

## **CÁLCULO DEL VAPOR DE AGUA TROPOSFÉRICO A CUASI-TIEMPO REAL, DESDE OBSERVACIONES GNSS, PRODUCTOS DEL IGS Y DATOS METEOROLÓGICOS. CALCULATION OF TROPOSPHERIC WATER VAPOR AT QUASI-REAL TIME, FROM GNSS OBSERVATIONS, IGS PRODUCTS AND METEOROLOGICAL DATA.**

*Mackern, María Virginia<sup>1,2,3</sup>; Camisay, María Fernanda<sup>1,2</sup>; Mateo, María Laura<sup>1,2</sup>; Morichetti, Paola Vanesa<sup>1</sup>; Rosell, Patricia<sup>1</sup>; Rivera, Juan<sup>1,3</sup>; Weidman, Tomás<sup>1</sup>; González, Agustín<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Facultad de Ingeniería. Universidad Juan Agustín Maza.*

<sup>2</sup> *Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Cuyo.*

<sup>3</sup> *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)*

Contacto: [vmackern@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:vmackern@mendoza-conicet.gob.ar)

Palabras claves: Retardo Cenital Troposférico, Vapor De Agua Integrado, SIRGAS.

Keywords: ZTD, IWV, SIRGAS.

En América latina, la red SIRGAS-CON, dispone de un número significativo de estaciones de operación continua a tiempo real. No obstante, los productos troposféricos que se estiman tienen un retardo en su cálculo (aproximadamente 15 días). En el 2015, Andrea Calori presentó, la metodología utilizada para la estimación del retardo cenital troposférico (ZTD) desde el procesamiento de la red en los centros de análisis SIRGAS. En el 2016, María Laura Mateo expuso la estrategia utilizada para el ajuste de los valores de ZTD en un producto final diario desde el Centro de Procesamiento CIMA. En el 2017, María Virginia Mackern presentó la metodología aplicada para el cálculo del correspondiente Vapor de agua integrado (IWV). En todas estas instancias se expresó la necesidad de contar con una metodología que permitiese estimar ZTD y calcular el IWV, en lo posible a cuasi-tiempo real. El objetivo de esta investigación fue estimar el vapor de agua integrado de la columna atmosférica sobre cada sitio donde opera una estación GNSS de la Red de Monitoreo Continuo en Argentina (RAMSAC), en el menor lapso posible de tiempo, que pudiera ser utilizado en los modelos de pronósticos regionales. Cabe mencionar que a la fecha se cuenta sólo con valores de IWV para las 00 hs y las 12 hs (de tiempo universal) en como máximo 6 estaciones de radiosondeo sobre el territorio argentino. En este trabajo se presentan los avances realizados durante el último año desde el Centro de procesamiento Ingeniería Mendoza Argentina, CIMA, orientados a estimar el Retardo Cenital Troposférico Rápido (ZTD\_R), desde las observaciones GNSS procesadas en Posicionamiento Puntual Preciso a cuasi tiempo real. Se han utilizado los productos del IGS tanto de órbitas, relojes, como parámetros de orientación terrestres denominados “rápidos”. Se presenta un análisis estadístico de los retardos obtenidos, las ventajas de utilizar los diferentes productos IGS y su validación respecto a los retardos estimados mediante pos-procesamiento diferencial. En lo que respecta al cálculo del Vapor de agua integrado, se presenta una alternativa de cálculo desde los productos ZTD\_R previamente mencionados, y la incorporación de las variables presión atmosférica y temperatura medidas en estaciones meteorológicas regionales. Estas variables han sido obtenidas desde la red de estaciones homologadas por el Servicio Meteorológico Nacional disponibles de acceso libre horario, desde la página web de la institución mencionada.