

Cultura y ecosistema en la subregión Ciénaga Grande de Santa Marta (Colombia)

Javier Moscarella Varela*, Carlos Pinilla González**

Tanto la diversidad biológica como la cultural se encuentran ahora severamente amenazadas, y trabajar para su preservación es una tarea de importancia capital. Murray Gell-Man¹

Resumen

Esta investigación se desarrolló dentro de un contexto de modernidad (epimodernidad², para ser más exactos), y en ella se identifica claramente la ubicación del ser humano y su entorno, y lo que se pretende es el mejoramiento de la calidad de vida de una comunidad de pescadores de la laguna costera de mayor importancia y tamaño en Colombia y una de las más importantes de América Latina, y se reconoce la capacidad adaptativa de estas comunidades en la utilización de los recursos naturales disponibles, complementados con otros desarrollos tecnológicos que les permita una alternativa creciente de desarrollo social, en armonía con el medio ambiente. El punto focal en este estudio es proponer una verdadera conceptualización ambiental, entendida de acuerdo con la interpretación integral, en la que se interrelacionan permanentemente el hombre y el ecosistema a través de la cultura y sus diferentes formas de expresión, como mecanismo evolutivo diferencial de las otras formas de vida, y se propende por la consolidación de instrumentos tecnobiológicos sostenibles. El escenario escogido para esta propuesta es la subregión Ciénaga Grande de Santa Marta, y los resultados parciales indican que enfocando los esfuerzos en forma interdisciplinaria e integrando la cultura con el ecosistema se pueden ofrecer alternativas de desarrollo sostenible a la comunidad.

Palabras claves: Cultura, ecosistemas, desarrollo sostenible.

Abstract

This research is carried out in a context of modernity (epimodernity, to be more exactly), in which the position of the human being and its environment is clearly identified, and in which the aim is to improve the quality of life of a fishing community close to the most important and biggest coastal lake in Colombia, and one of the most important lake in Latin America. This study recognizes the adaptive capacity of communities when using the available natural resources together with other

Fecha de recepción: Enero de 1998

* Lic. Ciencias Sociales. Magister en Proyectos en Desarrollo Social Universidad del Norte; Coordinador Módulo Desarrollo y Medio Ambiente, Uninorte. Asesor GTZ y Gobernación del Magdalena, Santa Marta.

** Biólogo Marino, candidato Magister en Proyectos en Desarrollo Social, Universidad del Norte; subdirector del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR, Santa Marta, AA 1016.

¹ GELL-MAN, Murray. *El Quark y el jaguar*. Metatemas, 1996.

² CHANTREAU, André. "Seminario sobre valores, ética y modernidad." Universidad de París XII. Convenio Uninorte, Barranquilla, 1997.

technological innovations which enable them to have a growing alternative of social development that be in harmony with environment. The focus of this study is to propose a real environmental conceptualization within the integral interpretation in which man and women interact with his/her ecosystem through his/her culture and different ways of expression as a evolutionary mechanism which makes human being different from all other living things. This mechanism leads human being to consolidate sustained technobiological tools. The chosen place for this proposal is Santa Marta Ciénaga Grande subregion and the partial results show that by focusing the efforts in a multi-disciplinary way and integrating culture to ecosystem, sustained development alternatives may be offered to community.

Key words: Culture, ecosystem, sustained development.

1. El problema ambiental

Desde hace ya algunos años se viene discutiendo a nivel mundial lo relacionado con la problemática ambiental, debido al evidente deterioro de las condiciones del entorno natural. Los debates se han polarizado hacia posiciones radicales, dependiendo de la disciplina que interpreta la problemática, y han dado lugar a discursos teóricos que poco contribuyen a crear un pensamiento ambiental que permita afrontar con responsabilidad y decisión las urgentes soluciones. Estas perspectivas teóricas oscilan entre dos extremos: mientras unos insisten en ver a la naturaleza sin seres humanos, los otros pretenden relegarla al dominio del "homo sapiens sapiens."³

El creciente aumento de la población mundial, sumado al vertiginoso desarrollo tecnológico, han despertado en algunos sectores una preocupación ambiental. Aun cuando el hombre ha podido suplir parcialmente la oferta natural

de alimentos y recursos a través del desarrollo tecnológico, superando los límites de carga poblacional imaginados desde una visión ecologista, no es menos cierto que los residuos generados por ese mismo adelanto técnico han deteriorado los sistemas de sustentación natural, y lo que es más grave, han desplazado en muchos sitios los modelos de adaptación sostenible que desarrollaron algunas culturas.

La problemática ambiental surge, pues, como producto de ese avance tecnológico del ser humano, que evoluciona y transforma permanentemente el medio ambiente, como estrategia adaptativa particular que lo ha diferenciado del resto de los seres vivos, que se enmarcan en leyes ecosistémicas precisas.

Pero a pesar de la preocupante situación, son pocos los modelos que concilian las posiciones de las diferentes disciplinas, en un ejercicio de interpretación integral, que pueda dar resultados concretos de acción en beneficio de un verdadero desarrollo sostenible. Un aporte valioso sobre la necesidad de una nueva

³ Expresión utilizada por Gell-Man, *op. cit.*

conceptualización ambiental ha sido presentado por Angel Maya⁴ así:

Para entender el problema ambiental hay que comprender tanto el ecosistema como los modelos culturales construidos sobre la transformación de la naturaleza. El modelo de interpretación ambiental tiene que ser, por tanto, necesariamente interdisciplinario. La interdisciplina no es un simple lujo académico o una afición pasajera. Es el instrumento teórico que requiere la construcción de una sociedad ambiental.

La liberación oportuna del pensamiento del hombre moderno sobre su potencial evolutivo, no en el sentido orgánico sino en el cultural, ha desbordado las viejas ataduras mitológicas y religiosas, que durante muchos años constriñeron el desarrollo científico y tecnológico. Pero ante ese panorama tan cierto y contundente se deben redoblar los esfuerzos hacia la consolidación de una ética ambiental, ya que el hombre sigue formando parte de la naturaleza y en sus manos se encuentra la responsabilidad de preservar el sistema total de la vida planetaria. Esta responsabilidad, de acuerdo con Angel Maya, es **indelegable**.

Concientes de esta ardua tarea conciliadora e integradora de la cosmovisión ambiental, hemos construido esta propuesta integradora de aportes de las

⁴ ÁNGEL MAYA, Augusto, 1996. "El reto de la vida: Ecosistema y Cultura." ECOFONDO. Serie Construyendo el Futuro, No. 4, 109 p.

ciencias sociales y naturales, con objeto de proponer una solución concreta a la problemática ambiental de la subregión Ciénaga Grande, ecorregión que presenta conflictos ambientales, especialmente agravados en las cuatro últimas décadas. Este complejo lagunar está conformado por dos comunidades bien definidas: **Bocas de Aracataca**, caracterizada como anfibia⁵, y **Tasajera**, comunidad rural en transición a urbana. Estas poblaciones forman parte del municipio de Pueblo Viejo, situado al norte del departamento del Magdalena, región Caribe colombiana.

En este estudio se busca identificar los principales elementos culturales, esto es, las estrategias adaptativas y esquemas tradicionales de manejo sostenible que han implementado las comunidades anfibias (pueblos palafíticos) y rurales (pueblos de la carretera), que permitan una efectiva implementación de propuestas tecnobiológicas, entendidas éstas como sistemas artificiales que buscan solucionar las demandas de alimento, protección y bienestar para las comunidades, sin perturbar el equilibrio con los ecosistemas.

⁵ Este concepto ha sido ampliamente difundido por el profesor Orlando Fals Borda en la conocida obra *Historia doble de la Costa* (Carlos Valencia Editores) y desarrollado, para esta subregión específicamente, por Moscarella, Javier y Correa, Alfredo en *La cultura: Clave para el desarrollo social del sur de Ciénaga*. Tesis Mag. Uni-Norte, 1988), y por Moscarella, Javier y Barragán, Julio. *Hacia una historia ambiental de la subregión Ciénaga Grande* (Universidad de Antioquia. Memorias VII Congreso Nacional de Antropología, 1994).

En este sentido, se contempla una línea de investigación complementaria relacionada con la aplicación de un modelo productivo diseñado de acuerdo con los resultados arrojados en la identificación de las adaptaciones culturales, que permitan cambiar paulatinamente los hábitos extractivos por los de cultivo, semejando el paso de la caza a la cría o de la producción silvestre a la agricultura. En este caso, la introducción de la acuicultura como alternativa socioeconómica y cultural, para la producción de proteína animal y el repoblamiento del entorno natural.

Para lograr este objetivo se pretende capacitar y dar asistencia técnica a los pescadores, contando con un insumo fundamental que se viene desarrollando en la zona: la identificación de las potencialidades culturales de la comunidad, para adoptar modos sostenibles de producción mediante la práctica de sistemas autosuficientes, que requieren de un aprendizaje sencillo, pero que exigen un cambio rotundo en sus costumbres.

Esta investigación se enmarca dentro del programa de Maestría en Proyectos de Desarrollo Social en convenio con la Universidad del Norte y la Universidad París XII, módulo Desarrollo y Medio Ambiente, y ha contado con la asesoría del Dr. Augusto Angel Maya, gracias a la cooperación de la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología de la Costa Atlántica.

2. Herramientas para un universo eco-cultural

Este estudio ha tomado en cuenta los factores ambientales y sociales de la región Caribe, pero su aspecto práctico se ha desarrollado con base en las condiciones concretas que presenta el humedal Ciénaga Grande de Santa Marta, debido a que éste ofrece adecuadas posibilidades de éxito para la experiencia. Para ello se han tenido en cuenta los siguientes elementos:

- La existencia de un proyecto⁶ con participación de la comunidad y con algunos adelantos en materia de recuperación ambiental y de desarrollo social.
- La permanencia de un grupo humano conformado por pescadores tradicionales que han iniciado tímidamente algunos ensayos en materia de acuicultura.
- La similitud de este humedal costero con otros de la región Caribe, lo cual facilitaría la replicación de la experiencia en otras comunidades.
- La facilidad de acceso a la subregión

⁶ "Proyecto colombo-alemán para la rehabilitación de la Ciénaga Grande. Plan de Manejo Ambiental para la Subregión Ciénaga Grande, 1995". Este proyecto, junto con el Programa Mejor Gestión Departamento del Magdalena (Cooperación colombo-alemana para el fomento municipal), han formulado el Plan de Desarrollo Social para la Subregión Ciénaga Grande de Santa Marta, actualmente en ejecución.

por parte de los investigadores.

De otro lado, se han delineado básicamente mecanismos de Investigación y Gestión Ambiental con clara inspiración participativa, cuyo fundamento epistemológico se expresa en *“el respeto del otro, en donde se pasa de una relación sujeto-objeto, a la pareja dialéctica sujeto-sujeto.”*⁷

Para lograr un avance significativo en el conocimiento de los problemas de los antroposistemas y su interacción con el sistema de sustentación natural se deben adoptar modelos que hayan sido aplicados con enfoques cualitativos en Colombia. En este sentido, se han tenido como puntos de referencia las propuestas metodológicas de ECODESARROLLO⁸ y de BIOCIUDAD⁹.

El modelo de investigación-gestión propuesto por BIOCIUDAD, por su parte, incorpora elementos de la Investigación Acción Participativa –IAP–, en la cual se conjugan la interdisciplinariedad, la participación comunitaria y la gestión

urbana. La interdisciplinariedad se viene aplicando en las discusiones y planteamientos del equipo de investigación desde las ciencias sociales hasta las naturales o viceversa, y son complementadas con los insumos de la propia comunidad. Del mismo modo, se plantea en el esquema la participación comunitaria como estrategia fundamental para lograr la identificación y la acción, que es, en últimas, el fin perseguido, no sólo a través de consultas informativas, sino involucrándolas en la tarea investigativa misma, bien sea mediante procesos educativos u organizativos.

Si la interdisciplinariedad y la participación se estructuran en forma clara, se puede desarrollar una gestión ambiental efectiva asumida por las propias comunidades con un permanente apoyo de las instancias estatales, que les permitan a los pobladores ser protagonistas de su propio futuro. Para potenciar esta vinculación deliberante de la comunidad se han tomado en cuenta varias técnicas, ampliamente reconocidas en los modelos de planificación participativa, tales como la moderación, la visualización y la comunicación grupal.¹⁰

Paralelamente, se ha efectuado un reconocimiento tanto *in situ* como de la amplia información secundaria disponible sobre el ecosistema lagunar, para

⁷ CORREA, Alfredo y MOSCARELLA, Javier. *Notas de un diálogo alrededor de la cultura*. Monografías CERES No.1, Universidad del Norte, 1989, p. 4.

⁸ SIMON, ARTHUR, 1981. “Bases para el Plan Regional de Ecodesarrollo del complejo estuárico de la Ciénaga Grande De Santa Marta”. Inderena-Pnuma-Unep. Santafé de Bogotá, 281 p.

⁹ INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES –IDEA– UNIV. NACIONAL, MUNIC. DE MANIZALES, UNIV. DE CALDAS, CORPOCALDAS, COLCIENCIAS, 1995. “El medio ambiente urbano: Una aproximación metodológica para la investigación - gestión ambiental urbana en Colombia”. Manizales.

¹⁰ MOSCARELLA, Javier. “La investigación planificación ambiental responsables”. Módulo Desarrollo Social y Medio Ambiente. Universidad del Norte-Universidad de París XII, 1997.

identificar las zonas más aptas para la iniciación de programas pilotos de siembra de especies endémicas para la producción sostenible en este ecosistema. Así mismo, se diseñarán los sistemas de cría en cautiverio, bien sea de camarones endémicos o de peces estuarinos, dependiendo de las conveniencias del ambiente seleccionado, la tecnología disponible, la facilidad de asimilación de la tecnología por parte de los pescadores y del mercadeo de los productos.

Como técnicas de interpretación se vienen utilizando las clasificaciones de información o taxonomías, las redes causales, relacionando la información mediante matrices descriptivas, una de las cuales será la de factibilidad de desarrollo sostenible aplicada por el proyecto de BIOCIUDAD y los dendrogramas de similaridad que se utilizan en los sistemas de sustentación natural. Como una técnica aglutinante y explicativa de las interacciones posibles del sistema, se está estructurando un mapa conceptual.

3. La ruptura de la tradición adaptativa

Angel Maya¹¹ resalta la cultura como una fase de la naturaleza y la define como *“el conjunto de herramientas, conocimientos y comportamientos adquiridos, que se transmiten de una generación a otra (...) La cultura es, por tanto, ese cúmulo de tradiciones técnicas, sociales y simbólicas que se transmiten de una generación a otra y que permiten a la especie humana sobrevivir y evolucionar.”*

¹¹ ÁNGEL MAYA, Augusto, *op. cit.*, 1996.

El sistema cultural se encuentra conformado por los siguientes elementos bien articulados: Población; paradigma tecnológico; relaciones sociales, económicas y políticas y el mundo simbólico.

Desde esta perspectiva, para tener una idea clara de la problemática ambiental concreta se deben conocer muy bien los sistemas cultural y de sustentación natural. En el caso específico de la ecorregión Ciénaga Grande, la relación de esta comunidad de pescadores con su medio ambiente históricamente ha sido de profundo respeto y armonía, basada en un proceso de adaptación y producción sostenible. Con la invasión del desarrollo urbano e intermunicipal se han deteriorado no sólo las condiciones ambientales del humedal, sino que han cambiado también las prácticas culturales de interacción con la naturaleza (utilización de la dinamita para pescar, introducción de redes menos selectivas que agotan el recurso, etc.) en beneficio de algunos particulares, y se ha olvidado el legado de los modelos de desarrollo heredados desde tiempos prehispanicos.

De acuerdo con los estudios adelantados por INVEMAR, PRO-CIÉNAGA y CORPAMAG, se han detectado las siguientes fuentes y tipos de contaminación directa en la Ciénaga Grande de Santa Marta:

- El río Magdalena, a través de los caños de comunicación abiertos hasta la Ciénaga y en épocas de lluvias a través de las zonas de inundación, aporta con sus aguas grandes canti-

dades de contaminantes de tipo orgánico e inorgánico (nutrientes), sedimentos, basuras, metales pesados, plaguicidas, materia orgánica.

- En su recorrido por la zona bananera y de cultivo de palma africana, los ríos de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta van dejando en la Ciénaga de Santa Marta grandes cantidades de tóxicos orgánicos e inorgánicos del tipo pesticidas, organoclorados y metales pesados.
- Las poblaciones ubicadas en los márgenes de la Ciénaga Grande, principalmente las de la carretera, aportan grandes cantidades de residuos líquidos y sólidos de difícil biodegradación. Los desechos orgánicos introducidos incrementan los niveles de coliformes y bacterias fecales, que deterioran las condiciones sanitarias de las aguas del complejo lagunar.
- Debido a la falta de alcantarillado, los pueblos palafíticos y los asentamientos humanos localizados en las riberas de los caños y ciénagas menores depositan todos sus residuos orgánicos y basuras directamente en las aguas cenagosas, lo cual aumenta los niveles de bacterias patógenas para el hombre y ayudan, a la vez, a una mayor eutroficación de la ciénaga.

Los mencionados contaminantes, sumados a factores como la construcción de las carreteras Barranquilla-Ciénaga

y Palermo-Sitionuevo, las cuales han bloqueado el flujo normal de comunicación entre la ciénaga y el mar y la ciénaga y el río Magdalena, respectivamente, así como la construcción de terraplenes y diques para contener las aguas de inundación, han atentado contra la calidad ambiental del sistema de sustentación natural de la ecorregión.

Como una de las consecuencias más dramáticas de la problemática ambiental antes referida se ha presentado en la zona norte de la Ciénaga Grande, específicamente o principalmente en la isla de Salamanca, el ecicidio del bosque de manglar, que en los últimos 40 años ha afectado aproximadamente 30.000 hectáreas de bosque nativo. A esto hay agregar las pérdidas de la diversidad biológica de los diferentes organismos asociados al sistema.

Otro de los impactos de las actividades antrópicas, a través de sus diversas fuentes, es el aumento acelerado del seston (partículas tanto orgánicas vivas o muertas o inorgánicas en suspensión), lo cual puede haber afectado los bancos de ostras y otras poblaciones naturales. Debido a que las características del complejo lagunar son idénticas a las de un sistema eutroficado, esto ha ocasionado una mortandad de peces en los últimos años. La realidad en la ecorregión de la CGSM ha estado caracterizada por los continuos reportes de muertes masivas de peces o manglares ocasionadas por los cambios profundos que ha venido sufriendo el ecosistema lagunar durante los últimos 25 años.

Las consecuencias de este agotamiento de recursos naturales es de proporciones alarmantes para los pescadores y habitantes de la zona, que tradicionalmente han basado su sustento alimenticio y económico en ellos. Las condiciones sanitarias se vienen empeorando en estas comunidades y los niveles de pobreza llegan a cifras preocupantes.

Otra de las preocupaciones relacionadas con el acelerado aumento de la degradación de los ecosistemas costeros y el cambio de la conciencia en las comunidades nativas con respecto a la utilización de sistemas extractivos, es la referente al crecimiento de la población y la concentración de ésta en zonas urbanas o cercanas a ellas. El atractivo turístico e industrial urbano en lugares cercanos y casi equidistantes, como son las ciudades de Santa Marta y Barranquilla, que ha permitido a los nuevos inmi-

tradicionales que con las encontradas en las comunidades de pescadores que habitan la zona, ha contribuido al cambio cultural de la región.

Antes de discutir las cifras reportadas en los censos de población entre 1985 y 1993, que indican un crecimiento absoluto de tan sólo 12.334 habitantes en la ecorregión, pasando de 265.459 a 277.793 pobladores, que representa un crecimiento del 0,5%, uno de los más bajos del departamento, que tuvo un crecimiento promedio de 1,27%,¹² se deben analizar con más detenimiento las cifras relacionadas con las migraciones internas, que indican un fenómeno que se ha ido extendiendo a muchas zonas rurales de Colombia debido a factores diversos, como la degradación del medio ambiente, la pérdida de la cultura adaptativa, la violencia, etc. Mientras las cabeceras municipales (9 municipios)

Población total en la ecorregión

	Población total	
	1985	1993
TOTAL	265.459	277.793
CABECERA	110.522	149.103
RESTO	154.937	128.690

Fuente: PROCIÉNAGA, Plan de Manejo Ambiental para la Subregión Ciénaga Grande de Santa Marta, 1995.

grantes de la zona tener fuentes alternas de recursos económicos, más compatibles con sus formas de vida rurales

¹² PRO-CIÉNAGA, 1995. "Proyecto de Rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Plan de Manejo Ambiental de la Subregión CGSM, 1995 - 1998." Santa Marta.

crecieron poblacionalmente en promedio en un 34% entre 1983 y 1993, los pueblos periféricos que conforman estos mismos municipios, rurales todos ellos, disminuyeron en su población en un 17% (ver tabla de la página anterior).

Los pueblos palafíticos –Nueva Venecia, Buenavista y Bocas de Aracataca– contaban en 1993 con una población de 3.643 habitantes,¹³ la cual se estima que ha descendido debido a las migraciones de los jóvenes (entrevistas de los investigadores a pescadores). La característica común de la mayoría de pueblos de la Región Caribe en general y de la ecorregión en particular, en relación con la infraestructura pública, es crítica, por cuanto la disponibilidad de agua potable es insuficiente, y en algunas zonas no existe; el suministro de energía eléctrica es irregular o se carece de él, al igual que los servicios médicos. Mientras las cabeceras municipales en el área de la CGSM presentan, según el censo de 1985, un índice de provisión de servicios públicos domiciliarios del 27%, la zona rural tan solo llega al 2%.¹⁴

La alarmante realidad de la CGSM es ésta: *“El porcentaje de la población en pobreza, con algún nivel de necesidades básicas insatisfechas es del 80%, lo que la convierte*

¹³ VILORIA, E y A. SANTOS. “Unidades económicas de pesca y variables poblacionales en la CGSM y Complejo Pajarales.” INVEVAR, 21 p. (en prensa).

¹⁴ PROCÍENAGA, 1995, *op. cit.*

¹⁵ PROGRAMA MEJOR GESTIÓN GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA PRO-CIÉNAGA. “PLAN DE DESARROLLO SOCIAL PARA LA SUB-REGIÓN DE LA CIÉNAGA GRANDE (DELTA EXTERIOR)”. Santa Marta, 179 p.

*en la zona más deprimida del departamento y entre las más necesitadas del país.”*¹⁵ Algunos de los pescadores y personajes entrevistados por los autores de esta investigación manifestaron que los jóvenes han ido migrando hacia las ciudades grandes en busca de nuevas oportunidades de trabajo, y muy pocos de sus hijos ven en la pesca una fuente efectiva de recursos económicos. En una de nuestras visitas al pueblo palafítico de Bocas de Aracataca notamos la ausencia de los hombres, debido a que los jóvenes se han marchado para las urbes y los viejos, que aún creen en la pesca, se encontraban en campaña, en ranchería, buscando el preciado recurso.

Dentro de las diferentes actividades que se desarrollan en las zonas costeras, una de las más tradicionales y de mayor concentración de mano obra, tanto directa como indirecta, es la pesca artesanal. Generalmente esta actividad ha sido realizada por sectores que no cuentan con las herramientas apropiadas para mejor aprovechamiento del recurso pesquero, lo que en gran parte se debe a la falta de infraestructura para el acopio, conservación, facilidades de transporte y comercialización de los productos marinos.

En Colombia la pesca artesanal participa con un 23.9% del total pesquero capturado tanto en aguas marítimas como en aguas continentales. La pesca artesanal sigue teniendo una alta participación dentro de la pesca marítima, principalmente en la Costa Atlántica, donde gran parte de las poblaciones costeras

dependen de este medio de subsistencia¹⁶.

Además de la generación de empleos, los diferentes recursos naturales del medio marino ofrecen una gran perspectiva de desarrollo sectorial, lo cual los convierte en un importante renglón de orden regional y a nivel de fomento, que debe ser promovido en estrecha relación con los programas de repoblamiento de cuerpos de aguas costeros y de sistemas de cultivo en los mismos.

En la búsqueda de alternativas tecnobiológicas que signifiquen aprovechar el patrimonio tecnológico ancestral, la acuicultura es, sin dudas, una de las más importantes para las comunidades de esta ecorregión. La acuicultura de fomento a nivel extensivo y semiextensivo juega un papel importante como alternativa económica para las diferentes comunidades de pescadores artesanales, que pueden encontrar en estos cultivos una diversificación de su esfuerzo hacia la pesca y estabilidad en la obtención de ingresos económicos. De hecho, la pesca artesanal ha estado orientada al abastecimiento de los mercados nacionales y al mejoramiento del consumo de los pobladores de la región.

Al contar con un complemento productivo se podría ampliar la cobertura de comercialización de los productos

marinos, lo cual mejoraría el consumo general a nivel nacional. Igualmente, esta relación acuicultura-pesca artesanal permitiría mejorar los niveles de producción de los pescadores y amortiguar las fluctuaciones de los precios que se presentarían con el aumento de la oferta de productos pesqueros a nivel nacional e internacional.

Los resultados de los últimos años han demostrado la potencialidad del desarrollo de la acuicultura, en razón de la rentabilidad y niveles de producción que se están obteniendo. La acuicultura se está convirtiendo en el paso obligado del hombre de la pesca a la cría, como lo fue la ganadería o la agricultura en tiempos lejanos. Expertos internacionales han denominado a esta nueva actividad como la revolución marina de los últimos tiempos¹⁷.

En general, la ganancia en peso vivo por unidad de alimento y la correspondiente ganancia en proteína es mayor en los peces que en las aves, cerdos, ovinos y bovinos. Estudios comparativos señalan que los costos de producción de carne de pescado cultivado son 49% menores que los de carne bovina, 30% menores que los de aves y 2% inferiores a los de carne de cerdo¹⁸.

En una reciente experiencia llevada a cabo en el corregimiento de Tasajera,

¹⁶ PINILLA, Carlos, 1991. "Situación actual y perspectivas de la maricultura en Colombia". Documento RED REGIONAL DE ACUICULTURA, CIRD del Canadá. Santafé de Bogotá, 125 p.

¹⁷ PINILLA, Carlos, 1991, *op. cit.*

¹⁸ SALAZAR, Raúl, 1989. "Perspectivas a largo plazo de la acuicultura en el Perú." 4 GRADE, Lima, 118 p.

promovida por uno de los autores de esta investigación en el Plan de Alivio Social en la Ciénaga Grande¹⁹ y asesorada técnicamente en la fase final por el otro autor, se logró un éxito impresionante, dadas las condiciones de manejo, en un cultivo experimental de camarones marinos en estanques. Tras obtener dos fracasos en experiencias en los corregimientos vecinos de Palmira e Islas de Rosario, por motivos administrativos ajenos a las comunidades, un grupo de pescadores, varones y mujeres, armados de su ancestral capacidad de resistencia, lograron, en un estanque de aproximadamente 4000 m², una supervivencia mayor al 80% de los animales sembrados (mejor que muchos cultivos a nivel industrial), con una producción final de 840 libras, en 98 días de cultivo.

La carencia de recursos financieros para la compra de materiales directos e indirectos, así como la falta de asistencia técnica oportuna y efectiva, pusieron en dudas los resultados de la experiencia. Pero la apropiación de esta nueva forma de producción tecnobiológica, con la activa equidad de género y la organización social de la comunidad, permitieron llevarla a feliz término, lo cual demuestra la factibilidad, tanto técnica como ambiental, de estas propuestas sostenibles.

Esta experiencia alentadora permitirá la aplicación de otras prácticas, para

¹⁹MOSCARELLA, Javier. "Plan de Alivio Social de la Ciénaga Grande de Santa Marta". La metodología de este proceso se encuentra en: ELJACH, Gregorio. *Construyendo un nuevo país*. Audiencias públicas nacionales. Senado de la República, 1995.

lo cual se han seleccionado algunos grupos de organismos que han tenido éxito en programas similares en otras regiones, como el caso de moluscos bivalvos (almejas), peces como el sábalo, la lisa y el lebranche y crustáceos de importancia comercial como el camarón y los camarones. En este sentido, se vienen analizando las zonas más propicias para la siembra, repoblamiento o implementación de diferentes sistemas de cultivo de acuerdo con los substratos, calidad del agua, fuentes de alimentación, salinidad, corrientes, etc., necesarios para la sobrevivencia y el adecuado crecimiento de los ejemplares que se siembren.

Teniendo en cuenta las características semiurbanas de esta población, se han iniciado otras Alternativas Tecnobiológicas, como el programa de reciclaje de basuras, llevado a cabo dentro del Plan de Desarrollo Social de la CGSM, por el Equipo Social de la Gobernación y la Cooperación Alemana-GTZ, con el apoyo de la Fundación Social. Un grupo de jóvenes, con el criterio de equidad de género, se ha capacitado y organizado en una cooperativa y se ha apropiado de estas ideas y las ha adaptado a sus esquemas culturales tradicionales, sin imposición externa, más bien con una orientación e impulso inicial fundamental para asegurar el éxito de la empresa. Así mismo, tienen pensado aprovechar algunos subproductos del reciclaje de basuras como insumo para otras alternativas tecnobiológicas, como es el caso de la lombricultura.

4. Un camino: Restablecer la cultura de manejo integral

Este cambio que se viene presentando en la relación cultura-ecosistema exige un análisis referente a si las estrategias adaptativas propias de la cultura de la comunidad que habita en la subregión Ciénaga Grande Santa Marta están cambiando y van siendo desplazadas por las estrategias propias de otras culturas con las que interactúan. La influencia tan marcada de los ambientes modernos ciudadanos ha venido mermando la ya de por sí reducida población tradicional, que conservan su sentimiento de ser parte del sistema natural y no de un sistema diferente.

La misma falta de un verdadero proyecto de vida en la zona hace que los pescadores pierdan la fe en la actividad y prefieran dejarse arrastrar, en contra de su voluntad, hacia formas diferentes y en sitios diferentes, para sobrevivir. Porque eso es lo que apenas pueden aspirar en sus vidas, a sobrevivir.

La actividad pesquera artesanal ha estado tradicionalmente marginada de los diferentes programas nacionales de desarrollo económico, por falta de incentivos, asistencia técnica, desorganización y otros factores que han impedido su crecimiento, lo que se evidencia en la disminución de la pesca en los últimos años.

Además de la falta de políticas de fomento para esta actividad, el paulatino deterioro de los diferentes ecosistemas

marinos, por causa de la acción directa e indirecta del hombre, ha provocado un notable impacto en las poblaciones de peces y otros recursos vivos. A esta problemática se suma la sobrepesca que realizan pescadores eventuales en la Ciénaga Grande, con una cultura de sostenibilidad del recurso muy precaria, que utilizan artes inadecuadas para la captura de las especies encontradas en estas zonas. Esto deja en evidencia una paulatina pérdida de las efectivas estrategias de adaptación que tuvieron los primeros colonizadores de esta ecorregión, que basaron su sustento en el aprovechamiento racional del recurso pesquero.

La falta de centros de acopio ha contribuido a la problemática sectorial, lo cual ha sido aprovechado por los intermediarios, que logran comprar en los sitios de pesca a precios bastante bajos y presionando al pescador para que sólo les venda a ellos su producto. En ciertas zonas, estos mismos intermediarios han logrado establecer sistemas de canje a través del suministro de artes de pesca, lanchas, motores y combustible a cambio del producto final, lo cual ha originado una mayor dependencia del pescador, y con el agravante de que éste no cuenta con una protección por parte del Estado.

La pesca artesanal y en general la pesca extractiva presentan dificultad para generar y captar tecnologías que les permitan un mayor desarrollo, por lo cual se ven obligadas a depender de factores económicos de índole asistencial. Por eso, el planteamiento de un nuevo

proyecto de vida puede motivar a la comunidad a retomar sus estrategias adaptativas originales y estabilizar y a la vez mejorar su calidad de vida. Esta es una meta que se debe cumplir en la ecorregión. Los sistemas tecnobiológicos pueden ser la solución.

La propuesta de desarrollo sostenible no sólo tiende a resolver una situación local en el presente, también plantea una perspectiva de largo plazo en un ecosistema que, sin ninguna duda, es vital para el planeta. Por ello, esta perspectiva debe asumirse con plena responsabilidad intra e intergeneracional, para contribuir, desde lo local, a construir un mundo con equidad para todos, o como lo plantea Gell-Man²⁰: "Un mundo en el que el conjunto de la humanidad y el resto de la naturaleza funcionen como un sistema complejo adaptativo a una escala mucho mayor de lo que lo hacen en la actualidad."

Bibliografía

AMAR AMAR, José y ABELLO, Raimundo, 1996. *Formación avanzada en Desarrollo Social*. Barranquilla, Ed. Uninorte, 123 p.

ÁNGEL MAYA, Augusto, 1996. "El reto de la vida: Ecosistema y Cultura." *ECOFONDO, Serie Construyendo el Futuro*, No. 4. 109 p.

BONILLA-CASTRO, E. y P. RODRÍGUEZ, 1995. *Más allá del dilema de los métodos. La Investigación en ciencias Sociales*. Santafé de Bogotá, CEDE-Universidad de los Andes, 222 p.

COLCIENCIAS, 1993. *Nuevas tecnologías para recrear el agro. Bases para un Plan del Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Agropecuarias*. Santafé de Bogotá, Tercer Mundo editores, 208 p.

— 1993. "El entorno natural y construido del hombre colombiano." Bases para un plan del Programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat. Santafé de Bogotá, 263p.

COMISIÓN SOBRE PAÍSES EN DESARROLLO Y CAMBIO SOCIAL, 1993. *Por el bien de la tierra*. Santafé de Bogotá, Tercer Mundo-Uniandes.

CORPAMAG-GTZ-INVEMAR-CORPES, 1995. Proyecto de rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta, PROCÍENAGA. Plan de Manejo Ambiental de la Subregión Ciénaga Grande de Santa Marta.

— 1994. "Plan de Alivio Social de la CGSM." SENADO DE LA REPÚBLICA. "Construyendo un nuevo país".

CORPAMAG-GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA-GTZ, 1995. "Plan de Desarrollo Social de la Ciénaga Grande de Santa Marta".

FALS-BORDA, Orlando y ANISURR., Mohammad. "Acción y conocimiento. Cómo romper el monopolio con investigación-acción participativa." Santafé de Bogotá, CINEP- ANTRÓPODOS, 1991, 231 p.

GELL - MAN, Murray, 1996. "El Quark y el jaguar." *Aventuras en lo Simple y lo Complejo*. METATEMAS. Barcelona, Tusquets, 395 p.

INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES- IDEA- UNIV. NACIONAL, MUNIC. DE MANIZALES, UNIV. DE CALDAS, CORPOCALDAS, COLCIENCIAS, 1995. "El medio ambiente urbano: Una aproximación metodológica para la investigación - gestión ambiental urbana en Colombia." Manizales.

MARTÍNEZ VEGA, Ubaldo, 1985. "Cultura y adaptación." En *Cuadernos de Antropología*. Barcelona, ANTHROPHOS, Editorial del Hombre, 56 p.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, 1994. "Plan Nacional de Desarrollo Ambiental. El Salto Social, Hacia el desarrollo Sostenible". Santafé de Bogotá.

MOSCARELLA, Javier y CORREA, Alfredo. *Notas de un diálogo alrededor de la cultura*. Universidad del Norte, Monografías CERES, No.1, 1989.

— "La cultura: Clave para el desarrollo social del sur de Ciénaga." Tesis Mag. Desa-

²⁰ GELL - MAN, Murray, *op. cit.*, 1996, 395 p.

rrollo Social. Universidad del Norte, 1988.

MOSCARELLA, Javier y BARRAGÁN, Julio. "Hacia una historia ambiental de la subregión Ciénaga Grande de Santa Marta". Universidad de Antioquia. Memorias VII Congreso Nacional de Antropología, 1994.

MOSCARELLA, Javier. "La Investigación Planificación Ambiental Responsables" Módulo Desarrollo Social y Medio Ambiente. Universidad del Norte-Universidad de París XII, 1997.

MURGUEITO, Enrique. "La Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria: Una opción inaplazable." En *Bases para un Plan del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria*. Santafé de Bogotá, COLCIENCIAS, 208 p.

PINILLA G., Carlos Augusto, 1991. "Situación actual y perspectivas de la maricultura en Colombia." Documento Red Regional de Acuicultura, CIID - Canadá. Santafé de Bogotá, 125 p.

RAMÍREZ, Gustavo, 1988. "Residuos de plaguicidas organoclorados en sedimentos de la CGSM." *Anales del Invemar*. 18: 127-136.

SACHS, Wolfgang, 1996. "La anatomía política del desarrollo sostenible." En *Debate sobre el concepto de Desarrollo Sostenible*. Santafé de Bogotá, ECOFONDO-CEREC. "La gallina de los huevos de oro."

SALAZAR, Raúl, 1989 "Perspectivas a largo plazo de la acuicultura en el Perú." Doc. Trab. No. 4 GRADE. Lima, 118 p.

SIMON, ARTHUR, 1981. "Bases para el Plan Regional de Ecodesarrollo del Complejo Estuárico de La Cénaga Grande de Santa Marta." Santafé de Bogotá, Inderena-Pnuma-Unep, 281 p.

THE WORD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987. "Nuestro futuro común."

VASCO, Carlos, 1984. "Tres estilos de investigación en Ciencias Sociales." En *Comentarios a propósito del artículo "Conocimientos e Interés" de Jurgen Habermas*. Santafé de Bogotá, Universidad Nacional.

VILORIA, E y A. SANTOS. "Unidades económicas de pesca y variables poblacionales en la CGSM y Complejo Pajarales." *INVEMAR*, 21 p. (en prensa).

WEDLER, Eberhard, 1992. "Estado actual y perspectivas de la acuicultura en la Ciénaga Grande de Santa Marta." Proyecto PROCIÉNAGA. GTZ-CORPOMAG-CORPES-INVEMAR, 102 p.

WILCHES-CHAUX, Gustavo, 1993. *¿Y qué es eso de Desarrollo Sostenible?* Santafé de Bogotá, CORPES-Presidencia de la República-DNP, 99 p.