



Base Profesor Julio Escudero

Estudios atmosféricos

En el área se han realizado estudios específicos sobre la química de la tropósfera con determinación de distribución y concentración de gases biogeoquímicos, de aerosoles y de gases invernadero; estudios de física de la atmósfera mediante el monitoreo de neutrones y de las perturbaciones evidenciadas en la variación de los flujos de rayos cósmicos. Desde el año del establecimiento de la base “Presidente Eduardo Frei Montalva”, en 1969, se realizan observaciones meteorológicas estandarizadas.

Estudios biológicos

Próxima a la base Escudero está la isla Ardley, que fue designada como Sitio de Especial Interés Científico (SEIC N° 33), por una propuesta presentada por Chile, con la finalidad de proteger la diversa gama de aves que se reproducen en dicho lugar. La isla Ardley posee también una flora desarrollada y sobresaliente, con varias especies de líquenes, musgos y plantas vasculares. Las principales especies de líquenes que habitan la zona pertenecen a los géneros *Himantormia* y *Usnea*, que dominan las alturas de la isla, y *Placopsis*, *Xanthoria*, *Haematomma*, *Rinodina*, *Caloplaca* y *Buellia*, en los sectores costeros. Se estima que, tanto la flora como la fauna, son sensibles a las perturbaciones humanas. En cuanto a las plantas vasculares, desde los años noventa se ha registrado la colonización de *Deschampsia antarctica*, principalmente en el sector norte de la isla. En las cercanías del



glaciar Collins se han realizado muchos muestreos de plantas para diversos estudios ecológicos y biotecnológicos.

En las playas de Ardley llegan también focas y lobos marinos para descansar y mudar de piel, siendo los más comunes las focas de Weddell (*Leptonychotes weddellii*). Durante las últimas temporadas, los investigadores chilenos han reportado la presencia de ejemplares de foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*), las que estarían depredando pingüinos en la zona.

La comunidad de aves marinas es diversa y reviste excepcional interés biológico, distinguiéndose las colonias reproductoras de pingüinos pigoscélidos, siendo uno de los pocos lugares donde las tres especies se reproducen simpátricamente. Además de las especies de pingüinos, se reproducen también en la zona aves voladoras, como el petrel gigante (*Macronectes giganteus*), los petreles de Wilson (*Oceanites oceanicus*), el gaviotín antártico (*Sterna vittata*) y la skúa o salteador pardo (*Catharacta antarctica lonnbergi*). Los pingüinos papúa (*Pygoscelis papua*), alcanzan a casi 5.000 parejas reproductoras, formando una de las colonias reproductoras de pingüinos papúa más grandes de las islas Shetland del Sur y quizá de la Antártica. En el lugar, actualmente hay cerca de 300 parejas reproductoras de pingüinos adelia (*P. adeliae*) y muy pocas de pingüinos de barbijo (*P. antarctica*).

Estudios medioambientales

En el campo de los estudios ambientales se han realizado actividades para la determinación de líneas base medioambientales y el estudio de los efectos contaminantes de las actividades antropogénicas.

Estudios geomorfología y glaciología

Una caracterización geomorfológica de las áreas libres de hielo existentes en la península Fildes y sus alrededores, ha permitido interpretar procesos y épocas asociadas a las geoformas identificadas. Más recientemente, se han realizado dataciones en las morrenas aledañas al domo glaciar Bellingshausen y mediciones de escorrentía del glaciar en cercanías de la base Artigas.

Estudios geológicos

Un área de 1.8 km² en la isla Rey Jorge, fue propuesta por Chile como una Zona de



Especial Protección hace cuatro décadas sobre la base de su singularidad y riqueza paleontológica. Existen afloramientos con restos fósiles de una amplia gama de organismos, incluyendo icnitas de vertebrados e invertebrados y flora abundante, con impresiones de hojas, troncos, granos de polen y esporas que datan del Cretácico superior al Eoceno. El Cretácico fue un momento crucial de cambio de la vegetación, debido principalmente a la radiación evolutiva y geográfica de las angiospermas. A lo largo del Cretácico tardío, las angiospermas progresivamente se infiltraron en la vegetación preexistente, pero las gimnospermas, helechos y esfenofitas

dominaron la biomasa de plantas terrestres hasta el Cenozoico. Además, el Eoceno representa el tiempo más caluroso transcurrido desde la extinción masiva al final del Cretácico. El estudio de los afloramientos de la península Fildes podría responder a varias preguntas científicas importantes.