



**XXXII Reunión de Administradores de  
Programas Antárticos Latinoamericanos  
Montevideo 2021**



Tipo Documento (DI/DT)	DI	Sesión	CACAT
País	Ecuador	Punto de Agenda	12. A
Fecha	09-SEP-2021	Número Documento	01

**Estructura microalgal y su relación con la variabilidad físico-químicas en el eco-  
sistema marino de las islas Shetland del Sur  
(Greenwich, Dee, Barrientos, Torres), Antártida –Verano Austral 2021**

**Resumen**

Se considera que la isla Greenwich del Archipiélago Shetland del Sur, constituye un sitio de interés científico para la conservación antártica, sin embargo no se encuentran muchos estudios sobre la composición, distribución y abundancia de las variables biológicas del mar que la rodea. Con este proyecto se pretende contribuir al conocimiento de la distribución del fitoplancton y su relación con las variables físicas y químicas en las cercanías de la isla, en base al monitoreo de las condiciones microalgales y de las variables mencionadas, durante el verano austral, para lo cual se establecieron trece estaciones desde superficie hasta 20 m y en la zona intermareal, las muestras tomadas son: agua, y sedimentos someros de fondo.



## XXXII Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos Montevideo 2021



### Introducción

El Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada mediante el plan ECUANTAR XXV, incluyó proyectos que fueron desarrollados durante la XXV Expedición ecuatoriana a la Antártida con el fin de dar cumplimiento a los objetivos nacionales e institucionales. Personal de la Dirección de Oceanografía participó con este proyecto tomando muestras para medir las variables físicas, químicas y microalgales en 13 estaciones distribuidas entre las islas Greenwich, Dee y Barrientos, que comprende la zona intermareal y marítima alrededor de estas islas (Fig.1). Las muestras de sedimento y de suelo fueron colectadas en las estaciones detalladas en la (Fig.2).

En la planificación del muestreo se consideró la influencia del aporte de agua dulce provenientes del deshielo en la calidad del agua, diversidad y distribución de las especies planctónicas. También se estimó el posible aporte de las heces fecales de la pingüinera en la variabilidad de los nutrientes en la columna de agua y su relación con el fitoplancton. Así mismo, se estimó el posible impacto en el ambiente marino por la presencia de áreas expuestas a contaminación por hidrocarburos como las zonas de desembarques de turistas.



Figura 1. Distribución de las estaciones en mar circundantes a las Islas Greenwich, Barrientos y Robert.

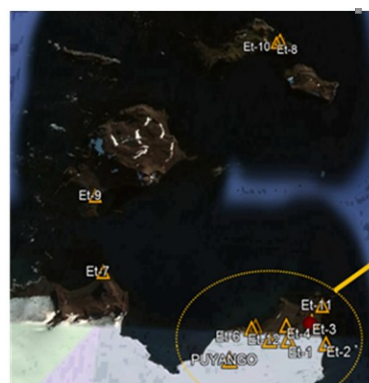


Figura 2. Distribución de estaciones en suelo en las islas Greenwich, Dee y Barrientos.



## **XXXII Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos Montevideo 2021**



### **Desarrollo**

Las muestras de agua se colectaron en la columna de agua con botellas Van Dorn a profundidades de 0, 10, 20 m. El fitoplancton con arrastres superficiales de redes de 50µ y los sedimentos y suelo con draga tipo Van Veen. Para el procesamiento de las muestras de agua se utilizó el laboratorio de la estación científica Pedro Vicente Maldonado. Las muestras biológicas se conservaron con solución de lugol y su análisis así como de los sedimentos recolectados se realizó en las instalaciones del laboratorio de INOCAR – Guayaquil.

Las variables fisicoquímicas de agua de mar y de deshielo que se analizan son: amonio, oxígeno disuelto, nitrato, fosfato, temperatura, salinidad y pH; en el sedimento se analiza metales pesados, hidrocarburos totales, materia orgánica, azufre y pH.

### **Conclusiones**

El monitoreo realizado contribuye a establecer una línea base que será considerada para las futuras expediciones con el fin de establecer variación en el tiempo y espacio de las variables especificadas.