

# Revista Iberoamericana de Derecho, Cultura y Ambiente



Edición N° 4 – Diciembre 2023

## BASE ANTÁRTICA CARLINI

Por Mayor (EA) Vanesa Susana Pia. Jefa De Base Antartica Carlini<sup>1</sup>

### Historia de la Base

Su origen se remonta al 21 de noviembre de 1953 cuando la Armada Argentina instaló el Refugio Naval Caleta Potter, luego Estación Aeronaval, que sería la zona más apta como punto de apoyo a las operaciones de aviones anfibios.

Dichos aviones era los Grumman Goose que operaban en esas gélidas latitudes embarcados en los transportes ARA Bahía Buen Suceso y Bahía Aguirre, para satisfacer distintos requerimientos del Servicio de Hidrografía Naval. Por su configuración anfibia, se consideraron aptos para realizar tareas de aerofotografía, exploración, reconocimiento y transporte en la Antártida, ya que, por aquellos años, no se disponían de pistas en el continente blanco. El

---

<sup>1</sup> Jefe de Base Antártica Carlini. Grado: Mayor. Egresada del Colegio Militar de la Nación, Oficial de Artillería y Licenciada en Administración. Especialista en Montaña (posee la aptitud de tropas de Montaña), Instructora Militar de Esquí, Andinista, posee la capacitación de Escaladora Avanzada de Asalto. Posee la Capacitación Especial para oficiales en Meteorología de la Escuela de ciencias del Mar. Posee la Aptitud especial de Inteligencia Militar. Curso la Escuela de Guerra del Ejército Argentino y es Oficial de Estado Mayor. Posee la distinción de Deportista Militar y Expedicionario del Desierto Blanco. Posee la Aptitud Especial de Capacitación Antártica. Posgrados: 1) Especialista en Inteligencia Estratégica. 2) Conducción Superior de Organizaciones Militares Terrestre. Es profesora del Curso Básico de Meteorología del Instituto de Inteligencia de las Fuerzas Armadas.

refugio en la caleta Potter fue creado para suministrar agua dulce a estos hidroaviones, donde eran lavados a efectos de quitarles la sal, altamente corrosiva para las estructuras, ya que, en medio de la playa había un riachuelo se une a la bahía, y su agua dulce se puede utilizar para beber.

En diciembre de 1954, al inaugurarse una nueva casa-habitación en caleta Potter, los pilotos que intervinieron en aquella campaña antártica con hidroaviones Grumman Goose, propusieron que la Estación Aeronaval llevara el nombre del Teniente José Isidro Jubany, piloto de la Aviación Naval que había fallecido en un accidente aéreo.

En 1982 las instalaciones navales fueron transferidas al Instituto Antártico Argentino y la estación adquirió el estatus de base, siendo inaugurada el 12 de febrero de 1982 con el nombre de estación científica Teniente Jubany.

En la CAV (Campaña Antártica de Verano) 1957-58, dos grupos de científicos del Instituto Antártico Argentino, realizaron tareas de relevamiento geológico en la zona, recolección de muestras petrográficas y paleontológicas, estudios de perfiles de distintos niveles de playa para investigar el movimiento de ascenso de la zona.

El 11 de abril de 2005 se inauguró la Sala del Bicentenario, primera sala cinematográfica en el continente antártico. La base cuenta con 25 edificios. La infraestructura de la base cuenta con 2371 m<sup>2</sup> bajo techo, con 11 laboratorios científicos, un área logística de 366 m<sup>2</sup> y 92 camas. Cuenta para transporte: botes Zodiac, Hurricane con motor fuera de borda, tractor, cuatriciclos todo terreno, motonieves, trineos y manipulador telescópico.

El 5 de marzo de 2012, por decreto 309/2012, fue renombrada Carlini en homenaje al doctor Alejandro Ricardo Carlini, científico del Instituto Antártico Argentino, y como reconocimiento general a los científicos que realizan diversas prácticas en la Antártida Argentina. Durante su actividad profesional se capacitó asistiendo a numerosos Congresos y Reuniones científicas, en la mayoría de las cuales participó activamente presentando trabajos de investigación inéditos en su área de competencia, en el país y en el exterior,

así como mediante la realización de numerosos Cursos de Perfeccionamiento en Instituciones de reconocido nivel científico.

### **Ubicación geográfica:**

Se encuentra ubicada en la caleta Potter en la isla 25 de Mayo, del archipiélago Shetland del Sur (Lat 62°14'S y Long 58°40'O). La zona donde se halla instalada la base Carlini está conformada por una serie de lomadas cuya altura no excede los 60 metros sobre el nivel del mar, donde se destaca el cerro denominado Tres Hermanos de edad terciaria inferior, con una altura de 196 metros, el nunatak Yámana y el glaciar Fourcade.

Este cerro está constituido por coladas de basalto columnar en cuya composición se encuentra olivino y augita, predominando este último componente. En su base se ha formado un amplio cinturón de material detrítico por desprendimiento de rocas alteradas.

Las instalaciones están sobre un terreno compuesto principalmente de basaltos augíticos, materiales detríticos, sedimentos fluvio-glaciales y zonas de playa cuyos sedimentos arenosos sueltos de color oscuro -en su mayor parte de origen volcánico- cubren toda el área costera.

El área que circunda a la base está adyacente a la ZAEP N.º 132 (Zona Antártica Especialmente Protegida) que comprende toda la franja costera de la costa oriental de bahía Guardia Nacional. La República Argentina tiene la responsabilidad de administración de esta ZAEP, siendo un área costera que poseen importantes colonias de aves, sectores de reproducción de mamíferos marinos y presencia de diferentes especies vegetales.

En las inmediaciones se hallan numerosas lagunas de agua dulce. Durante el verano la base permanece despejada de hielo y nieve, así como también la caleta, lo que facilita la investigación y las actividades de buceo.

### **Actividad de la Base**

La Base Antártica Carlini, durante el año 2023, tiene como misión ejecutar actividades científicas - técnicas, operaciones logísticas, apoyo SAR (búsqueda, salvamento y rescate), protección de personal y vidas humanas y servicios meteorológicos, para cumplimentar los objetivos impuestos en la Plan Anual Antártico, a fin de contribuir a la Política Nacional Antártica.

Las actividades que se realizan mayoritariamente tiende a apoyar las actividades científicas, en ese sentido se destaca la Sección de buzos con integrantes de las Fuerzas Armadas, que durante todo el año se dedican a la recolección de muestras marinas y navegación en la isla. Es por ello que la base cuenta un centro hiperbárico para buceo, con cámara de descompresión y una amplia planta de aire comprimido.

Dentro de las operaciones logísticas, se destacan las tareas de reparación de la infraestructura, a fin de garantizar adecuadas condiciones de seguridad, higiene y confort al personal, y de asegurar cumplimiento de los estándares ambientales pertinentes. Como se la verificación el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de efluentes cloacales (asegurando con correcto saneamiento), el horno pirolítico para incineración de residuos, los motores de frío de la cámara frigorífica, y los equipos de frío del Laboratorio de Biología Marina Antártica. Inspección y medición, en colaboración con el INTI, del grado de corrosión en las cisternas de combustible, perfilería metálica exterior y piezas estructurales de hormigón de los edificios.

Otra de las actividades importantes para la subsistencia del personal es el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aprovisionamiento agua potable. El agua dulce es obtenida desde las lagunas, formadas por deshielo o derretimiento de la acumulación de nieve en las montañas y deshielo de las masas de hielo. El correcto funcionamiento de las bombas a explosión que se encargan de succionar el agua por medio de caños. Estos se encuentran envueltos por un aislante térmico y rodeados de una cinta calefactora para que el agua no se congele en su interior, hasta los tanques de acumulación. El mantenimiento principalmente en el verano, cuando las cañerías no se encuentran cubiertas de nieve, es fundamental para el abastecimiento de tan valioso recurso durante todo el año.

La instalación, en colaboración con la CONAE, de un sistema fotovoltaico para generación de energía eléctrica en Laboratorio Argentino, es una prueba piloto, tendiente a posibilitar una energía sostenible. En relación a esto, se inspeccionó las instalaciones existentes de paneles solares en el Refugio Elefante y se efectuaron el recambio de panel solar astillado/roto.

La base cuenta con dos refugios en la caleta, Albatros y Elefante, este último se encuentra dentro de la ZAEP 132, el cual se emplea para alojamiento del personal de científicos que realizan investigaciones en dicha área. Es por ello, que se realiza el mantenimiento de las instalaciones eléctricas, sanitarias, gas, control de material de lucha contra el fuego, reaprovisionamiento de elementos de primeros auxilios.

Los residuos generados por la base, es evacuado sólo por vía marítima durante el verano, no obstante, durante todo el año se ejecuta recolección, clasificación y tratamiento de los residuos producidos, para posibilitar la correcta evacuación de los mismos.

Durante el verano, personal de técnicos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) realizó la inspección, mantenimiento y reparación de las instalaciones y los instrumentos acorde a las normas internacionales de medición, para asegurar la continuidad y la calidad de las observaciones meteorológicas que se realizan en forma permanente en las mismas, a fin de dar cumplimiento a las necesidades de apoyo e investigación del Programa Antártico Argentino y de las obligaciones asumidas ante la Organización Meteorológica Mundial. La base cuenta con dos observadores meteorológicos de superficie responsables de la evaluación meteorológica, ejecutar las observaciones y apoyo a las operaciones aéreas y navales.

El Laboratorio Multidisciplinario Carlini (LACAR) tiene como tarea velar por el correcto funcionamiento del mismo, brindando las condiciones necesarias para que se desarrollen los distintos proyectos propuestos por el Instituto Antártico Argentino y un marco de gestión, soporte y desarrollo de las capacidades informáticas y de las comunicaciones asociadas (redes de datos y enlaces satelitales) tal que permita el intercambio de datos e información y la continuidad de las distintas tareas que involucran la utilización de estas

herramientas en el trabajo diario de distintas disciplinas de la actividad antártica.

Por otra parte, personal del Servicio de Hidrografía Naval (SHN), realizó mantenimiento y reparación de equipos de Ayudas a la Navegación del Sistema de Identificación Automática, que proporcionan a los navíos información para la prevención de colisiones y asistencia en su derrota, contribuyendo con la seguridad de la navegación, en beneficio de la salvaguarda de la vida humana en el mar y la protección del medio marino antártico. También realizaron mantenimiento y servicio del Sistema de Señalización Marítima del Sector de catela Potter.

La base cuenta con una biblioteca, a la cual, gracias a la colaboración de la Biblioteca Nacional, durante el verano se aumentaron su volumen en 1.000 ejemplares, con el mobiliario correspondiente.

Otras de las actividades realizada, se vincula con la difusión de la actividad antártica, una se trata de un documental que aborda la labor de las Mujeres en la Antártida, otra documental llamado Antártida, tierra de pioneros, que aborda todas las facetas de la historia argentina en el continente antártico. Y por un último un proyecto fotográfico, que retrata y documenta la flora antártica.

Por último, un aspecto condicionante para el resto del año fue la ejecutar las operaciones logísticas, el reabastecimiento de la base, con los medios asignados (RHAI, ARA San Carlos, ARA Puerto Argentino, Transporte ARA Canal Beagle ), para contribuir al desarrollo de las actividades y proyectos previstos en el Plan Anual Antártico.

### **Actividad científica**

La Base Carlini es la base insignia para la ciencia antártica argentina. De su actividad se genera más del 40% de las publicaciones científicas de temática antártica de nuestro país.

La importancia de la base científica Carlini se expresa durante esta campaña en las más de 10 líneas de investigación: Ecología microbiana y ecofisiología y

ecotoxicología de organismos antárticos (desde 2008), Biodiversidad y ecología de componentes planctónicos en lagos y de algas terrestres y de agua dulce (desde 2004), Balance de masa y dinámica de glaciares (desde 1999), Microplásticos en agua: análisis de microplásticos de la caleta y planta de tratamiento, Microplásticos en aire, Monitoreo y erradicación de mosquitos exóticos, Botánica: estudio de vegetación de la base, Química de carbonatos: pH en columna de agua de la caleta, Macroalgas antárticas , distribución profunda de en un escenario de cambio global (desde 1991), Fisiología: disección de lapas y latérnulas, Dinámica poblacional de mamíferos marinos en tierra (desde 1994), Censo y monitoreo de aves: Cría, alimentación ecológica y dispersión invernal de pingüinos (desde 1995), Biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos (desde 1990), Monitoreo y bases de datos de las características hidrográficas y dinámica del fitoplancton en la caleta Potter Cove (desde 1991), Investigaciones sobre peces Notothenioidei (desde 1983), Contaminantes orgánicos persistentes (desde 2010). Otras actividades científicas incluyen: estudios sobre paleontología, geodesia, geofísica, sismología.

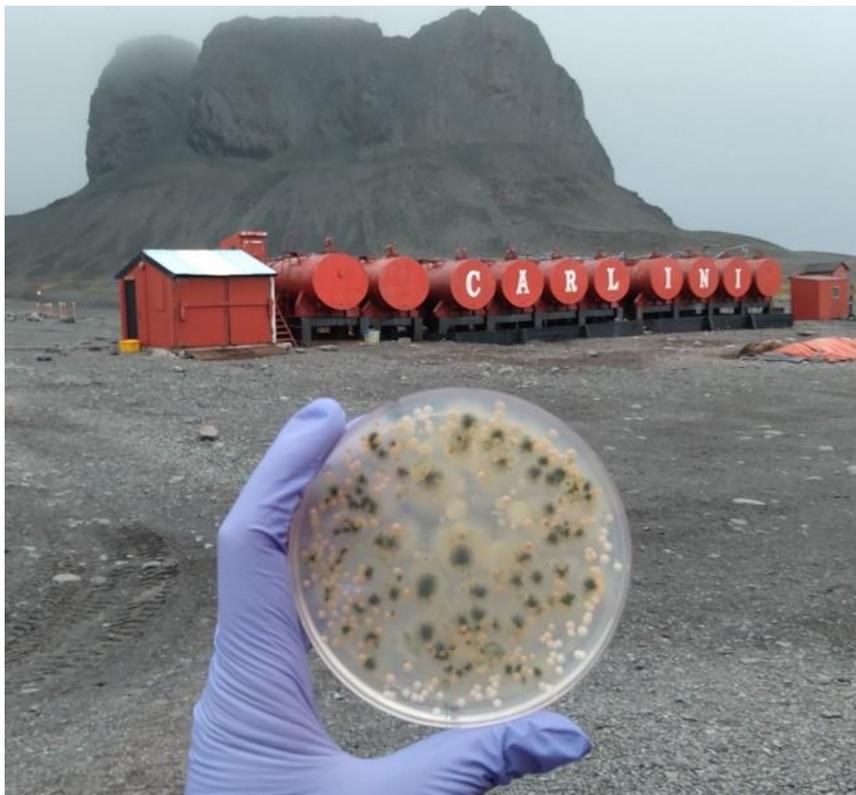
Cabe destacar, que algunas de las investigaciones realizadas de manera ininterrumpida desde hace más de 40 años en la base, lo que permiten tener un monitoreo histórico en lo que a poblaciones de aves y mamíferos marinos se refiere y también en los cambios que el retroceso del Glaciar Fourcade produce en el ecosistema marino de Caleta Potter. Estas investigaciones otorgan un reconocimiento a nivel mundial, y derivaron en colaboraciones internacionales que permiten ampliar aún más el estudio, las conclusiones y las perspectivas a futuro de dichas investigaciones.



3. Actividades Mantenimiento Sistema de abastecimiento de agua (Aporte de: Francisco Rebollo Paz)



4. Bioremediación de suelos contaminados con hidrocarburo (Aporte de: Dra. Martha Martorell)



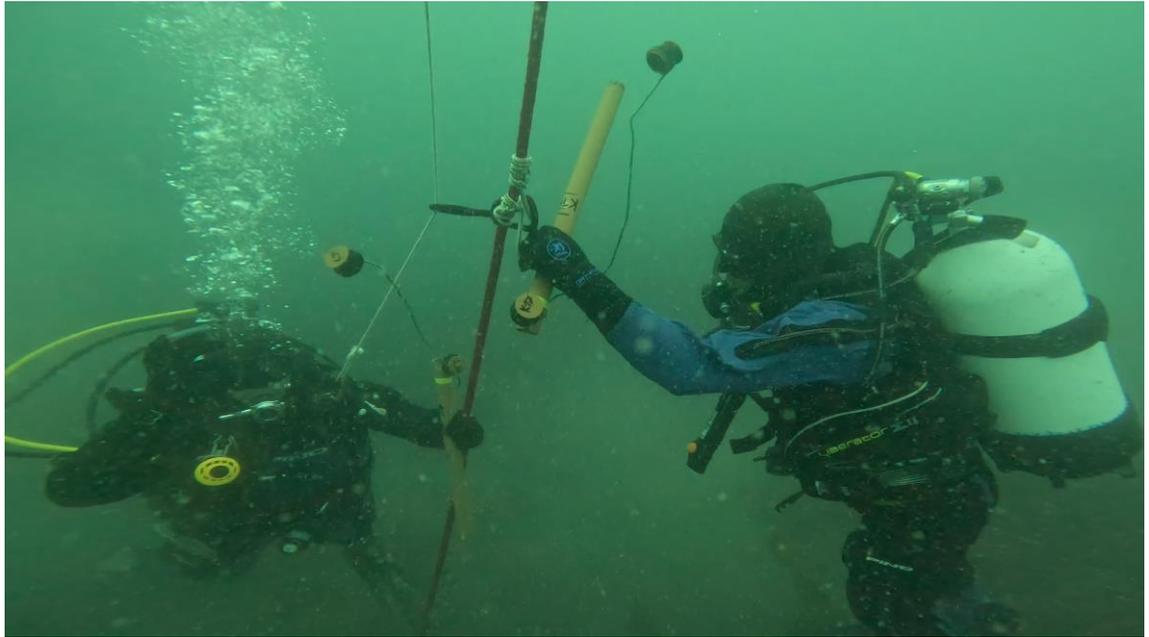
5. Historia Grumman Goose en Antártida (Aporte de: Historia de la Aviación Naval Argentina)



6. Ubicación Imagen Drone (Aporte de: Daniela Amdan y Federico Marión)



7. Actividades Buceo extracción de sedimentos del lecho marino (Aporte de: Antártica Submarina)



8. Actividad Científica Navegación ecología costera( Aporte de Leandro Rotondo)



## 9. Ubicación Carta Satelital Carlini(Aporte de My Vanesa Pia)

