

Universidad de Puerto Rico
Departamento de Química
Seminario Departamental

Viernes, 16 de Septiembre de 2016
Abbott Room, Q 123
11:30 AM
Dr. Fernando Gilbes Santaella,
UPRM- Departamento de Geología

MEDICIONES DE CALIDAD DE AGUA USANDO EL COLOR DEL OCÉANO

RESUMEN: Actualmente es posible medir cuantitativamente varios parámetros de calidad de agua usando técnicas de percepción remota. Por ejemplo, la concentración de Clorofila A de fitoplancton, los sedimentos suspendidos, la materia orgánica disuelta, y el coeficiente de atenuación, entre otros, se pueden medir remotamente usando el color del agua. Diferentes relaciones empíricas y semi-empíricas que envuelven datos de campo y medidas de sensores remotos, como aquellos montados en satélites, permiten estudiar la calidad del agua en grandes escalas espaciales y temporales. El principio básico de estos algoritmos establece que la señal óptica en largos de onda específicos cambia proporcionalmente con la concentración del parámetro. Esta creciente tecnología ha permitido entender mejor los procesos biogeoquímicos en el océano, desde el impacto regional por la descarga de los ríos hasta eventos globales como las oscilaciones de El Niño. La percepción remota de calidad de agua usando el color del océano ha sido implementada de manera sistemática en todo el planeta. Estudios regionales y locales alrededor de Puerto Rico, por ejemplo, han usado diferentes sensores satelitales como SeaWiFS, MERIS, y MODIS para entender la dinámica de parámetros de calidad de agua. Estos estudios demuestran que la variabilidad temporal y espacial en el color del océano de las aguas caribeñas provee un laboratorio natural para validar y desarrollar técnicas de percepción remota en diferentes condiciones ópticas. Esta presentación resume de manera sencilla la historia y teoría de estos temas, establece la situación actual, presenta estudios de casos en Puerto Rico, y propone el potencial de aplicación para el futuro. Pretende además, promover el desarrollo de trabajos multidisciplinarios usando esta tecnología de vanguardia.