



Tipo de Documento: **DI**
Presentado por: **URUGUAY**
Tipo de Sesión: CAOL y CAC
Punto de la Agenda: 12.1

Primera Escuela de Verano de Introducción a la Investigación Antártica

Primera Escuela de Verano de Introducción a la Investigación Antártica

Introducción:

En febrero de 2014, una delegación de 16 estudiantes avanzados y ocho docentes de la Facultad de Ciencias viajaron a la Antártida para una pasantía de dos semanas, donde trabajaron en base a las líneas de investigación que la facultad de Ciencias de la Universidad de la República (UdelaR) viene desarrollando en las áreas Microbiología, Ciencias de la Atmósfera, Ecología, Geología y Zoología.

La experiencia, denominada 1ª Escuela de Verano de Introducción a la Investigación Antártica, es una iniciativa impulsada por el decanato y fue la primera actividad educativa de gran escala realizada en la Base Científica Antártica Artigas.

Para la Facultad de Ciencias constituyó además el primer paso hacia un programa educativo de grado y posgrado orientado a estudios antárticos. En este sentido se ha conformado un equipo de trabajo, bajo la dirección del decano Juan Cristina.

Tras un llamado a postulantes, fueron seleccionados los 16 estudiantes que se trasladaron a la Base Artigas, junto a ocho docentes que dictaron cursos de las áreas Biología, Bioquímica, Recursos Naturales y Geología.

La pasantía ha sido posible gracias al acuerdo entre la facultad y el Instituto Antártico Uruguayo; ambas instituciones llevan varios años colaborando fuertemente en el estudio del continente austral.

La Facultad de Ciencias espera desarrollar las líneas de investigación relacionadas con la Antártida en las que viene trabajado. El continente constituye una región única en el mundo, donde la adaptación de los seres vivos a condiciones extremas puede revelar nuevos conocimientos científicos, algunos incluso aplicables en los campos de la salud, la agricultura y la industria. También es posible realizar estudios que contribuyan al conocimiento oceanográfico y al monitoreo del cambio climático.

Las actividades de la 1ª Escuela de Verano de Introducción a la Investigación Antártica fueron financiadas por la facultad, con la colaboración de empresas públicas y privadas.

Resumen de la Propuesta Correspondiente a cada taller

1) Evolución climática y ecosistemas acuáticos antárticos.

Se considera que la Antártida es el continente helado, pero esto no implica que las temperaturas hayan sido constantes a largo plazo. Se explorarán las variaciones en el clima de la Antártida desde su formación, con énfasis especial en el período Cuaternario. Se examinarán los métodos que han permitido la reconstrucción de los climas del pasado en la Antártida: testigos de hielo glacial, sedimentos marinos y lacustres. Haremos una práctica siguiendo los pasos de un estudio paleolimnológico para profundizar sobre los métodos utilizados en la investigación antártica. Por otra parte, se abordarán aspectos vinculados al origen, dinámica e interacciones de los sistemas acuáticos, con énfasis en los ecosistemas localizados en torno a la BCAA. Se desarrollarán actividades de campo, laboratorio, análisis y discusión de trabajos científicos. Responsables: Dermot ANTONIADES y Gabriela EGUREN

2) Invertebrados Polares.

Este módulo analizará aspectos de la diversidad de los Invertebrados en relación a su presencia en la isla Rey Jorge (Antártida Marítima). Se enfatizará el estudio de aspectos específicos del ambiente polar a través de 3 núcleos temáticos: (i) Bioinvasores en la Antártida (especies aliens); (ii) Colonización durante la génesis edáfica; (iii) Biodiversidad como indicadora de cambio ambiental (con fauna marina). Se trabajará mayormente con material natural obtenido en los alrededores de la BCAA. Responsables: Rodrigo PONCE DE LEÓN y Odile VOLONTERIO.

3) Bioquímica de microorganismos.

Las condiciones climáticas de la Antártida representa un desafío para el desarrollo de la vida, y los microorganismos son un excelente modelo para estudiar los mecanismos bioquímicos y fisiológicos de adaptación al frío. Además, son una fuente de material genético para el descubrimiento de moléculas con interesantes aplicaciones tecnológicas. Se colectarán muestras de microorganismos y se realizará el análisis de su potencial para producir enzimas de interés tecnológico activas a bajas temperaturas. Responsable: Susana CASTRO y Juan CRISTINA.

4) Ritmos circadianos humanos desafiados por las condiciones ambientales de la Antártida.

Se estudiarán las características circuitales y moleculares del sistema circadiano centrándonos en humanos para evaluar el impacto de los cambios ambientales (fundamentalmente de fotoperíodo) que implica viajar a la Antártida. Estudiantes y docentes construiremos diarios de ciclos sueño-vigilia individual desde 15 días antes de la partida y tomaremos medidas fisiológicas y hormonales para caracterizar el cronotipo de cada participante y evaluar las variaciones inducidas por el cambio brusco de condiciones ambientales. Responsables: Ana SILVA y Bettina TASSINO.

Ver más información en:

www.iau.gub.uy

www.fcien.edu.uy

mail: rrpp@iau.gub.uy