



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
**CIENCIAS EXACTAS
Y NATURALES**

RESUMEN

La técnica de Interferometría Diferencial de imágenes de Radar de Apertura Sintética (DInSAR) permite la detección y cuantificación de deformaciones ocurridas en dos fechas distintas, mediante la generación de un producto denominado interferograma diferencial. Sin embargo, la presencia de masas de vapor de agua troposférico genera que la velocidad de propagación de la señal SAR disminuya y, por lo tanto, se incremente la distancia percibida por el satélite. Esto genera que las deformaciones que hayan ocurrido queden enmascaradas o se altere la magnitud de la deformación. En este proyecto de tesis presenta dos ejes centrales: Por un lado, se estudió el comportamiento del vapor de agua para toda el área de América Latina a fin de conocer sus variaciones en espacio y tiempo, y por otro, se generaron correcciones atmosféricas para DInSAR basadas en los retrasos cenitales troposféricos (ZTD) que sufre la señal de posicionamiento satelital (GNSS). Para ambos estudios, se utilizó la geodésica SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas), la cual cuenta con más de 400 estaciones GNSS distribuidas en toda la región. Además, se propone un método de cálculo de ZTD basado en el modelo atmosférico de reanálisis ERA5, lo cual permite la generación de correcciones atmosféricas para aquellas áreas que no cuentan con ZTD provenientes de estaciones GNSS. Finalmente, se realizaron estudios que permiten establecer las condiciones óptimas para la minimización del impacto del vapor de agua en los interferogramas a realizar.

Doctoranda: Ing. Patricia Rosell.

Año 2022.