

# COORDENADAS: LOS SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA Y LOS SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL

*Prof. Linda I. Vélez Rodríguez*

Departamento de Ingeniería Civil  
Recinto Universitario de Mayagüez  
linda.velez@upr.edu

En esta presentación tendremos la oportunidad de examinar el “rol” que juegan las coordenadas en estos dos sistemas, es decir, en los sistemas de información geográfica (GIS por sus siglas en ingles) y en los sistemas de posicionamiento global (GPS por sus siglas en ingles). Teniendo esto en perspectiva, examinaremos de donde proceden las coordenadas y como se relacionan con las denominadas “PROYECCIONES CARTOGRAFICAS”, que es la parte analítica o matemática de la cartografía. Veremos la diversidad de coordenadas que se pueden generar para describir un mismo rasgo natural o artificial y advertiremos que el mezclar coordenadas en un mismo documento puede inducir a que ese documento no sea verídico. Veremos ejemplos, e introduciremos conceptos tales como: Datums, el Geoide, Elipsoide, Alturas Ortometricas, Alturas Elipsoidales, Ondulación o Altura Geoidal, Sistemas de Coordenadas Planas Estatales, Sistema de Coordenadas Universal Transversas o UTM, entre otros.