



POLITÉCNICA



Universidad
Politécnica
de Madrid

**ETSI SISTEMAS
INFORMÁTICOS**

Máster en Ciencias y Tecnologías de la Computación

Propuesta de tema para Trabajo Fin de Máster

Curso 2015-16

Título: Extracción de características y detección de cambios en lagos utilizando imágenes Landsat multitemporales

Director: Montserrat Hernández - Elvira Martínez de Icaya - Eduardo Martínez

¿Es un tema de tesis doctoral?

Sí ☐

NO ☒

Resumen

Entre los problemas que se derivan del cambio climático se encuentra la disminución, tanto en cantidad como en calidad, de las aguas de lagos, como ha ocurrido en el lago Poopó (Bolivia). Ello conlleva una pérdida medioambiental sin precedentes. En este trabajo se propone el estudio de los cambios de dicho lago entre los años 2000 y 2015 utilizando imágenes multitemporales de Landsat 5-TM, 7-ETM+ y 8-OLI. Para dicho estudio se trabajará con diferentes índices: Normalized Difference Water Index (NDWI), Modified NDWI (MNDWI), Normalized Difference Moisture Index (NDMI), Water Ratio Index (WRI), Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), and Automated Water Extraction Index (AWEI), estudiando cuál es el que mejor caracteriza los cambios. Además se trabajará con una nueva metodología basada en Componentes Principales y NDWI que nos servirá para detectar cambios en la superficie del agua.