

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Las conclusiones se refieren tanto a la experiencia adquirida en la realización del trabajo como a los resultados prácticos del mismo:

1. Los mapas temáticos tienen la capacidad de desplegar información espacial en formatos atractivos, las limitaciones encontradas para su elaboración se relacionan con la calidad y cantidad de los datos existentes en las fuentes consultadas.
2. La elaboración y preparación de la base de datos es la parte fundamental y la más ardua de todas las fases del trabajo, mucho del tiempo invertido en el trabajo efectivamente se consumió en la organización y preparación de las bases de datos.
3. La elaboración de mapas temáticos se basó en tres elementos claves, los datos fuente, el diseño, estandarización y preparación de la base de datos y el establecimiento de los objetivos y fines de la representación temática.

4. Los estudios que han sido considerados en este análisis no cubren el universo de los estudios realizados en el área, pero si pretenden ser una muestra representativa de la naturaleza de los datos existentes en estudios previos, así del análisis espacial de las zonas estudiadas se observa que existen zonas en las que hay profusión de estaciones y otras que han sido menos estudiadas en los estudios previos
5. En los análisis realizados la confiabilidad de los resultados obtenidos son reflejo de la confiabilidad de los datos fuente, observando este concepto los estudios de la base de datos geográfica fueron categorizados de acuerdo a la calidad de los datos fuente aunque este aspecto no fue integrado en el análisis y evaluación realizado, debido principalmente a la necesidad de contar con una base de datos “consistente” para el despliegue gráfico, si embargo queda debidamente documentado.
6. En los resultados del análisis de la información obtenida de los mapas temáticos surgieron algunas inconsistencias en los resultados; éstas pudieran tener su origen en información que no estuvo disponible en la documentación recuperada, razón por la que se hace hincapié en la necesidad de documentar profusamente los estudios y en especial la metainformación, lo que permitirá su fácil acceso y contextualización adecuada.

7. Mientras se puede sostener que el estuario interior del Golfo de Guayaquil está mejor oxigenado en época seca, aun con ciertas limitaciones en la documentación de los datos empleados para hacer esta inferencia, la variación estacional en la oxigenación de los canales, Río Guayas y Estero Salado, no es definible en estos términos, ya que la existencia de datos no comparables y la diversidad de los resultados obtenidos en los varios estudios revisados añaden incertidumbre a supuestos sobre este tema.

8. El análisis de los datos de SS en busca de patrones reveló la existencia de una zona de bajas concentraciones al norte de la boya 59 en el Estero Salado; relacionando este hallazgo con las zonificaciones de Rada [65], se encuentra que este sector está dentro de aquel descrito por este autor como de mayor profundidad (valores > 20 m) y una capa de sedimento de fondo mayor a 10 m. La presencia limitada de SS en la columna de agua de este sector indicaría que, hay una rápida sedimentación de la carga suspendida, y la gruesa capa de sedimentos señalada por Rada, muestra que es posible que grandes cantidades de material suspendido alcancen la zona y se depositen en ella. En el Río Guayas no se descubren sectores sino concentraciones elevadas de SS a todo lo largo de su curso.

9. Los mapas producidos a lo largo de esta tesis se pueden considerar escenarios del comportamiento fisicoquímico del estuario interior del Golfo de Guayaquil, y como tales, resultados parciales que en su momento podrían contribuir a la visualización de la dinámica bio-geo-físico-química generalizada del GG. Conciente de la falta de datos para intentar un pronunciamiento sobre el comportamiento generalizado del Golfo interno, no se ha intentado otros pronunciamientos al respecto.

10. A lo largo del desarrollo de este trabajo se ha probado que el uso de un SIG, que en este caso particular se empleó para la generación de mapas temáticos, puede ser de gran utilidad en el sector acuícola para apoyar un manejo ambiental sustentable de la actividad, mediante la integración de elementos que enriquecen y apoyan el análisis y la toma de decisiones de los actores involucrados.

Recomendaciones

1. Hay una gran cantidad de datos e información compiladas en la base de datos desarrollada en el trabajo aquí presentado, que es la recopilación de una parte de los estudios previos en la zona, la información reunida tiene un gran potencial, que debido a limitaciones de tiempo no ha sido posible explotar, se recomienda considerar este trabajo como un aporte y referencia en investigaciones en el área.
2. Una recomendación en la que se insiste, es la de dirigir esfuerzos ó mejor fortalecer los que ya se iniciaron hacia una sistematización del manejo de todo el sistema del GG, incluidos los proyectos y actividades futuras en el Golfo de Guayaquil.
3. Esta sistematización se recomienda que en la medida de lo posible se extienda a la estandarización de metodologías de muestreo y de análisis a fin de facilitar el análisis y evaluación de la información.
4. Además de la sistematización de los estudios una materia de importancia fundamental es la documentación, dependiendo de ella se dispondrán de más o menos elementos de referencia en la administración de la información, por lo que se recomienda establecer formatos o requerimientos mínimos de respaldo en las futuras

investigaciones en el área, basados en la variabilidad que determinados parámetros presentan a los factores ambientales.

5. Se recomienda establecer sectores en los canales, Estero y Río, que a modo de caja negra sean monitoreados profundamente a fin de contar con información acerca de la variabilidad transversal del Estero y el Río. Un criterio para la selección de estos sectores se puede derivar de una consulta a la base de datos geográfica.
6. Complementar los datos e información aquí presentada con toda aquella relacionada con el área de influencia, esto es integrar al SIG información sobre composición y usos de suelo, cuencas, fuentes de contaminación, etc.
7. Establecer la entrega del material de tesis en formato digital, pues debido a la naturaleza de gran parte de los productos de la presente tesis el formato en papel resulta un limitante.
8. Finalmente se recomienda involucrar activamente a instituciones relacionadas con el sector en el desarrollo y expansión del SIG, el cual se fundamenta en datos e información de entrada para enriquecer las salidas integrando el conocimiento y capacidad multidisciplinarios de las instituciones vinculadas al proyecto y de todas aquellas que generan y administran datos e información en el Golfo de Guayaquil.