



MEDIO AMBIENTE

Por: Manuel Camilo Velandía

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) PARA LA CONSERVACIÓN MARINO-COSTERA

En las últimas décadas el avance técnico-científico de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ha sido notable, una muestra de ello es la reciente masificación de los geovisualizadores acompañados de grandes estructuras que soportan datos espaciales, el mapeo colaborativo y la cartografía participativa digital (Virrantaus et al, 2009). Sin contar con la diversidad e innovadoras aplicaciones en diferentes campos, como en: defensa, negocios, gobierno, epidemiología, manejo ambiental, planeación, desarrollo, trabajo, turismo, transporte y movilidad. Esta versatilidad ha convertido los SIG en una herramienta esencial para el análisis territorial posicionando la dimensión espacial en las agendas políticas y científicas mundiales.

Los SIG específicamente para conservación marino-costera son relativamente recientes, entre ellos se destacan la plataforma MARXAN¹ creada en 2000 por investigadores de la Universidad de Queensland para la creación y análisis de áreas de reserva, cuya metodología se ha utilizado para establecer

importantes Áreas Marinas Protegidas (AMP) como la Gran Barrera de Coral en Australia, áreas de protección en California, en el Golfo de México y en el Mar Báltico. Por otro lado, en 2009 la UNESCO lanzó el Sistema de Información Biogeográfico del Océano -OBIS-² enfocado a la vida marina, su biodiversidad y sus amenazas. Este portal ha sido consultado ampliamente por investigadores como insumo en más de 300 publicaciones indexadas (según indicadores Google Scholar) que han servido para posicionar estas metodologías en los círculos académicos interesados en conservación marina. En esta misma

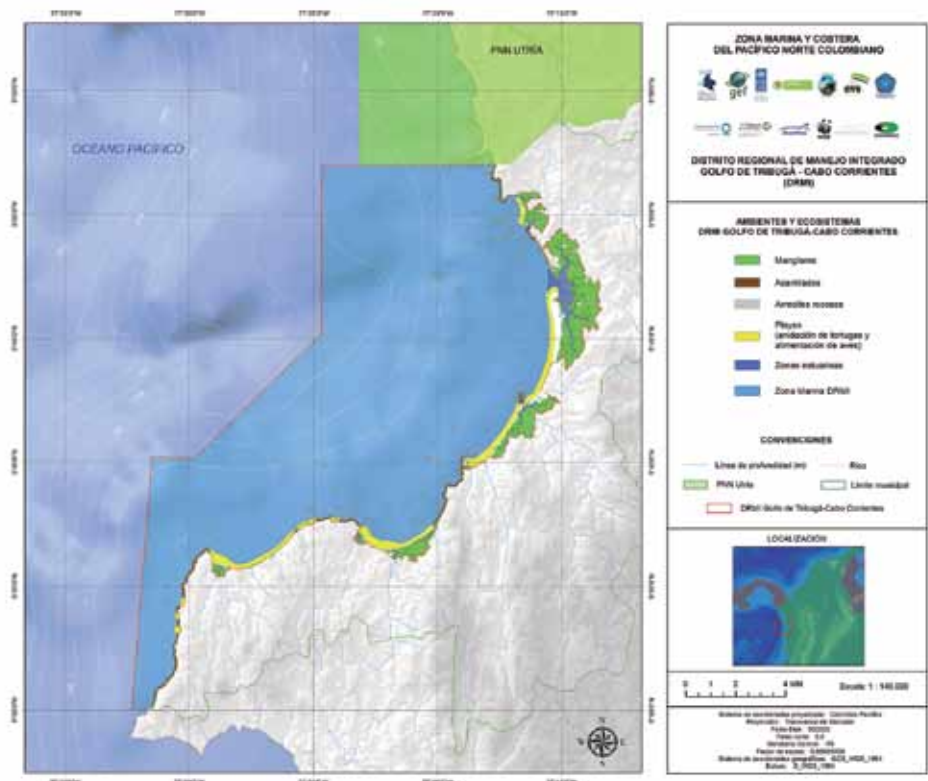


Imagen (Izq): Nuquí.

Por: Francisco Rojas.

Figura 1 (Der): Área del DRMI, Ambientes y Ecosistemas.

Fuente: Marviva, 2014.



Imagen: Atardecer en el Golfo Por: Manuel Velandia.

vía, desde 2011 se han desarrollado The Coastal-Marine Ecosystem-Based Management -EBM- Tools Network³, como una plataforma que reúne herramientas para la gestión marino-costera con un carácter colaborativo que ha vinculado tanto a la academia, gobiernos y empresas privadas a la conservación, su uso se ha extendido globalmente contribuyendo al análisis de áreas biológicamente importantes como Vatu-i-ra Seascape en Fiji y Bird's Head Seascape en Nueva Guinea.

Si bien, estas plataformas hacen parte de iniciativas metodológicas globales y regionales que vinculan los SIG con la conservación marino-costera y su impacto ha sido de gran relevancia, hacen falta apuestas por vincular a las comunidades locales en los procesos de investigación y aplicación que respondan de alguna manera a la ambivalencia entre el uso sostenible de los recursos marino-costeros y la preservación de los mismos.

De esta manera, desde la Fundación MarViva se ha venido desarrollando una perspectiva integral- multiescalar en el marco metodológico del Ordenamiento Espacial Marino -OEM- (Jiménez, 2013), y cuyos análisis se soportan en

estándares de procesamiento espacial SIG (Castro, 2010), que se diversifican con las experiencias locales derivadas de un proceso participativo con metodologías que incluyen el mapeo participativo en las áreas de estudio de la Fundación en Costa Rica, Colombia y Panamá.

En esta visión se vinculan múltiples actores y concepciones territoriales en torno a una fase de análisis que incluye el mapeo de hábitats marino-costeros, el mapeo actividades y usos, y un mapeo regulatorio. Estos sirven como insumos a la hora de hacer el análisis espacial (superposiciones) para identificar áreas de conflictos y compatibilidades que conlleven a pensar en escenarios negociados enfocados a la conservación, como la creación de un AMP.

En este sentido, en el Golfo de Tribugá al norte del Pacífico colombiano se inició un proceso participativo liderado por las comunidades locales en el marco del proyecto GEF- SAMP “Subsistema de Áreas Marinas Protegidas de Colombia” y que en diciembre de 2014, logró la declaratoria del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Golfo de Tribugá-Cabo Corrientes.



"Así queremos ordenar nuestro territorio"

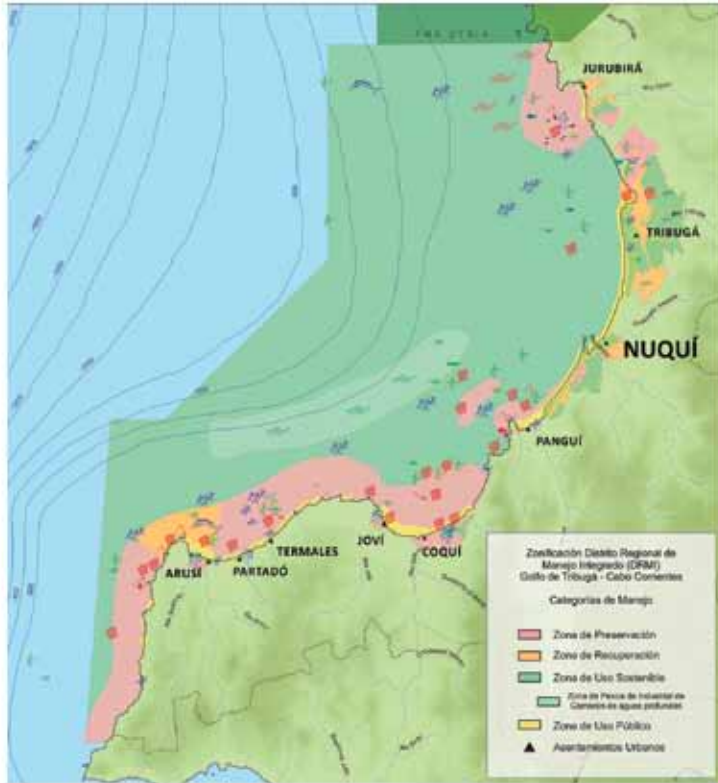


Figura 2. Escenario de ordenamiento del DRMI Golfo de Tribugá Cabo-Corrientes. Fuente: CC Riscales & SAMP.

En síntesis, este proceso vinculó una propuesta comunitaria local de ordenamiento a la visión de SIG bajo el esquema de Ordenamiento Espacial Marino, generando así un mapeo de identificación e integralidad de los elementos bióticos clave (ver figura 1) (manglares, playas, estuarios, fondos duros, fondos rocosos, la zona pelágica, etc.), la intensidad y compatibilidad de usos (pesca, tala, vertimientos, tránsito, turismo, etc.), que conllevó finalmente a

identificar áreas de compatibilidad como insumo principal, tanto para la delimitación y declaratoria como para los planes de manejo que actualmente se encuentran en proceso de construcción (ver figura 2). Esta sinergia de conocimientos sobre el espacio ha llevado a que se tomen decisiones sobre el territorio y no sobre el papel.

Esta visión integral con un enfoque multisectorial y multiescalar de ordenamiento asociada a los SIG, garantiza un contexto real que puede aportar tanto a la construcción de escenarios de conservación como su posterior gestión. Estamos a las puertas de la meta del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 que busca que al menos un 10% del área marina global esté protegida para el 2020, los SIG para la conservación marino-costera son una apuesta para ello.

Referencias Bibliográficas

¹ <http://www.uq.edu.au/marxan/>

² <http://www.iobis.org/es>

³ <https://ebmtoolsdatabase.org/>

- CASTRO, M. (2010). Procedimientos para la creación y administración de una Base de Datos Geoespacial de MarViva Algunos requerimientos y estándares sobre los datos a incorporar. Fundación MarViva, Costa Rica. Documento interno. p.32.
- JIMÉNEZ, J.A. (2013). Ordenamiento Espacial Marino. Una guía de conceptos y pasos metodológicos. Fundación Marviva, Costa Rica, p.84.
- MARVIVA. (2014). Propuesta para la declaración de la nueva Área Marina Protegida DRMI (Distrito Regional de Manejo Integrado) Golfo de Tribugá-Cabo Corrientes. Documento interno. p.201.
- RINCÓN, C., GALEANO, J., VIEIRA, C., VELANDIA, M. (2014). Hacia la declaratoria de un Área Marina Protegida (AMP) en el Golfo de Tribugá, Pacífico chocoano. Pasos para diseñar y declarar una nueva área marina protegida. Bogotá, p.12.
- VIRRANTAUS, KIRSI, FAIRBAIRN, and KRAAK. (2009). ICA Research Agenda on Cartography and Geographic Information Science. Cartographica 44 (1):45-55.

Datos Autor:

Geógrafo, Coordinador SIG Colombia, Fundación MarViva, E mail: manuel.velandia@marviva.net