



ESCUELA DE CIENCIAS DEL MAR

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN

PROYECTOS DE EXTENSIÓN

1. Nombre del Programa

Protección de nuestros recursos naturales

2. Nombre del Proyecto

La Antártida, características y exploración de la última reserva de agua dulce mundial.

3. Descripción de la actividad propuesta

3.1- Introducción

El continente Antártico tiene una superficie aproximada de 14 millones de km², de los cuales menos del 2% se encuentran libres de hielo. El espesor promedio del hielo que cubre el continente es de 2.500 m con regiones de cobertura que superan los 4.000 m sobre el nivel del mar, representando dos tercios de las reservas totales de agua dulce del planeta. En algunas zonas de la Antártida el manto glaciar supera ampliamente los límites del continente, generando extensas barreras de hielo permanente sobre el océano. Las más importantes son las barreras de hielo de Ross, Ronne-Filchner y Larsen.

Desde la época de los antiguos griegos se conjeturaba sobre la existencia de un gran continente llamado Terra Australis Incognita (Tierra Meridional Desconocida). Existen registros cartográficos de mapas de los siglos XV al XVIII en donde figura este continente, sin haberse comprobado su verdadera existencia. Recién en el año 1819 se reconocieron las primeras islas de la Península Antártica, y tan solo hace 115 años tuvo lugar la ocupación humana en el continente. En el año 1959 doce países, entre los que se encontraba Argentina, firman el Tratado Antártico. En este Tratado se reconoce que “es en interés de toda la humanidad que la Antártida continúe utilizándose siempre exclusivamente para fines pacíficos y que no llegue a ser objeto de discordia internacional”. Sin embargo a pesar de que la Antártida es el único continente desmilitarizado y libre de energía nuclear, no está libre de los efectos producidos por el cambio climático y la contaminación ambiental.

Según la definición brindada por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 1992, por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. Esta definición solo apunta a la responsabilidad humana dejando de lado las causas naturales, que también influyen en el cambio climático. La definición es justificable dado que es el accionar humano el que más contribuye a la variabilidad climática en todo el planeta, especialmente a

partir de la Revolución Industrial.

Estos cambios en las temperaturas, precipitaciones, sequías, etc., son provocados especialmente por el aumento (no natural) de los gases generadores del “Efecto Invernadero”. Otro proceso, como es el agrandamiento del agujero de ozono, principalmente durante la primavera sobre la Antártida, es generador de variaciones negativas en el comportamiento del bioma a causa del aumento de la radiación UV.

La desintegración de las barreras de hielo vinculadas al calentamiento global en la península Antártica, están relacionadas al aumento de alrededor de 0,5°C por década desde finales de los años cuarenta, con una aceleración marcada en las últimas décadas. El ejemplo más impactante es la desintegración completa de la barrera de hielo “Larsen A” en 1995, luego “Larsen B”, que se fundió casi totalmente culminando el proceso de desintegración en el año 2002, quedando sólo algunos remanentes, y por último existen evidencias actuales del adelgazamiento de la barrera “Larsen C”.

3.2- Actividad propuesta

El desarrollo de este proyecto dirigido la comunidad en general se hará a través de exposiciones audiovisuales y charlas debates que se dividirán en cuatro partes:

- Cada exposición comenzará con la entrega de un cuestionario tipo selección múltiple sobre el tema a tratar, con el fin de evaluar el grado de conocimiento del público asistente. Se les pedirá a los participantes que respondan en forma anónima las preguntas antes del inicio de la charla.
- En la exposición audiovisual se presentará primeramente una descripción geopolítica y física de la Antártida. Luego se desarrollará una línea de tiempo de la exploración Antártica hasta nuestros días. A continuación se expondrá la implicancia del cambio climático y sus efectos sobre el mayor recurso natural de agua dulce y el continente menos contaminado del planeta.
- Luego de finalizada las exposiciones se revelarán las respuestas del cuestionario para que el público participante se autoevalúe.
- La presentación culminará con una charla debate entre los participantes y los expositores.

La actividad propuesta estará a cargo de los profesores intervinientes en el proyecto junto con participación optativa de alumnos de la ESCM. En caso que los alumnos participantes tengan que trasladarse fuera de la Unidad Académica se realizarán los trámites pertinentes para la extensión del seguro. Una vez concluida la presentación el material utilizado en la misma quedará a disposición de los participantes.

4. Fundamentación que vincula al Proyecto con el Programa a aplicar

La Antártida es uno de los territorios menos explorados del planeta debido a las condiciones climáticas extremas que presenta. En los últimos años la exploración del continente ha aumentado a través de la cooperación internacional enfocada principalmente en la investigación científica y en la intención de varios países de mantener una ocupación territorial permanente. A pesar de esto y de la gran cantidad de información disponible, la Antártida continúa siendo un continente poco conocido y muchas veces su importancia no es valorada.

Por otra parte, la conservación de los recursos naturales depende en gran medida de la concientización de la comunidad sobre la importancia que tienen estos recursos en la

preservación de la vida sobre la Tierra. El agua dulce es uno de los recursos naturales más valorados dado que resulta indispensable para la supervivencia de todos los ecosistemas. Sin embargo es un recurso limitado, y la reserva más importante se encuentra en la Antártida.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de la Organización de las Naciones Unidas (IPCC) ha identificado un acelerado aumento de las concentraciones de dióxido de carbono en las últimas décadas, acentuando el "efecto invernadero" y, en consecuencia, el cambio climático. Durante las últimas décadas, mediciones de diferentes fuentes indican un aumento en la temperatura del planeta. A medida que el planeta se calienta, disminuye globalmente el hielo en las montañas y las regiones polares.

Mediciones obtenidas desde 1961 muestran que la temperatura global del océano ha subido 0,1°C desde la superficie hasta una profundidad de 700 m, sin embargo, la temperatura del océano Antártico se elevó casi el doble de la media que para el resto de los océanos del mundo.

Si se conserva la tendencia actual a lo largo de este siglo, los cambios que se producirían a nivel global, lo harían a una velocidad superior a la ocurrida en los últimos 10 mil años, impactando más fuertemente en las regiones polares.

A pesar de que algunos científicos atribuyen el cambio climático, particularmente el calentamiento global a un ciclo natural, es evidente e indiscutible que la actividad humana afecta la salud del planeta.

5. Objetivos

El cambio climático es una realidad que se vive cada día, y de la que es indispensable concientizar a la sociedad. A nivel global, no se ha podido definir una estrategia internacional para reducir las causas y mitigar las consecuencias que produce. Por este motivo es muy importante difundir las posibles consecuencias que pueden ocurrir si no se toma participación activa al respecto. Este proyecto tiene como objetivo difundir la importancia que tiene el continente Antártico en el ecosistema terrestre, haciendo especial énfasis en su reserva de agua dulce y en la creciente influencia que provoca el cambio climático global sobre el continente.

Por otra parte se espera brindar a los participantes información relevante sobre las características físicas, la compleja distribución geopolítica, la historia de la exploración y el asentamiento en las distintas bases y refugios científicos tanto permanentes o temporales de la Antártida.

Se utilizará para la difusión, información específica relacionada con los temas que se desarrollan en las carreras y cursos de la ESCM, como cartas náuticas, trabajos científicos e información vinculada al Curso de Navegación Antártica que dicta dicha Escuela. De esta forma se busca difundir información que no suele estar disponible o accesible a toda la comunidad, estableciendo a la ESCM como una de las Instituciones vinculada a dichos temas.

6. Cronograma

CRONOGRAMA DE TAREAS												
-AÑO 1-												
TAREAS	MESES DE TRABAJO (marcar con X)											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
A	X	X	X									
B			X	X								
C				X								
D		X	X									
E			X	X								
F		X	X	X								
G		X	X									
H				X	X		X	X		X		X
I				X	X		X	X		X		X
J											X	X

CRONOGRAMA DE TAREAS												
-AÑO 2-												
TAREAS	MESES DE TRABAJO (marcar con X)											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
A	X											
B		X	X									
C		X	X									
D			X	X								
E		X	X	X								
F		X	X									
G				X	X		X	X		X		X
H				X	X		X	X		X		X
I											X	X

7. Participantes

7.1- Nombre del Director del Proyecto.

Lic. Walter Hugo Grismeyer

7.2- Nombre y descripción de la participación de otros docentes extensionistas.

Lic. Mónica María Elisa Fiore (Codirector)

Lic. María Florencia de Azkue

Lic. Luciano Banegas

8. Presupuesto e insumos necesarios

- A. Librería y Papelería: *Afiches; Tarjetas de Presentación; Banners; Folletos; impresiones y copias;* provisto por la escuela
- B. Equipamiento: Notebook; Proyector provisto por la escuela
- C. Traslados de los docentes (viáticos) \$ 6000,-

TOTAL previsto \$ 6000,-

Horas docentes:

Lic. Walter Hugo Grismeyer 5 (cinco) horas.

Lic. Mónica María Elisa Fiore 1 (una) hora.

Lic. María Florencia de Azkue 1 (una) hora.

El ciclo de disertaciones NO SERÁ ARANCELADO.

9. Previsión de impacto interno y externo

9.1- Impacto interno

El impacto interno de este proyecto de extensión apunta a generar una permanente participación de la ESCM como una de las Instituciones que insertan conocimientos dentro la sociedad.

El impacto de un proceso docente – educativo se encuentra centrado en el mejoramiento profesional y humano, por este motivo se espera que los docentes a cargo del proyecto fortalezcan su experiencia didáctica al exponer la presentación a un público con diversa formación educativa.

El proyecto ayudara a difundir parte de las actividades que se realizan en la ESCM. La inclusión optativa de alumnos en el proyecto busca incentivar la participación los mismos en las actividades que desarrolla la ESCM aplicando los conocimientos adquiridos.

9.2- Impacto externo

Los participantes de las exposiciones que se desarrollarán en el proyecto podrán apreciar la importancia de la riqueza que presenta la Antártida, obteniendo un conjunto de conocimientos y experiencias vinculados con este tema. Se busca además generar una conciencia social sobre los efectos de la creciente contaminación mundial, principalmente la que afecta el continente antártico y por último, el manejo responsable de los recursos naturales, como por ejemplo el agua dulce.

La vinculación de la información técnica brindada a los participantes favorecerá la difusión de las actividades de la ESCM que actualmente está restringida a una parte muy pequeña de la comunidad.

10. Adjuntar documentación

Se adjuntan Curriculum Vitae del Director y del Co-Director del proyecto.

Referencias

- SCAR, (<http://www.scar.org>)
- IPCC, (<http://www.ipcc.ch>)
- NACIONES UNIDAS, (<http://www.un.org/es>)
- “Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation, Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”; Technical Support Unit Working Group III Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK) Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2012, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS
- “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”; FCCC/INFORMAL/ FCCC/INFORMAL/84 GE.05-62301 (S) 220705 220705 Naciones Unidas1992 (<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>)
- “A 308 year record of climate variability in West Antarctica”; Thomas, E. R., T. J. Bracegirdle, J. Turner, and E. W. Wolff (2013), Geophys. Res. Lett., 40, 5492–5496, doi:10.1002/2013GL057782.
- “Antarctic Climate Change and the Environment”; Editors: John Turner, Robert Bindshadler, Pete Convey, Guido di Prisco, Eberhard Fahrbach, Julian Gutt, Dominic Hodgson, Paul Mayewski, Colin Summerhayes (2009); published by the Scientific Committee on Antarctic Research Scott Polar Research Institute, Lensfield Road, Cambridge, UK; Scientific Committee on Antarctic Research, ISBN 978-0-948277-22-1

Lugar y Fecha:
CABA, 19 de Noviembre de 2019

Firma del Director del Proyecto
Lic. Walter H. Grismeyer

Firma del co-Director del Proyecto
Lic. Mónica M. E. Fiore

Firma del Responsable del Secretaría de
Extensión y Vinculación Universitaria
Lic. Flavia A. V. Di Biase

Firma del Director
Escuela de Ciencias del Mar
Capitán de Navío Alejandro Lucio José López