

RESUMEN

Como parte del Proyecto VLIR-IUC-ESPOL, el componente denominado “Sistemas de Manejo Ambiental en Agricultura y Acuicultura - EMSAA” ha sido estructurado con el propósito de apoyar el desarrollo sostenible de estas actividades, y ha desarrollado, entre otros, la implementación de un SIG Acuícola y de Alerta Camaronero.

Durante el desarrollo del SIG acuícola surgió la necesidad de evaluar, como complemento de las bases de datos epidemiológicas y de manejo de los sistemas acuícolas incluidas en el sistema de información acuícola, la información de variables ambientales del medio en que ellos se desarrollan, esto es, el Golfo de Guayaquil. Esta necesidad, latente en otros ámbitos, y dispersamente satisfecha a través de varios estudios y proyectos de corta y mediana duración en el pasado, es la motivación de este trabajo de tesis.

Como parte de la estrategia de EMSAA de proveer a los usuarios del Golfo de Guayaquil con una herramienta de análisis objetiva y útil en la toma de decisiones, se planteó la elaboración de mapas temáticos, siendo el resultado del trabajo desarrollado en esta tesis mapas temáticos de variables ambientales estuarinas del Golfo de Guayaquil, los cuales han sido elaborados a partir de información contenida en estudios previos.

La elaboración de mapas se realizó utilizando un programa de mapeo digital y análisis geográfico, MapInfo, el cual es ampliamente utilizado en el campo de los Sistemas de Información Geográfica.

Primero se hizo la recopilación e inventario de las fuentes, luego se extrajo la documentación contenida en ellas, posteriormente se las clasificó en función de su naturaleza y utilidad, así de algunos se tomaron las tablas de datos para ser integrados en una base de datos alfanumérica y de otros se incorpora información, resultados o conclusiones obtenidas empleando herramientas gráficas del programa.

Los datos de variables o parámetros reportados en estudios anteriores se procesaron y recopilaron en bases de datos individuales por estudio, posteriormente normalizadas, las que fueron enlazadas con los objetos gráficos generados también a partir de la información encontrada en las fuentes, estas últimas pasaron a constituir parte de la base de datos geográfica de la tesis.

La base de datos geográfica la constituyen archivos de imágenes satelitales y mapas vectoriales del Golfo generados en proyectos previos, además de la información geográfica generada durante el procesamiento y análisis de los datos.

La representación gráfica de las variables en mapas temáticos se realizó utilizando agrupamientos de los datos contenidos en las bases de datos de

cada estudio, el nivel de síntesis en el que se representan es función del propósito del mapa y de la desagregación de los datos originales. Un subconjunto de 10 estudios forma la base de datos alfanumérica integrada por las bases de datos individuales.

Del conjunto de parámetros reportados en los estudios se seleccionaron las variables oceanográficas físico-químicas y en especial los parámetros oxígeno disuelto y sólidos suspendidos al considerárselos críticos en la calidad del agua, no limitándose empero las representaciones temáticas a ellos.

Se generaron dos categorías de mapas, una los mapas temáticos de variables elaborados a partir de datos "crudos"; el otro tipo son mapas dinámicos que son una forma de representación gráfica de contenidos, información o resultados ya procesados como textos, gráficos, o cualquier otra referencia; en estos mapas se utilizan objetos activos para establecer las asociaciones con los archivos.

El análisis aplicado a los datos muestra la variabilidad temporal del entorno en que se desarrolla la acuicultura del camarón en el Golfo (interno) de Guayaquil, y demanda una actitud crítica frente a enunciados categóricos sobre el comportamiento de este ecosistema. Sin embargo, un análisis global que no discrimina condiciones ambientales de muestreo –mas si los documenta-, ni pretende ser estricto en la sistematización temporal o

espacial de la colección de los datos, permite observar ciertas tendencias en el Golfo interno. Finalmente, mas no por ello menos relevante, este trabajo de tesis provee al lector con elementos documentales de los datos/estudios considerados, mismos que aparte de documentar a los mapas temáticos actuales, apoyarán a iniciativas futuras y a definir una estrategia de muestreo para solventar los vacíos de cobertura espacial y/o temporal.

Como complemento del trabajo de los escenarios creados se analiza el comportamiento de algunas de las variables en el sistema del Golfo de Guayaquil en un intento de describir el comportamiento del macro-hábitat estuarino en el que la actividad acuicultora del camarón se desarrolla.