

**LA PESCA EN LA CUENCA MAGDALENA-CAUCA:
ANÁLISIS INTEGRAL DE SU ESTADO Y SU PROBLEMÁTICA,
Y DISCUSIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO***

Mauricio Valderrama B.**



* Este documento hace parte de una serie de ocho artículos contratados para presentar en los foros regionales "¿Para dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad". Foros que se llevaron a cabo en 2015 en Bogotá (14 de abril), Barranquilla (28 de julio) y Honda (septiembre).

Los documentos se publicarán próximamente en un libro, editado por el Foro Nacional Ambiental y Fescol.

** Director de la Fundación Humedales. Biólogo M.Sc. Conservación y manejo de recursos naturales. mvalde@fundacionhumedales.org

La cuenca y la producción pesquera

La cuenca Magdalena-Cauca (273.000 kilómetros cuadrados) es la región colombiana más importante en términos de población y aporte económico: 78% de la población del país se ubica en esta cuenca, donde están localizados setecientos veintiocho municipios (Cormagdalena-OMF Andina, 2007), bañados por dos ríos principales, el Magdalena (1.538 kilómetros), que desemboca en el mar Caribe, y el Cauca (1.350 kilómetros), que lo hace en el Magdalena. Con sus tributarios, estos dos afluentes conforman un sistema fluvial de planicies inundables de 2'000.000 de hectáreas en máxima inundación, de las cuales 326.000 son ciénagas permanentes o lagos laterales de llanura que fluctúan en tamaño entre 1 y 11.000 hectáreas, con 1 a 6 metros de profundidad (Pardo, 1976).

La pesca en la cuenca Magdalena-Cauca está íntimamente ligada a los periodos hidrológicos (régimen de niveles y caudales asociados al clima) y al comportamiento de las principales especies de peces. En verano, cuando las planicies inundables disminuyen en volumen y tamaño (diciembre-marzo de cada año), muchas poblaciones de peces migran a los canales principales de los ríos y los remontan en una migración masiva pre-reproductiva, generando el evento conocido como *la subienda*, donde se ejerce una actividad intensa de pesca con destacado valor social, económico y cultural, siendo de gran significado para la región y el país.

La producción de pescado de 2010 se estimó en 39.040 toneladas/año, lo cual muestra que en los últimos treinta y cinco años la producción pesquera de la cuenca se redujo a la mitad, con un valor comercial de \$368.863 millones (US\$204 millones) y un aporte a la seguridad alimentaria para más

de 157.000 personas que consumen en promedio 36,5 kilogramos de pescado/persona/año (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015). Ya en 1997 se había valorado la totalidad de la pesquería en la cuenca Magdalena en US211 millones (Chapman, 1977), una cantidad que incluyó tanto la producción como los sistemas de pesca y la comercialización. La riqueza de peces en la cuenca del Magdalena es alta y alcanza trescientas setenta y una especies (Jiménez-Segura et al., 2014), de las cuales cuarenta y cinco son sujetas de uso y representan 23% de las especies que constituyen el recurso pesquero nacional de consumo de agua dulce (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015). De ellas, las importantes cuentan con algún grado de amenaza y una, el bagre rayado, está en estado crítico (Mojica et al., 2012). En la cuenca se evidencia también la presencia de especies de peces introducidas o invasoras, y tal es así que en 2013 los desembarques comerciales (Aunap-Universidad del Magdalena, 2014) estuvieron compuestos en su mayoría por cinco especies nativas que aportaron el 68% de los mismos: bocachico, bagre rayado, blanquillo, comelón y nicuro, y por una introducida de origen africano, la tilapia (16%).

Los principales centros de acopio en la cuenca Magdalena-Cauca son Magangué y El Banco (bajo Magdalena), Barrancabermeja y Puerto Berrío (medio) y Nechí (bajo Cauca). En 2013, en estos y otros puertos secundarios se desembarcaron 5.991 toneladas (Aunap-Universidad del Magdalena, 2014). El destino del producto pesquero comercializado se concentra en los principales centros urbanos. Como ejemplo descriptivo de lo que acontece con su comercialización, 20% del bagre rayado (pez emblemático por su valor y demanda) es comercializado en su región de origen, siendo el restante 80% distribuido a otros centros de consumo, transportado en camiones refrigerados o enhielado para Bogotá (59%), Medellín (12%), la zona central andina (24%) y sur andina como Neiva (2,5%) (Fundación Bosques y Humedales-Aunap-Universidad Sur Colombiana-Ecopetrol, 2014).

Los pescadores

La comunidad de pescadores se ha mantenido relativamente estable durante los últimos cuarenta años. La aproximación más reciente a un censo de pescadores en la cuenca Magdalena-Cauca habla de la presencia de 32.798 (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015). No obstante, como se considera incompleta, se estima que dicha población puede ser cercana a 35.000 pescadores, aun cuando otros

estimativos mencionan más de 45.000 (Gutiérrez et al., 2011), siendo una cantidad similar a la de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) en los años setenta (Kapetsky, 1978; FAO, 1980). De ellos, 21.000 serían permanentes, 3.500 estacionales (pescan por épocas, cuando la pesca es abundante, en especial durante las *subiendas*) y 11.000 ocasionales (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015).

Estos pescadores usan una gran diversidad de artes de pesca: anzuelos, cónzolos o canastas de mano, trasmallos o redes de enmalle, atarrayas, chinchorros o redes de cerco de playa y atarrayas de deriva o barredoras (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015). El 65% de ellos no desarrolla otra actividad productiva diferente a la pesca, y recientemente se ha podido constatar la diversificación de sus actividades productivas, debido tal vez a la disminución de sus rendimientos económicos, por lo que alternan la pesca con la agricultura, la minería, negocios varios y otras actividades como el jornaleo (Fundación Humedales, 2010).

La situación económica de los pescadores es de pobreza. Como ejemplo, en el bajo Magdalena solo 13% obtiene de la pesca más que un salario mínimo mensual y, en promedio, su ingreso mensual es aproximadamente medio salario mínimo. No obstante, la pesca contribuye significativamente a la seguridad alimentaria de más de 157.000 personas (4,5 dependientes por pescador), y de allí radica su importancia (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015). Es de resaltar que solo 22% reportaron poseer terrenos productivos o parcelas, con dedicación a la ganadería (48%), la agricultura (44%) o a actividades mixtas (8%) (Fundación Humedales, 2010).

Los jóvenes aparentemente no están ingresando a la pesquería, hecho muy diciente para el futuro de la pesca y la seguridad alimentaria regional, que indica poco relevo generacional. La mayoría de pescadores son adultos mayores: 69% es mayor de cuarenta años, con un promedio de cincuenta y uno. En cuanto a sus condiciones de vida, en su mayoría poseen acceso a servicios de luz y agua, pero no cuentan con conexiones de alcantarillado (FAO, 1980). Además, su grado de organización social es bajo: únicamente 20% participa en algún grado de asociación. Sin embargo, en regiones donde ha habido conflictos, en especial asociados a la degradación ambiental de los ambientes acuáticos como es el caso de la isla de Mompo, el grado de asociación es mayor, por los antecedentes de negociación o de acceso a progra-

mas de compensación o mitigación. Allí, 51% de los pescadores está asociado (Romero et al., 2002).

Normativa

Las normas que rigen la pesca en la cuenca del Magdalena se enmarcan en la ley 13 de 1990 y sus decretos reglamentarios 2256 de 1991, 1431 de 2006, 1190 de 2009 y 4181 de 2011, siendo este último el que crea la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap), conformando la autoridad de pesca que rige la actividad en el país desde 2011.

Problemática

El *V Informe nacional de la biodiversidad de Colombia ante el Convenio de diversidad biológica* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-PNUD, 2014), indica que el nivel de avance en el país es *bajo* con referencia a las acciones para evitar la pesca excesiva y el mantenimiento de ecosistemas acuáticos con enfoques ecosistémicos dentro de los límites ecológicos seguros. Y la cuenca Magdalena-Cauca no es ajena a esta realidad. Los principales factores que están amenazando la sustentabilidad de la pesca en la región son los siguientes.

Sobrepesca

Las dos principales especies que representan más del 40% de los desembarcos (Mojica et al., 2012) están sobreexplotadas: el bocachico (Valderrama et al., 1993; Barreto y Borda, 2008) y el bagre rayado (Fundación Bosques y Humedales-Aunap-Universidad Sur Colombiana-Ecopetrol, 2014), ya han superado los límites de su sostenibilidad y se consideran en riesgo. Además, los tamaños medios de captura de prácticamente todas las especies son inferiores a su talla mínima legal (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015), mostrando que la pesca se ejerce sobre ejemplares cada vez más jóvenes, condicionando una situación insostenible a mediano plazo. Si no se adoptan medidas de manejo, se mantendrá la disminución continuada del tamaño poblacional de las especies nativas y, por ende, la producción y su aporte a la seguridad alimentaria. El mal uso de artes de pesca, el intenso esfuerzo de pesca y la falta de aplicación de las medidas de manejo son agentes de esta situación.

Regulación hidrológica y construcción de embalses

En Colombia el impacto más reportado en los estudios de caso es el cambio de la actividad pesquera y el cambio en el ensamblaje de las poblaciones dentro de los embalses (Jiménez-Segura et al., 2014). La modificación del régimen hidrológico y el impacto sobre las poblaciones de peces migradores, como bocachicos y bagres, al modificarse las condiciones de volumen y temporalidad de las aguas, así como el impedimento al acceso de los peces a zonas de reproducción aguas arriba de los reservorios, son los principales impactos a nivel regional, en especial en aquellos embalses construidos a altitudes menores a 700 msnm, altitud límite de distribución de las especies migradoras en la cuenca Magdalena-Cauca. Inferior a esta altitud se han embalsado 28.954 hectáreas, reconociéndose también que en estos embalses se han generado efectos positivos locales, al generar capturas del orden de las 2.219 toneladas/año, garantizando una actividad productiva para 2.602 pescadores (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015).

Eventos climáticos

Existen relaciones significativas entre los eventos climáticos y la producción pesquera. Los años Niño se traducen en menores niveles de las aguas y, por ende, en mayor vulnerabilidad de las poblaciones de peces, que al ser objeto de pesca generan altas capturas que pueden conducir a niveles de sobrepesca (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015). Por ello, para la salud de las poblaciones de peces es de vital importancia la alternancia entre periodos secos y húmedos, y dada la situación actual del recurso pesquero un aumento de la frecuencia de periodos secos podría tener graves consecuencias para la sostenibilidad futura de la pesca. Las épocas de aguas altas son muy importantes, porque existe una relación significativa entre el mayor nivel de las aguas y, por ende, del área de las planicies inundables, y la tasa de crecimiento de las especies de peces: se han determinado relaciones directas de crecimiento de la población de bocachico con los pulsos de inundación (Aunap-Fundación Humedales, 2013). Hay que tener en cuenta también otro factor, y es que los eventos climáticos extremos con amplias inundaciones tienen impactos sociales y económicos de gran magnitud: desplazamiento de comunidades de pescadores, pérdida de bienes y alteración de actividades económicas relacionadas.

La degradación del hábitat

Otros factores que inciden en la disminución de la producción pesquera y en la salud de las poblaciones de peces son: la pérdida de superficie de las planicies inundables, áreas estratégicas de cría y productividad, debido a la desecación de ciénagas o, en su defecto, a la transformación del régimen hidráulico de las mismas para favorecer la frontera agropecuaria, hechos causados por latifundistas poderosos con escaso control de las autoridades ambientales; la alteración de la calidad del agua, en especial por las actividades mineras legales e ilegales que generan efectos sobre los peces por acumulaciones crecientes de mercurio (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015) y con futuros efectos sobre la salud pública si no se toman correctivos inmediatos; y, por último, la deforestación y la sedimentación subsecuente también están incidiendo en los ecosistemas acuáticos.

La introducción de especies exóticas

También llamadas especies invasoras, son cinco especies que están establecidas en las planicies inundables siendo sujetas de uso pesquero (tilapias, cachamas y otras), habiéndose determinado ya relaciones causales entre la disminución del bocachico y el aumento de la tilapia (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015). Los principales efectos sobre las poblaciones nativas son la competencia por sustrato y alimento y la alteración de relaciones ecológicas.

Mejoramiento de la navegabilidad y evaluación de su impacto

La ejecución de obras destinadas a mejorar la navegabilidad y la infraestructura portuaria en el río Magdalena debe ser evaluada adecuadamente en términos de prevenir efectos sobre las poblaciones de peces. La intervención en puntos críticos del río con construcción de infraestructura correctiva puede ocasionar alteraciones para las poblaciones de peces, en especial de las migradoras, que son las que soportan la producción pesquera y la seguridad alimentaria local, por lo que esa intervención amerita una evaluación adecuada de impactos como acción de prioridad inmediata.

Vulnerabilidad del sector pesquero

Está dada (The Nature Conservancy-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap, 2015) por el bajo nivel de asociatividad de los pescadores; la desprotección social y económica de las comunidades: políticas de estado ajenas a la realidad social particular; la invisibilidad de los pescadores ante los administradores y tomadores de decisiones; la gran informalidad en la intermediación comercial y el mercadeo; la debilidad institucional: cambio de autoridades, baja inversión y escasa presencia local; los bajos niveles de gobernanza y participación local en la toma de decisiones y la complejidad en sus relaciones con otros ámbitos (ambientales, productivos, sociales), que obliga a grandes costos de intermediación y transacción.

La ordenación pesquera y el futuro

Desde el año 2000 se han venido dando lineamientos de ordenación pesquera en la cuenca con un enfoque integral (Aunap-Fundación Humedales, 2013), pero solo recientemente la Autoridad de Acuicultura y Pesca inició algunos procesos de ordenación pesquera en diversos sectores de la cuenca (Beltrán et al., 2000) y en 2014, con el apoyo de organizaciones de la sociedad civil, se formuló la “Estrategia de ordenación pesquera para la cuenca Magdalena-Cauca” (Valderrama et al., 2014). Los propósitos planteados son: garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades ribereñas; desarrollar una actividad productiva sostenible; conservar la diversidad de especies bajo aprovechamiento (pesquerías); mejorar la calidad de vida de las comunidades de pescadores; contribuir a la gobernanza de la pesca; y fortalecer al sector pesquero. La estrategia contempla acciones enmarcadas en siete subestrategias: fortalecimiento de instancias de planificación, administración, conservación, investigación, mejoramiento de poblaciones naturales, prevención de impactos por eventos ambientales, fortalecimiento del sector pesquero y prevención y mitigación de efectos de contaminación

La estrategia destaca la inclusión de componentes más allá de lo eminentemente pesquero, al reconocer la necesidad de prevenir impactos por efectos ambientales y la prevención y mitigación de la contaminación. Por ello reconoce la necesidad de coordinar acciones con otros sectores productivos tales como el minero, el hidroeléctrico y el agropecuario, y aclara que es necesario revertir la baja inversión del estado en ordenación pesquera, ya que

se ha desconocido, por falta de información y limitada gestión institucional, la magnitud real del aporte de la pesca a la sociedad colombiana.

Recomienda, entre otras líneas de acción, la constitución de comités locales de ordenación pesquera para mejorar la gobernanza y fortalecer el control; la valoración económica y social de toda la pesquería con el fin de visibilizar el sector y focalizar acciones de fortalecimiento; la determinación de puntos de referencia de manejo para las principales especies de peces, para adoptar decisiones de ordenación oportunas; la promoción de la organización social y el apoyo a las comunidades de pescadores para mejorar su nivel de vida con programas de crédito coherentes con su realidad, y el desarrollo de proyectos productivos alternativos, sumado a una gestión para garantizar el acceso a la seguridad social; la evaluación de los efectos causados por las obras que buscan garantizar la navegabilidad del río Magdalena; el desarrollo de programas de mitigación de impacto por eventos climáticos extremos; y la realización de esfuerzos de prevención, mitigación y bioremediación en relación con la contaminación por mercurio.

Es de mencionar que esta estrategia es coherente con las *Directrices voluntarias de gobernanza de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad nacional* de la FAO (FAO, 2012), y en particular con aquellas dirigidas a la sostenibilidad de las pesquerías a pequeña escala, que consideran un enfoque basado en los derechos humanos, habilitando a las comunidades de pescadores en pequeña escala, incluidos hombres y mujeres, para participar en los procesos de toma de decisiones y asumir responsabilidades con respecto al uso sostenible de los recursos pesqueros, haciendo hincapié en las necesidades de los países en desarrollo y en beneficio de los grupos vulnerables y marginados (FAO, 2015).

El estado colombiano debe apoyar decididamente el desarrollo de esta estrategia. La ordenación pesquera debe ser prioritaria en la política regional, como única alternativa factible destinada a beneficiar a la población vulnerable, disminuir la pobreza y proteger la biodiversidad y los beneficios sociales, económicos y ambientales derivados de su uso. La magnitud del reto es sin duda grande, pero las capacidades nacionales garantizan un razonable y sensato éxito si cuentan con el apoyo necesario. Si no se hace así, revertir el estado de insostenibilidad de la pesca que se presentaría a mediano plazo tendría unos costos tan altos que harían inviable cualquier estrategia de manejo. Estamos en un momento propicio, pero quizá constituye la última oportunidad que tenemos para resolver la problemática que nos aqueja.

Referencias

- AUNAP-FUNDACIÓN HUMEDALES. 2013. “Procesos de ordenación pesquera en las cuencas Magdalena, Sinú y golfo de Urabá”. Convenio 01-2012. Bogotá.
- AUNAP-UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. 2014. “Base de datos de estadísticas pesqueras en la cuenca Magdalena-Cauca. Año 2013”. Bogotá (archivo digital).
- BARRETO, C. Y C. BORDA. 2008. *Evaluación de recursos pesqueros colombianos*. ICA, Subgerencia de Pesca y Acuicultura. Bogotá.
- BELTRÁN, I., M. ESTRADA Y M. VALDERRAMA. 2000. “Plan de ordenación: manejo y aprovechamiento sostenible pesquero y acuícola en la cuenca del río grande de la Magdalena”. Inpa. Bogotá.
- CHAPMAN, W. D. 1977. “Total harvest and economic value of the fishery in the Río Magdalena and floodplain system”. Final Report to FAO/Col/552. Cartagena.
- CORMAGDALENA-OMF ANDINA. 2007. *Plan de manejo de la cuenca del río Magdalena-Cauca*. Fase II. Fluidis Servicios. Bogotá.
- FAO. 1980. “Resultados y recomendaciones del proyecto para el desarrollo de la pesca continental Inderena-FAO. Informe terminal”. FI: DP/col/72/552. Roma.
- , 2012. *Directrices voluntarias de gobernanza de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad nacional*. FAO. Roma.
- , 2015. *Voluntary guidelines for securing sustainable small-scale fisheries in the context of food security and poverty eradication*. FAO. Roma.
- FUNDACIÓN BOSQUES Y HUMEDALES-AUNAP-UNIVERSIDAD SUR COLOMBIANA-ECOPETROL. 2014. “Estado de conservación de la población del bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*) en la cuenca Magdalénica, valoración de implicaciones ambientales y socioeconómicas y definición de escenarios de ordenación pesquera y sostenibilidad. Informe final”. Bogotá.
- FUNDACIÓN HUMEDALES. 2010. “Diseño del programa regional pesquero y piscícola en la depresión Momposina de los municipios de Cicuco, Talaigua Nuevo y Mompo, departamento de Bolívar. Informe final para Fundecat-Ecopetrol”. Bogotá.
- GUTIÉRREZ, F., C. BARRETO Y B. MANTILLA. 2011. “Diagnóstico de la pesquería de la cuenca Magdalena-Cauca”. Capítulo 1. En C. Lasso, F. Gutiérrez, A.

Morales, E. Agudelo y R. Ajiaco (ed.). *Pesquerías continentales de Colombia*. Serie Recursos hidrobiológicos y pesqueros de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá.

JIMÉNEZ-SEGURA, L. F., D. RESTREPO-SANTAMARÍA, S. LÓPEZ-CASAS, J. DELGADO, M. VALDERRAMA, J. ÁLVAREZ y D. GÓMEZ. 2014. "Ictiofauna y desarrollo del sector hidroeléctrico en la cuenca del río Magdalena-Cauca (Colombia)". *Biota* (en prensa).

KAPETSKY, J. M. 1978. "Reporte final sobre poblaciones de peces y pesquerías de la cuenca del río Magdalena, Colombia". Proyecto para el desarrollo de la pesca continental. Inderena-FAO. Cartagena.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE-PNUD. 2014. *V Informe nacional de biodiversidad de Colombia ante el Convenio de diversidad biológica*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-PNUD. Bogotá.

MOJICA, J. I., J. S. USMA, R. ÁLVAREZ-LEÓN y C. A. LASSO (eds.). 2012. *Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt-Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia-WWF Colombia-Universidad de Manizales. Bogotá.

PARDO, G. 1976. "Inventario y zonificación de la cuenca para fines hidroagrícolas". En *Conferencias del foro sobre aprovechamiento múltiple contra inundaciones. Proyecto cuenca Magdalena-Cauca*. Convenio Colombo-Holandés. Bogotá.

ROMERO, P., F. GARZÓN, B. NAVARRO y M. RÍOS. 2002. "Censo pesquero e identificación de su problemática". Cormagdalena. Barrancabermeja.

THE NATURE CONSERVANCY-FUNDACIÓN ALMA-FUNDACIÓN HUMEDALES-AUNAP. 2015. *Estado de las planicies inundables y el recurso pesquero de la macrocuenca Magdalena-Cauca y propuesta para su manejo integrado*. Bogotá. En proceso de publicación.

VALDERRAMA B., M., M. PETRERE, V. M. ZÁRATE y G. VERA. 1993. "Parámetros poblacionales (mortalidad, rendimiento máximo sostenible) y estado de explotación del bocachico *Prochilodus magdalenae* (Steindachner, 1878; Prochilodontidae) del bajo río Magdalena". *Boletín Científico Inpa*. 1.

VALDERRAMA B., M. y M. PETRERE. 1994. "Crecimiento de bocachico *Prochilodus magdalenae* Steindachner 1878 (Prochilodontidae) y su relación con el régimen hidrológico en la parte baja de la cuenca Magdalena". *Boletín Científico Inpa*. 2.

VALDERRAMA B., M., S. HERNÁNDEZ, M. PINILLA, J. RESTREPO, R. PARDO, J. C. ALONSO Y L. GUILLOT. 2014. “Estrategia de ordenación y fortalecimiento del sector pesquero en la macro cuenca Magdalena-Cauca y propuesta de ruta para su implementación”. En TNC-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap-Fundación Mario Santo Domingo-USAID. *Guía para el manejo integral de las planicies inundables y el recurso pesquero de la macrocuenca Magdalena-Cauca*. TNC-Fundación Alma-Fundación Humedales-Aunap-Fundación Mario Santo Domingo-USAID. Bogotá.