



## Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

<b>Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 4 BIENAL 2019</b>
<b>Título: Cálculo del vapor de agua troposférico desde las observaciones GNSS de estaciones de la red SIRGAS-CON en América Latina y RAMSAC en Argentina. Aportes a la climatología y meteorología de la región</b>
<b>Director: MACKERN OBERTI, MARÍA VIRGINIA</b>
<b>Codirector: MATEO, MARIA LAURA</b>
<b>Área: CIENCIAS DE LA TIERRA-GEODESIA</b>
<b>Resumen de Proyecto:</b>
<p>La investigación en este proyecto propone en primer lugar aplicar el método desarrollado por [Calori A., et al, 2013], automatizado según [Granados G. et all, 2018] para monitorear el Vapor de agua troposférico sobre la región continental de América y el Caribe, con intervalos de muestreo de 1 hora y sumando los parámetros troposféricos (ZTD) estimados por 9 centros de procesamiento SIRGAS. Continuando la serie temporal de la variable IWV desde 2004 a la actualidad. En segundo lugar, se propone desarrollar una metodología que aplicando la técnica de PPP (Posicionamiento Puntual Preciso) [Bisnath, S. and Gao, Y., 2009], permita estimar más rápidamente (con un retardo inferior a 24hs) valores de vapor de agua con intervalos de muestreo cada 60 minutos, aportando datos para aplicaciones que requieran inmediatez temporal y predicción. Esta se propone aplicarla en estaciones del continente que se encuentren operando a tiempo real. En este caso se iniciará la experiencia en estaciones permanentes de Argentina y luego se extenderá al resto de la región, en sitios que se disponga de estación meteorológica cercana. Por último, con el objeto de comenzar el aprovechamiento de las observaciones de SLR y VLBI que surgirán del observatorio AGGO (Observatorio Geodésico Argentino Alemán) recientemente instalado en la provincia de Buenos Aires, gracias a la cooperación entre el CONICET y el BKG, de Alemania, se propone encaminar una formación especializada para realizar los primeros pasos en la estimación de esta variable a través de estas modernas técnicas y su combinación con GNSS.</p>
<b>Palabras Claves : 1- GNSS 2- VAPOR DE AGUA INTEGRADO 3- SIRGAS</b>



**Titulo (Inglés): Calculation of tropospheric water vapor from the GNSS observations of SIRGAS-CON network stations in Latin America and RAMSAC in Argentina. Contributions to the climatology and meteorology of the region**

**Resumen de Proyecto (inglés):**

The research in this project proposes to first apply the method developed by [Calori A., et al, 2013], automated according to [Granados G. et al, 2018] to monitor tropospheric water vapor over the continental region of America and the Caribbean, with sampling intervals of 1 hour and adding the tropospheric parameters (ZTD) estimated by 9 SIRGAS processing centers. Continuing the time series of the variable IWV from 2004 to the present. Secondly, it is proposed to develop a methodology that applying the PPP (Precise Point Positioning) technique [Bisnath, S. and Gao, Y., 2009], allows to estimate more quickly (with a delay of less than 24 hours) steam values of water with sampling intervals every 60 minutes, providing data for applications that require temporary immediacy and prediction. This is proposed to be applied in stations of the continent that are operating in real time. In this case the experience in permanent stations of Argentina will be initiated and then it will be extended to the rest of the region, in places that have a nearby meteorological station. Finally, in order to start the exploitation of the SLR and VLBI observations that will arise from the AGGO observatory (Argentine Geodetic Observatory) recently installed in the province of Buenos Aires, thanks to the cooperation between the CONICET and the BKG, of Germany , it is proposed to direct specialized training to carry out the first steps in the estimation of this variable through these modern techniques and their combination with GNSS.

**Palabras Claves : 1- GNSS 2- IWV 3- SIRGAS**



## EQUIPO DE TRABAJO

MACKERN OBERTI, MARÍA VIRGINIA

vmackern@mendoza-conicet.gob.ar	Director
FACULTAD DE INGENIERIA	

MORICHETTI, PAOLA

morichettip@yahoo.com.ar	Tesista de Posgrado
FACULTAD DE INGENIERIA	

ROSELL, PATRICIA ALEJANDRA

iapatriciarosell@gmail.com	Tesista de Posgrado
INSTITUTO D/CAP.ESP.Y DESA.D/ING.ASIST.P/COMPUTADORA	

PIÑÓN, DIEGO ALEJANDRO

dpinon@ign.gob.ar	Investigador
DIRECCION GRAL. DE SERVICIOS GEOGRAFICOS	

GOMEZ, DEMIAN

dgomez@ign.gob.ar	Investigador
DIRECCION DE GEODESIA	

MATEO, MARIA LAURA

lmateo@fing.uncu.edu.ar	Codirector
FACULTAD DE INGENIERIA	

CAMISAY, MARIA FERNANDA

fernandacamisay@gmail.com	Tesista de Posgrado
FACULTAD DE INGENIERIA	

ENGELMAN, JUAN EZEQUIEL

engelmanuel@gmail.com	Becario Alumno
INSTITUTO DE GEODESIA Y GEODINAMICA	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: [siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar](http://siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar) .

Se ha aportado el día 28/07/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021