



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 4 BIENAL 2019
Título: Análisis de procesos hidrológicos y glaciológicos en la Patagonia Austral argentina
Director: LENZANO ANDIA, LUIS EDUARDO
Codirector: ARANEO, DIEGO CHRISTIAN
Área: CIENCIAS DE LA TIERRA-GLACIOLOGIA

Resumen de Proyecto:

Los cambios que se están produciendo en el clima regional afectan a la criósfera y tienen implicación directa en el ciclo hidrológico. En la actualidad, es casi universalmente reconocido que el cambio climático plantea riesgos graves para la economía mundial y la civilización moderna. Durante el siglo XX y principios del XXI, los glaciares han sufrido una recesión global. La demanda de agua dulce se ha incrementado fuertemente en las últimas décadas, como consecuencia del aumento de la población y del uso agrícola e industrial. Aparece entonces, la preocupación por las posibles consecuencias e impactos del calentamiento global y de la disminución del hielo, recurso de agua dulce sobre la Tierra. Durante las últimas décadas, diferentes disciplinas y técnicas han evolucionado y producido un punto de inflexión en el estudio de los procesos territoriales, como las técnicas geomáticas. Para entender el comportamiento de las zonas englazadas como posible respuesta al cambio climático y/o factores locales, resulta relevante realizar el análisis de los datos mediante la obtención de datos precisos y confiables. Se propone el estudio y estimación de la pérdida de hielo en la Patagonia Austral argentina, provincia de Santa Cruz, en los glaciares Viedma, Upsala y Perito Moreno, a partir de la integración de técnicas geomáticas y sus consecuencias en el ciclo hidrológico de la región. Este proyecto aportará un resultado adicional sin precedentes en la zona, proporcionando una línea de base para el comportamiento futuro de los glaciares. Sistemas de sensores avanzados, tales como GNSS, imágenes terrestres y satelitales, pueden adquirir simultáneamente datos redundantes y complementarios, lo que permite la integración de datos. Se implementarán disciplinas desde la geodesia satelital, glaciología, hidrología, sismología y meteorología, acompañadas por técnicas de seguimiento territorial como GNSS, fotogrametría digital, análisis digital de imágenes. Los resultados harán un aporte fundamental para establecer las relaciones entre los procesos glaciológicos, hidrológicos y meteorológicos, entre otros. La integración de expertos de la UNCuyo, CONICET, otras universidades colaboradoras del extranjero, Administración de Parques Nacionales (APN) y el Municipio del Chaltén, se convierte en uno de los pilares del proyecto donde se verán beneficiados investigadores de todas las instituciones involucradas y la sociedad toda de la región del El Calafate y El Chaltén.

Palabras Claves : 1- hidrología 2- glaciología 3- Patagonia Austral



Titulo (Inglés): Hidrological and glaciological process analysis in the Argentinian Southern Patagonia

Resumen de Proyecto (inglés):

The changes taking place in the regional climate affect the cryosphere and have a direct implication in the hydrological cycle. Today, it is almost universally recognized that climate change poses serious risks to the global economy and modern civilization. During the 20th century and early 21st century, glaciers have suffered a global recession. The demand for freshwater has increased sharply in recent decades as a result of population growth and agricultural and industrial use. Concern then arises about the possible consequences and impacts of global warming and the reduction of ice, a freshwater resource, on the Earth. During the last decades, different disciplines and techniques have evolved and produced a turning point in the study of territorial processes, such as geomatic techniques. In order to understand the behaviour of the englazed zones as a possible response to climate change and/or local factors, it is relevant to carry out the analysis of the data by means of obtaining precise and reliable data. It is proposed to study and estimate the loss of ice in Argentine Southern Patagonia, province of Santa Cruz, in the Viedma, Upsala and Perito Moreno glaciers, from the integration of geomatic techniques and their consequences in the hydrological cycle of the region. This project will provide an additional result unprecedented in the area, providing a baseline for the future behavior of glaciers. Advanced sensor systems, such as GNSS, terrestrial and satellite imagery, can simultaneously acquire redundant and complementary data, allowing data integration. Disciplines ranging from satellite geodesy, glaciology, hydrology, seismology and meteorology will be implemented, accompanied by territorial monitoring techniques such as GNSS, digital photogrammetry and digital image analysis. The results will make a fundamental contribution to establish the relationships between glaciological, hydrological and meteorological processes, among others. The integration of experts from UNCuyo, CONICET, other collaborating universities from abroad, National Parks Administration (APN) and the Municipality of Chaltén, becomes one of the pillars of the project where researchers from all the institutions involved and society will benefit from the region of El Calafate and El Chaltén.

Palabras Claves : 1- hydrology 2- glaciology 3- Patagonia Austral



EQUIPO DE TRABAJO

LENZANO ANDIA, LUIS EDUARDO

llenano@mendoza-conicet.gob.ar	Director
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA	

VACAFLOR, PAULINA

pvacaflor@mendoza-conicet.gob.ar	Becario de Posgrado
INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES	

LANNUTTI, ESTEBAN

elannutti@mendoza-conicet.gob.ar	Investigador en formacion
CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - MENDOZA	

MORAGUES, SILVANA NOELIA

smoragues@mendoza-conicet.gob.ar	Becario de Posgrado
INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES	

ARANEO, DIEGO CHRISTIAN

daraneo@mendoza-conicet.gob.ar	Codirector
INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES	

VICH, ALBERTO ISMAEL JUAN

aivich@mendoza-conicet.gob.ar	Investigador
INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES	

BARÓN, JORGE

jbaron@uncu.edu.ar	Investigador
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

MOREIRAS, STELLA MARIS

moreiras@mendoza-conicet.gob.ar	Investigador
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	

LENZANO, MARIA GABRIELA

mlenzano@mendoza-conicet.gob.ar	Investigador
INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES	

LO VECCHIO, ANDRÉS

anlovecchio@hotmail.com	Becario de Posgrado
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA	



FALASCHI, DANIEL

dfalaschi@mendoza-conicet.gov.ar	Investigador en formacion
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: sijp2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 27/07/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021