

VULNERABILIDAD SOCIAL DE LAS COMUNIDADES AL CAMBIO CLIMÁTICO (ASCENSO DEL NIVEL DEL MAR, INUNDACIONES Y SALINIDAD) EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PIEDRAS: SAN JUAN, PUERTO RICO (2005-2105)

José Seguinot Barbosa

Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico
Apartado 365067, San Juan, PR 00936-5067
jose.seguinot@upr.edu

El propósito principal de este estudio fue medir el impacto del cambio climático (ascenso (ANM) del nivel del mar, inundaciones (IN) y salinidad (SAL)) en las diferentes comunidades de la cuenca del río Piedras, principal cuerpo de agua de la ciudad de San Juan, Puerto Rico. También se determinó mediante una encuesta la percepción de los residentes sobre el ANM, la salinidad y las inundaciones y los efectos de éstos parámetros sobre su salud, propiedad y calidad de vida. Se contrastó y modeló en cada comunidad la situación percibida respecto a la realidad existente. Para estos análisis fueron utilizados el modelo de elevación Digital (DEM) y el gráfico de líneas digitales (DLG) creado por el USGS, así como otros datos topográficos recogidos en el campo con un Sistema de Posición Global (SPG) y datos procedentes de un muestreo de agua para salinidad, conductividad, PH, oxígeno disuelto, granulometría y salinidad del suelo. También se crearon modelos del ANM y se compararon con los realizados por NASA. Este estudio estableció a corto plazo (33 años) y largo plazo (100 años) la vulnerabilidad de las comunidades al impacto de la subida del nivel del mar y su efecto sobre las inundaciones y la vulnerabilidad de los residentes. Los estudios de vulnerabilidad se llevaron a cabo utilizando interpolaciones, regresiones espaciales y análisis bivariado. Los análisis fueron realizados mediante el uso de los programas de ArcGIS, Excel, Eplnfo y Stata. Las comunidades con un mayor índice de vulnerabilidad al cambio climático (CC) son: Ocean Park y Reparto Metropolitano. Las comunidades con un menor índice de vulnerabilidad al CC son: La Sierra y Las Curías. Las comunidades con un mayor índice de vulnerabilidad al ANM son: Ocean Park y el Viejo San Juan. Las comunidades con un menor índice de vulnerabilidad al ANM son: Las Curías y La Sierra.

Palabras clave: vulnerabilidad, cambio climático, cuenca del río Piedras, ascenso del nivel del mar, inundaciones, salinidad, Sistemas de Información Geográfica (SIG).