

## RESUMEN

Autor [García Quijano, J.F.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias Forestales](#)  
Título **Estudio hidrológico de las cuencas Camaná, Majes, Sihuas, Quilca-Vittor-Chili con información satelital**  
Impreso Lima : UNALM, 2018

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">P10.G377 - T</a>	USO EN SALA
Descripción	105 p. : 60 fig., 23 tablas, 10 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Trabajo de Suficiencia Profesional (Ing Forestal)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias Forestales	
Sumario	Sumario (Es)	
Materia	<a href="#">CUENCAS HIDROGRAFICAS</a> <a href="#">MODELOS MATEMATICOS</a> <a href="#">RECURSOS HIDRICOS</a> <a href="#">CURSOS DE AGUA</a> <a href="#">SATELITES</a> <a href="#">DATOS</a> <a href="#">ANALISIS DE DATOS</a> <a href="#">APLICACIONES DEL ORDENADOR PERU</a> <a href="#">CUENCA DE CAMANA</a> <a href="#">CUENCA DE SIHUAS</a> <a href="#">CUENCA DE QUILCA-VITOR-CHILI</a> <a href="#">INFORMACION SATELITAL</a> <a href="#">CUENCA DE MAJES</a>	
Nº estándar	PE2018000699 B / MEUV P10	

Gracias al curso de Ordenación de Cuencas de Pregrado y los estudios de Maestría y Doctorado cursados en la Universidad Católica de Leuven y en la Universidad Libre de Ámsterdam y los cursos y trabajos de investigación desarrollados en la Universidad de Harvard, se decidió usar la información de los satélites Tropical Rainfall Measuring Mission y del Global Precipitation Mission (<https://pmm.nasa.gov/>). Esta base de datos cubre desde noviembre de 1997 hasta el presente. Esta información, aunque valiosa, no es útil en su formato actual debido principalmente a su baja resolución espacial 25 km por 25 km. Es decir, un solo pixel tiene un área de 625 km<sup>2</sup>. Sin embargo, existen estudios doctorales que han versado sobre el aumento de resolución (downscaling) de esta información en base a información de la actividad fotosintética. A continuación, describo brevemente la metodología desarrollada (Jia et al., 2011). Los datos originales del satélite TRMM (<http://trmm.gsfc.nasa.gov>) nos dan la precipitación promedio cada 3 horas con una resolución espacial de (25 km \* 25 km) para todo el planeta entre los 50° grados Latitud N y S. Esta información, aunque es valiosa, no es útil en este formato y resolución. Se realizará el aumento de resolución de los conjuntos de datos del TRMM utilizando un método basado en el supuesto de que existe una relación entre el índice de vegetación NDVI (actividad fotosintética que es una función de la humedad del suelo) y la precipitación a diferentes escalas. La información de NDVI tiene una resolución espacial de 1km<sup>2</sup> cada 8 días. Esta relación matemática se utiliza a una escala

más fina para generar más detalle en las mallas de precipitación. Se utilizará un método gradual para probar el supuesto. Primero, se comparará el NDVI promedio desde 1998 hasta el 2016 con la precipitación promedio anual acumulada del satélite TRMM durante el mismo periodo a diferentes resoluciones (0.25°, 0.50°, 0.75°, 1.00° y 1.25°). Se reducirá la resolución de los datos del NDVI, con una resolución original de 1 km<sup>2</sup> mediante el promedio de las celdas de la malla.