántos llegan a adultos. También hacemos monitoreo de lobos marinos, en invierno focas de Weddel, que paren sobre el pack de hielo y otros mamíferos como foca Leopardo, foca Cangrejera, Elefantes Marinos”. Esto demanda recorrer el perfil del cerro por más de 7 km y se aprovecha para realizar la observación de aves y el registro del comportamiento: “Si las ves volando, si la ves posada, si la ves sobre el agua o en la tierra. Si está comiendo o si está solamente posada”, explica Mariano.

Este registro sirve al proyecto Biología trófica de aves antárticas con efectos evidentes del calentamiento global, cuyo objetivo es “avanzar en el estudio integral de las variaciones de diversos parámetros poblacionales de especies de aves seleccionadas, expuestas a diferentes condiciones locales, analizando las respuestas de las mismas frente a los cambios observados en aquellos áreas de la Península Antártica donde se registraron las señales más claras de calentamiento global” (PAA 2023-2024). Facundo relata que, con aves voladoras se trabaja con el censo de Gaviotas Cocineras, que se alimenta de, entre otros moluscos y bivalvos de Lapas: “se las come enteras, no como con otros bivalvos que los abren y se comen solo la parte blanda. Luego las regurgitan en los denominados “basurales” y se recoge ese material para muestreo”.

En este mismo sentido, el personal de la base observa y registra en la ladera del cerro Moma las colonias de Petrel Damero y Petrel de las Nieves. A mediados de septiembre, estas aves comienzan a anidar en la zona. El trabajo desde entonces es de todos los días, siendo que esperan que aniden y cuando la hembra pone el huevo se registra ese dato. Luego, más espaciado, se observa el nacimiento. Posteriormente el registro es sobre la vida del pichón, cambio de plumaje, crecimiento, etc.

El cambio de estación genera cambios en el ambiente. Antes del congelamiento de la bahía norte y la bahía sur, mucha fauna migra y quedan muy pocos individuos.

Una de las características de la isla es que su ubicación permite el ingreso de corrientes húmedas, por lo que en los cerros se pueden observar la presencia de líquenes y musgos, que son observados y muestreados por personal de la DNA, para ser estudiado posteriormente. El proyecto de Botánica Antártica del IAA tiene como principal objetivo “determinar la presencia de especies vegetales como Musgos (especies varias), Líquenes (*Usnea* spp y otras especies) y gramíneas (*Deschampsia* antártica) y cariofiláceas (*Colobanthus quitensis*), incluyendo la detección de gramíneas y corifoliáceas, siendo que su presencia determinará que “donde hayan sido registradas y en aquellos lugares donde aparezcan debido al efecto del Cambio Climático” (PAA 2023-2024). En este sentido “se analizará, además, su capacidad como organismos centinela de contaminación de origen natural o antrópica. Las muestras colectadas formarán parte de la colección Botánica que integra el Repositorio Antártico de Colecciones Paleontológicas y Geológicas (IAA). Conjuntamente, se determinará la aparición de especies vegetales exóticas debido al Cambio Climático Global” (PAA 2023-2024). Las muestras se preservan a temperaturas controladas para evitar cualquier proliferación o descomposición.

La Base Carlini es, con Orcadas, una de las 7 permanentes argentinas. Ubicada en la Caleta Pot-

ter, isla 25 de mayo, Shetland del Sur. Llamada así desde 2012 en honor al doctor Alejandro Ricardo Carlini, destacado investigador del IAA fallecido en 2010 en su lugar de trabajo, luego de haberse dedicado por más de 20 años a las actividades antárticas (Cancillería, 2024).

El PAA 2023-2024 presenta más de 20 proyectos de investigación científica que se desarrollan en esta base. Además, cuenta con tres edificios dedicados exclusivamente a la investigación: Laboratorio Antártico Multidisciplinario Carlini (LACAR), el Laboratorio Argentino -ambos gestionados por el IAA- y el laboratorio Dallmann inaugurado en 1994 por un convenio de cooperación con el Instituto Alfred Wegener de Alemania.

Graciana Willis Peratti es la Jefa científica de la Campaña de Verano 2023-2024 en esta base. Doctora en Química y Licenciada en Biotecnología y pertenece al IAA por el grupo de Microbiología. Junto con Alejandro Ulrich, técnico del IAA, relatan los trabajos de investigación que se realizan en el agua, en profundidad y en superficie. Además, se realizan tareas de monitoreo y censo de diferentes especies: mamíferos marinos, aves voladoras y aves no voladoras. Las actividades se realizan siempre que las condiciones climáticas lo permitan. Incluso en verano las condiciones son extremas y están limitadas también por cuestiones logísticas de cuando llega el RHAI para la descarga de alimentos, combustible y personal, como para el retiro de residuos.

Los grupos científicos que se encontraban en la base ese día y a los que pude entrevistar contaron anécdotas y experiencias, más allá del trabajo puntual. Rescataron en sus relatos la importancia de ir a hacer ciencia para construir soberanía.

Laura Reyes, bióloga de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), se encuentra realizando observación y monitoreo de aves voladoras para el proyecto que dirige Marcela Libertelli, Licenciada en Ciencias Biológicas (orientación en Limnología) por la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA) y es Jefa del Departamento de Biología de Predadores Tope de la Coordinación de Ciencias de la Vida (Cancillería 2024). Estos estudios sobre cuestiones fisiológicas y genéticas de las especies permiten se repiten en otras bases, y, como se relató anteriormente, en Orcadas.

Entre otros, encontramos el grupo de Biología trófica y respuesta al cambio climático de los pinnípedos de la Península Antártica y el Arco de Scotia (foca Leopardo, foca orejuda del Antártico, foca de Weddell, foca Cangrejera y Elefante Marino del Sur), cuyo objetivo es estudiar la ecología trófica y monitorear el estado sanitario de cinco pinnípedos antárticos, analizando la relación entre la dieta, la condición corporal de los individuos, su estado sanitario y las tendencias poblacionales de cada especie de pinnípedo a gran escala (PAA 2023-2024).

Los proyectos científicos que se desarrollan en las diferentes bases, tienen en muchos casos, décadas de historia. El valor que esto suma a la idea de ciencia soberana es inmenso. Es por eso que, desde las ciencias que comunicamos el cuidado del ambiente, las cuestiones socioambientales y la construcción de la soberanía, no solo territorial, es tan importante poder explorar y luego divulgar los conocimientos que allí se generan y que suman al sistema científico internacional, sin embargo, no son tenidos en cuenta al momento de hablar de los temas relacionados al Cambio Climático, Crisis Ambiental o Calentamiento Global.

Este trabajo, que como dije antes, sirve a la construcción de la conciencia de soberanía territorial. Requiere una mirada comunicacional para comprender el carácter de los procesos ambientales. De a poco se está desarrollando, en las ciencias sociales, un marco para poder abordar en toda su dimensión la comunicación ambiental como campo de estudio y plantear no sólo el afianzamiento y sistematización de conocimientos sobre comunicación/ambiente, sino configurar una intervención comunicacional compleja, crítica y fundamentada.

Resulta imprescindible, para construir nuevos espacios de enunciación, que abordemos desde la comunicación especializada la especificidad de las ciencias que miden, estudian y analizan los cambios en el ambiente. Es preciso pensar en preservar, proteger, mitigar, adaptar, abordar el continente blanco o los desarrollos científicos en toda la extensión de nuestro país para que aparezcan ante la opinión pública como objeto de ocupación social, instalando la cuestión ambiental como asunto público.

## Bibliografía

- Bernetti, J., (2023). Matriz soberana: Aportes de la universidad pública a una agenda estratégica. *La soberanía Latinoamericana*. (pp. 34-50). EDULP. En <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/149959>
- Cancillería Argentina. <https://www.cancilleria.gob.ar/>
- Carrizo, R., (2022). Matriz soberana: Aportes de la universidad pública a una agenda estratégica. Los desafíos de pensar una argentina soberana e integrada a la región latinoamericana (p. 21). *EDULP*. En <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/149959>
- CONICET. 2024. Buscador de institutos. En [https://www.conicet.gov.ar/new\\_scp/detalle.php?id=55912&datos\\_academicos=yes](https://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?id=55912&datos_academicos=yes)
- Hartlich, A., (2021). Bicontinentalidad argentina y peronismo en la Antártida Suramericana. En Universidad de la Defensa Nacional, *Antártida: la mirada histórica latinoamericana y su proyección pedagógica integral* (pp. 225-251). Buenos Aires: UNDEF Libros.
- Huter, R. (2020). Texto: Las fuentes de información periodística. Apunte de Cátedra del Taller de Análisis de la Información, FPYCS.
- Infobae. (10 de julio de 2024). El agua de deshielo de la Antártida podría tener consecuencias mayores a las previstas, según un estudio. En <https://www.infobae.com/america/medio-ambiente/2024/07/10/el-agua-de-deshielo-de-la-antartida-podria-tener-consecuencias-mayores-a-las-previstas-segun-un-estudio/#:~:text=El%20hielo%20se%20derretir%C3%A1%20en,en%20el%20nivel%20del%20mar.>
- Instituto Antártico Argentino. (2024). En <https://www.cancilleria.gob.ar/es/iniciativas/dna/instituto-antartico-argentino>
- Ley 26.651. (2010). InfoLeg. Información Legislativa. Ministerio de Justicia de la Nación. <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/175020/norma.htm>
- Llanos Hernandez, L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. En *Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. Vol. 7 No. 3. Texcoco sep./dic. 2010. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo Estado de México.
- Manauta, L., Gauna, E. (2023). Antártida, la patria blanca. Compilación - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: UPCN-Unión Personal Civil de la Nación.
- Martinioni, D., López Belué, M. (2023). ANTÁRTIDA. Una mirada argentina desde la perspectiva fueguina. Conicet- Cadic. Fundación para la conservación del patrimonio antártico.
- Ministerio de Educación de la Nación. (2021). Ambiente, territorio y comunidad: una mirada desde la Educación Ambiental. Integral/1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación, Dirección de Experiencias de Educación Cooperativa y Comunitaria.
- Nature. (2024). Revista de publicación digital. En <https://www.nature.com/nature-portfolio/about>
- Ottaviano, C., Rus, G. (2023). Matriz soberana: Aportes de la universidad pública a una agenda estratégica. *La soberanía Latinoamericana*. 55-88. EDULP. En <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/149959>
- Plan Anual Antártico 2023-2024. Instituto Antártico Argentino.
- Tratado Antártico, 1959, en <https://www.argentina.gob.ar/armada/antartida/tratado-antartico>