



INFORME SOBRE LA PRODUCCIÓN DEL INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO AÑO 2023



El Instituto Antártico Argentino (IAA) es un organismo científico tecnológico, orientado bajo normas políticas del Estado Nacional, dependiente de la Dirección Nacional del Antártico (Cancillería Argentina). Es integrante activo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado Argentino, y es pionero a nivel internacional en el desarrollo de investigación antártica.

Introducción

El presente informe resume las actividades realizadas por el Instituto Antártico Argentino durante el año 2023 y las cuantifica mediante indicadores de producción.

El Instituto Antártico Argentino (IAA) es un organismo nacional científico tecnológico, dependiente de la Dirección Nacional del Antártico la cual es parte de Secretaría de Malvinas, Antártida y Atlántico Sur (SEMAS) dentro del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto. Su trabajo comprende la definición, desarrollo, dirección, coordinación y difusión de la actividad científico-tecnológica argentina en la Antártida, con el objetivo de respaldar los intereses de nuestro país en la región. Fundado en 1951, es pionero a nivel internacional en el desarrollo de investigación antártica y protagonista relevante en Latinoamérica en materia científica antártica.

Es una institución orientada bajo normas políticas del Estado de la República Argentina y es integrante activo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado Argentino. Tiene una dotación propia de casi 80 investigadores, técnicos y administrativos, los cuales desarrollan sus tareas distribuidos en las áreas de Ciencias de la Vida; Ciencias de la Tierra; Ciencias Sociales, Comunicación y Difusión; Ciencias Físicoquímicas y Estudios Ambientales y Coordinación Científica. Mas del 60 % de sus integrantes son investigadores graduados en diversas disciplinas. Aproximadamente el 70% de las actividades se realizan en cooperación con investigadores de universidades y organismos de ciencia y tecnología del ámbito nacional, y un 60% incorpora algún componente de cooperación científica internacional, en asociación con Programas Antárticos nacionales de otras Partes en el Tratado Antártico, así como universidades y centros de investigación de 26 países.

El año 2023 se desarrolló a un ritmo y volumen de trabajo normal para la institución luego de los dos años (2020 y 2021) por la pandemia de Covid-19. De todas maneras, dado que en la actividad científica los resultados y las publicaciones científicas se suelen finalizar con un retraso importante que es producto del tiempo de análisis de los resultados y de la redacción de los procedimientos y conclusiones, puede observarse una disminución en el promedio de las publicaciones.

Producción del Instituto Antártico Argentino

Los indicadores que permitieron cuantificar la producción científica del Instituto incluyen la publicación de artículos científicos con referato y de capítulos de libros, como así también las presentaciones a congresos científicos. En el rubro formación de recursos humanos, se incluyeron las tesis de licenciatura, maestría y doctorado presentadas y/o dirigidas por personal del IAA en temática antártica; como así también la participación y/u organización/dictado de cursos de especialización.

Se compilaron asimismo datos correspondientes a becas y subsidios de investigación obtenidos, estadías de investigación en el exterior, ingresos a carrera del investigador de CONICET y becas -CONICET y otras instituciones académicas-obtenidas por el personal del organismo o dirigidas por los mismos. Finalmente se recogió información sobre las actividades de asesoramiento científico vinculadas a instancias de negociación política (informes para RCTA, CPA, SCAR, CCRVMA, entre otros), al rescate y puesta en valor de la memoria antártica argentina y sobre actividades de divulgación y de extensión llevadas a cabo durante 2023 por personal del IAA.

I. Producción científica: Durante 2023 el IAA publicó 45 artículos científicos con referato en revistas especializadas, 4 capítulos de libros, y realizó 70 presentaciones en congresos nacionales e internacionales. Como se mencionó en el reporte del año anterior, estos números, menores al promedio de la institución, siguen evidenciando los efectos que la pandemia de COVID-19 causó sobre las actividades científicas a campo y de laboratorio durante los años 2020 y 2021.

II. Campaña Antártica 2022/2023:

Durante la campaña antártica de verano 2022/2023, las actividades científicas desarrolladas involucraron a 225 investigadores, técnicos y logísticos que integraron 80 grupos de trabajo correspondientes a 53 proyectos científicos. Los grupos de trabajo correspondientes a esos proyectos desarrollaron sus actividades en las distintas bases y refugios así como a bordo del rompehielos Almirante Irizar (RHA1). En esta campaña se mantuvo el plan habitual de despliegue de científicos y técnicos invernantes en los Laboratorios Antárticos Multidisciplinarios de las Bases Permanentes. Se desarrollaron actividades científicas en las Bases Temporarias, y se desplegaron normalmente los grupos de campamentos desde Base Marambio. En esta base, se continuó además con el estudio y el monitoreo del balance de masa y la dinámica de los glaciares cercanos, estudio que ha permitido disponer de más de 20 años de datos.

Más detalles de las actividades se encuentran en el Plan Anual Antártico (PAA) 2022 – 23 del Programa Antártico Argentino.

III. Recursos Humanos: En relación con las actividades de formación de recursos humanos calificados en las distintas áreas, durante el año 2023 los investigadores del IAA se abocaron a la dirección de 21 trabajos de tesis en cuestiones científicas antárticas, incluyendo las de licenciatura, maestría y doctorado que continúan en desarrollo.

IV. Actividades de perfeccionamiento y dictado de cursos: Como parte de su formación y actualización profesional, los investigadores del IAA participaron de 47 cursos de especialización en distintas materias científicas atinentes a su función. Además, participaron como organizadores y/o docentes en 15 cursos de especialización. A ello debe sumársele la participación de investigadores del IAA en un gran número de actividades habituales de formación en disciplinas antárticas, por ejemplo, las dirigidas anualmente al personal del Comando Conjunto Antártico, curso en el cual los investigadores del IAA presentaron numerosos temas relacionados con sus trabajos en Antártida.

V. Becarios: Durante el transcurso de 2023, 8 becarios doctorales y 2 becarios postdoctoral de CONICET continuaron sus actividades en el IAA. También se desarrollaron 3 becas del Programa de Entrenamiento y Apoyo a la Investigación y 2 Becas de Experiencia Laboral para Estímulo a las Vocaciones Científicas para estudiantes, ambas de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, de la Universidad Nacional de La Plata, institución con la cual el IAA tiene una extensa cooperación científica desde hace décadas.

VI. Financiamiento externo para desarrollo de proyectos:

Durante el verano de 2023 se finalizó la construcción de nuevos laboratorios de 120 m² en tres bases antárticas (Esperanza, Orcadas y San Martín) y dos refugios de 20 m², uno en isla Vega y otro en la isla Cerro Nevado, bajo el Programa Federal Construir Ciencia.

En el marco del Programa “PROMAR” continúan en proceso de compra, equipamiento científico para los Laboratorios del Observatorio Oceanográfico del Rompehielos Almirante Irizar (RHAI).

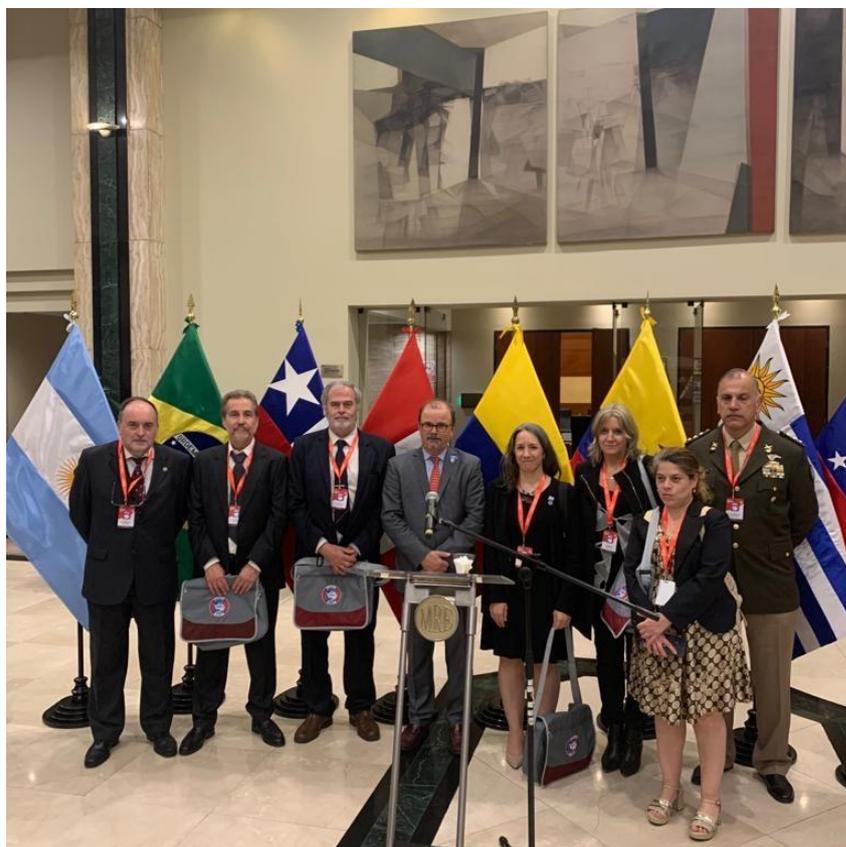
VII. Asesoramiento científico: Durante el 2023, científicos del IAA confeccionaron 15 informes de asesoramiento científico para foros internacionales de negociación

en materia antártica, dando origen a documentos de información y de trabajo presentados por la Argentina al SCAR, RAPAL y a la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA).

Se preparó además un protocolo general de prevención y manejo del riesgo en relación con la gripe aviar y, en cooperación con España, se realizaron muestreos para la detección de la presencia del virus en la biota en los alrededores de algunas de las bases argentinas.

VIII: Articulación institucional:

En septiembre de 2023 Argentina participa de la XXXIV Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos (RAPAL) en Lima, Perú. La delegación de nuestro país en esta RAPAL contó, entre otros, con la presencia del director del IAA y dos investigadores del IAA. Durante la reunión se trataron numerosos temas, entre los que resaltan la posible introducción de la gripe aviar en el continente, el aumento del turismo antártico y la contaminación por microplásticos. También los APAL intercambiaron información sobre los programas para la próxima Campaña Antártica a fin de identificar líneas de cooperación.



Delegación argentina a la RAPAL XXXIV en Lima, Perú

En el año 2022, la Cancillería Argentina y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), firmaron un acuerdo de cooperación para el uso de tecnología nuclear con fines pacíficos, bajo el cual se está desarrollando un proyecto para evaluar los niveles y combatir la contaminación por plásticos en la Antártida (NUTEC PLASTICS). Los trabajos relacionados a este proyecto se iniciaron durante la CAV 23/24 con muestreos en Caleta Potter (Base Carlini), en Base Esperanza y a lo largo del derrotero del Rompehielos Almirante Irizar. El inicio de esta cooperación entre científicos del IAA y del OIEA fue respaldado con la presencia en la Antártida (Base Marambio y Base Esperanza) del Presidente de la Nación Argentina, Javier Milei, el Director del OIEA, Dr Rafael Grossi y otras altas autoridades nacionales. El director y dos científicos del IAA integraron la comisión. Dos de ellos acompañaron a las autoridades nacionales y miembros del OIEA a la Base Esperanza, donde se realizó la toma de la muestra inicial del proyecto.



El presidente de la Nación, el director del OIEA y otras altas autoridades nacionales en el inicio oficial del Proyecto NUTEC Plastics Antártida en Base Marambio

El IAA participó de dos reuniones de la Comisión Binacional Argentina-Chile en Materia Antártica, realizadas en Santiago y Buenos Aires en mayo y octubre de 2023, con el fin de unificar posiciones en los principales foros del Sistema del Tratado Antártico, como la Reunión Consultiva (RCTA) y la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), así como para articular la cooperación antártica científica y logística entre ambos países.



Participantes argentinos y chilenos de la reunión binacional en materia antártica realizada en mayo de 2023 en Santiago de Chile

El 27 de febrero de 2023, dos investigadores del IAA zarparon del puerto de Mar del Plata a bordo del Buque de Investigación Pesquera y Oceanográfica (BIPO) “Víctor Angelescu” del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), para participar de una campaña científica en las aguas alrededor de las Islas Georgias del Sur. La campaña, de una duración de 35 días, se desarrolló bajo el marco de la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), de la cual la Argentina es parte. Su realización permitirá reforzar el conocimiento científico sobre las especies que habitan la zona, y aportó datos sobre las poblaciones de peces que contribuyen a la sustentabilidad de la pesquería de merluza negra en las Georgias del Sur.

Dos Investigadores del IAA participaron de la Campaña del buque oceanográfico polar de Perú, BAP Carrasco (BOP-171), realizando trabajos conjuntos de investigación en oceanografía física y biológica.

El 16 de marzo de 2023, el Ministro de Defensa, el Secretario de Malvinas, Antártida y Atlántico Sur presidieron la firma del Convenio de Cooperación entre la Dirección Nacional del Antártico (DNA), el Comando Conjunto Antártico (COCOANTAR) y la Agencia Nacional de Noticias TELAM para la profundización de la divulgación de las

actividades argentinas en el Sector Antártico Argentino. Participó el Instituto Antártico Argentino.

El 13 de abril, el director del IAA, Dr Walter Mac Cormack y seis científicos de la institución se reunieron en la Cancillería con una delegación del Museo de Historia Natural de París (MNHN). El motivo fue conversar acerca de las líneas de investigación desarrolladas en ambas instituciones con el objetivo de generar en el futuro proyectos científicos conjuntos en el área antártica y subantártica. Los proyectos se desarrollarán bajo el marco de un convenio que se firmará entre nuestra institución, el MNHN y el CONICET. Participaron de la reunión científica además del director del IAA, la Dra Viviana Alder (ecosistemas marinos), la Dra Liliana Quartino (Ecología Costera), la Lic. Gabriela Tosonotto (Oceanografía), el Dr Sebastián Marinsek (Glaciología), el Dr Cristian Vodopivec (Química Ambiental) y el Dr Lucas Ruberto (Microbiología) quienes presentaron sus líneas de trabajo. Por la Delegación francesa participó el Director de Relaciones Europeas e internacionales del MNHN, Denis Duclos y los científicos Guillaume Massé (Oceanografía) Jefe adjunto de la Estación Marina de Concarneau y Marc Eléaume (Comunidades bentónicas) Investigador de la Unidad UMR PALOC.

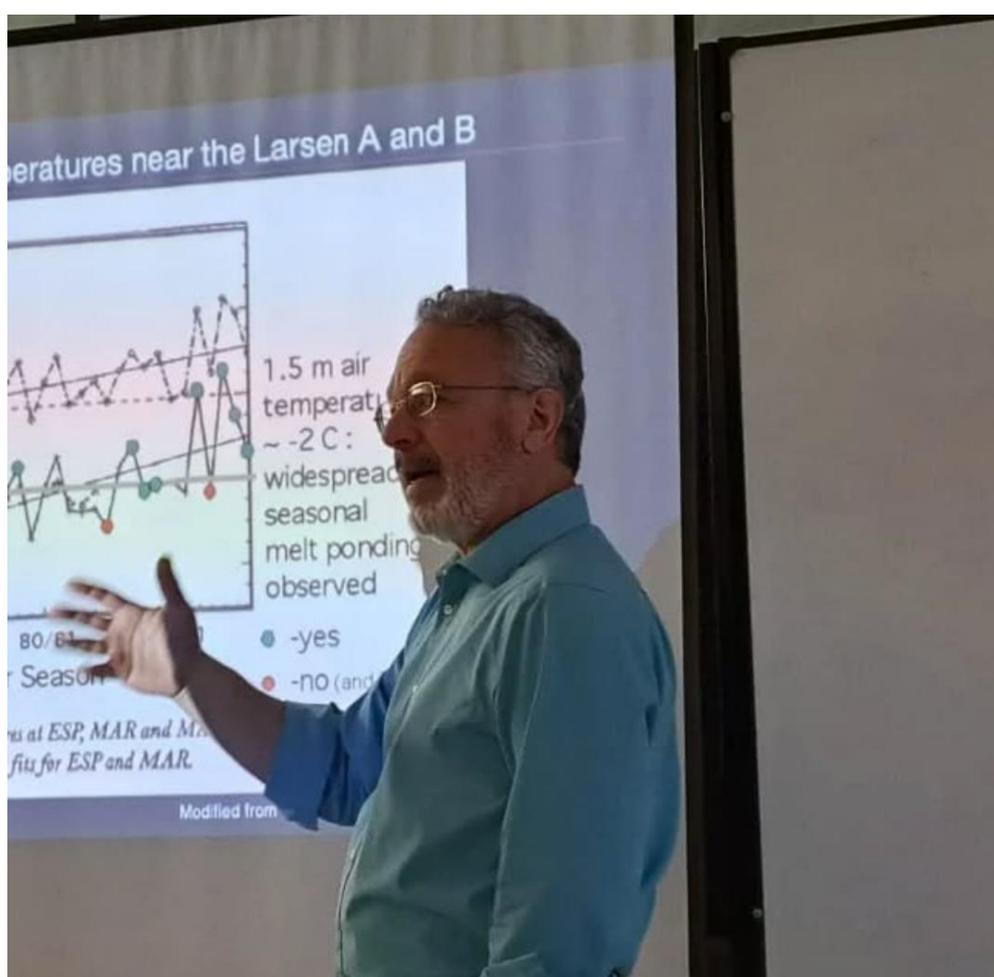
Previo a la reunión científica, la delegación francesa, autoridades del IAA, de la DNA, de DNPEA, de SEMAS y del CONICET se reunieron a fin de avanzar con el texto del mencionado convenio marco.

En julio de 2023 el IAA y la Escuela de Ciencia y Tecnología de la UNSAM, que comparten edificio en el campus Miguelete de la UNSAM, realizaron una jornada de intercambio de líneas de investigación y proyectos en curso. Numerosos investigadores de ambas instituciones presentaron sus líneas de trabajo.



Imágenes de la jornada de intercambio de líneas de investigación y proyectos en curso entre científicos del IAA y de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la UNSAM

El miércoles 17 de mayo, en la sede del IAA, el investigador Ted Scambos de la Universidad de Colorado de EE. UU. dio una conferencia sobre los glaciares de la Península Antártica y la Barrera de Hielo Larsen B. Contó detalles y resultados de investigaciones realizadas en el pasado y sus pronósticos con proyectos vinculados con el Departamento de Glaciología del Instituto Antártico Argentino.



El investigador Ted Scambos de la Universidad de Colorado durante su conferencia en el IAA

Entre el 4 y el 6 de octubre de 2023, con el apoyo del Instituto Antártico Argentino, se celebraron, en la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, las Segundas Jornadas de Ciencias Sociales y Humanidades Antárticas (II JoCSHA), realizadas en el marco de la Maestría de Estudios Antárticos, en la cual colaboran investigadores del IAA.

En noviembre de 2023, en la sede del Instituto Antártico Argentino (IAA), Campus Miguelete de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), recibimos la visita del

Prof. René Forsberg del Departamento de Investigación y Tecnología Espaciales de la Universidad Técnica de Dinamarca, División Espacio, y del Prof. Matthias Braun del Instituto de Geografía, Universidad Friedrich-Alexander de Erlangen-Nürnberg, Alemania. El Prof. Forsberg es un referente mundial en gravimetría y se acercó al IAA para compartir una visión retrospectiva de varios proyectos de interés geodésico, geofísico y glaciológico realizados en regiones polares y subpolares, incluyendo 'IceGrav', proyecto antártico del cual el IAA formó parte. El Prof. Forsberg también presentó detalles del nuevo Proyecto internacional 'Antarctic RINGS', auspiciado por el Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR) y respaldado por el Consejo de Administradores de Programas Antárticos Nacionales (COMNAP).



El Prof. Forsberg y el Prof. Matthias Braun en el IAA con el director Walter Mac Cormack y el Dr Sebastián Marinsek (Glaciología)

El Dr. Jung Hyun Yang, director del Centro de Cooperación Científica Antártica Chile-Corea e integrante del Instituto Coreano de Investigaciones Polares (KOPRI) visitó el IAA en noviembre 2023. Junto con el Director del IAA, Dr Walter Mac Cormack y un

grupo de científicos, recorrió el Rompehielos Almirante Irizar, interesado en sus capacidades logísticas y científicas como así también los laboratorios del IAA. La visita fue uno de los resultados del Primer Workshop IAA-KOPRI co-organizado en el año del 2022.



El Dr. Jung Hyun Yang (KOPRI) en el Rompehielos ARA Ate Irizar, junto a investigadores del IAA



El Dr. Jung Hyun Yang (KOPRI) y el Director del IAA durante la visita al Instituto Antártico Argentino

X. Extensión y Divulgación: Durante el 2023 el IAA continuó con una gran actividad en lo relacionado a la divulgación de sus actividades a la sociedad en general, con su

canal de YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UCcLZP9FacMQmckjoNhr1Ew>), su perfil de Instagram (https://www.instagram.com/instituto_antartico_argentino/?hl=es) y la cuenta oficial de X (Twitter) de la Dirección Nacional del Antártico-Instituto Antártico Argentino (@dna_iaa).

Con el fin de promover vocaciones antárticas, el IAA participó durante el año 2023 en aproximadamente 50 actividades de extensión y divulgación bajo distintos formatos como conferencias, clases magistrales, revistas, televisión, periódicos, redes sociales, documentales. Estas actividades fueron apuntadas a audiencias también muy variadas, incluyendo escuelas primarias (incluso rurales) y secundarias, estudiantes y docentes universitarios, personal militar, y público en general.

El 7 de febrero de 2023 se inauguró en el predio de Tecnópolis la experiencia de realidad virtual “Refugio Cerro Nevado Antártida Argentina”, basada en los datos geográficos y el material registrado por la expedición científica del Instituto Antártico Argentino en 2020. Además de autoridades argentinas, asistieron el Embajador del Reino de Suecia Jan Anders Wilhelm Karlsson y el representante de la Universidad de Gotemburgo Jonathan Westin.

El 26 de junio de 2023 el IAA participó en el Panel Ejecutivo “La Institucionalización de la Cooperación Antártica Sudamericana”, organizado por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) en Lima. Perú.

Los días 26 y 27 de agosto de 2023 el director y varios científicos del IAA participaron de las Jornadas de Ciencia Antártica, organizadas por la Iniciativa Pampa Azul en Tecnópolis.



Imágenes de las Jornadas de Ciencia Antártica. Stand del IAA y presentaciones de los científicos de la institución

También en agosto el director del IAA disertó en el seminario de Diplomacia Científica en el MERCOSUR organizado por el MINCyT, presentando el tema “Ciencia y diplomacia: dos aspectos inseparables en el desarrollo de la investigación científica en territorio antártico”.

El 6 de octubre de 2023 el Director del IAA participó como orador en el panel “Malvinas, Antártida y Atlántico Sur: Avances y Desafíos en el Ejercicio de Soberanía” realizado en el marco de la jornada “Construyendo Soberanía con más Ciencia y Tecnología”. Realizada en el Centro Cultural de la Ciencia, MINCyT.

En octubre de 2023 el IAA participó de las actividades docentes de la carrera del Instituto del Servicio Exterior de la Nación (ISEN) desarrolladas en el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto.

En octubre de 2023 varios integrantes del IAA participaron como expositores en las Jornadas en conmemoración del 120 aniversario del rescate de la expedición sueca de Otto Nordenskjöld por parte de la Corbeta Uruguay, realizadas en la Corbeta Uruguay, Buenos Aires.

En noviembre de 2023 se materializó la firma del convenio entre la Secretaría Malvinas, Antártida y Atlántico Sur (SEMAS) de la Cancillería Argentina (MRECIC) y la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (UNTDF). Este convenio está destinado a desarrollar actividades formativas para estudiantes de la carrera de Maestría en Estudios Antárticos, en la cual participan integrantes del IAA.

El 30 de noviembre 2023 se inauguró en el Palacio Libertad, Centro Cultural Domingo Faustino Sarmiento, la experiencia inmersiva “Antártida: Un legado de soberanía”, una producción del Instituto Antártico Argentino dependiente de la Cancillería argentina junto al Ministerio de Cultura, con el objetivo de rendir homenaje a uno de nuestros hitos antárticos: La conmemoración de los 120 años del rescate de la expedición sueca, liderada por Otto Nordenskjöld, en la que se encontraba José María Sobral, el primer argentino que hizo ciencia en la Antártida Argentina.