



RAPAL 2013

XXIV Reunión de Administradores de  
Programas Antárticos Latinoamericanos

DI 37



Tipo de Documento:	DI
Presentado por:	Ecuador
Tipo de Sesión:	CACAT
Punto de la Agenda	11.1

## **Determinación de una línea base para investigaciones biomoleculares**

## Determinación de una línea base para investigaciones biomoleculares

Las especies plantas vasculares distribuidas en el continente Antártico son: *Deschampsia antarctica* y *Colobanthus quitensis* (Parnikosa et al., 2011). *D. antarctica* pertenece a la familia de las Poaceae, se encuentran asociadas a ambientes donde predominan musgos y líquenes (Sneddon, 1999); se diseminan por medio de semillas, las mismas que pueden sobrevivir largo tiempo a bajas temperaturas y la germinación se da con temperaturas entre 9 a 2°C, la aparición de nuevas plantas se da solo en los años en que las condiciones climáticas son las adecuadas (Edwards, 1975). El aumento de temperatura en los glaciales ha incrementado las poblaciones de plantas vasculares en los últimos años.

Estudios realizados por Dolgorukova y colaboradores (2008), han determinado la presencia de virus fitopatógenos tales como: CMV, Tobamovirus y Tospovirus en las plantas vasculares presentes en islas Antárticas. Se sugiere que la contaminación de las plantas se da a través de las semillas, que se consideran como los reservorios perfectos para estos virus fitopatógenos (Sipahioglu et al., 2007).

Por los antecedentes anteriormente presentados, se plantea la oportunidad de investigar si *D. antarctica* de plantas vasculares presentes en el borde continental de la Isla de Shetland, se encuentran infectadas con virus fitopatógenos. El incremento de la temperatura en los glaciales ha provocado un incremento en las poblaciones de las plantas vasculares y con estas la presencia de virus, este estudio en su fase preliminar pretende identificar las poblaciones de plantas vasculares borde costero de las Isla y determinar la presencia de virus reportados en estudios realizados en otras islas de la Antártida. Adicionalmente, determinar una línea base para la implementación de investigaciones biomoleculares en esta zona poco estudiada del planeta.

Se identificaron únicamente dos poblaciones pequeñas de plantas de *D. antártica* en las islas de Roberts y Barrientos, lo cual limita la investigación; por lo que se plantea realizar investigaciones en briofitas.

Los muestreos se realizaron en las Islas: Isla Greenwich, Isla Torre, Isla Barrientos, Isla Greenwich Río Culebra, Isla Roberts/Risopatrón. El material biológico se etiquetó, georeferenció y registró. Las muestras se colocaron en tubos eppendorff con buffer de pH neutro; para ser analizadas en los laboratorios del INIAP en la Estación Experimental Santa Catalina en Quito.

Las muestras de *D. antarctica*, *S. uncinata*, *D. conicum* y *P. alpinum* colectadas en el archipiélago de Shetland se procesaron y analizaron utilizando SDS-PAGE, con el fin de identificar las proteínas de la cápside viral y determinar la presencia de virus. Sin embargo, luego de procesar todas las muestras ninguna fue positiva para proteínas virales.

Aunque no se pudo determinar la presencia de virus en *D. antarctica*, con estos resultados no se puede descartar la presencia viral reportada por Dolgorukova y colaboradores.

Por los resultados obtenidos, actualmente se trabaja en la presentación de un proyecto para determinar la biodiversidad de musgos, mediante el uso de herramientas moleculares, como potenciales especies para la elaboración de pesticidas.