



DETECCIÓN DE FUENTES EMISORAS ACÚSTICAS NOCIVAS UTILIZANDO MATRIX CREATOR ORIENTADO AL ECOSISTEMA MARINO

Miriam Carolina Zapata Cabral¹, José Ismael De La Rosa Vargas², Efrén González Ramírez², Gerardo Miramontes de León³ y Ireri Aideé Sustaita Torres²

1 UAZ, 2 Universidad Autónoma de Zacatecas, 3 Instituto Tecnológico Sanmiguelense de Estudios Superiores - ITSES. carolinazc34@gmail.com

El siguiente trabajo está enfocado en detección de la fuente acústica deseada usando tecnología (Passive Acoustic Monitoring). El monitoreo acústico pasivo (PAM) es ampliamente utilizado en la comunidad científica para estudiar mamíferos marinos, especialmente cetáceos, muchos de los cuales son más fáciles de escuchar que de ver. El PAM también se utiliza para detectar actividades humanas con efectos potencialmente negativos en el ecosistema marino, como tráfico marítimo, sonar militar y civil, explotación petrolera, entre algunas de las aplicaciones. El presente trabajo de investigación representa un desafío debido a la ubicación geográfica en la que se lleva a cabo (Zacatecas), ya que va orientado al ecosistema marino; sin embargo, la propuesta que se presenta en este trabajo es pertinente debido a la importancia de disminuir masacres masivas en el océano por múltiples factores antropogénicos y además se inclina mayormente al diseño de un sistema electrónico. El sistema que se desarrolló involucra tareas de detección y posicionamiento de una fuente emisora acústica, mediante el uso de sensores (Matrix creator) que cuenta con ocho micrófonos, en la placa de desarrollo Raspberry 3pi donde se programó en lenguaje C y python para determinar la posición de una fuente acústica. La fuente emisora utilizada corresponde a una bocina alimentada con una señal generada en una computadora mediante Octave. El dispositivo detecta la señal y se guarda como archivo raw. Hasta ahora se ha logrado el posicionamiento de la fuente emisora con un error de +/- 20 cm y se está trabajando para disminuir el error a +/- 5 cm en el posicionamiento. La finalidad del presente trabajo de investigación es proponer una red de monitoreo de señales nocivas para cetáceos.