

DATUMS: COORDENADAS & ALTURAS – EXPERIENCIA EN ISABEL II, ISLA MUNICIPIO DE VIEQUES, PUERTO RICO

Javier Charon¹, George Cole², Carlos Huerta² y Linda L Vélez²

¹Red Sísmica de Puerto Rico – Departamento de Geología-Decanato de Artes y Ciencias

²Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura-Decanato de Ingeniería

UPR – RUM

eMails: jcharon@prsnmail.uprm.edu

gcole32344@yahoo.com; carlos.huerta@upr.edu; linda.velez@upr.edu

Los usuarios de las tecnologías de Percepción Remota y de los Sistemas de Información Geográficas (PRYSIG) son muy diversos y no necesariamente tienen su bagaje educativo en ingeniería o geodesia. Trayendo a la atención de la audiencia el dicho de “GEOGRAPHY WITHOUT GEODESY IS A FELONY”, quisieramos compartir con todos ustedes, nuestra experiencia de varios años (desde 2006) y muy en particular la del recién pasado verano, con las nivelaciones de los controles de los mareógrafos que tiene bajo su responsabilidad la Universidad de Puerto Rico-Recinto Universitario de Mayagüez, por conducto de la Red Sísmica de Puerto Rico. Esta ponencia la hemos titulado “DATUMS: COORDENADAS & ALTURAS – EXPERIENCIA EN ISABEL II, ISLA MUNICIPIO DE VIEQUES, PUERTO RICO”, con el propósito de poder dotar a los interesados en las tecnologías de PRYSIG, de herramientas de trabajo, como lo son los procesamientos de datos obtenidos con receptores de los sistemas de posicionamiento global hoy denominado con las siglas de GNSS de frecuencia doble, como lo son los servicios de OPUS, y otros servicios disponible para todos, por conducto del “National Geodetic Survey” o NGS, cuya página en la red es www.ngs.noaa.gov/. En dicha página se cuenta con un sinnúmero de recursos que le educan para que los trabajos relacionados con PRYSIG se hagan en los marcos de referencia más apropiados y nos eduquemos en cuáles son las tendencias futuras para poder prepararnos para ellas, entre las cuales se encuentran el cambio de DATUMS o Marcos de Referencia para el 2022. Para esa fecha se contara con un Datum Geométrico y otro Datum Geopotencial, lo cual sustituirá lo tradicionalmente conocido como los Datum Horizontales y Datum Verticales. Para Puerto Rico se desarrollara un datum horizontal diferente al actual (este es el NAD83 (2011)), para el 2022 tendremos el CATRF2022 que significa “Caribbean Terrestrial Reference Frame of 2022”, el cual se referirá a la placa tectónica del Caribe, entre otros cambios. Este verano, ampliamos nuestros trabajos de nivelación en Vieques, realizando una nivelación hasta llegar al Museo Fuerte Conde de Mirasol, en donde se colocaron y develaron tres marcas conmemorativas recientemente, con observaciones previas de GNSS se obtuvieron sus coordenadas y alturas. Pues como producto de la nivelación de un total de sobre 800 metros de recorrido desde el muelle y sobre 12 horas de trabajo en el campo, pudimos comparar los resultados de estas dos tecnologías, es decir la que obtenemos con las observaciones de GNSS y los trabajos de nivelación diferencial con equipo geodésico en lo referente a la altura ortométrica.