

RESUMEN

En la actualidad debido a los diferentes fenómenos extremos y los cambios climáticos que ocurren, surge la necesidad de obtener información y monitorear con mayor precisión los eventos climáticos e hidrológicos, se debe contar con una red de observación que nos brinde la información climatológica e hidrológica suficiente, no sólo para el control hidro-climatológico, sino también para el estudio de proyectos de gran envergadura y su posterior seguimiento.

Este trabajo comienza con una investigación minuciosa de las metodologías desarrolladas en el estudio de los “Balances hídricos superficiales de Bolivia” y la metodología “GMET” utilizada en el “Balance Hídrico de Bolivia (BHB) 1980-2016”, de acuerdo a la bibliografía encontrada.

En 2017, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia (MMAyA) solicitó el desarrollo del estudio "Balance Hídrico de Bolivia (BHB) 1980-2016", durante el desarrollo del “Balance Hídrico de Bolivia”, el Centro Nacional de Investigaciones Atmosféricas de los Estados Unidos (NCAR) y el SEI desarrollaron grillas de precipitación y temperatura a nivel diario con el estudio de estaciones termo pluviométricas, metodología conocida como GMET con la aplicación del sistema operativo LINUX y el uso de la herramienta informática RStudio.

Por esta razón en el presente trabajo, se realizó una guía con el uso de herramientas tecnológicas, para crear capacidades en la implementación y desarrollo de las herramientas GMET, para que pueda ser compartido (libre uso) y compilado por cualquier usuario, para su posterior análisis y crítica obtenidos.

Con esta documentación se pretende proveer una guía completa en la instalación y uso de las herramientas GMET, desarrollado por el SEI con apoyo del MMAyA y el Laboratorio de Física de la Atmósfera (LFA-UMSA) en Bolivia.

Por tanto, este trabajo de investigación es un aporte de información en el campo de la ingeniería y sirve como base para seguir investigando sobre la metodología del “GMET” y su posterior ejecución.