

Retos y avances en la caracterización climática en Colombia: balances de agua y energía en superficie en la cuenca del Orinoco

Astrid Baquero Bernal
Profesora Asociada, Departamento de Física

La Cuenca Colombiana del río Orinoco (CCO) presenta amplias zonas con escasas o nulas observaciones in situ. Para suplir esta limitación, se han desarrollado distintos conjuntos de datos en rejilla que estiman variables meteorológicas a partir de información proveniente de observaciones in situ, sensores satelitales y modelos numéricos. No obstante, antes de emplearlos es indispensable evaluar su desempeño.

En este estudio se analizó la capacidad de ERA5 para representar el ciclo anual y las medias anuales multianuales de las variables que intervienen en los balances superficiales de agua y energía en la CCO. Además, se evaluaron la precipitación y la radiación solar en superficie de ERA5 comparándolas con observaciones de estaciones meteorológicas del IDEAM.

El análisis se centró en determinar qué tan cercana es la descripción de ERA5 con respecto a las observaciones en términos de distribución espacial, intensidad, fase y tendencias. Asimismo, se examinó en qué medida los balances de agua y energía en ERA5 cumplen la condición de clausura y las implicaciones de ello para la estimación de variables no monitoreadas en las estaciones del IDEAM.