



Contribution ID : 41

Type : Convocatoria de Resúmenes

Datos de precipitación grillada diaria de alta resolución para la vertiente del Pacífico en Perú mediante una interpolación espacial basada en Machine Learning

Existen diferentes conjuntos de datos de precipitación grillada para la región de la vertiente del Pacífico en la parte occidental del Perú, los cuales tienen diferentes escalas espaciales y temporales. A pesar de ello, la principal limitación de estos productos es la resolución espacial gruesa, la cual genera un nivel de incertidumbre y representatividad para representar los patrones meteorológicos localizado a nivel de quebradas y pequeñas cuencas a lo largo de la vertiente del Pacífico cuyas áreas son menores al tamaño de grilla de estos productos. Los datos de precipitación son insumos de entrada esenciales para numerosos modelos y análisis a escala local en diferentes campos de investigación, por ejemplo, en análisis de la oferta de agua para la agricultura, determinar patrones meteorológicos de las lluvias, hidrología, clima y cambio climático, riesgos hidrometeorológicos y sistemas de alerta temprana.

Este trabajo busca generar y evaluar el desempeño de un nuevo producto de precipitación para la vertiente del Pacífico en Perú, mediante la combinación de datos de estaciones pluviométricas y datos de productos de Precipitación globales. La combinación de estos conjuntos de datos está basada en la aplicación de una técnica de Machine Learning, Random Forest, para proporcionar una mejor representación de la variabilidad espaciotemporal de la Precipitación. La evaluación de este producto es una parte altamente importante en el análisis, para lo cual se realizó una validación técnica en tres fases: validación del modelo utilizando métricas de eficiencia, validación independiente con estaciones automáticas, y comparación con productos existentes para la zona. Los resultados muestran una notable mejora en la representación de la variabilidad de las lluvias en zonas donde no hay información, además el producto corrige el sesgo de los productos globales de lluvia.

Palabras claves

Asimilación de Datos, Vertiente del Pacífico, Producto de Precipitación, Machine Learning, Random Forest

Declaro que toda información compartida en este resumen es de conocimiento de todos los autores.

Primary author(s): Mr MILLÁN ARANCIBIA, Carlos Enrique (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI)); Dr LAVADO CASIMIRO, Waldo (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI))

Session Classification : Sesión de ponencias

Track Classification : 1. Hidrología, Meteorología y Cuerpos de agua