



Relatos de paz

“Aunque no este de moda”

En búsqueda del Kumanday

*“Montañas y nieves
perpetuas del Eje Cafetero*

De la mano del Mohán

*“Un recorrido por el
valle del Río Magdalena”*

De la Montaña a la Selva

*“Reservas Naturales de Yotoco
y San Cipriano*



El Reino de Yemayá

“Mar memoria y Paz”

ESTUDIANTES MAESTRÍA
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
Universidad Nacional de Colombia
Ecosistemas y sociedad

INFORME DE CAMPO
Recorrido Honda - Gorgona

Docente
María Rosario Rojas Robles

Redacción
Camilo Alberto Rodríguez Ardila
Fabián Leonardo Huertas Ayala
Johana Carolina Daza Rincón
Jorge Eliécer Rojas Naranjo
Juan Diego Celemin Mojica
Juan Felipe Malagón Angulo
Juan Sebastián Ballestas Murcia
Karol Johanna Piza Amado
Laura Victoria Calderón
Luz Ángela Mendieta Ríos
Marei Zaghaw

Consejo de Redacción
Johana Carolina Daza Rincón
Juan Sebastián Ballestas Murcia
Karol Johanna Piza Amado
Liz Johanna Díaz Cubillos

Fotografía
Cristian Camilo Novoa G.
Karem Nataly Acero P.
Paula Liliana Bello R.

Edición de video y Pág Web
Diana Carolina Montoya Henao
Juan Sebastián Ballestas Murcia
Lorena Cantor

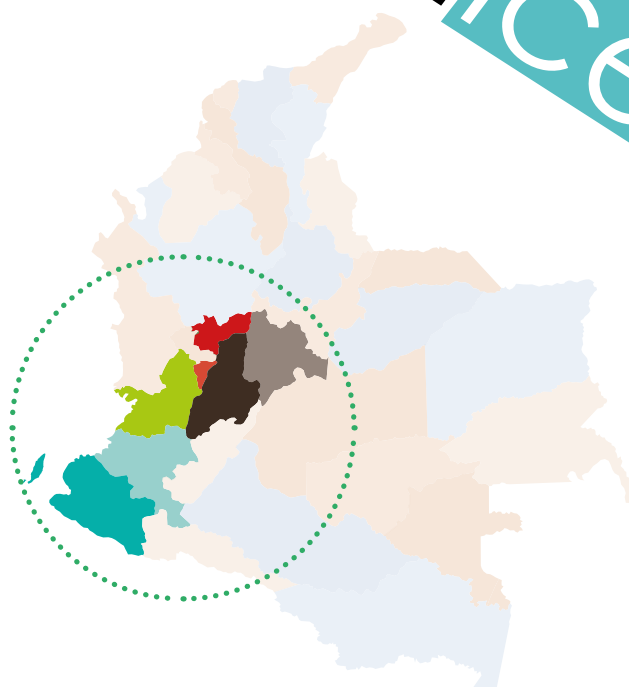
Revisión de audios y videos
Aidy Juliette Carrillo Cubides
Criss Dahian Forero Rojas
Cristian Camilo Novoa González
Diana Carolina Montoya Henao
Javier Orlando Bacca García
Liz Johanna Díaz Cubillos

Diseño y Diagramación
Fabián Romero Rodríguez
Liz Johanna Díaz Cubillos
Karol Johanna Piza Amado

Agencia Diseño y Publicidad
Jaguar VNM LTDA

Noviembre 2016
Calle 44 # 45 - 67
Unidad Camilo Torres Bloque B2
Conmutador
(+57 1) 316 5000
Ext. 10556 - 10563
Tel: (57-1) 3165085 - 3165113
Bogotá D.C.
correo y sitio web
maema_bog@unal.edu.co
<http://aunqueoestedemoda.wixsite.com/quieropaz>

Índice



04.

De la mano del Mohán

"Un recorrido por el valle del Río Magdalena"

46.

En búsqueda del Kumanday

"Montañas y nieves perpetuas del Eje Cafetero"

82.

De la Montaña a la Selva

"Reservas Naturales de Yotoco y San Cipriano"

102.

El Reino de Yemayá

"Mar memoria y Paz"

Presentación




*E*l motivo de este viaje fue la asignatura Ecosistemas y Sociedad del programa de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, seccional Bogotá. Desde este punto de partida, el viaje se constituye como una actividad académica propia de la formación en investigación y profundización de la maestría.

Sin embargo hay más debajo de la superficie.

Detrás de este documento está también el trasfondo de las decisiones personales y los recorridos vitales que cada una de las personas que estudiamos esta maestría traemos auestas. Son las decisiones y los recorridos que han hecho que nos demos cita –para pensarnos la naturaleza, la vida, los ecosistemas, la política y sus relaciones- ingenieros, abogados, economistas, geógrafos, licenciados, antropólogos, entre otras diversas disciplinas. Esa diversidad se traduce en los distintos niveles y énfasis del presente documento. No solo su redacción y ensamble da cuenta de las diversas miradas que estuvieron presentes en su diseño, sino que su contenido reconoce las múltiples maneras y aristas que tiene el análisis territorial, las relaciones ecosistema-cultura, y las tensiones políticas y económicas, que en largos procesos históricos van configurando y priorizando unas territorialidades por encima de otras.

Este documento consiste en las memorias del recorrido del viaje, realizado entre septiembre y octubre de 2016. El orden de los capítulos busca expresar una comprensión de los distintos territorios desde una mirada regional, que permita ver y entender las relaciones geológicas, geográficas, sociales, naturales y culturales que se dan en cada escenario. Buscamos poder expresar y dar cuenta de las distintas interacciones y procesos que se dan en los entornos naturales de las comunidades han forjado la actualidad nacional. Desde las altas montañas hasta las costas pacíficas, pasando por paisajes intervenidos, economías sustentables y otras no tanto, presentamos a continuación un recorrido que busca expresar en un mínimo grado la importante diversidad y riqueza social y natural que tiene Colombia.



El mohán, creación en tinta china,
Museo del Río Magdalena
Fotografía: Karem Acero.
Septiembre 2016
Honda, Tolima

“El Magdalena es un río-
memoria, un **río-palimpsesto**,
donde cada lugar nos evoca
un viaje en el espacio-
tiempo e involucra una
dimensión ambiental, di-
námicas económicas y de
poblamiento, un desarrollo
tecnológico y una vida cul-
tural y política que se expresa
en sus **huellas** materiales e
inmateriales, en sus músicas
y comidas, un río-civilización,
un **río patrimonio**”

Germán Ferro





De la mano
del Mohán

“Un recorrido por el valle del
Río Magdalena”



Arriba: Pescador lanzando la atarraya sobre las aguas del Río Magdalena; Honda - Tolima. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.

Izquierda: Pescador artesanal navegando en el Río Magdalena, Honda - Tolima. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.



De la mano **del Mohán** “Un recorrido por el valle del Río Magdalena”

En el Páramo de las Papas, a 3.685 m.s.n.m. nace un río, único por su ubicación en los trópicos y sus altos niveles de sedimentación. El río Magdalena no es sólo un cuerpo de agua, es una cuenca que conecta y divide el país, que teje historias, que transforma culturas y es transformado a partir de ellas. Encuentra su lugar en la música, en las costumbres y en las formas de vestir, en la construcción de territorios y en la identificación cultural con el lugar para garantizar la supervivencia de los pueblos.

Mucho antes de la llegada de los españoles, el río susurraba en diferentes idiomas: en la lengua Caribe se conoció como Caripuaña o Kari-guaño - Río o Agua Grande -, los muiscas se referían a él con el nombre Yuma - el Río de los Amigos - y entre los habitantes de Tora, puerto más importante en tiempos prehispánicos por ser el punto de encuentro entre los pueblos de las riberas y las tribus de las zonas altas (actual Barrancabermeja), recibió el nombre de Arli - el Río del Bocachico o Río de los Peces. En el Alto Magdalena el río era conocido como Guaca-Hayo - Río de las Tumbas. Las estatuas de la gran necrópolis se dirigen hacia el agua, representan animales acuáticos como lagartos, caimanes, peces o ranas y resaltan la importancia de la cuenca para la cultura agustiniana (Entrevista a Germán Ferro Medina, 2016).

Pero el río no sólo conmemora a los muertos. Personificado en figuras míticas y leyendas como el Mohán, se convierte en símbolo de la vida y una advertencia para salvaguardar la naturaleza. El Mohán, dueño de los hábitos del río y de sus peces, enseña a los habitantes de la cuenca el respeto ante él, es un recuerdo de la importancia de sus aguas y su biodiversidad para la vida de todas las personas





Champan, boga de navegación del siglo XIX; visita al Museo del Río Magdalena. Fotografía: Karen Acero. Septiembre 2016.

El primer europeo que conoció la desembocadura de la gran cuenca colombiana fue Rodrigo de Bastidas en 1501 quien, haciendo referencia a la santa de la fecha, María Magdalena, lo llamó el Río Grande de la Magdalena.

en sus riberas. Su legado también encuentra su expresión en prácticas actuales: los pescadores echan monedas de cobre, tabaco o licor al agua para calmar al Mohán. Por el contrario, malas prácticas pesqueras pueden enfurecer al río, llevar a inundaciones o a otras catástrofes. La Llorona o la Pata Sola, que representan la naturaleza en su complejidad, obligan a repensar la relación entre cultura y naturaleza, poner en discusión la posición supuestamente superior que los hombres han asumido en esta unión (Entrevista a Germán Ferro, 2016).

Sin embargo, con la llegada de los españoles se intentaba suprimir los múltiples nombres, las diversas formas de relacionarse con el río para hacer olvidar las diferentes historias humanas, para imponer un único nombre a unas experiencias de vida muy diversas. El río se convirtió en una forma de control, una herramienta para ejercer poder sobre vastos territorios y subyugar a su población.

Tras el arribo de los conquistadores se dieron las primeras incursiones por el río para ocupar los territorios ribereños, buscar metales preciosos y facilitar el transporte en las nuevas tierras. El río se convirtió en la arteria principal de Colombia y para superar los problemas de sedimentación y de inestabilidad de las ciénagas que redujeron la navegabilidad, en 1650 se concluyó la monumental construcción del Canal del Dique. Este primer hito en la transformación de la trayectoria del río, caracterizó de manera decisiva su historia posterior. La cuenca empezaba a ser vista como una mera fuente de agua y como medio de comunicación que podía ser transformada de acuerdo con las necesidades e intereses del momento.

El transporte fue constantemente aumentado: las tradicionales canoas se reemplazaron temporalmente por bergantines y fragatas que, sin embargo, no pudieron navegar el río durante todo el año, porque ▶






◀ solían encallarse en los bancos de arena. La solución fueron los champanes, canoas en guadua con cubiertas, “introducidos por Antón de Olalla y Hernando Alcocer a mediados del siglo XVI, por su tamaño mediano -los movían 12 bogas- y por su poco fondo, estas embarcaciones de origen asiático eran ideales para navegar en las aguas del río” (Cormagdalena, 2007, pp. 10-11). Pudieron transportar hasta 40 toneladas gracias a la mano de obra esclavizada o el trabajo de zambos libres que movieron el comercio de Colombia durante más de tres siglos.

Con el rompimiento con España, la República empezaba a buscar su independencia a través del comercio internacional. Para permitir el transporte masivo por el río Magdalena, Juan Bernardo Elbers introdujo a mediados del siglo XIX la navegación a vapor para aumentar la capacidad de carga de las embarcaciones a 500 toneladas. Se mercantizaron productos como café, tabaco, algodón, cuero, licores, maquinaria y tagua para la industria textil, pero también el correo fue enviado a través del río y las personas se desplazaron con los barcos de vapor. Lo anterior, llevó a una gran deuda ambiental con la cuenca del Magdalena ya que hasta 1922 la leña fue el combustible principal de estos medios de transporte. Posteriormente, se utilizó fueloil para incrementar aún más la capacidad de carga (Entrevista a Germán Ferro, 2016).

Estas presiones sobre los recursos forestales de la cuenca del río Magdalena aumentaron con la constante ampliación descontrolada de la frontera agraria. En la actualidad, el 70% de la producción agrícola del país se genera en la cuenca del Cauca-Magdalena, razón por la cual ya en los años 90's del siglo pasado, el 41% de las coberturas vegetales originarias de esta cuenca habían sido intervenidas, cifra que en la actualidad asciende al 77%. Esto lleva a una desestabilización de los suelos especialmente en las zonas ribereñas con altos pendientes. La consecuencia son alteraciones en las orillas, cambios en la hidrodinámica del río y la aceleración de los procesos erosivos que en la actualidad afectan el 78% del área y que causan una creciente producción de sedimentos (Gutiérrez, Barreto & Mancilla, 2011, p. 42).

Pero la fuerte reducción de los bosques basales (hasta los 1.000 m.s.n.m.) y andinos (por encima de los 1.000 m.s.n.m.) no sólo tiene impactos negativos sobre los servicios ecosistémicos sino también sobre la oferta de diversos bienes. Muchas economías familiares dependen de los frutos, maderas, resinas y otros insumos que les brindan los ecosistemas boscosos de la cuenca del Magdalena. Con la desaparición o respectiva desestabilización de los bienes y servicios ambientales, muchas familias se ven forzadas a desplazarse, tendencia que se ve agravada por los niveles de violencia en varias regiones del país.

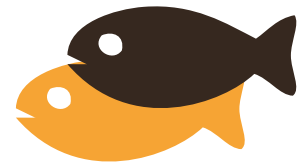


A decorative graphic consisting of a horizontal dotted line that transitions into a diagonal dotted line extending towards the top right corner of the page.

Es por estas razones, que se incrementa la presión sobre ecosistemas altamente frágiles como los páramos y humedales. Aunque éstos corresponden en el caso de la cuenca Magdalena-Cauca sólo al 1,96% y al 2,56% respectivamente del área, su gran valor yace en las funciones ecológicas que aportan a toda la cuenca especialmente en cuanto a la generación y regulación de la oferta hídrica.

Por ejemplo, las múltiples ciénagas que se encuentran en el Bajo y algunas zonas del Medio Magdalena almacenan el agua durante las crecidas de los ríos Cauca y Magdalena y en tiempos más secos devuelven las aguas a los caudales principales. Dependiendo de la precipitación y la escorrentía, los niveles de agua pueden superar la capacidad del río. Eso lleva a inundaciones, pero también al surgimiento de fértiles valles y planicies aluviales por la función modeladora de paisajes del río y la deposición de nutrientes y minerales a lo largo de su cuenca. Sin embargo, con la creciente intervención humana, la falta de estrategias de conservación y de manejo de suelos, así como con las obras de ingeniería, en los últimos años se han generado múltiples daños económicos y pérdidas humanas por inundaciones especialmente en los meses de mayo a junio y de octubre a noviembre (Cormagdalena, 2007, p. 52).

Lo anterior pone en evidencia que la cuenca del Magdalena-Cauca no sólo comprende el caudal de los ríos sino también un área, que, según Pardo, asciende a los 2'000.000 ha de planicies inundables, de las cuales 326.000 ha pertenecen a ciénagas permanentes o lagos laterales de llanura que fluctúan en tamaño entre 1 y 11.000 ha (citado por Valderrama, 2015, p. 243). Dicho en otras palabras, en cuanto a la morfología hidráulica, el río Magdalena presenta una alta variabilidad: no tiene la figura ni de un meandro ni de un río anastomosado que es característico para cauces de piedemonte con alta pendiente, más bien "su cauce es divagante con múltiples canales, muchos de ellos estables; en la mayor parte de su recorrido, pero especialmente en su parte media y baja, su morfología es atípica de los cauces fluviales usuales (cauce unicanal sinuoso, con meandros que migran y se cortan periódicamente), presentando en cambio un alineamiento complejo, de estrechamientos y expansiones con "islas", manteniendo un cauce sinuoso, con brazos paralelos y depósitos de alta variabilidad" (Ordóñez, pp. 5-6). Además, la cuenca del río Magdalena comprende 151 subcuencas mayores de 500 km², de los cuales 42 son afluentes directos (entre ellos se destacan los ríos Cauca, Sogamoso, Cesar, San Jorge, Saldaña, Lebrija, Bogotá y Negro). Sólo si se comprende esta zona en su integralidad, es posible mantener los flujos ecosistémicos que se generan a lo largo y lo ancho de la cuenca del río Magdalena.



La pesca como sector económico y elemento cultural

La importancia de mantener este complejo sistema también se evidencia en el caso de la pesca. La cuenca del Magdalena-Cauca con sus ecosistemas lóticos (ríos y quebradas) y lénticos (lagos y ciénagas) alberga alrededor de 213 especies de peces, de las cuales casi la mitad son endémicas de la cuenca y el 77% endémica de Colombia (Jiménez-Segura, Restrepo-Santamaría, López-Casas, Delgado, Valderrama, Álvarez & Gómez, 2014, p. 3). Todas las especies están altamente adaptadas al régimen hidrológico bimodal de la cuenca. Cambios en la hidrología del río, es decir, en la hidráulica, la geomorfología o la fisicoquímica de las aguas, podrían desestabilizar la integridad de los ecosistemas acuáticos y amenazar al 68% de las especies cuyo ciclo de vida depende de los divergentes flujos y niveles del caudal.

Por ejemplo, con la desconexión de las ciénagas por la regulación artificial de los niveles de agua (plan de navegabilidad, embalses operando y proyectos hidroeléctricos), no se pueden depositar nutrientes en éstas que son la base de la cadena alimentaria. La abundancia y acumulación de nutrientes en estos ecosistemas lénticos es indispensable para el surgimiento de fitoplancton y zooplancton, del cual a su vez dependen las larvas y peces migratorias y residentes en su estado juvenil. Con la pérdida de especies, las alteraciones en la cadena alimentaria se podrían profundizar aún más por los cambios en los ciclos de reciclaje y en la captura de energía y nutrientes, es decir, se pierden sus funciones ecosistémicas asociadas. A modo de ejemplo, el bocachico



Pescador artesanal navegando en el Río Magdalena, Honda - Tolima. Fotografía: Karem Ace-ro. Septiembre 2016.



(*Prochilodus magdalenae*), tiene una función primordial tanto para el flujo de carbono orgánico como para el metabolismo del ecosistema ya que transporta y remueve detrito dentro de las cuencas. Sin embargo, la pesca para el consumo humano ha afectado de manera negativa el tamaño poblacional de esta especie (Walschburger, Angarita & Delgado, 2015, p. 156).

Los cambios en la hidrología del río no siempre tienen un efecto inmediato sobre la composición de las especies, a veces sus efectos sólo se vuelven notables después de décadas dependiendo de la capacidad de resiliencia de los ecosistemas. “Sin embargo, en el Magdalena ya se han reportado extinciones locales de algunas especies endémicas aguas arriba del embalse por la construcción de la hidroeléctrica de Betania, como la dorada (*Brycon moorei*), la picuda (*Salminus affinus*), el bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*) y el pataló (*Ichthyoelephas longirostris*). Igualmente, la introducción de especies exóticas como la tilapia están desplazando especies nativas y en muchos lugares del Magdalena Medio y Bajo ya son el 50% de la captura” (Walschburger, Angarita & Delgado, 2015, pp. 157-158).

Siguiendo diferentes fuentes, entre 26 y 40 especies son explotadas en la cuenca del río Magdalena como recurso pesquero: los más importantes entre ellos son (1) el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), (2) el bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*), (3) el nicuro (*Pimelodus blochii*), (4) el blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*) y (5) el comelón (*Leporinus muyscorum*) en el caso de los peces nativos y (I) la tilapia o mojarra (*Oreochromis niloticus*) de origen africano, (II) el híbrido de tilapia roja (*Oreochromis spp*), (III) la carpa (*Cyprinus carpio*, *C. carpio var specularis*) y (IV) la cachama (*Piaractus brachypomum*, *Colossoma macropomum*) como especies introducidas. Según un estudio del Ministerio de Agricultura y la FAO, entre 2004 y 2013 se desembarcaron en la cuenca del río Magdalena 90.863 toneladas de pescado, de los cuales el 50% (45.035 toneladas) era bocachico, el 13% (11.932 toneladas) bagre rayado y el 8% (7.529 toneladas) nicuro. El 29% restante se conforma por especies con menor valor comercial pertenecientes a las familias *Potamotrygonidae*, *Locariidae*, *Characidae*, *Sciaenidae*, *Ageneiosidae*, *Anostomidae*, *Cichlidae*, *Pimelodidae* y *Curimatidae* (Ministerio de Agricultura y FAO, 2015, p. 36).



La captura se realiza especialmente en la subienda entre diciembre y marzo, es decir, en la época seca cuando las planicies inundables disminuyen en volumen y en tamaño y los peces migran a los canales principales del río, subiendo por ellos aguas arriba en un ritual pre-reproductivo (Valderrama, 2015, p. 243). También existe la mitaca, una pequeña subienda entre julio y agosto. En estos procesos migratorios, muchos peces encuentran su muerte por agotamiento en Honda o son atrapados por los pescadores que saben cuándo van a llegar los peces: primero la to-lamba, después el nicuro, el bocachico y finalmente el bagre (Ferro, 2013, p. 9). En los meses de abril a junio conocido como “la bajanza” y de septiembre a noviembre llamado la “bajanza de mitaca” la pesca disminuye notablemente.

La mayoría de los pescadores de la cuenca Magdalena-Cauca manejan prácticas pesqueras artesanales tales como “anzuelos, cóngolos o canastas de mano, trasmallos o redes de enmalle, atarrayas, chinchorros o redes de cerco de playa y atarrayas de deriva o barredoras” (Valderrama, 2015, p. 245), de los cuales el chinchorro es utilizado por el 70% de los pescadores de río, mientras que el 20% trabajan con la atarraya y el 10% emplea otras formas de pesca.

Sin embargo, la pesca no sólo es el acto de captura en sí, tradiciones y múltiples prácticas también

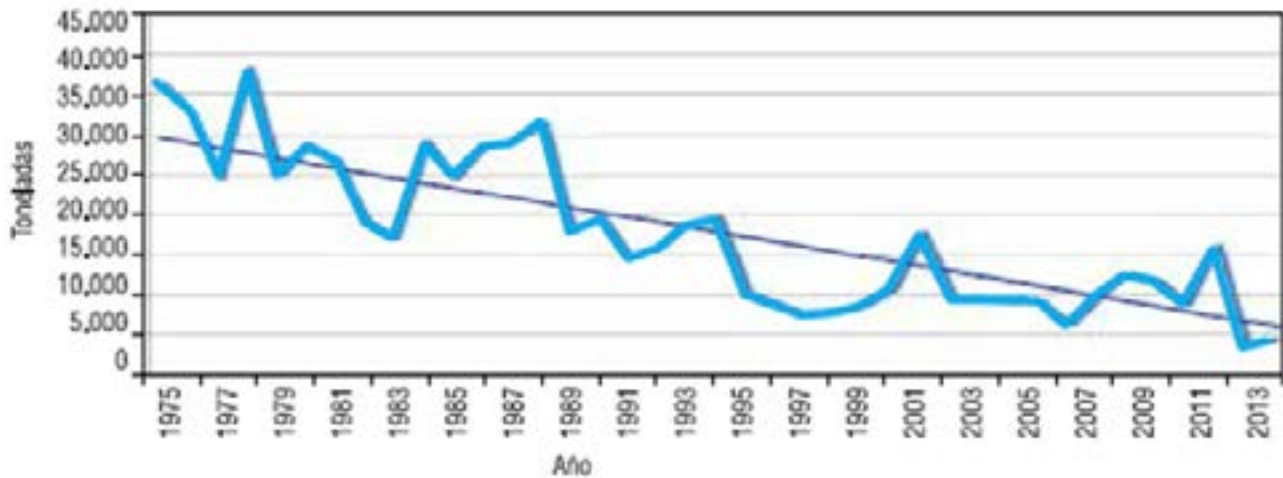
giran en torno a la venta y la preparación del pescado. Existen cortes y formas de presentación específicas para cada especie, todo con el fin de vender el pescado al mejor precio posible en los mercados. La época de subienda, en consecuencia, no es sólo un acontecimiento económico sino un evento cultural, lo que se ve reflejado también en las grandes celebraciones como la Semana Santa o el Carnaval de la Subienda.

A pesar de la gran importancia de la pesca para la región, el número de desembarcos ha disminuido fuertemente en los últimos decenios. Desde la década de los años 70's esta cifra se redujo en un 85% (Gráfico 1), montos que pueden ser confirmados por el Ministerio de Agricultura, según el cual en 2004 el total de la captura alcanzó 9.094 toneladas, mientras que en el 2013 se desembarcaron sólo 4.366 toneladas, lo que corresponde a una reducción del 46% (en Ministerio de Agricultura y FAO, 2015, p. 36).

La disminución del recurso pesquero no sólo se ve reflejada en el número total de capturas sino también en la composición de éstas en términos de especies. Mientras que en 1975 casi el 100% de las capturas era bocachico, nicuro, bagre y capaz, veinte años más tarde otras especies a las históricamente comercializadas adquieren cada vez más importancia. En otras palabras “se observa que las especies comer-

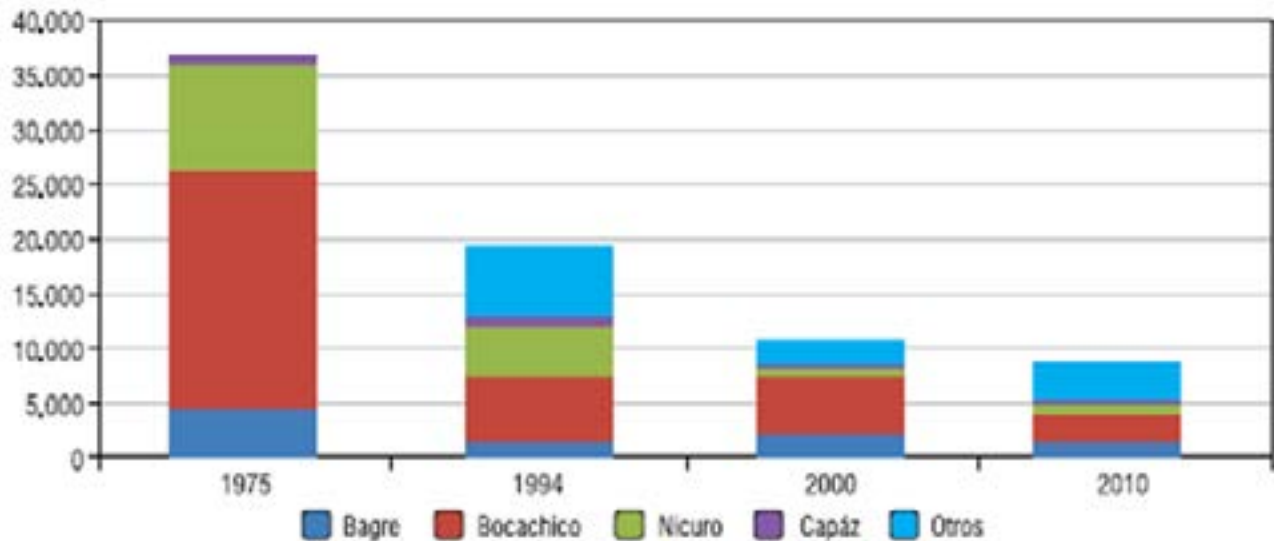


Gráfico 1: Desembarco de peces en el río Magdalena, 1975-2013



Fuente: Castro, García & Benavides con base en datos del ICA, INCODER, IMPA, CCI y SEPEC, 2015, p. 108

Gráfico 2: Participación de especies en el total de capturas, 1975, 1994, 2000 y 2010



Fuente: Castro, García & Benavides con base en datos del INCODER y del ICA, 2015, p. 108





Letrero, Visita al Museo del Río Magdalena Fotografía: Juan Felipe Malagón Angulo. Septiembre 2016

ciales representadas históricamente en las capturas siguen siendo las mismas, pero las toneladas capturadas para cada tipo han experimentado un descenso progresivo, principalmente en el caso del bocachico y el nicuro” (Gráfico 2) (Castro, García & Benavides, 2015, p. 107).

La disminución de la diversidad de peces y de las cantidades de captura se debe a diversos factores, dentro de los cuales, siguiendo a Valderrama (2015), se encuentran los siguientes:

Industrialización del negocio pesquero y la **sobrepesca**

Se han superado los límites de sostenibilidad de muchas especies lo que también es consecuencia de que no se aferra a las tallas mínimas legales. La pesca de ejemplares cada vez más jóvenes reduce el tamaño de las poblaciones y ante estas tendencias también soluciones como la siembra de millones de alevinos de bocachico no surten ningún efecto porque son capturados antes de aumentar en tamaño y de reproducirse. Con ello se pone en peligro la seguridad alimentaria de los habitantes de la región. Todas las especies más importantes (bagre, bocachico, capaz y nicuro) están por encima del punto de referencia objetivo (PRO) que fue establecido a través de los modelos bioeconómicos de Thompson y Bell, es decir, son sobreaprovechadas, tendencia que se agrava con la implementación de métodos de pesca industriales (Gutiérrez, Barreto & Mancilla, 2011, p. 56; Entrevista a José Alfredo Carrizosa, 2016).





Uso de métodos de captura ilegales e incumplimiento de nomatividades:

Con frecuencia se puede observar el uso de métodos de captura irracionales como son la dinamita, el barbasco, el palizado y aparejos no tradicionales (Castro, García & Benavides, 2015, p. 108). Además, se ha observado el uso de químicos y el incumplimiento de normas establecidas como la prohibición de pescar en los canales y caños naturales, que sirven como comunicación entre ciénagas, o la captura a menos de 200 m de distancia de las desembocaduras de estos caños y canales. Además, con cierta frecuencia se puede observar la práctica ilegal del zangarreo que consiste en la agitación del agua para que los sedimentos se incorporen en la columna de agua, los peces suban a la superficie y así puedan ser atrapados con mayor facilidad. Todo lo anterior, aumenta la presión sobre el recurso pesquero en la cuenca del Magdalena-Cauca y evidencia la ausencia del Estado que debería regular y controlar con seriedad el uso de los recursos naturales del río Magdalena especialmente frente a la pesca excesiva y el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos.

Regulación hidrológica y construcción de embalses:

Modificar las condiciones de volumen y temporalidad de las aguas e impedir el paso de los peces a las zonas de reproducción aguas arriba de los reservorios debido a la construcción de embalses a menores elevaciones de 700 m.s.n.m. - que es la altitud límite de distribución de las especies migratorias en la cuenca Magdalena-Cauca -, tiene graves efectos sobre la distribución y el tamaño de las poblaciones ícticas.

Eventos climáticos:

Con la disminución de los niveles de agua, por ejemplo, en los años de El Niño, se facilita la pesca, pero al largo plazo tiene graves impactos sobre la estabilidad poblacional y, en consecuencia, sobre la sustentabilidad de la pesca.





Degradación del hábitat:

La reducción de las planicies inundables por la desecación de las ciénagas con el fin de crear áreas para la agricultura, la modificación de la calidad del agua por acumulación de mercurio con origen en las actividades mineras o contaminación por vertimientos de residuos líquidos y sólidos, la deforestación y la sedimentación son factores que influyen negativamente sobre el ciclo de vida y la estabilidad poblacional de la ictiofauna.

Introducción de especies exóticas:

Especies exóticas compiten con las especies nativas por sustrato y alimentos, alterando las relaciones ecosistémicas, lo que puede llevar a una disminución de la población de las especies nativas. Esta correlación se puede observar en el caso del bocachico frente al aumento de la tilapia.

Proyectos de infraestructura (**carreteras, presas, proyecto de navegabilidad, diques etc.**) y sus impactos:

Muchas construcciones no permiten que el río se expanda inundando las planicies y ciénagas que son lugares importantes en el ciclo de vida de muchas especies. Además, son obstáculos a los procesos migratorios de muchas especies ícticas en la medida en que fraccionan los hábitats, o cambian el régimen natural del río, por ejemplo, ablandan las subidas lo que tiene efectos nefastos sobre los ciclos de vida de la ictiofauna. También la deposición de desechos en las orillas del río puede afectar la conectividad en la cuenca y la calidad del agua.



Vulnerabilidad del sector pesquero:

Todos estos factores tienen efectos negativos también sobre las comunidades de pescadores artesanales que, por la falta de organización y su dependencia del recurso pesquero, se encuentran en una situación de alta vulnerabilidad. Por eso es de primordial importancia visibilizar las necesidades de los pescadores, incluirlos en la toma de decisión, mejorar la gobernanza y superar la debilidad institucional. Además, se debería crear mayor conciencia entre las autoridades ya que las grandes instituciones como Cormagdalena a veces suelen priorizar sólo un proyecto -como la navegabilidad del río- desconociendo la complejidad ambiental de la cuenca del Magdalena-Cauca y no teniendo en cuenta las necesidades específicas de los pescadores.

El alcance de estos problemas se evidencia si se tiene en consideración que aún en la actualidad más de 150.000 personas son dependientes de la pesca en la medida en que representa su fuente principal de proteínas. Sin embargo, grandes partes del pescado no son consumidas en los centros de acopio de la cuenca Magdalena-Cauca, sino en los centros urbanos, dentro de los cuales se destacaron en 2009 Barranquilla (14%), Cartagena (11%), Barrancabermeja (10,9%), Montería (6,4%), Bogotá (5,9%) y Medellín (4,3%) como los principales centros de comer-



cialización (Walschburger, Angarita & Delgado, 2015, p. 145; Valderrama, 2015, pp. 243-244; Gutiérrez, Barreto & Mancilla, 2011, p. 62).

Sobre la comunidad de pescadores existen cifras muy variables porque muy pocos tienen un registro de pesca oficialmente otorgado por el INCODER o el ICA. Valderrama (2015, pp. 244-245) recopila diferentes fuentes que resaltan los siguientes datos: según cifras del 2015 de The Nature Conservancy - Fundación Alma - Fundación Humedales (Aunap) se puede estimar la presencia de pescadores en la cuenca del Magdalena-Cauca a unas 32.798 personas, otros parten de 35.000 pescadores y Gutiérrez et. al. (2011) consideran que existen 45.000 pescadores en la región, lo que equivale a los datos de los años setenta de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés).

Siguiendo cálculos de la Aunap con cifras redondeadas, 21.000 pescadores serían permanentes, 11.000 ocasionales en la medida en que pueden obtener otros ingresos de la agricultura, la minería o el comercio, y 3.500 estacionales, es decir, aprovechan únicamente los tiempos de la subienda y obtienen sus ingresos principalmente de otra fuente. Sin embargo, sólo el 22% de ellos posee de tierras propias, aun-

que son en total el 35% de los pescadores que no viven exclusivamente de la pesca (Valderrama, 2015, p. 245).

En los meses sin pesca conocido como el tiempo de vidrio, se dedican históricamente a las ventas ambulantes, son empleados en el sector de construcciones o en la agricultura como mayordomos o jornaleros. Otros trabajan como “pescadores de madera”, es decir, recuperan maderas con valores comerciales que el río Magdalena arrastra para dejarlas en sus orillas. El número de pescadores no permanentes va en constante aumento debido ante todo a la disminución de la rentabilidad de la pesca por el agotamiento del recurso. En este sentido, la mayoría de los pescadores tiene que vivir con la mitad de un salario mínimo mensual vigente y sólo el 13% obtiene más de un salario mínimo de la pesca (Valderrama, 2015, p. 245).

La edad promedio de los pescadores con 43 años es relativamente alta y la cifra de pescadores jóvenes ha ido disminuyendo en los últimos decenios (Aunap, 2015 citado por Castro, García & Benavides, 2015, p. 107). Esto puede tener graves consecuencias sobre la seguridad alimentaria en la región porque el futuro de la pesca artesanal se ve más bien sombrío.

Este problema se agrava si se tiene en cuenta que



los pescadores no han logrado consolidar unas asociaciones fuertes para afrontar los problemas que se vuelven cada vez más evidentes en la cuenca del Magdalena-Cauca. En promedio, sólo el 20% de los pescadores participa en algún grado en una asociación que muchas veces no están articuladas entre sí (Romero et al., 2002). Para superar esta limitación y presionar a las autoridades estatales, en Honda, donde según cifras no oficiales, 5.000 personas dependen en mayor o menor grado de la pesca, actualmente se están adelantando procesos para integrar a todos los afectados del río Magdalena en organizaciones de segundo nivel, como asociación de cooperativas de pescadores. De esta manera se espera poder superar las limitaciones geográfico-administrativas y velar conjuntamente por mayor protección de toda la cuenca.

La asociación ha reconocido que los problemas de la cuenca del Magdalena sólo se pueden resolver de manera integral, para ello es indispensable adelantar proyectos de reforestación en el Alto Magdalena dirigidos a equilibrar los ciclos hidrológicos y disminuir los altos niveles de sedimentación que son consecuencia de la erosión. Sólo de esta manera se puede

garantizar que se vuelvan a incrementar los niveles de agua y se reconectan las ciénagas del Bajo y Medio Magdalena, esenciales para la reproducción de los peces.

Cuatrocientos pescadores ya están organizados en Honda, pero se pretende establecer una federación abierta para que más personas a lo largo y ancho del río Magdalena se unan para estructurar unos proyectos que aumenten los niveles de sostenibilidad en toda la cuenca (Entrevista a Luis Fernando García, 2016). Sin embargo, estas iniciativas se encuentran fuertemente limitadas por el proyecto de navegabilidad que se busca desarrollar en grandes zonas del río Magdalena y que puede agravar aún más los problemas ambientales anotados.

Es en este punto donde se evidencian los diversos intereses de los grupos sociales frente al manejo de la cuenca del Magdalena: mientras que la población más pobre lucha por el mantenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos, que son esenciales para su supervivencia pero que no generan grandes ingresos a la nación, el Estado y las grandes empresas transnacionales buscan promover el desarrollo económico.





Visita al Museo del Río Magdalena
Fotografía: Juan Felipe Malagón
Angulo. Septiembre 2016

Pescador lanzando la atarraya sobre las aguas del Río Magdalena; Honda - Tolima. Fotografía: Karem Acero, Septiembre 2016.



El proyecto de
navegabilidad en el
Río Magdalena



El proyecto de navegabilidad en el Río Magdalena

.....

Para mejorar la navegabilidad del río Magdalena se deben “adelantar obras de dragado y de mantenimiento del canal navegable en el tramo Barrancabermeja-Barranquilla, con una longitud de 650 km (a través del cual se transporta en la actualidad el mayor volumen de carga en toda su historia), para que alcance una profundidad de 7 pies. Y en el tramo entre Puerto Salgar y Barrancabermeja, con una longitud de 256 km, no navegable desde hace décadas por los altos niveles de sedimentación, se construirán obras para encauzar el río por un solo canal navegable” (Rodríguez, 2015, p. 26).

Este canal debe permitir el paso de un remolcador con barcazas durante todo el año cuya carga, que puede alcanzar hasta 7.200 toneladas, será de carbón, hidrocarburos y combustibles que actualmente son transportados principalmente por vía terrestre (en 2014, 99'139.000 toneladas con relación a 1'139.139 toneladas por vía fluvial, es decir, sólo el 2% de la carga nacional). Este incremento de los servicios de transporte entre la región central de Colombia y la costa Atlántica ha sido uno de los puntos más importantes del tratado de libre comercio celebrado entre Estados Unidos y Colombia.

Además, como justificación de este amplio proyecto, que afecta a 57 municipios que pertenecen a nueve departamentos, se menciona la disminución de la cantidad de dióxido de carbono generada por los medios de carga terrestres (ante todo, tractomulas). Sin embargo, este argumento no puede ocultar que el río Magdalena empieza a ser visto como mera vía de transporte y bajo unas consideraciones netamente económicas. Sin embargo, surge la pregunta si los costos siguen siendo bajos cuando los niveles de agua del Magdalena se disminuyan como lo hacen en las temporadas secas o en casos de condiciones climáticas extremas como El Niño. También se deberían plantear, siguiendo ideas de Aldana (2015), las siguientes preguntas: ¿Las empresas realmente accederán a esta oferta de transporte? ¿Por qué no se han buscado embarcaciones que sean adecuadas al río en vez de adecuar el río a las embarcaciones? ¿No sería mejor construir un moderno sistema multimodal de transporte? ¿A través de estas obras realmente es posible “acercar el mar a Bogotá”?

El proyecto fue autorizado a pesar del balance económico negativo que arrojaron estudios preliminares adelantados por Steer Davies & Gleave, a lo cual Fedesarrollo añadió los efectos negativos sobre la riqueza de especies de peces y, en consecuencia,



.....

sobre la situación socio-económica de los pescadores. Sin embargo, en este estudio no se contabilizó el costo de los daños ambientales y sociales, lo que imposibilita llegar a conclusiones en términos de costo-beneficios. En ambos análisis, el río es visto sólo como un “canal hidráulico” lo que lleva al desconocimiento de la interconectividad de muchas problemáticas y los posibles efectos del clima cambiante. Tampoco se tienen en consideración las obras infraestructurales en su conjunto ni sus consecuencias sobre el litoral Caribe, lo que se ve reflejado en el desconocimiento de la recomendación prioritaria de la Comisión de expertos para asesorar al gobierno nacional y a Cormagdalena en la definición de los lineamientos del “Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Magdalena” (POMIM), a saber: “adelantar acciones para erradicar la pobreza y la miseria dominante en una parte significativa de la población ribereña. La Comisión no consideraba razonable emprender grandes obras para la navegabilidad del río sin previa o, simultáneamente, adelantar programas para enfrentar la pobreza” (Rodríguez, 2015, p. 29).

En este sentido, es dudable que el proyecto de navegabilidad vaya a crear nuevos empleos a largo plazo, es más probable que se generen trabajos temporales únicamente durante la fase de construcción, que por la alta mecanización del proyecto no serán necesarios una vez se ponga en marcha. Por el contrario, los pescadores temen que se va a afectar negativamente su actividad socio-económica sea por las restricciones de ejercer su oficio en el canal navegable o por la degradación ambiental y las alteraciones en los ciclos de vida de la ictiofauna (Rodríguez, 2015, p. 29).



Caudal del Río Magdalena Fotografía: Juan Felipe Malagón Angulo. Septiembre 2016



Caudal del Río Magdalena Fotografía: Liz Johanna Díaz. Septiembre 2016

Otro tema preocupante son los sitios de depósito de los sedimentos que se extraerán del río tanto en la fase de construcción de las obras para mayor navegabilidad, como en su posterior funcionamiento. La población ribereña teme que se podría obstruir la comunicación entre afluentes y humedales, lo que desembocaría en una fuerte alteración de los ciclos de vida de los peces migratorios (Rodríguez, 2015, p. 32). Este problema puede verse agravado por las obras de encauzamiento necesarias para mantener, aún en tiempos secos y niveles de agua bajos, un canal principal adecuado para la navegabilidad evitando la dispersión del flujo en canales secundarios.

A pesar de todas estas preocupaciones, las licencias ambientales exprés, introducidas durante el gobierno de Juan Manuel Santos (2010-2014) posibilitaron el otorgamiento del proyecto sin estudios más cuidadosos sobre sus impactos ambientales. Es en este punto donde se debe cuestionar la transparencia de las decisiones tomadas, así como el cumplimiento de los principios fundamentales de democracia participativa consagrados en la Constitución de 1991, y se deben resaltar las problemáticas sociales y ambientales que se pueden generar a largo plazo si el río Magdalena no es considerado en su conjunto sino únicamente por tramos.

Probablemente, lo anterior se debe a que el objeto legal central de Cormagdalena no es la recuperación del río sino la recuperación de la navegabilidad para el gran comercio. En este sentido, “no se reforestarán sus escarpadas laderas, no se cerrarán las canteras ni la minería ilegal que hierde sus cuatro laderas ni se frenará la ganadería vertical, entre otras actividades destructivas que agravan sus peligrosas geologías y su régimen de lluvias– ni tampoco se “recuperará la navegabilidad” para las embarcaciones que lo surcaban antes” (Mogollón, 2015, p. 197). Se quiere (re)establecer una “arteria de la patria” que permite la navegación de los grandes convoyes estilo Mississippi las 24 horas del día durante todo el año y todas las épocas climatológicas.





*Ceiba (Pseudobombax sp),
Reserva Forestal Protectora
de Mariquita, Tolima. Foto-
grafía: Ángela Mendieta.
Septiembre 2016.*



Honda.

Una puerta del centro del país, al mar

.....
*Anviatella - Trabajo propio
Ruinas de Antiguo acueducto
23 de diciembre de 2007
Honda (Colombia)*

Honda.

Una puerta del centro del país, al mar.

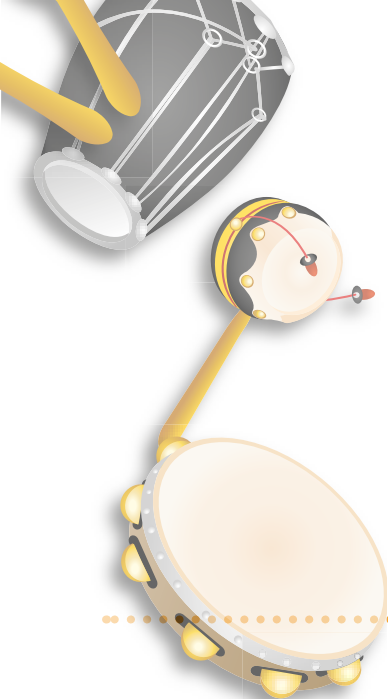
Como el proyecto de navegabilidad sólo se desarrollará hasta Puerto Salgar, otras ciudades como Honda no se van a beneficiar directamente de las ganancias económicas, pero sufrirán sus efectos ambientales adversos. Históricamente, esta ciudad tolimense no sólo ha sido indispensable para conectar a Bogotá con el mar -vía Honda y el río Magdalena- sino que también era la vía de comunicación entre culturas, entre los muiscas y los panques. Es el camino que posibilitó la sobrevivencia de una capital que estaba muy lejos de todo.

Honda, fundada en 1560 por don Francisco Núñez Pedrozo bajo el nombre de San Bartolomé de las Palmas, era la ciudad de descanso antes de iniciar los viajes por el río Magdalena hacia su desembocadura o hacia Neiva. Es un poblamiento estratégico casi en la mitad del río Magdalena, punto final de la navegación debido a una falla geológica, el Salto de Honda con un desnivel de 69 m hace imposible el paso. Era el punto final y de inicio de los viajes de mercancías y de personas río arriba o río abajo, por las cordilleras hacia Bogotá o hacía Manizales, era "La Estrella Vial de Colombia". Es por eso que Honda se convirtió en el primer puerto fluvial cuyo auge duró hasta inicios del siglo XIX. Honda es la ciudad de los puentes, un asentamiento humano que se ha adaptado a la forma y las lógicas diversas del río (Entrevista a Germán Ferro, 2016).



Bandera y Escudo del Municipio de Honda - Tolima. Fuente: <http://www.honda-tolima.gov.co>





En la actualidad, la ciudad queda en ruinas. Sus puertos están abandonados, los negocios de licor, jabón y tabaco se quebraron o exportan por otras vías. También la pesca se está disminuyendo, llevando a la pérdida de las características de una cultura fluvial basada sobre el fenómeno biológico de la subienda. Es por este acontecimiento natural anual que el río Magdalena ha obtenido el nombre Arli – el Río del Bocachico o el Río de los Peces - y que las fiestas más importantes de Honda sean el Carnaval de la Subienda y el Reinado Nacional del Río Magdalena.

La nueva hotelería está tratando de llamar la **atención sobre esta urbe fluvial como lugar de destino** y no sólo lugar de paso.

Pero los bancos, los teatros y las trilladoras se han ido y con ellos, la gente. Desde 1993 la población del municipio va en descenso porque en la ciudad de Honda, en la cual en 2005 vivió el 96,7% de los 27.310 hondeños, no se lograron establecer nuevas ramas económicas (Montero, 2012, p. 22).

También la agricultura difícilmente puede ser una alternativa para garantizar ingresos a más amplias partes de la población. En el municipio de Honda se evidencia históricamente una fuerte tendencia hacia la acumulación de la tierra ya que 169 propietarios se dividen 54 predios que ocupan más de la mitad del área total del municipio (Cortolima, 2011a, p. 166). Muchos de estos propietarios son ganaderos a gran escala, economía que aumenta la erosión de los suelos y con ello los niveles de sedimentación del río Magdalena y sus afluentes.

La ampliación de la frontera agraria también en esta región ha sido la razón principal de la reducción de los bosques que en la actualidad sólo cubren el 17,59% del área total del municipio a pesar de que tienen una gran importancia en términos ambientales para la estabilidad de las fuentes hídricas, el mantenimiento de los microclimas y la protección de los suelos. La gran mayoría de los bosques originarios del municipio de Honda fueron Bosques Secos Tropicales que están adaptados a los climas secos con temperaturas relativamente altas (27°C como promedio para Honda) y lluvias estacionales que en el municipio de Honda se generan de abril hasta mayo y de septiembre a noviembre para alcanzar un promedio anual de 1.770,9 mm (Montero, 2012, p. 12).





Tampoco el sector industrial, por las amenazas sísmicas y los problemas hidrológicos, podrá generar ingresos hacia el futuro, más bien, la industria del municipio de Honda está en decadencia. Ya cerraron el molino Tequendama, la arrocera Gualí y dos trilladoras. También Bavaria S.A. se encuentra (temporalmente) clausurada y sólo quedan dos procesadoras de productos agroalimenticios (Solla S.A. y Fanal), dos trilladoras de café, dos fábricas de hielo, una fábrica de cemento y dos fábricas de queso (Cortolima, 2011a, pp. 168-171).

En conclusión, la pesca y el turismo siguen siendo de gran importancia económica para la región, aunque en los últimos decenios también la ganadería ha transformado los espacios. Sin embargo, por la falta de presencia estatal se puede denotar un desarrollo insostenible de estos sectores que se ve reflejado en la fuerte degradación ambiental y una deficiente redistribución de los ingresos. Los bajos niveles de igualdad económica y social, también encuentran su expresión en las necesidades básicas insatisfechas: La infraestructura educativa y de salud es bastante precaria en la zona rural del municipio de Honda. La cobertura del servicio de energía eléctrica es el único que alcanza altos niveles tanto en la ciudad como el área rural. El servicio de acueducto es relativamen-

te desarrollado en la cabecera municipal, donde la quebrada Padilla surte el 86% del acueducto municipal. Es la única fuente hídrica en el departamento que presenta características físico-químicas aceptables, tal y como fueron establecidas en el Decreto 2105 de 1983. Sin embargo, por las descargas de aguas negras de múltiples fincas, hay una presencia relativamente alta de coniformes totales y fecales y, en épocas de sequía, se ostentan grandes deficiencias que provocan largos cortes del servicio en diferentes sectores de la ciudad (Cortolima, 2011a, pp. 63-66).

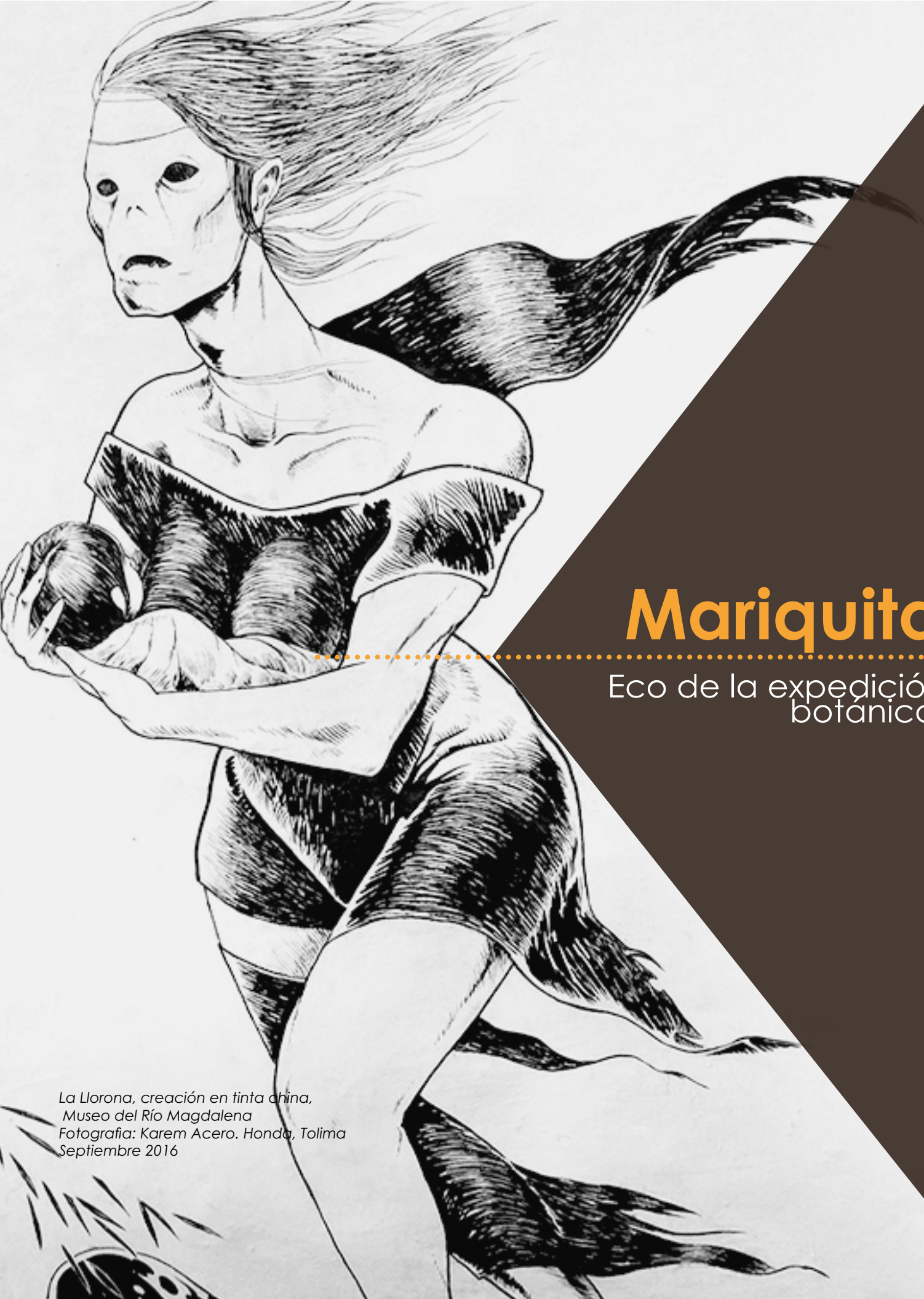
Por el contrario, en el área rural, por la alta dispersión de los predios, tanto el servicio de acueducto como el de alcantarillado son bastante precarios. Son frecuentes los sistemas individuales como aljibes, pozos profundos, manas, recuperación de agua de nacimientos cercanos y/o el autoabastecimiento a través de la carga directa desde otra fuente cercana a las propiedades. Existen 60 desagües que descargan, sin ningún tipo de tratamiento, directamente a los ríos Gualí y Magdalena y a algunas quebradas. Eso lleva a una fuerte contaminación de los ríos, la proliferación de vectores, la emanación de olores desagradables y hasta tóxicos, así como a la degradación de los ecosistemas acuáticos, pero también de ecosistemas interconectados (Cortolima, 2011a, p. 98 y p. 164).





Lo anterior se ha convertido en un problema recurrente en la cuenca del Magdalena: el río Magdalena, especialmente en la parte media y, en consecuencia, en la parte baja, muestra altos niveles de sólidos en suspensión totales (SST) y una aumentada demanda química de oxígeno (DQO), indicadores a los cuales aporta el río Bogotá en gran medida. Su carga contaminante es de 83 hasta 260 ton/día DBO lo que tiene fuertes consecuencias sobre los niveles de oxígeno disuelto (OD) que se disminuyen fuertemente entre el Magdalena Alto (que presenta niveles de entre 5,9 mg/l a 6,9 mg/l) y el Magdalena Bajo (con niveles de 5 mg/l a 5,2 mg/l). Con ello se reduce la capacidad depuradora de la cuenca. Además, por el vertimiento de compuestos tóxicos y patógenos que se encuentran en los residuos líquidos domésticos pero también de clínicas, hospitales, mataderos y actividades pecuarias la carga con patógenos en el río Magdalena es relativamente alta (24×10^8 NMP/100 ml) y “en 44 municipios de 11 departamentos, existe alta contaminación fecal, que supera los 2.000 microorganismos/100 ml (NMP)” (Gutiérrez, Barreto & Mancilla, 2011, p. 44).

Debido al auge de la minería tanto legal como ilegal hay concentraciones elevadas de metales pesados como cadmio, cromo, mercurio y plomo que se acumulan en las cadenas tróficas afectando negativamente la salud humana y animal. Además, especialmente en Barrancabermeja se vierten sin control grandes cantidades de residuos aceitosos y compuestos orgánicos tóxicos en los cuerpos de aguas superficiales y subterráneas. Otro problema son los agroquímicos ya que, según el Inderena (citado por Gutiérrez, Barreto & Mancilla, 2011), alcanzaron en 1989 3,6 millones de galones/año de plaguicidas líquidos y 15.750 toneladas/año de formulaciones sólidas disueltas en el río. “El algodón, el arroz, la papa, las flores, y el sorgo, utilizan el 85% de los insecticidas aplicados. El arroz, los pastos, el algodón y la caña de azúcar el 78% de los herbicidas, y la papa, el arroz, el banano, las flores y las hortalizas el 87% de los funguicidas, y por escorrentía pasa a los cuerpos de agua” (Gutiérrez, Barreto & Mancilla, 2011, p. 46). Todos estos contaminantes finalmente desembocan en el mar Caribe.



Mariquita

Eco de la expedición
botánica.

*La Llorona, creación en tinta china,
Museo del Río Magdalena
Fotografía: Karem Acero. Honda, Tolima
Septiembre 2016*

Mariquita. Eco de la expedición botánica.

La contaminación del agua también afecta a la población rural del Municipio de Mariquita, donde sólo la mitad de las 40 veredas son beneficiadas por los 12 acueductos, mientras que el resto de las personas tiene que asumir formas artesanales para obtener agua. Además, se puede resaltar la fuerte deficiencia en el servicio de alcantarillado ya que sólo el 3,13% de las veredas cuenta con este servicio, mientras que en la cabecera municipal alcanza una cobertura del 88,3%. En general, se calcula que alrededor del 75% de las aguas residuales tanto industriales como domésticas no son tratadas de manera adecuada antes de ser vertidas en una fuente hídrica.

Este problema se puede agravar en el futuro ya que, según cifras del DANE del 2005 y a partir de una visión comparada de los seis censos realizados, la población del municipio está en constante aumento (única excepción el Censo de 1973). Respecto a la división entre población rural y urbana se puede observar que en 1951 la mayoría de los habitantes (54,14%) vivió en la zona rural, aunque la población rural siguió aumentando de 7.165 en 1951 a 9.404 en 2005, con el tiempo este porcentaje disminuyó notablemente y en la actualidad sólo el 28,55% de la población vive en el campo. En otras palabras, mientras que la población urbana creció en un 287,88%, la población rural sólo lo hizo en un 32,25% (Alcaldía San Sebastián de Mariquita, 2012, pp. 26-30).

El mayor asentamiento en las zonas rurales, también se debe a las beneficiosas características biofísicas del municipio. Ubicado entre los 500 y 1.400 m.s.n.m. y con una temperatura media anual de 26°C Mari-

quita es un municipio principalmente montañoso. La zona, por su variedad climática, su potencial hídrico y la fertilidad de sus suelos es conocida como la "Capital Frutera de Colombia" o la "Capital del Mangostino" donde además se encuentran cultivos de caña panelera, de variedades de aguacate, mango, limón, níspero, naranja, mandarina, sandía, melón, tamarindo, carambolo, papaya, uva, piña, entre otras (Alcaldía San Sebastián de Mariquita, 2012, p. 24).

Con base en las características climatológicas, en Mariquita se pueden diferenciar cuatro zonas: (1) templado-húmedo; (2) cálido-húmedo; (3) cálido-semihúmedo y (4) cálido-semiárido (Tabla 1). La distribución de lluvias se da de manera bimodal: las épocas más secas son enero a febrero y junio a agosto, mientras que la mayoría de las precipitaciones se miden en los meses abril y mayo, así como octubre y noviembre. La evapotranspiración en la zona oscila entre 75,3 y 96,5 mm y la precipitación promedio es de 2.194 mm (Cortolima, 2011b, pp. 54-55).

La distribución de la tierra en el municipio san Sebastián de Mariquita tiende a ser más equitativa que en Honda ya que, según datos de la alcaldía de Mariquita, el 66,8% del área total es distribuido en 1.774

predios menores a 10 hectáreas y sólo existen 33 predios mayores a 100 ha que ocupan el 1,25% del área total del municipio. Según el IGAC el GINI de tierras en 2009 alcanzó un valor de 0,689 ocupando el duodécimo lugar de los 47 municipios de Tolima (IGAC, 2012).

En términos del uso y cobertura del suelo casi una cuarta parte (24,02%) es aprovechada para cultivos. Los pastos con una presencia en el 43,16% del área total del municipio de San Sebastián de Mariquita son los más predominantes, lo que indica una fuerte tendencia a la expansión de la actividad pecuaria y con ello, a la deforestación de la vegetación originaria. De hecho, los bosques ocupan sólo el 18,88% del área y la gran mayoría de ellos (66%) son bosques plantados o productores mientras que el bosque natural o natural secundario se encuentra sólo en parches pequeños y altamente fragmentados. Así mismo, la vegetación natural arbustiva se redujo fuertemente para dar espacio a viviendas, cultivos y zonas de pastoreo para animales, en la actualidad sólo ocupa el 10,74% de todo el municipio (Cortolima, 2011b, pp. 85-86).

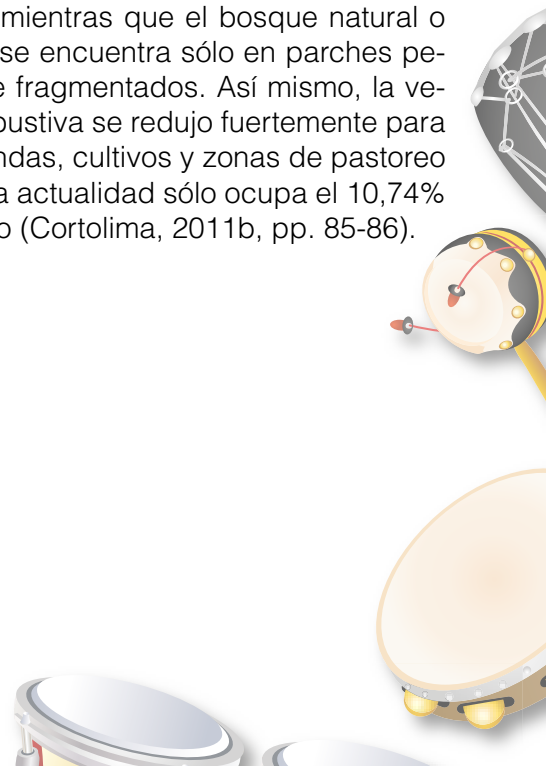


Tabla 1: Clasificación climatológica para el municipio de San Sebastián de Mariquita de acuerdo con la metodología de Caldas-Lang., veredas, altitud, temperatura media anual (TMA) y usos

Zona climatológica	Veredas	Área		Altitud (m.s.n.m.)	TMA (°C)	Usos
		ha	%			
Templado húmedo	Las Camellas, Carrizales, Cerro Gordo, La Parroquia y La Mesa	5.299,01	18,21	1.100 - 1.350	22 - 24	Cultivos de café, caña, plátano, yuca, maíz y frutales; Ganadería
Cálido - húmedo	Principalmente en Malabar, La Mesa, La Parroquia, Flor Azul, Pueblo Nuevo y Albania	10.634,26	36,55	800 - 1.100	24 - 26	Cultivos de caña, plátano; Piscicultura a nivel industrial
Cálido semihúmedo	San Jerónimo, San Diego, San Juan, Pantano Grande, Peñas Blancas y la cabecera municipal	10.911,98	37,51	550 - 800	26 - 28	Cultivos de caña, maíz, yuca, frutales; Ganadería
Cálido semiárido	Pantano Grande, San Antonio	2.247,09	7,72	350 - 600	28	Ganadería; Cultivos de arroz, sorgo, maní y algodón

Fuente: Elaboración propia con base en Cortolima, 2011b, pp. 54-55



Liana en relicto de bosque húmedo tropical en la Reserva Natural Bosque de Mariquita. Fotografía: Paula Bello - Septiembre 2016

Degradación del bosque municipal

Degradación del bosque municipal

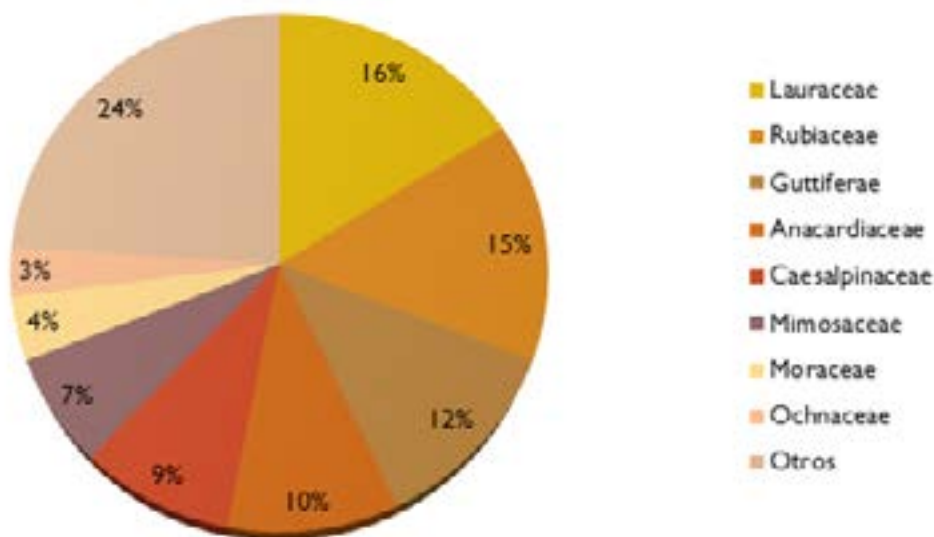
Los cuatro bosques más importantes del municipio son el Bosque Municipal de Mariquita, el Bosque Oritá-Medina, el Bosque Padilla y el Bosque Albania. El Bosque Municipal de Mariquita, catalogado como reserva biológica con el Decreto No. 1240 del 19 de diciembre de 1960, tiene un gran valor biótico, paisajístico e histórico por ser parte de las zonas de investigación de José Celestino Mutis durante la expedición botánica que se desarrolló entre 1783 y 1808, cuyo eje central era el río Magdalena. Este sacerdote y botánico español se quedó aproximadamente ocho años en el área, donde descubrió y catalogó una gran diversidad de especies.

La reserva está ubicada en montañas y colinas ramificadas con “suelos bien drenados, moderadamente profundos, textura arenogravillosa pedregosa. Tienen reacción moderadamente ácida, abundante carbón orgánico y poco fósforo” (Cortolima, 2011b, p. 88). Está ubicado en dos terrenos conocidos como “El Horizonte” y “Constanza” que fueron adquiridos por el municipio en 1925 para preservar los nacimientos de las quebradas El Peñón y San Juan y con el fin de salvaguardar las especies allí presentes. En esta reserva ubicada entre los 600 y 950 m.s.n.m. con pendientes del 5 y hasta el 75% predominaban originalmente especies de las familias vegetales que se pueden apreciar en el siguiente gráfico (Gráfico 3):

Sin embargo, en los noventa años de existencia de la reserva, el área inicial de 637 ha fue reducida por la deforestación, la minería ilegal y



Gráfico 3: Familias vegetales dominantes en el Bosque de Mariquita



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Cortolima, 2011b, p. 95

la invasión por parte de la población a 150 ha, de los cuales sólo el 60% es bosque nativo. En este mismo sentido "José Orlando Velásquez, autodidacta en Ciencias Naturales, y conocedor de lo que ha pasado con la reserva y el bosque, [...] afirma que la tala de árboles, la invasión humana a causa de la violencia y los desplazamientos forzados, la pobreza, el deseo de tener rancho propio y los políticos que quieren obtener votos, han hecho del bosque una piñata con un costo muy alto para su sobrevivencia" (Moreno, 2016). También se encuentran más de 150 hoyos de al menos metro y medio de profundidad en todo el bosque que fueron excavados por los campesinos en búsqueda de oro.

Siguiendo estas lógicas de apropiación del bosque, la primera caseta en la reserva fue construida por María la Brava gracias a una concesión del personero Alfredo Fernández a inicios de los años 70's, ejemplo que fue seguido por muchas más personas construyendo barrios completos y frustrando la conservación del bosque. Posteriormente, en 1976 partes de la reserva se convirtieron en un botín político y un año más tarde se entregaron 304 ha, o sea, el 47,72% del área original del Bosque Municipal de Mariquita, a una familia para que pudiera instaurar una industria apícola. Con el fracaso de este negocio, casi la mitad de la otrora reserva forestal se convirtió en una mera mercancía (Moreno, 2016).



Tabla 2: Especies forestales amenazadas en el Bosque de Mariquita

Familia	Especie	Usos
Anacardiaceae	Caracoli (<i>Anacardium excelsum</i>)	Maderable
Anacardiaceae	Diomate (<i>Astronium graveolens</i>)	Construcción
Bignoniaceae	Chingale (<i>Jacaranda copaia</i>)	Ornamental
Boraginaceae	Nogal (<i>Cordia alliodora</i>)	Sombrio
Caesalpinaceae	Cañafistula (<i>Cassia fistula</i>)	Maderable
Lauraceae	Negrilo (<i>Ocotea</i> sp)	Maderable
Lauraceae	Laurel peña (<i>Nectandra</i> sp)	Construcción
Lecythidaceae	Abarco (<i>Canniana pyramiformis</i>)	Maderable
Lecythidaceae	Almendrón (<i>Caryocar amygdaliferum</i>)	Maderable
Moraceae	Yarumo (<i>Cecropia</i> sp)	Medicinal
Myrtaceae	Arrayán (<i>Myrcia</i> sp)	Cabo de herramientas
Zygophyllaceae	Guayacán (<i>Guaiacum officinale</i>)	Maderable

Fuente: Cortolima, 2011b, pp. 88-89.
Modificado por los Autores

En los años 90's, tras la construcción de una carretera por la reserva, prolifera la construcción de barrios invasivos en el área. Debido a la carencia de servicios públicos, los habitantes de estos barrios se ven obligados a sacar agua con mangueras directamente de las quebradas y vierten sus aguas negras en las mismas, lo que no sólo lleva a una disminución del caudal sino también a una fuerte degradación de las fuentes hídricas. Además, las 900 viviendas están en constante peligro de derrumbarse por estar construidas en terrenos erosionados e inestables (Silva, 2008).

Esther Julia Cárdenas Cáceres, directora de la Asociación Ambiental de Mariquita, advirtió si no se frena esta tendencia, en cinco años el Bosque de Mariquita podría desaparecer por completo. Entonces en treinta años hubieran desaparecido 500 ha de Bosque Húmedo Tropical, único en sus características (Pautassi, 2010).

En consecuencia, a todo lo anterior, se aumentó la erosión y la remoción en masa, las quebradas casi desaparecieron y el dosel del bosque se aclaró, ge-



nerando fuertes impactos sobre la flora y la fauna de la zona. En la siguiente tabla (Tabla 2) se puede apreciar las especies forestales que actualmente están en riesgo de desaparición por estos cambios.


Entre otras plantas que están fuertemente amenazadas con la desaparición del Bosque Húmedo Tropical de Mariquita se encuentra la *Pasiflora mariquitensis* que fue descubierta por primera vez el 1 de septiembre de 1783 por Eloy Valenzuela para ser nombrada y descrita un año más tarde por José Celestino Mutis. Hasta 2004 se pensaba que este bejuco, visto por muchos como mera maleza, había desaparecido, pero fue José Orlando Velásquez quien lo redescubrió.

Entre las especies animales que se encuentran en peligro de extinción local por la reducción del Bosque de Mariquita, por la caza y el tráfico ilegal de especies silvestres se encuentran armadillos (*Dasypus novemcinctus*), osos hormigueros (*Tamandua tetradactyla*), micos nocturnos (*Aotus griseimembra*) y los monos titíes grises (*Saguinus leucopus*), emblema del bosque de los cuales, según el biólogo Enrique Zerda, sólo quedan treinta individuos. También las poblaciones de serpientes como la talla X (*Bothrops asper*), la coral (*Micrurus sp.*) o la rabo de ají (*Micrurus mipartitus*), han disminuido y la fauna ictiológica como la mojarra, la sardina, el jacho, el tuso y el cucho está desapareciendo. “Todos esos atentados, según la Procuraduría Ambiental del Tolima, han llevado a que el número de especies por hectárea haya pasado de 514 en la década del 60 a un poco más de 300, en el 2006” (Silva, 2008).

Con el fin de garantizar la conservación del Bosque de Mariquita y la Reserva Forestal José Celestino Mutis que forma parte de él, en el

Hoja de palma en relictos de bosque húmedo tropical de la Reserva Forestal Protectora de Mariquita, Tolima. Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.





2008 la Procuraduría Ambiental y Agraria de Tolima interpuso una acción popular para promover el diseño de un Plan de Manejo Ambiental, la reubicación de los barrios ilegales y programas de reforestación. Además, la alcaldía quiere controlar más fuertemente la eventual construcción de nuevas casas e instauró un servicio de recolección de basuras que hasta el momento no ha sido muy eficiente, lo que también se debe a una falta de apoyo por parte de la Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima) y del Ministerio de Medio Ambiente (Silva, 2008). Asimismo, el 8 de mayo de 2009 se firmó un convenio entre la Alcaldía de San Sebastián de Mariquita y la Universidad Nacional de Colombia con una vigencia de 50 años. Como uno de los objetivos principales se menciona la restauración de la Casa de los Pintores y la protección del bosque en su integralidad (Cortolima, 2011b, p. 90).

A pesar de estas iniciativas, con la desaparición de sus principales defensores y conocedores como el botánico José Orlando Velásquez, Anita Machado o Julia Esther Cárdenas Cáceres, directora de la Asociación Ambiental de Mariquita, también el Bosque de

Mariquita puede caer en olvido si no hay nadie quien los reemplace. Entonces su diversidad sólo podrá ser apreciada en el archivo de Cárdenas, las notas de auxilio de Machado o el herbario fotográfico de Velásquez. Este último trabajo se lleva adelante desde el 2005 con estudiantes, historiadores, fotógrafos y escritores interesados, sin ningún beneficio económico. Pablo Kuaspud reemplaza con sus fotografías las 1.500 ilustraciones que se hicieron durante la expedición botánica y que desde su finalización a inicios del siglo XIX se encuentran en España. En cada una de las imágenes del herbario fotográfico de Velásquez “se nota la misma intención que en las ilustraciones de la primera expedición: el mismo encuadre, la misma disposición de las hojas, la luz que resalta los colores. Incluso, muchas vistas de lejos, parecen ilustraciones. Cada una está acompañada de su nombre científico, común o vulgar, su localización y sus usos, tal y como las ilustraciones de la expedición de Mutis” (Pautassi, 2010). Hasta se podría hablar de la segunda Expedición Botánica, si no fuera tan evidente la fuerte intervención que ha sufrido el Bosque de Mariquita.




Pausa en el bosque. Orlando Velásquez, botánico y luchador por la vida. Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.

Alternativas para la construcción de paz territorial



Alternativas para la construcción de paz territorial



Construir una alternativa a los actuales procesos de desarrollo fuertemente vinculados al crecimiento económico y con ello, a los intereses de las empresas multinacionales, la agroindustria y el sector minero-energético, exige que se reconozcan los múltiples problemas sociales, culturales, económicos, políticos y ecológicos que surgen en la cuenca del río Magdalena con el desconocimiento de las complejidades socio-ecosistémicas. Lo anterior, evidencia la necesidad de entender las problemáticas a dos escalas que podrían parecer incompatibles: En primer lugar, es indispensable reconocer la cuenca del Magdalena-Cauca de una manera integral para comprender la interconectividad de los problemas ecológicos y socio-económicos. Por el otro lado, son las realidades, aspectos culturales y conflictividades específicas que exigen la estructuración de apuestas a pequeña escala para lograr un desarrollo más equitativo que corresponda a las necesidades, particularidades y problemas locales.

Reconocer la degradación ambiental que se presenta en la cuenca del Magdalena vista desde una perspectiva holística permite establecer cómo la erosión, la degradación de los suelos, la alteración de los ciclos hidrológicos, la intoxicación de las fuentes hídricas o los proyectos ingenieriles como los embalses o el plan de navegabilidad, impactan las economías, los ecosistemas, los sistemas socio-culturales y el bienestar humano a nivel local. Este reconocimiento puede posibilitar la priorización de las medidas de restauración y conservación, especialmente frente a temas de reforestación y la protección y recuperación de páramos y

humedales. Sin embargo, no se deberían establecer planes de recuperación ecosistémica sin los habitantes de la zona impactada. Eso se ve evidenciado fuertemente en el caso del Bosque Municipal de Mariquita, donde la violencia y la pobreza estructural han forzado a muchas familias a ocupar estos espacios para garantizar su propia supervivencia. Su mero desplazamiento para adelantar estrategias de conservación del Bosque Húmedo Tropical no resuelve los problemas sociales.

Frente a estas conflictividades es el Estado quien no debería ceder ante intereses particulares, sino estructurar políticas que aumenten el bienestar de toda la comunidad local. En este sentido, invertir en mega-proyectos como el de la navegabilidad del río Magdalena, sólo entrega ingresos a las empresas que pueden competir a gran escala en los mercados nacionales e internacionales mientras que las economías medianas, pequeñas o de subsistencia tienen que ceder ante la ocupación de los espacios por parte de las grandes empresas. En consecuencia, el establecimiento de una autoridad que comprenda el río en su integridad y que reconozca las conflictividades locales se debería volver un deber. Cormagdalena, creada a través de la Constitución de 1991, al parecer no cumple con esa función, por no poseer las facultades y los instrumentos legales, y quizás tampoco de voluntad.

El fin de las políticas no debería ser la generación de riquezas sino su redistribución y deberían obligar a las empresas a garantizar la integridad de los ecosistemas sobre los cuales generan un impacto. La importancia de la redistribución financiera y la promoción de políticas de desarrollo que garanticen la satisfacción de las necesidades básicas de la población local se evidencian tanto en el caso del municipio de Honda como en el de Mariquita. En ambas regiones la insuficiencia de servicios



Fotografía Tomada por: Paula Bello
Septiembre 2016



básicos, especialmente de alcantarillado y de tratamiento de residuos líquidos y sólidos, genera fuertes impactos sobre las fuentes hídricas, pero también sobre los ecosistemas terrestres. La degradación ambiental resultante genera cada vez más presión sobre los recursos y, en consecuencia, sobre las economías locales. Estos problemas son agudizados por la presencia de grandes empresas, la minería y la agroindustria en las zonas que se apropian de las riquezas pero que no internalizan las externalidades. El río es visto como mera fuente de agua y se desconocen los impactos acumulados que surgen con el aprovechamiento indiscriminado de este recurso.

En este sentido, mayor transparencia en las decisiones políticas tomadas en torno a la cuenca del Magdalena-Cauca, debe volverse una obligación, porque las repercusiones sobre la biodiversidad y el bienestar humano impactan, ante todo, a la población local que económicamente depende del río y que, además, como se evidencia en el caso de los pescadores de Honda, ha creado fuertes lazos culturales con la cuenca. Se deben superar las políticas sectoriales que no reconocen la complejidad ecosistémica del río Magdalena a favor de unas políticas integrales que mejoren la capacidad de resiliencia de toda la cuenca y que no reduzcan los ecosistemas, sus bienes y servicios a unos valores netamente monetarios. La biodiversidad tiene un valor intrínseco que nace de la relación histórica entre pobladores de la cuenca y sus complejas estructuras ecosistémicas. En este sentido, como resaltan Walschburger, Angarita y Delgado (2015) en una fuerte crítica a los planes de na-

vegabilidad, es imprescindible tener en cuenta que “la salud del río depende de un caudal ecológico (no de un caudal mínimo) y una determinada calidad de aguas” (p. 146).

“El Magdalena es mucho más que una corriente hídrica para recuperar la navegabilidad” argumenta Germán Ferro Medina, curador del Museo del Río Magdalena en Honda. “Se trata de un río-civilización, un río-memoria, un río-gente en permanente cambio, como sus aguas, que corren sinuosas, haciendo meandros, ensanchándose y estrechándose, formando islas y brazos, es un río-ciénaga que recibe, a su vez, cientos de tributarios que bajan de los Andes, un río-región que crea territorios y diversos ecosistemas culturales. Es uno solo desde su nacimiento hasta la desembocadura, son muchos ríos a través de su recorrido” (Ferro, 2015, p. 170).

En conclusión, son estos proyectos locales, las luchas de Germán Ferro Medina, del guardabosque mariquiteño José Orlando Velásquez y de los pescadores, los que evidencian las múltiples caras del río, que resaltan la necesidad de salvaguardar sus ecosistemas y las culturas que se tejen en torno a él. El río se convierte en eje central en la construcción de la paz, como eje de la redistribución administrativa-política para pensar ambientalmente el país. No es un río sólo de la historia, es el río que va hacia el futuro en la medida en que brinda la posibilidad de mejorar las condiciones de pobreza y los hábitos ambientales que pueden llevar el país adelante (Entrevista a Germán Ferro, 2016).

. Orlando Velásquez, Guadabosque
Reserva Natural Bosque de Mariquita,
Tolima. Fotografía: Paula Bello. Sep-
tiembre 2016



A misty mountain landscape with a person on a peak and a large red triangle overlay. The red triangle is on the left side, pointing towards the right. The background is a grayscale image of a mountain range with a person standing on a rocky peak in the distance. The overall atmosphere is ethereal and serene.

En búsqueda
del Kumanday

“Montañas y nieves
perpetuas del Eje Cafetero

*Entre la niebla buscando a Kuman-
day. Visita la Nevado del Ruiz, PNN
Los Nevados. Fotografía: Paula Bello.
Septiembre 2016*


“La de carrieles y enjalmes,
la de fondas y de arrieros,
la de montañas tan alta
que besan el cielo”

Pa' Mi Colombia Primero - Arnulfo Briceño

En búsqueda **del Kumanday** “Montañas y nieves perpetuas del Eje Cafetero

La visita al Nevado del Ruiz y los ecosistemas alto andinos es un viaje en el tiempo a momentos de la historia del planeta y de quienes la habitan. Rocas milenarias, arena volcánica, gélidos vientos, evocan al planeta tierra en otras edades, cuando se preparaba para generar las condiciones necesarias para la vida. Vida que surge y aumenta a medida que se desciende del Nevado. Vida adaptada y complejos, plantas y animales que nos hablan de las rocas, el agua y el viento.

Este caminar por los tiempos geológicos, confronta con la historia humana de la apropiación de las tierras en esta región, pues tan solo en algunos siglos se descubrió y colonizó para desarrollar actividades económicas con fuertes presiones en los ecosistemas de menor altitud. Estas historias de colonización tienen origen en antiguos despojos de tierras lejanas, de las que sus habitantes huyeron por la violencia y la falta de garantías y oportunidades para sus vidas.



Colchón de pobre (*Plantago rígida*). Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.

Loricaria colombiana. Fotografía
Karem Acero, Septiembre 2016.

Aspectos
.....
biofísicos

Aspectos biofísicos **generales**

*E*l Nevado del Ruiz y el complejo montañoso circundante poseen gran variedad ecosistémica en razón a la altitud, la temperatura, los vientos y la precipitación. El predominio de altitudes sobre los 3.000 metros sobre el nivel del mar provoca que las temperaturas sean medias y bajas, alcanzando hasta los 2 o 3 grados centígrados en las franjas medias de la montaña. Pocas horas de sol, niebla frecuente, lloviznas intermitentes y humedad relativa dan cuenta de la alta variabilidad climática de la región. La precipitación es bimodal, es decir que tiene dos períodos lluviosos durante el año correspondientes a los meses entre marzo-mayo y octubre-diciembre; y otros dos secos entre enero-marzo y junio-septiembre; esta alcanza niveles de 2.000 - 2.500 mm anuales en las zonas más bajas (2.600 a 3.800 m. snm) para descender a menos de 1.000 mm por encima de los 4.200 m. snm. Cabe señalar que las precipitaciones son mayores en la vertiente occidental de esta cordillera (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2006)

La geomorfología dominante se origina por la actividad volcánica y glacial, aspectos que han incidido en la hidrología de la región. El deshielo del glacial genera los cauces iniciales que luego alimentan a las dos grandes cuencas hídricas del país: la vertiente del río Magdalena y la del río Cauca y también a sistemas de aguas estancadas como lagunas y pantanos (IGAC, 2012).

La regulación del sistema hidrológico también está mediada por el origen volcánico del suelo, que actúa como una esponja en los meses de lluvia, absorbiendo gran cantidad de agua, para drenarla progresiva-





Formación Rocosa Volcán Nevado del Ruiz, PNN Los Nevados. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.

mente en los meses secos. Los suelos del Parque Nacional Natural de los Nevados corresponden al dominio pedogénico ándico, y han sido constituidos por las cenizas y otras emisiones volcánicas, por las deposiciones glaciares y por la erosión (Loterio et. al., 2004).

El complejo volcánico del Nevado del Ruiz está formado por apilamientos de lava antigua que se pueden identificar como altiplanicies con bordes escarpados y lenguas de lava características por su morfología particular de flujo alargado con ondulaciones en su parte más alta, acomodadas en los valles de distintas redes de drenaje. La zona de páramo está compuesta por geformas fruto de sustratos fracturados y alterados, actividad sísmica, y por supuesto por la acción volcánica, que genera modelados volcánicos y torrenciales. Los modelados volcánicos se originan por la superposición de lava, que dependiendo de su viscosidad son bastante estables y resistentes; los modelados torrenciales están situados superficialmente y son susceptibles a cambios por las presiones de pluviosidad y de vientos por lo cual inciden directamente en la modificación del paisaje. (CorpoCaldas., 2005)

*Paisaje transformado del Valle
de Cocora, Quindío. Fotografía:
Karem Acero. Septiembre 2016.*

Diversidad
**ecosistémica e
intervención**
antropogénica




Nevado del Ruiz

El Parque Nacional Natural de los Nevados fue fundado en 1973 y consiste en un complejo volcánico que incluye el Nevado del Tolima, el del Ruiz y el de Santa Isabel. Consta de 58.300 hectáreas ubicadas entre los 2.600 y los 5.321 m.s.n.m. en las que se presenta una gran diversidad climática y podemos encontrar ecosistemas que van desde el bosque montano hasta las cumbres heladas.

En el parque se encuentran 8 volcanes principales: el Cerro Machín, el Nevado del Tolima, el Páramo o de Santa Rosa, el Paramillo del Quindío, el Nevado Santa Isabel (que no tiene cráter visible), el Paramillo del Cisne, el Nevado del Ruiz y el estratovolcán de Cerro Bravo. Todos estos se ubican, de sur a norte, sobre el Macizo Colombiano, aunque sólo el Ruiz, el Tolima y Cerro Machín son actualmente volcanes activos (Loteró et. al., 2004).


El área se generó a partir de la actividad volcánica, que hizo ascender los picos a altitudes de más de 5.000 m.snm y generó “coladas” de lava visibles a medida que el cráter iba emitiendo más y más material. Las características geológicas del Nevado del Ruiz, en particular las columnas de basalto, indican que en el pasado fue más activo que en la actualidad. Las rocas ígneas y los suelos abundantes en ceniza volcánica son también un indicador de la importancia de éstos en la formación del entorno del Nevado.

En general, toda la geología y geomorfología del territorio indican la presencia de antiguos glaciares y la fuerza de los volcanes que dieron ▶



Vista de la Laguna negra, Volcán Nevado del Ruiz, PNN Los Nevados. Fotografía: Liz Johanna Díaz. Septiembre 2016.





Valle Lunares; visita al Volcán Nevado del Ruiz, PNN Los Nevados. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.

◀ forma a las montañas. Resalta la presencia de “morrenas”, pequeños promontorios que se produjeron cuando el glaciar, en su crecimiento, presionó el terreno y acumuló la tierra en estos puntos. Los valles en U que lo circundan son producto del hielo glaciar (pues el hielo del nevado es en su mayor parte glaciar, y solo superficial y ocasionalmente nieve).

Por encontrarse en un gradiente de altitud tan marcado, el Nevado del Ruiz presenta un número importante de ecosistemas y una altísima diversidad climática. Se encuentran allí Bosques Subandinos y Altoandinos, Subpáramo, Páramo y Superpáramo, con la abundancia de humedales, lagunas y ríos asociados a estos ecosistemas. Por encima del Superpáramo se encuentran las nieves perpetuas, actualmente en retroceso.

La abundancia de ecosistemas lénticos se debe a la presencia histórica de glaciares y su continuo deshielo. En la actualidad todas las lagunas presentan procesos naturales de sedimentación y algunas ya se han convertido completamente en turberas y humedales.

Las regiones de Páramo y Superpáramo localizadas en mayores gradientes de altitud, presentan pocas transformaciones antrópicas, y permanecen bajo la jurisdicción de Parques Nacionales Naturales. Los ecosistemas de Bosque Andino y Subpáramo, en tierras más bajas, presentan mayor intervención: la ganadería está muy extendida y son comunes los potreros abiertos con poca o nula vegetación arbórea, e incluso con cultivos de papa.

Un día de turismo en la carrera
6ª, Salento, Quindío. Fotografía:
Karem Acero. Septiembre 2016.

Salento:

naturaleza en
disputa





Bandera y Escudo del Municipio de Salento - Quindío . Fuente: <http://plataformajuventudsalento.webnode.es>

Breve **historia**

Salento fue fundado en el año de 1865 constituyéndose como “El padre del Quindío” por ser el primer municipio en haber sido establecido como tal dentro del actual departamento que lleva este nombre. Cabe aclarar que dentro de la naciente división política y administrativa, este municipio hacía parte del Cauca que a su vez era uno de los Estados Soberanos más amplios. Su fundación al igual que la de otros municipios del departamento, responde esencialmente a un proceso de colonización gestado durante el siglo XVI en el que españoles pretendían pasar de las faldas orientales de la cordillera occidental en el Valle del Cauca y el Cauca al Valle interandino del Magdalena, lo que implicó en su momento el paso por la región quindiana. Acevedo y Martínez (2005) mencionan que esta ruta tuvo que haber sido trazada sobre un paso ya constituido por aborígenes de la región y primeros exploradores que en algún momento se desplazaron desde Quito y Perú hacia el oriente de la Nueva Granada (Colombia) y viceversa.

Esta senda es reconocida históricamente como “El paso del Quindío”, el cual, hacía finales del siglo XVIII se constituyó como parte de un “camino real” y luego de la independencia como un camino nacional. Delgado comenta que este paso toma su nombre de una tribu indígena llamada “Quindos”, la cual era una de las que poblaba la región antes de la colonización junto con los Quimbayas y los Pijaos.



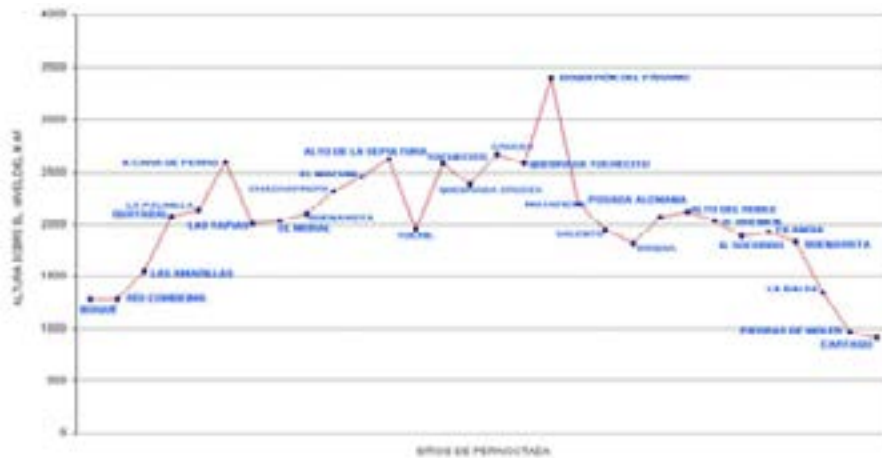


Figura 1. Altimetría: Paso del Quindío: partiendo desde Ibagué a Cartago. Hecho por Jean Baptiste Bonussingaut, 1827. Tomada de: http://caminodelquindio.blogspot.com.co/2009_08_06_archive.html

El paso del Quindío fue apenas un tramo de lo que se consideró como el camino real, comunicaba Cartago Viejo (actual Pereira) con Ibagué, lo que implicaba atravesar de occidente a oriente toda la cordillera central:

“Llegando a Cartago se ascendía la cordillera bordeando el curso del río Otún, se pasaba por un sitio llamado El Roble y luego se descendía para atravesar el río Quindío y llegar hasta otro sitio llamado Boquía. Se tomaba entonces el curso del río Quindío y se comenzaba a ascender nuevamente la cordillera hasta el río Toche por donde se encontraba el camino para descender a Ibagué” (Íbid., pág 11) (Ver figuras 1 y 2).

A medida que pasó el tiempo y avanzaron las exploraciones, este paso abandonó pequeños tramos debido principalmente al traslado de caseríos, entre los que sobresalen la movilización de Cartago Viejo a



Iglesia de la Plaza Central de Salento, Quindío Fotografía: Aidy Carrillo. Septiembre 2016.



Figura 2. Plano del Camino del Quindío: Partiendo desde Cartago a Ibagué. Dibujado por F.J. Vergara y Velasco. Tomada de: http://caminodelquindio.blogspot.com.co/2009_08_06_archive.html

donde actualmente se encuentra y aquella que se dio desde Boquía a Barcínales, lo que actualmente se conoce como Salento. En este último traslado influyeron notablemente los desbordamientos periódicos de la quebrada Boquía y el río Quindío que atraían serios problemas para las viviendas y las actividades productivas allí desarrolladas.

Muchas eran las personas que transitaban este paso. Entre todas ellas se destacó un incansable caminante que de alguna manera con su esfuerzo -muchas veces mal remunerado-, penetró de a poco esas

selvas y montañas andinas llevando en sus espaldas colonos, viajeros, científicos, oidores, virreyes y un sin número de personalidades provenientes del “mundo civilizado”. Este personaje, también llamado carguero u “hombre-bestia” era quien podía atravesar la espesura de lo “salvaje” y lo “temido” en aquella época ya que había tramos en el paso que no podían ser atravesados por bueyes, mulas o caballos (Delgado, 2011). Muchos exploradores del siglo XIX relatan en sus escritos, las dificultades que estos hombres enfrentaban a lo largo del camino, las cuales podían variar de acuerdo a la estacionalidad de las lluvias,



Paisaje mixto (bosque secundario y cultivos de café), Salento, Quindío. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.



.....

permitiendo cruzar el paso en 4 o incluso, hasta 25 días (Acevedo y Martínez, 2005).

Exploradores como José Celestino Mutis, Francisco José de Caldas (1783), Alexander von Humboldt (1801), Theodore Gaspard Mollien (1823), Charles Stuart Cochrane (1823-1814), John Potter Hamilton (1824), Jean Baptiste Boussingault (1827), Isaac Holton (1857), entre otros, describieron en sus relatos de viaje dos aspectos en particular, el estado en el que encontraron el paso y la abundancia extraordinaria de flora y fauna que albergaban estas montañas. Este segundo aspecto hizo que estos personajes se maravillaran con todas las formas de vida que iban encontrando a su paso, papagayos, loros, tucanes, toches, patos salvajes, becardones, aves nocturnas, hormigas cazadoras, ranas, tigres, tigrillos, simios rojos, chuchas, jaguares, osos negros, dantas, culebras arbóreas, palmeras gigantes, guaduales y todo tipo de plantas (Íbid.)

Luego de estos viajes y de otros tantos que vinieron con el tiempo, los gobiernos provinciales del Nuevo Reino de Granada, especialmente los de Popayán y

Santafé coincidieron en la urgencia de empezar a poblar esas tierras con la finalidad de mantener el paso vigente, así, como menciona Valencia (1987, citado en Acevedo y Martínez, 2005), el gobierno de Cartago le ofrece a mulatos de Buga y Cali la exención de impuestos, tierras circundantes a las tierras mineras en las que pudiesen establecer algún tipo de cultivo, animales (especialmente bovinos), algunos recursos alimenticios y herramientas para abrir trocha y labrar la tierra.

Después del paso de Simón Bolívar por este trayecto en 1830 “se dictaron leyes mediante las cuales se instaba a los campesinos para que se establecieran en las orillas de la trocha del Quindío, para que construyeran sus casas, sus labranzas, tambos y pudieran asistir a los viajeros” (Jaramillo, 1998, p.73., citado en Delgado, 2011) a lo largo y ancho del paso, en este mismo año se decreta que éste se llamará Camino Nacional del Quindío. Así, el gobierno de la Nueva Granada dicta la Ley del 5 de mayo de 1834 también llamada “Ley de la colonización y repartimiento de tierras baldías”, en la que establece que el poder ejecutivo concederá varias fanegadas de tierra a aquellas personas y familias que deseen asentarse





Figura 3. Veredas Municipio de Salento. Tomado de: http://www.eresis.freemove.com/Salento_Ubicacion_Geografia.html

en tierras baldías a lo largo del camino. A partir de allí se comienzan a fundar pueblos alrededor de la cordillera central permitiendo la colonización de lo que hoy se conoce como el Eje Cafetero.

Sin lugar a dudas y luego de estos hechos, a medida que se iban instalando un mayor número de asentamientos en este territorio y que sus pobladores fueron cayendo en cuenta de la diversidad de animales y plantas que allí abundaba y de la riqueza y fertilidad de sus suelos, el Camino del Quindío reafirmó su papel como eje comercial y político de la nación además

de empezar a constituirse como un mediador de la expansión de la frontera agrícola, lo que llevó a convertir los territorios aledaños a éste en escenarios de disputa y lucha por la tierra.

Este contexto histórico permite vislumbrar las transformaciones que ha experimentado este territorio, las cuales han estado determinadas "...por aspectos como pérdida e introducción de flora y fauna, procesos erosivos, contaminación y modificación del paisaje circundante" (Camargo, 2011., p.192). Además, dilucida, el por qué enfrenta diversos conflic-





Comercio en la Carrera 6ª en Salento, Quindío. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.

tos ambientales en la actualidad, al haber cambiado en tan sólo un siglo la vocación de sus suelos con la adopción de prácticas agrícolas aniquiladoras de ecosistemas y culturas.

A pocos minutos de Salento se encuentra el Valle del Cocora (ver Figura 3), reconocido por su paisaje y por los ejemplares de Palma de Cera (*Ceroxylon quindiuense* y *Ceroxylon alpinum*) que alberga. Hace parte de la zona de amortiguación del PNN los Nevados y por lo tanto, se concibe como una zona de importancia ecológica para el departamento y para el país.

En la actualidad enfrenta problemáticas complejas como son la erosión de los suelos, la pérdida de biodiversidad, la contaminación de las aguas de la cuenca del Río Quindío, entre otras tantas, que son el resultado de dos actividades principalmente: la ganadería intensiva y extensiva y el turismo no planificado.

Una de las problemáticas más mencionadas hace referencia a la pérdida de la Palma de Cera debido a que en el pasado deforestaron principalmente la zona del valle por las facilidades para extraer la madera desde allí. Esta actividad dejó expuesta toda el área, y posteriormente fue usada para la introducción de la ganadería, esto ocasionó que el banco de semillas presente en el suelo se viera fuertemente afectado.





Ubicación y aspectos **climatológicos**

Casa Valle de Cocora. Fotografía: Aidy Carrillo. Septiembre 2016.

Ubicación y aspectos climatológicos

Este municipio cuenta con suelos tanto superficiales (35-40 cm) como profundos (>1.20 m), los cuales comúnmente se encuentran bien drenados al poseer texturas medias a medianamente gruesas. Se caracterizan por ser fuerte a moderadamente ácidos con un pH que oscila entre 5.5 y 6, aquellos que se ubican en las laderas y valles presentan una fertilidad moderada a diferencia de aquellos que se hallan en las crestas, lo cuales presentan una fertilidad baja. En general presentan una erosión natural ligera dada por procesos de escurrimiento debido a las pendientes montañosas (IGAC, 1995, citado en Alcaldía de Salento, 1999).

Por lo que se refiere a la hidrografía del municipio, cabe resaltar que éste “cuenta con aproximadamente 670 kilómetros de cauces de agua, entre nacimientos, quebradas y ríos” (Alcaldía de Salento, 1999), entre los que se destacan los cauces de tres subcuencas hidrográficas: los ríos Boquerón, Navarco y Quindío. Este último el más importante debido a que “suministra agua a cuatro municipios del Departamento como son: Armenia, Circasia, La Tebaida y Salento a una población de 300.000 habitantes quienes representan el 55% de la población quindiana” (CRQ, 2011),

además de ser junto con el río Barragán afluentes de la cuenca del río la Vieja, uno de los tributarios más importantes del río Cauca (CRQ, 2009).

Conviene subrayar que todos los municipios del departamento del Quindío se encuentran incluidos en el área de la cuenca del río la Vieja, representando el 68% de la misma, el 32% restante figura en los departamentos del Valle del Cauca y Risaralda (Ver tabla 3).

El río Quindío nace a una altitud de 3780 m.snm en el páramo que lleva su mismo nombre, el cual, se localiza en la parte nororiental de Salento. Este último, junto con Armenia y Calarcá son los municipios que se encuentran -en parte- dentro del área de la subcuenca, ocupando de la misma un 81.4%, un 12.7% y un 5.8% respectivamente (CRQ, 2011) (Ver tabla 4).

Este cauce cuenta con una longitud de 65.35 Km y se nutre en la margen izquierda de las aguas de los ríos Boquerón y Navarco y las quebradas Las Mirlas, Santa Isabel, Aguas Claras, Cruz Gorda, Dosquebradas y El Castillo y en el margen derecho de las quebradas Cárdenas, La Peligrosa, Quebrada Honda, San Francisco, Santa Rita, El Rosario, Boquía, La Víbora y Las Águilas (CRQ, 2007, citado en CRQ, 2011, Agenda Ambiental del Municipio de Salento).



Tabla 3. Extensión de la Cuenca del Río la Vieja por departamentos.

DEPARTAMENTO	AREA		
	Km ²	Ha	%
QUINDIO	1961,83	196183	68
RISARALDA	298,86	2886	10
VALLE DEL CAUCA	619,45	61945	22
Total	2880,14	288014	100

Elaboración propia. Información obtenida de CRQ (2009).

Tabla 4. Extensión de la Cuenca del Río Quindío por municipios.

MUNICIPIO	AREA		
	Km ²	Ha	%
SALENTO	219,006	21900.91	81.4
CALARCA	34,239	3423.93	12.7
ARMENIA	15,658	1565.85	5.8
Total	268,906	26890.69	100

Elaboración propia. Información obtenida de CRQ (2011).



Frailejón (*Espeletia hartwegiana*).
Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.



Castilleja integrifolia (Orobanchaceae). Fotografía: Cristian
Novoa. Septiembre 2016.

Fauna y flora

aspectos generales.



Fauna y flora: aspectos generales

En términos de coberturas vegetales la región ha experimentado diversas transformaciones desde la fundación del municipio -hecho ocurrido hace más de un milenio. Según Cuatrecasas (1958, citado en Arango, 2004) en la época pre-colonial este territorio estuvo originalmente cubierto de Bosque Subandino; sin embargo, a medida que iban apareciendo caseríos los bosques empezaron a ser talados para la obtención de maderas con múltiples usos. Posterior a ello “las zonas deforestadas fueron inicialmente cultivadas y con el tiempo fueron transformadas en potreros para la cría extensiva de ganado vacuno” (Arango, p. 4, 2004).

Para 1999 cuando se elabora el Esquema de Ordenamiento Territorial en Salento, ya se había modificado en casi un 45% la cobertura vegetal, quedando un 51.42% del área con bosques y un 4.82% con páramos. El porcentaje modificado se veía representado principalmente por pastos (33.12%), cultivos forestales de especies exóticas (5.8%) y en una menor proporción cultivos de café tradicional y tecnificado (2.57%). En la actualidad estas proporciones pueden verse afectadas especialmente por la fragmentación que ha venido experimentando el paisaje, por el aumento de la frontera agrícola en la que durante los últimos años ha predominado la deforestación por sobrepastoreo.

Existen otras clasificaciones para identificar tipos de formaciones vegetales presentes en una región, así, retomando el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1971), se establece que Salento posee en orden de magnitud, las siguientes zonas de vida: Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), Bosque pluvial andino (bp-A), Páramo pluvial subandino (pp-SA), Bosque húmedo montano bajo (bh-MB), Bosque muy húmedo montano (bmh-M), Bosque pluvial montano (bp-M), Transición, Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) y Bosque pluvial montano (bp-M), en donde se alberga una parte representativa de la biodiversidad del país (Holdridge, 1971).

Finalmente, y de la mano con esto, conviene resaltar que al encontrarse Salento dentro de la zona de convergencia intertropical, en un área estratégica de la cuenca del río Quindío, en un complejo sistema orográfico y al contar con unas condiciones climáticas muy particulares, cuenta con una gran riqueza de especies tanto de flora como de fauna.

Para el grupo de la flora la fundación Herencia Verde (1998, citada en Alcaldía de Salento, 1999) registró “la presencia de 175 familias botánicas y más de 1600 especies de plantas, sin incluir musgos, líquenes y hepáticas”, un grupo que en la actualidad





Eryngium humile (Apiaceae).
Fotografía: Liz Johanna Díaz. Septiembre 2016.

se percibe como parte importante de los ecosistemas allí presentes, principalmente por su alta captación de agua.

Dentro de esa diversidad botánica se destacan especies como *Ceroxylon quindiuense* y *Ceroxylon alpinum* (Palma de cera), *Guadua angustifolia* (Guadua), *Baccharis prunifolia*, *Baccharis nítida* (Chilco blanco), *Weinmannia pubescens* (Encenillo), *Juglans neotropica* (Cedro negro), *Cavendishia bracteata* (Uvito de monte), *Escallonia paniculata* (Chilco colorado), *Solanum aphyodendron* (Frutillo), *Miconia myrtillifolia*, *Miconia postulata*, *Cedrela montana* (Cedro rosado), *Inga sp.* (Guamo blanco), *Ficus dendrocida* (Caucho), *Mycianthes osthostemon* (Arrayán), *Palicourea angustifolia* (Cafeto) y *Celtis sp.* (Cachi venado); en las partes más cercanas al ecosistema de páramo se destacan *Disterigma alaternoides*, *Weinmannia microphylla*, *Hesperomeles ferruginea* (Guagra-manzana), *Myrsine dependens*, *Dilostephium tenuifolium*, *Miconia salicifolia*, *Leandra melanodesma* (Nigüito) e *Hypericum laricifolium* (Romerillo), finalmente en la zona que hace parte del PNN Los Nevados se presentan *Festuca sublimis*, *Diplostephium violaceum*, *Bromus lanatus* y *Myrrhidendron glaucescens*.

La cuenca alta del río Quindío -donde se localiza Salento- se caracteriza por tener una diversidad importante de especies de mamíferos y aves- este último grupo con un marcado nivel de endemismos-, entre las que se destacan: *Didelphis albiventris* (Chucha), *Dasyopus novemcinctus* (Armadillo), *Tremarctos ornatus* (Oso de anteojos), *Nasuella Olivacea* (Cusumbo), *Mustela sp.* (Comadreja), *Felis concolor* (Puma), *Tapirus pinchaque* (danta de montaña), *Sylvilagus brasiliensis* (Conejo), *Agouti taczanowskii* (Guagua de Páramo), *Chamaepetes goudotii* (Pava), *Andigena hypoglauca* (Tucán), *Pharomachrus auriceps* (Quetzales), *Leptosittaca branickii* (Loro andino), *Ognorhynchus icterotis* (Loro orejamarillo), *Hapalopsittaca fuertesi* (Loro coroniazul -En peligro crítico de amenaza), *Nothocercus julius* (Carpintero gigante), *Harpia hapijya* (Águila harpía de montaña), entre otras.

A 2,4 Km de Salento existe una iniciativa de restauración ecológica para estas especies con la llamada Kasaguadua. Kasaguadua se constituye como idea de Carlos Díaz-Granados y Nicholas Panayiotou, hace aproximadamente 15 años y se materializa hace 11 años cuando compran los predios donde en la actualidad se encuentra. Posterior a ello se une al grupo William Cañón, un joven campesino que inicia su proceso como auxiliar forestal, pero que con el tiempo se involucra del todo con el proyecto.





Frailejones (Espeletia sp). Fotografía: Cristian Novoa. Septiembre 2016.

La reserva se ha convertido en el hilo conductor de sus propios proyectos de vida, como una respuesta a las problemáticas ambientales presentes en la región, pero también como una manera de intentar asumir un estilo de vida responsable con la naturaleza. Cuando la vegetación fue ampliando su espacio en un proceso lento de recuperación, deciden por iniciativa propia postularse para entrar al grupo de Reservas de la Sociedad Civil y es ahí cuando la Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ, hace los estudios respectivos sobre flora, fauna, suelos, agua, entre otros componentes del ecosistema, decidiendo finalmente conformarla hace 7 años.

Con el tiempo logran llevar a cabo procesos con las comunidades, dentro de los cuales destacaron dos: la creación de servidumbre y la reforestación de más de 1000 árboles de especies nativas con los propietarios de las fincas aledañas en zonas limítrofes con cada una de éstas.

Para el primer caso Panayiotou comenta que al principio para entrar a la zonas de la reserva se hacía por el margen de la quebrada, lo que implicaba tomar caminos riesgosos, así deciden proponerle a la comunidad con ayuda de la CRQ tener la posibilidad de hacer un camino de entrada que obligatoriamente ten-

dría que pasar por predios de diversos propietarios, pero además plantearon que existiera la posibilidad de que no fuera intervenido por vehículos, ganado, tala, entre otras actividades generadoras de impactos ambientales mayores, éstas condiciones son aceptadas por la comunidad y es así como hace tres años se crea la zona de acceso a la reserva, la cual es un camino de cuatro metros de ancho que se encuentra cercado en ambos márgenes para evitar al máximo eventos fortuitos.

Nicholas Panayiotou expone el segundo caso de la siguiente manera:

“ Uno de nuestros problemas era como la manera de manejar nuestras relaciones- ser más amigable que no- porque la mayoría de las personas de acá tienen ganado, entonces hay mucha presión...todo alrededor de esta reserva la mayoría son fincas ¿Sí?... y cuando compramos el terreno había mucho cedro acá, mucho cedro negro -Cedro Nogal, creo- y vinieron alguna gente a talar nuestros cedros grandes y fue un problema grande, entonces la manera de solucionar el problema fue que ellos hicieron un compromiso con nosotros que iban a empezar a plantar otros árboles para empezar a recuperar otra parte de la reserva que une con su finca, que no tenía nada, entonces con la CRQ hicimos un compromiso con ellos para que plantaran- no sé- como 1000 árboles, y fueron donados por la CRQ



Tabla 5. Zonas de la Reserva de la Sociedad Civil Kasaguadua.

RESERVA NATURAL DE LA SOCIEDAD CIVIL KASAGUADUA	
ZONA	DESCRIPCIÓN
SERVIDUMBRE	Sendero de 700 m, sirve para acceder a la reserva desde la carretera que lleva a la vereda la Palestina.
ZONA PARA AGRICULTURA	Limon, frijol, mandarina, aguacate, naranja, entre otros frutales.
EcoCABS	Zona de refugio para los visitantes. Dodecaedros de naturaleza no invasiva. Elaborados con guadua y material reciclado.
BOSQUE SECUNDARIO EN RECUPERACION	Presencia de plantas pioneras. Hay un banco de semillas en el suelo, de las palmas ya estaba ahí hace años pero que al encontrar condiciones adecuadas (agua, humedad, sombra) para crecer lo hicieron, como el caso de algunos juveniles de palma de cera.
EcoCABS II	Zona de refugio para los visitantes. Dodecaedros de naturaleza no invasiva. Elaborados con guadua y material reciclado.
REFUGIO	Zona de refugio para los visitantes. Donde se usa al máximo los recursos disponibles en la reserva.
BOSQUE SECUNDARIO MADURO	Bosque colindante con los cuerpos de agua y aún en recuperación, con procesos sucesionales complejos.

también, para recuperar esa parte...Fue muy malo para nosotros perder ese cedro, sin embargo lo que salió de esto era algo mejor..." (Grabación de audio-recorrido-25/sep/2016).

Hace más o menos tres años, Kasaguadua se configura oficialmente como Reserva Natural de la Sociedad Civil, un proceso que acompañó la Corporación Autónoma Regional del Quindío, cuya entidad planteó un Plan de Manejo Ambiental en el que se dividió la

reserva en varias zonas que se especifican a continuación:

Finalmente es importante resaltar que la Reserva responde también a las formas convencionales de hacer turismo en Salento, puesto que dentro la misma se hacen actividades relacionadas con la recreación y el esparcimiento teniendo en cuenta sobre todo la capacidad de carga de bosque, que como menciona-





Vegetación herbácea PNN Los Nevados (*Lachemilla orbiculata* y *Eryngium humile*). Fotografía: Liz Johanna Díaz. Septiembre 2016

ba Díaz-Granados es igual a 8 personas. Por lo tanto, resaltan que el turismo se está convirtiendo en una problemática inmensa, la cual no ha logrado manejarse de la mejor manera y por exceder la capacidad de carga de los ecosistemas puede estar generando impactos graves sobre el ambiente.

Los fundadores afirman que el primer evento que tuvieron que enfrentar para poder constituirse como reserva fue el encontrarse dentro de los predios aproximadamente 30 m² de desperdicios y basura que provenía muchas veces de fincas vecinas e incluso del propio centro urbano de Salento. La basura estaba colmatando una de las quebradas que luego derramaba sus aguas en el río Quindío, lo que se convertiría en un problema aún mayor. Deciden sacar los

desperdicios de allí y trasladarlos a la cabecera municipal para que fuesen tratados debidamente.

A partir de allí empiezan a tener una serie de dificultades relacionadas con problemas que existen aún en la región como lo son la tala indiscriminada, la ganadería intensiva y extensiva y aquellos sistemas productivos completamente insostenibles que como también mencionan son producto de las condiciones de desigualdad que se viven en Colombia, que obligan a los campesinos a sobrevivir con lo que puedan, llevando a que las personas desconozcan la importancia de la naturaleza y todavía más el grado de dependencia en el que la humanidad se encuentra con respecto a ésta.



Colchón de pobre (*Plantago rígida*). Fotografía: Paula Bello.
Septiembre 2016.

Aproximación a los conflictos ambientales en la región



Aproximación a los conflictos ambientales en la **región**

La región presenta una importancia fundamental para los departamentos circundantes y el país por su papel en la generación y regulación de fuentes hídricas. El deshielo de las nieves perpetuas y la captura de agua por los ecosistemas de páramo originan los cauces iniciales que nutren las cuencas hidrográficas de los ríos Magdalena y Cauca, como ya se ha mencionado. Los ríos Lagunilla, Gualí, Recio, Torare, Frío y Coello nacen en el Nevado del Ruíz y desembocan en el Río Magdalena; y los ríos Chinchiná, Campoalegre, Otún y Quindío, en el Río Cauca (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2006).

Su recorrido es un viaje en el tiempo a la historia geológica del planeta y a la historia de la apropiación de la tierra. Esta última, devela conflictos ambientales pese a ser una región protegida en el marco de políticas ambientales nacionales. Desde el lugar más alto accesible a los visitantes la arena de origen volcánico, los fuertes y gélidos vientos, transportan a lo que alguna vez fue la tierra hace millones de años. Entonces, la vida era casi imposible, tan solo unas formas de vida microscópica empezaban a desarrollarse y adaptarse a las agrestes presiones climáticas.

Algunos metros hacia abajo, las primeras plantas con estructuras bióticas sencillas emergen, y conforme se va descendiendo aumentan su complejidad, evocando aquellas edades de la tierra en que la diversidad vegetal empezó a florecer y dispersarse para multiplicar la vida en otros lugares lejanos, con el agua y el viento como canales. Épocas en las cuales la naturaleza probablemente no había imaginado

al ser humano, con sus tiempos distintos. Lo que alguna vez fuera una capa de hielo y nieve en los gradientes más altos del Complejo volcánico del Nevado del Ruíz, hoy está más reducido y con una amenaza inminente de desaparición.

Sin duda, el retroceso de las nieves perpetuas es una evidencia real de los efectos del cambio climático a nivel mundial. Este es un conflicto que trasciende fronteras, ocasionado por la industrialización y el mantenimiento del sistema económico y cultural de otros países, principalmente del Norte Global. Sus efectos también se ven en el abastecimiento de agua a municipios aledaños, que deben establecer horarios de racionamiento por la disminución gradual de agua disponible para el consumo, pese a tener a su lado el principal complejo de nevados del país, y surtirse de sus aguas.

El racionamiento de agua en municipios cercanos no sólo es causado por el cambio climático, también incide el desequilibrio entre la capacidad de carga de estos municipios, y la demanda turística. Salento, municipio del Quindío, es un relato de ello. Su fama turística, ha promovido una gran oleada de visitantes nacionales y extranjeros, quienes incluso se han instalado allí al ver oportunidades de negocio, y han hecho del turismo el sector económico más representativo; esto ha ocasionado que ni siquiera los mismos habitantes de Salento puedan acceder al agua libremente, reflejando un conflicto ambiental y un problema de justicia ambiental.



Cuando la neblina lo permite, frailejones, pajonales, cojines de agua se descubren en el Páramo y Superpáramo, así como hace millones de años las estructuras vegetales se fueron haciendo más grandes, definidas en sus hojas, tallos y frutos. Aves y pequeños mamíferos deambulan discretos cruzando grandes extensiones de tierra sin saber de cercas ni mojones, desde sectores con cobertura vegetal a otros desnudos por la potrerización.

La potrerización y la implementación de la propiedad privada en las zonas de Páramo, Subpáramo y Bosque Andino del Complejo Volcánico del Nevado del Ruiz y los Nevados cercanos, no sólo da luces sobre una disputa por los usos de la tierra, sino que es un rastro de la historia de su apropiación. Las primeras expediciones al Nevado datan del siglo XIX, periodo en el que la región comienza a cobrar cada vez más interés para una importante población de campesinos sin tierra. La Colonización llevó a que en 1843 surgiera la idea de construir el Camino del Ruiz, que comunicaría Manizales (que entonces no era una ciudad; sería fundada oficialmente en 1849) con el Valle del Río Magdalena. La construcción se emprendió en 1850 por el Cabildo de Manizales con la expectativa de impulsar la economía de dicha ciudad y el municipio de Neira. Una vez se vio la posibilidad de acortar el camino, los cabildos de estas aldeas solicitaron al Gobernador de la Provincia variar el camino para pa-

sarlo por el Páramo del Ruiz por la abundancia de agua, áreas transitables para ganado y animales de carga (Valencia A, 1990). En 1870 se construyó el camino de Aguacatal, mucho más corto que el del Ruiz.

Con estos caminos tomó fuerza la arriería en la región y sus procesos de colonización, ya que estas vías conectaban con el Río Magdalena y facilitaban el transporte de mercancías. Con la hegemonía conservadora de finales del siglo XIX, los gobernantes de turno de la región promovieron la adjudicación de terrenos baldíos y la colonización de las partes frías de la cordillera. (Valencia B, 2011).

Una fuerte tendencia a la pequeña y mediana propiedad se consolidó a principios del siglo XX en el Complejo Volcánico del Nevado del Ruiz. Entre otros factores, el auge de la economía cafetera favoreció la creación de propiedades pequeñas y medianas en las regiones de ladera, las cuales crearon una economía dinámica. En este periodo las zonas altas (visitadas en esta salida) se encontraban mayormente despobladas.

La producción de café, y su necesidad de incorporar nuevos trabajadores, atrajo población boyacense, que por los abusos de los terratenientes, la alta concentración de la tierra y la violencia bipartidista, vio en la región del norte de Tolima y Caldas una opción



de vida. No solo fueron a trabajar como arrendatarios, sino que ascendieron a las partes más frías que evocaban su antiguo terruño, donde empezaron a reproducir sus actividades agropecuarias de origen.

Si bien, las anteriores son solo algunas de las etapas migratorias en la región del Nevado del Ruiz y sus municipios circundantes, es claro que con estas se consolidó el proceso colonizador, y empezó la potrerización del páramo y del bosque de alta montaña. Hoy al caminar el Nevado, se ven linderos que muestran grandes extensiones de tierra de propiedad privada. En este contexto, se declaró la zona como Parque Nacional Natural en 1959, limitando los usos del suelo en las zonas más altas.

Es muy poca la población que hoy habita la región, y la que hoy vive del turismo. De hecho, desde la creación del Parque este mostró un potencial turístico importante. Al ser el único nevado colombiano con acceso por carretera, muchos visitantes llegaron a practicar deportes de invierno como el esquí, con torneos reconocidos. Actualmente, hay zonas que se conservan sin intervención y otras con acceso y/o actividad muy restringida, priorizando la conservación sobre la recreación y las actividades económicas agropecuarias.

Las huellas de estos conflictos ambientales aún permanecen en los terrenos potrerizados, y otros, de alcance global como la disminución de las nieves perpetuas del Nevado del Ruiz por el cambio climático, hacen urgente la tarea de conservación de estos territorios. El reto, entonces, es la naturaleza de dicha conservación, en la conversión del Parque Nacional Natural de los Nevados en una herramienta que ponga la naturaleza en un lugar importante en el proyecto político nacional.

En los páramos nos encontramos con apropiaciones del territorio muy tradicionales y, sin embargo, en conflicto con lo que -desde fuera- se considera debería ser el manejo de estos ecosistemas altoandinos.

Una de las labores que quedan por hacer es proponer una alternativa que garantice tanto la conservación de estos vitales ecosistemas y la vida (en el sentido más completo posible) de los habitantes de la región.

En la revisión del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Salento, se puede ver que en el Valle del Cocora, existen las siguientes problemáticas:



.....

Fragmentación del **bosque:**

Se refiere a la pérdida de la unidad de los bosques debido a la explotación a tala rasa de los cultivos forestales, la apertura de vías y la expansión de la ganadería por sobrepastoreo en altas pendientes. Dichas actividades traen como consecuencia la reducción del número de especies que habitan estos ecosistemas y la pérdida de paisajes boscosos importantes para el turismo de la región.

Socolamiento:

Dstrucción del sotobosque por causa de procesos de ganadería extensiva. La mayoría de fragmentos boscosos que están en una matriz de pasto en Salento, presentan este problema y por tanto se hace necesario aislar dichas zonas evitando el ingreso de ganado en ellas.

Pérdida de la **biodiversidad:**

Debido al aumento de la ganadería y los monocultivos forestales se genera una disminución de la biodiversidad afectándose gravemente la variedad de flora y la riqueza faunística de la región generando además un impacto negativo en el turismo de la región que requiere diversidad de paisajes.

Envenenamiento de las aguas y **pérdida de la biodiversidad:**

Uso indiscriminado de productos de síntesis química como herbicidas, fungicidas, acaricidas, insecticidas, entre otros, que se han aplicado en forma generalizada, lo que implica un alto riesgo en zonas de alta biodiversidad y en área de captación de aguas para abastecimiento del consumo humano como las que existen en Salento.



.....

Pérdida de la biodiversidad y afectación a la **capacidad de carga de los ecosistemas:**

La zona de amortiguación del Parque Nacional Natural de Los Nevados constituye sin lugar a dudas un importante corredor biológico que reúne una muestra representativa de la biodiversidad del territorio nacional, en gran medida desconocida por nosotros; sin nombrar otros lugares en diferentes veredas como Navarco y Camino Nacional, los cuales cuentan con un enorme potencial en este aspecto.

Es importante precisar que los atractivos naturales de Salento y alrededores se encuentran subutilizados para varios segmentos del mercado turístico como los son el Ecoturismo y el turismo de aventura.

Los desarrollos ecoturísticos deben prever aspectos tan importantes como la capacidad de carga, es decir, el nivel de aprovechamiento turístico (número de personas) que una zona puede soportar asegurando una máxima satisfacción a los visitantes y una mínima repercusión sobre los recursos naturales y culturales. Actualmente se está manejando la metodología de los límites aceptables de cambio, lo cual supone el nivel límite de cambio tolerado para un ecosistema como resultado de su inserción en la dinámica turística. (Alcaldía de Salento, 1999, pág. 30)



Sebastián, niño del páramo del PNN Los Nevados. Fotografía: Cristian Novoa. Septiembre 2016.



Un abrazo a la vida eterna. Palma de cera (Ceroxylon quindiense). Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.



Alternativas para la construcción de **paz territorial**

El Parque Nacional Natural de los Nevados, y en particular el Complejo Volcánico del Nevado del Ruiz representan la decisión consciente de la sociedad colombiana por conservar y mantener los ecosistemas de alta montaña al reconocer su importancia en la regulación de los ciclos y flujos hídricos.

Es difícil hablar de territorialidades en un espacio relativamente deshabitado en el que no existen comunidades que se apropien de manera continua y constante del territorio. Pero ello no implica que históricamente estén ausentes esos procesos de disputa territorial que hoy dejan huellas visibles en la naturaleza. Hoy el Parque Natural es el resultado de una política nacional de conservación, esto es, una forma de apropiación de origen estatal que busca preservar ecosistemas de un valor incalculable como las nieves perpetuas, páramo y ecosistemas de alta montaña, lo cual es un ejemplo de construcción de paz.

En las zonas de subpáramo y, en menor medida en las de páramo, hay una ocupación del territorio asociada a formas de explotación que podrían generar consecuencias a mediano plazo en la conservación de los ecosistemas. Como tal, el conflicto se genera en las diferentes visiones de lo que debería ser el uso de los territorios colombianos de alta montaña, y en la imposibilidad de conciliar la producción agropecuaria con la conservación de ecosistemas vitales para la regulación hídrica. Así, la paz empieza por tomar consciencia de que las actividades humanas tienen límites y que los tiempos de la tierra no son los mismos que los de los seres humanos y sus modos de vida. Lo que le tomó milenios a la estructura geológica y ecológica del Complejo Volcánico del Nevado del Ruiz, le ha tomado al ser humano apenas algunos siglos para transformarlo.



Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*)
sobrevolando el Valle de Cocora.
Fotografía: Aidy Carrillo. Septiembre
2016.



En todos los procesos de conservación es crucial trabajar de la mano con las comunidades, ya que son estas las que se enfrentan en la práctica concreta los conflictos por el uso del suelo, de la biodiversidad, y del agua, entre otros recursos y servicios ecosistémicos.

En línea con lo que afirman los fundadores de la RNSC Kasaguadua, es importante aclarar a las comunidades que los procesos de restauración son de un desarrollo lento, y por lo tanto, se debe tener presente que en la actualidad en la llamada Zona Cafetera no existe bosque primario, pero es en el Quindío donde se encuentra la parte más madura de los bosques secundarios.

Tanto la ganadería como el turismo son actividades que podrían replantearse -especialmente la última-, de acuerdo a las posibilidades que presta el ambiente. Pensar quizá en la consolidación en las fincas de sistemas agrosilvopastoriles, y en unos parámetros concretos para todas las empresas del sector turístico que las obliguen de alguna manera a hacer Estudios de Impacto Ambiental y con ello planes de manejo que apunten a la conservación de los ecosistemas y no al lucro a partir de su explotación indiscriminada.




Andesita: cuerpo efusivo de roca ígnea, Volcán Nevado del Ruiz, PNN Los Nevados. Fotografía: Ángela Mendieta. Septiembre 2016.





De la Montaña
a la Selva

“Reservas Naturales de Yotoco
y San Cipriano”

A large owl butterfly (Caligo oedipus oedipus) is perched on a tree branch. The butterfly's wings are spread, showing a dark, mottled pattern with prominent eyespots. The background is a blurred forest scene with green foliage and tree trunks.

Grande en la Selva. Mariposa
búho (*Caligo oedipus oedipus*).
Fotografía: Karem Acero. Sep-
tiembre 2016.

“Bajando de la montaña, se oye
de tarde un cantar.

***Boquita dulce de caña, quién te
pudiera besar”***

El Trapiche – Ismael Enrique Arciniegas



Aspectos
biofísicos
generales

Líquenes sobre corteza: simbiosis de vida. En visita a la Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco, Valle del Cauca. Septiembre 2016.

Aspectos biofísicos **generales**

La extensa región del valle del Cauca se encuentra localizada al suroccidente del país, entre el Océano Pacífico y la Cordillera Central. Se caracteriza por presentar varias unidades fisiográficas, entre las que se encuentran la llanura del Pacífico, la cordillera occidental, el valle del río Cauca y la Cordillera Central. Geológicamente la región pertenece al “geosinclinal de Bolívar”, una fosa de subsidencia que parte del Golfo de Guayaquil y llega a Panamá y Cartagena. Esta fosa constituye una conexión marina entre el océano Atlántico y el Pacífico de suma importancia en ciertos períodos geológicos. El flanco occidental del geosinclinal se halla en casi toda la zona por debajo del nivel del mar, excepto en Gorgona y sus islas vecinas, donde sobresale (Cifuentes- Ramírez, 2002).

Adicionalmente, los departamentos del Valle del Cauca, Chocó, Cauca y Nariño confluyen en una región de choque entre las placas tectónicas Suramericana y de Nazca, lo que genera un movimiento paulatino hacia el Este (fenómeno de subducción) en un área entre la costa vallecaucana y la cordillera occidental.

El levantamiento de la cordillera occidental, por su parte, determina en gran medida la historia geológica de la zona. Su origen se remonta al Cretáceo, cuando el basamento y los sedimentos depositados al occidente de la cordillera Central se levantan por procesos tectónicos. A partir del terciario se produce el hundimiento del Valle del Cauca y de la costa al occidente de la cordillera, por procesos de sedimentación, formando en sus primeras etapas el paisaje que observamos actualmente.

Toda la cordillera está compuesta principalmente por rocas volcánicas del Cretáceo (basaltos y diabasas, rocas metasedimentarias de la





formación Espinal, plutones cuarzodioríticos, entre otros). Las alturas máximas alcanzadas se encuentran en los cerros del Soldado (4.000 msnm) en el Darién, Cerro Azul (4.250 msnm) en Trujillo y Tatamá (3.950 msnm) en El Águila, mientras que la región al oriente del río Dagua presenta una topografía mucho más suave.

Los distintos ecosistemas observados en la región responden a una estrecha relación entre vientos y orografía. Los primeros, originados esencialmente por los cambios de temperatura, presión y mareas entre el día y la noche en el océano, generan movimientos de aire desde el mar al continente, de la montaña al valle y viceversa. La vertiente occidental de la Cordillera Occidental, recibe grandes masas de nubosas provenientes del Océano Pacífico, generando climas predominantemente húmedos a muy húmedos. Por su parte, la vertiente oriental en sus zonas media y baja, hacia el valle del Río Cauca, presenta regiones mucho más protegidas de la influencia de estas masas de aire y se caracteriza, por condiciones de menor precipitación formando ambientes secos, tales como el sector del Dagua.

Estos fenómenos, además de la distribución anual de las precipitaciones en respuesta a la Zona de Confluencia Intertropical (ZCI), hacen que

Vista del Lago Calima desde la Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco, Valle del Cauca. Fotografía: Cristian Novoa. Septiembre 2016.





Alimento para la vida; Mariposa (Heliconius cydno cydnides); en visita a la Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco, Valle del Cauca. Fotografía: Cristian Novoa. Septiembre 2016.

el departamento del Valle del Cauca en general, presente un régimen de lluvias bimodal con un máximo de precipitaciones en los períodos de abril- junio y octubre- noviembre. Sin embargo, Buenaventura y su área de influencia, por ejemplo, se caracteriza por ser un área de concentración de una alta humedad durante todo el año (monomodal) imperante en las áreas más cercanas al océano (Marino- Santana & Vásquez- Sánchez, 2002).

Los ecosistemas originales predominantes en la zona eran el bosque seco (Zonobioma Alternohigrico Tropical del Valle del Cauca), los bosques andinos (Orobioma Medio de los Andes), bosques subandinos (Orobioma Bajo de los Andes), selvas pluviales (Zonobioma Tropical Húmedo del Pacífico) y zonas de humedales (Helobioma del Valle del Cauca).

Actualmente, distintos motores de transformación especialmente han afectado la parte plana del valle geográfico del Río Cauca, los piedemontes y partes bajas de las cordilleras central y occidental. Los sistemas de producción agropecuarios, principalmente la caña de azúcar, el café, el arroz, la ganadería y los pastos de corte, han sido responsables de la pérdida de gran parte de dichos ecosistemas.



Orquídeas de la Reserva Nacional
Forestal Bosque de Yotoco, Valle
del Cauca. Fotografía: Aidy Carri-
llo. Septiembre 2016.

Diversidad
ecosistémica e
intervención
antropogénica



Diversidad ecosistémica e intervención antropogénica

Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco

*E*l Bosque de Yotoco se encuentra a una altitud entre 1.200 y 1.600 msnm y presenta una temperatura entre 15°C y 22°C. Es uno de los pocos remanentes de bosque protegido, en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental entre los municipios Yotoco, Restrepo y Calima - El Darién del departamento del Valle del Cauca, en el Km 18 de la vía Buga-Loboguerrero-Buenaventura (Vía Alejandro Cabal Pombo), en las inmediaciones de la vereda Muñecos. La Reserva, en su parte más alta, permite divisar al oriente, el gran valle del Río Cauca y la Laguna de Sonso; y al occidente, la vertiente oriental de la Cordillera Occidental y el Embalse Calima.

Importancia **ecológica.**

*L*a ubicación de la Reserva le otorga gran importancia ecológica al constituirse en un corredor biológico entre la zona plana del valle del Cauca y la parte alta de la cordillera alimentada por elementos propios de la vertiente pacífica (0 a 4.600 m.snm), que sumados a su cercanía a ecosistemas acuáticos le dan condiciones adecuadas para la movilidad local de especies (Escobar, 2001; López, s/f).



Atardecer entre el Bosque Húmedo Tropical (bh-T) de la Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco, Valle del Cauca. Septiembre 2016.



Los monos aulladores (*Alouatta seniculus*) que se conservan en el Bosque de Yotoco, son una de las especies más emblemáticas y conocidas. Se encuentran clasificados dentro de la categoría de preocupación menor (LC) por la UICN en Colombia. Sin embargo, sus poblaciones por encima de los 900 m.snm no están muy estudiadas y sus principales amenazas (fragmentación de hábitat y cacería) están en aumento.

En esta reserva y algunas otras del Cauca, Quindío y Risaralda, se estiman densidades poblacionales de 200 individuos/Km². Esta cifra es mucho mayor a la densidad poblacional de la especie en bosques de zonas más bajas y otros relictos del país (Valderrama & Kattan, 2006). La principal causa de esta cantidad es la fragmentación de los parches que cada vez se hacen más aislados, lo que no permite el recambio de individuos y genera problemas genéticos en las poblaciones por endogamia.

En cuanto a la avifauna, se han registrado 18 órdenes, 43 familias y 194 especies, de las cuales 25 son migratorias y 7 son endémicas (Gamboa- García et al, 2012). Una de ellas, la pava caucana o pava de monte (*Penelope perspicax*), se destaca por presentar un hábitat restringido y muy fragmentado, lo que la ubica en la categoría en peligro (EN) según la UICN.

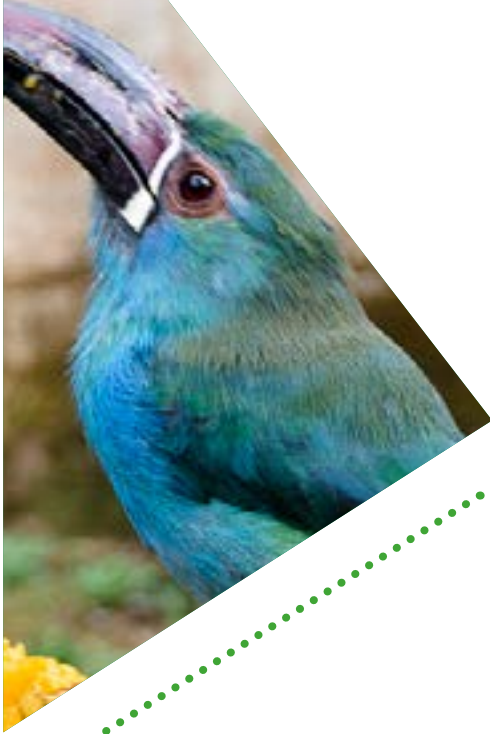
Una de las familias de plantas mejor representadas en la reserva, son las orquídeas cuya riqueza en esa localidad equivale aproximadamente al 2% del total de especies y el 20% de los géneros reportados para Colombia. *Masdevallia pteroglossa* es una de las especies exclusivas de la zona, pero amenazada de extinción por la fragmentación de su área de distribución (Pérez- Escobar et al, 2009). De acuerdo a este estudio, el 88% de las especies de orquídeas en la reserva tienen un hábito de crecimiento epífita, lo que se encuentra muy relacionado con la presencia de especies de árboles de gran porte propias de bosques primarios o altamente desarrollados de las familias Moraceae, Sapotaceae o Lauraceae, entre otras. Dentro de estos grandes árboles se destaca el “corbón” (*Poulsenia armata*), que da nombre al sendero principal de la reserva, y cuenta con individuos que superan los 50 metros de altura y se estima que tienen una edad de hasta 380 años. Este árbol es, además, la principal fuente de alimento para los monos rojos aulladores (Zárate- Caicedo, 2005). Del mismo modo, se destaca la presencia de *Passiflora arborea*, una de las pocas especies con hábito arbóreo dentro de la familia de las pasifloráceas.



San Cipriano

*Cascada en la Reserva Natural
San Cipriano, Buenaventura, Valle
del Cauca. Fotografía: Karem
Acero. Septiembre 2016.*

Tucaneta esmeralda (Aulacorhynchus prasinus). Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco. Septiembre 2016.



San Cipriano

no, con el objetivo de administrar la Reserva. A partir de entonces, el transporte en la zona, consistente en una plataforma de madera -con sillas ubicada sobre los rieles del otrora principal medio de transporte (tren)- impulsado por motos ajustadas al mismo (más conocido como “Bruja”), está organizado por dos cooperativas de transporte creadas y administradas por la misma comunidad. En estas Brujas se transportan desde turistas, hasta materiales de construcción y camiones, ya que la vía del tren es el único acceso al corregimiento.

La Reserva está habitada por 312 familias, de las cuales el 90% obtiene su sustento económico de la actividad turística, la cual atrae los fines de semana en promedio a 4000 personas, y 12000 cuando hay lunes festivo. Debido al impacto que causa dicha afluencia, la Fundación implementó el cobro de 2000 pesos por persona turista, el cual va a un fondo comunitario que abarca varios componentes que aseguran el bienestar del total de habitantes, y que comprenden ayuda para el estudio de los jóvenes, auxilios para exequias, entre otros.

San Cipriano hace parte del Distrito Especial de Buenaventura en el departamento del Valle del Cauca. Desde el año 1979 fue declarada la Reserva Forestal Protectora de los ríos San Cipriano y Escalere, principales fuentes abastecimiento de agua potable de todo el distrito de Buenaventura. La reserva tiene un área de 8564 has, de las cuales el 85% no ha tenido intervención y es bosque tropical conservado, según la Corporación Autónoma del Valle del Cauca - CVC. Además del corregimiento de San Cipriano, la Reserva abarca los de Zaragoza y Triana al Este, así como los Consejos Comunitarios Afrocolombianos de Córdoba, Santa Helena y San Cipriano. La pluviosidad se calcula entre 2000 y 5000 mm anuales.

Como respuesta a la necesidad de protección de la Reserva, la comunidad de los corregimientos involucrados creó en el año 1997 la Fundación San Cipriano.



Aproximación a los conflictos ambientales en la región

Los conflictos socio-ambientales identificados a continuación son producto del diálogo con los funcionarios encargados de las reservas; Valentín Hidalgo (funcionario de la Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira) en la Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco y Ricardo Olave en la Reserva Forestal Protectora de los ríos Escalerete y San Cipriano. Estos conflictos han marcado la evolución de la reserva, convirtiéndose no solo en fuente de amenaza sino también en motores de cambio que han posibilitado su ampliación y mejoramiento.

Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco

Durante los últimos 23 años, la Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco ha estado a cargo del señor Valentín Hidalgo. De acuerdo a las conversaciones sostenidas con él durante el recorrido al sendero principal, se identificaron diversos conflictos ambientales que han marcado la evolución de la reserva.



Uso de la reserva por parte de la comunidad aledaña

En sus inicios la reserva y los grupos de especies que en ella habitan se vieron afectados por las prácticas de uso y ocupación de la comunidad residente alrededor de la misma. De lo anterior, se destacaba la contaminación con residuos sólidos, la sustracción de madera, y la caza deportiva del mono aullador. Lo anterior, implicó el debate y la implementación de acciones en torno a la inclusión de la población en las prácticas de conservación, proceso que empezó con la instauración de programas de educación ambiental y de acompañamiento con las comunidades que dio origen a documentos guía para los planes de manejo y a la recuperación de saberes populares. Esto ha posibilitado la articulación de la comunidad, y la conformación de un proceso de conservación y restauración participativa.

Tenencia de la tierra

Si bien la reserva se encuentra delimitada desde la década del 60, se han registrado conflictos relacionados con la tenencia de la tierra. De un lado, la invasión de bosque nativo por parte de las comunidades para cultivos y explotación ganadera logró reducir, durante la década del 90, cerca de 59 ha. Junto con estos, la aparición de propietarios con tierras adjudicadas por el extinto INCORA o con títulos de propiedad por prescripción adquisitiva de dominio se daba como una situación problemática (López, 1995).

Los conflictos por el uso de la tierra en propiedades cercanas al Bosque de Yotoco, han generado además la falta de conexión entre fragmentos de bosque aislados por fincas potrerizadas que son propiedad de personas con un alto poder económico en la región. La gestión del señor Valentín ha pasado por establecer relaciones con estas personas, con el único fin de que le sea permitida la siembra de franjas de



conexión y la ampliación de la zona de amortiguación de la Reserva. Con esto, se protegería mucho más la biodiversidad al interior del bosque, pues es la zona de amortiguación quien recibe directamente los impactos de los vientos y disturbios externos. Por otro lado, se ampliaría el rango de presencia de especies de amplia distribución como el mono aullador y se disminuirían los riesgos genéticos para su población.

Construcción de la vía Loboguerrero- Mediacanoa

Una de las principales amenazas que enfrenta el bosque subandino protegido en la Reserva de Yotoco, se dio con la construcción de la doble calzada Loboguerrero- Mediacanoa que aisló dos fragmentos del bosque: Yotoco Bajo, al sur de la carretera con el 82% del terreno y Yotoco Alto, donde se encuentran las instalaciones para funcionarios, que ocupa el 18% del área (Vargas- Salinas & López- Aranda, 2012).

Varias alertas fueron emitidas por la CVC frente a la importante pérdida ecológica que ocasionaría el paso de la vía por medio de la reserva, desde la presentación del plan de la obra hace más de 10 años, así como el deterioro por deslizamiento de los nacimientos de agua allí presentes. Aunque dichas voces y las de los cuidadores y vecinos de la reserva se hicieron escuchar y evitaron que la vía atravesara el bosque en un primer momento, actualmente la doble calzada no pasa a más de 5 metros de la entrada a la Reserva, generando impactos ambientales por contaminación auditiva por el tráfico constante (sobre todo en la noche) de vehículos de carga desde y hacia Buenaventura.

Respecto a la fauna presente en la Reserva, la construcción de la vía significó no solo el aumento del riesgo de muerte por atropellamiento al tratar de cruzar la carretera, sino la creación de una barrera física al intercambio genético entre las poblaciones. En un estudio reciente sobre el impacto de la carretera sobre poblaciones de pequeños roedores y marsupia-





*Diversidad a pequeña escala.
Ortóptero de la Reserva Nacional
Forestal Bosque de Yotoco. Foto-
grafía: Karem Acero. Septiembre
2016.*

les, se estableció que estos animales inhiben parcialmente su movimiento entre ambos fragmentos boscosos, debido al tránsito de vehículos. Especialmente, el efecto se observó en especies asociadas a borde de carretera, por lo que puede ser mucho mayor en especies típicas del interior del bosque (Vargas- Salinas & López- Aranda, 2012). Del mismo modo, se ha estudiado la incidencia de la carretera en poblaciones de anfibios y reptiles, altamente vulnerables al atropellamiento al cruzar la vía (Vargas- Salinas et al, 2011)

Los mecanismos de compensación económica derivados de la intervención en infraestructura, significaron aportes importantes para la conservación. Lo anterior, toda vez que como parte de las compensaciones por biodiversidad, incluidas en el mencionado Plan de Manejo, se donaron cerca de 1.000 árboles nativos para la recuperación de la zona de amortiguación de la Reserva, que sirve como zona receptora y amortiguadora de fuertes vientos y otros disturbios derivados de la acción antrópica.



Contaminación del agua

Las obras de construcción de la vía, en las que se usó dinamita, suman su impacto en la biodiversidad, al ocasionado por un área de polígono de entrenamiento del ejército nacional que por mucho tiempo funcionó aledaño a la Reserva. Las constantes explosiones y el minado del territorio, provocó el deslizamiento de varios nacimientos de agua y la contaminación de los principales afluentes con grandes cantidades de plomo. Dicha instalación militar, logró ser eliminada tras la intervención de la CVC y un desafortunado incendio provocado por las acciones militares, que dejaron varias víctimas mortales. Esto produjo la reacción y presión de la comunidad.

Junto con lo anterior, la contaminación de las fuentes hídricas por acciones industriales y domésticas, residuos industriales, aguas residuales no tratadas, la escorrentía de productos químicos agrícolas y las condiciones sanitarias deficientes de los hogares generan una degradación creciente de distintos cuer-

pos de agua (Gomez, s.f), que ha llevado al bloqueo de las rejillas alrededor de la carretera y en la contaminación de la bocatoma del acueducto, que da suministro directo a 16.000 personas del casco urbano (Agencia de Noticias UN, 2015).

Extracción de madera y fauna.

La Reserva Bosque de Yotoco depende en gran medida de la conectividad del ecosistema con los relictos que se encuentran en predios colindantes. Las actitudes, percepciones, preferencias y visiones de los propietarios de las fincas vecinas, también han sido un punto de fuerte trabajo por parte de los protectores de la reserva.

La gran riqueza y potencial maderero del bosque, así como una altísima diversidad en cuanto a fauna llamativa para el comercio ilegal y la caza furtiva, han hecho que sea blanco de personas que aprovechan estos recursos en los relictos de su propiedad, sin tener en cuenta la capacidad de carga del ecosistema



ni su integridad ecológica. Se ha impulsado, desde los habitantes de la Reserva Bosque de Yotoco, la creación de una asociación de pequeños productores orgánicos, que asocie a los vecinos de la zona, cree conciencia sobre la importancia de ese ecosistema y reconcilie las actividades productivas con la protección del bosque.

Reserva Natural San Cipriano

Asentamientos humanos en **zona de protección**

La consolidación de la reserva ha traído consigo la atracción de pobladores y crecimiento poblacional generando una tensión entre el crecimiento del asentamiento (con las correspondientes presiones en infraestructura para la disposición de aguas negras y residuos sólidos, entre otras) y el mantenimiento del área protegida. Institucionalmente la alcaldía en el Plan de Ordenamiento Territorial especifica la restricción para la localización de asentamientos humanos en esta área, así como la expansión poblacional de los asentamientos existentes, en lo que supone a mediano plazo, un factor de conflicto que puede comprometer la permanencia de los habitantes. Cabe mencionar, además, que existe una gran cantidad de asentamientos sobre la ronda del río lo que supondría legalmente la reubicación de los mismos.

Impactos ambientales **derivados del ecoturismo.**

El desarrollo de actividades ecoturísticas como el senderismo, canotaje, buceo en charco, recorrido en neumático y el camping representan impactos antrópicos importantes que deben incentivar la adopción de medidas de manejo específicas para no sobrepasar la capacidad de carga de la reserva. Así mismo, estas actividades traen problemas relacionados con la disposición de residuos de los turistas que se convierten en factores contaminantes.

Afectaciones de la minería

Se evidencian problemas relacionados con la explotación minera artesanal y mecánica generando contaminación en los afluentes hídricos con daños en la reserva y los servicios ecosistémicos que ella provee, como es el caso de la provisión de agua para el distrito de Buenaventura.

Así mismo se observan problemas territoriales entre grupos al margen de la ley (se identifican grupos paramilitares como la Empresa y el Clan del Golfo, así como grupos subversivos) por el control de las rentas generadas por la actividad minera, lo que paradójicamente han desincentivado la actividad artesanal por parte de la comunidad, con repercusiones positivas en el medio ambiente.



El esbozo de la vida. Recorrido por la Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco, Valle del Cauca. Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.



Alternativas para la **construcción de paz territorial**

Las dos experiencias consideradas, guardan en su desarrollo elementos comunes identificados como factores claves para las actividades de conservación y para la consolidación de un capital social y nivel de confianza importantes, construidos en el tiempo de vigencia de las reservas (más de cuarenta años en ambos casos), que tiene en la legitimidad de sus acciones su mayor baluarte.

En primer lugar, el trabajo con las comunidades para la identificación de comportamientos generadores de conflictos y daños ecológicos, y generación de un diálogo de saberes con la academia, encontrando en el conocimiento vernáculo de las comunidades, una fuente primordial para reconstruir la historia de las experiencias.

Este trabajo a su vez dio origen a documentos guía para los planes de manejo, que –en el caso de Yotoco- terminaron a la postre en la conformación de procesos educación ambiental y turismo comunitario, que generaron la sinergia necesaria para que hoy se hable de esquemas de conservación participativa (o experiencias de co-manejo), en los que la comunidad se encuentra comprometida con la protección del recurso, aportando trabajo, dedicación y conocimiento

y respeto a los lineamientos sugeridos por los equipos de conservación.

Se identificó como elemento clave la convergencia institucional multisectorial, que ha supuesto la acumulación de voluntades y esfuerzos por parte de actores académicos, estatales, privados y mixtos. En Yotoco, el papel de la academia ha sido fundamental pues ha operado a la manera de enlace entre la comunidad, el estado y el sector privado, significativo en la resolución de conflictos y en la generación de compensaciones a favor de la reserva derivados de proyectos de desarrollo vial que tenían impacto en esta.

*“Lo que tenemos que pensar los colombianos es en esa reconciliación entre nosotros y pensar que tenemos que construir mucho y generar estos espacios de convivencia y concertación. Y la pregunta nuestra es que le vamos a dejar a las futuras generaciones, **nuestros antepasados nos dejaron todo un legado toda una enseñanza, si el recurso se agota nos estamos agotando nosotros, el día que se acabe el agua, se acaba la vida.** Yo creo que el estado colombiano debe sentarse a pesar que debe invertir un poco más en la conservación de los recursos naturales”.* Valentin Hidalgo



Quebrada en San Cipriano, Distrito de Buenaventura, Valle del Cauca. Fotografía: Kareem Acero. Septiembre 2016.

Las dos experiencias se diferencian en la captación de recursos económicos provenientes de agentes externos que puede explicarse en la estructura legal y organizativa presente en cada caso. En Yotoco, la administración fue delegada por ley a la Universidad Nacional de Colombia, lo cual le ha generado obstáculos para la obtención de recursos. Frente a esto, la reserva de San Cipriano, sus gestores están organizados bajo la figura de una entidad sin ánimo de lucro, que les ha permitido gestionar recursos de entidades públicas, privadas y del tercer sector por más de mil millones de pesos. Cabe mencionar que el Plan de Manejo Ambiental proyecto de la reserva de los Ríos Escalerete y San Cipriano, proyectó para 6 años la ejecución recursos por casi 10.000.000 millones de pesos.

También en San Cipriano, el desarrollo de las actividades ecoturísticas ha posibilitado la integración de la comunidad -en particular de los jóvenes- a diferentes actividades de guía, gastronómicas, de transporte, de alojamiento, entre otros, lo que ha ayudado no solo a la sostenibilidad económica de la experiencia sino también a la propiciar el relevo generacional mediante la permanencia de los jóvenes en la comunidad.

Lo anterior, resalta la necesidad de inyección de recursos por parte del estado para la conservación de los recursos naturales, en tanto las labores de cuidado del ambiente no están ligadas únicamente a delimitar zonas naturales en aparente buen estado ecológico. Estas áreas cumplen un papel social mucho mayor, relacionado con la construcción de procesos de paz territorial; la educación e investigación de calidad para los profesionales y todas las comunidades de la región y la provisión de beneficios para la salud y calidad de vida de una gran cantidad de personas. Es claro que, el cuidado de recursos tan valiosos como el agua que se protege en Yotoco y San Cipriano, requiere ser recompensado y apoyado, dándole el valor que se merece.

Por tanto, todos estos procesos requieren del apoyo, no sólo del gobierno y del sector académico, sino del sector privado y de las comunidades, como en el caso de estas experiencias, dado que la apropiación de estos espacios es lo que permitirá que procesos de transformación a pequeña escala tengan eco y permitan la construcción real de territorios de paz en Colombia.



*"En mi sangre de mujer negra
hay tambores que sollozan
con rumor de litorales,
nafragio de marimba
en los esteros de la manglaria"*
Mary Grueso Romero



*La vida entre el río y el mar;
pescadores y comerciantes en
desembocadura del Río Guapi
al Océano Pacífico.. Fotografía:
Karem Acero. Septiembre 2016.*



El Reino de
Yemayá

“Mar memoria y Paz”



Bastón del emperador (*Etlingera elatior*) en el PNN Gorgona. Fotografía: Cristian Novoa. Septiembre 2016.

El reino de **Yemayá** **Mar, Memoria Y Paz**

“En mi sangre de mujer negra
hay tambores que sollozan
con rumor de litorales,
**naufragio de marimba
en los esteros de la manglaría”**

Mary Grueso Romero. Almanegra del Encuentro de Poetas Colombianas. Este es el más alto reconocimiento a las mujeres poetas colombianas que han logrado la excelencia en su obra poética.

Fragmento del poema “Naufragio de tambores”.

La región del Pacífico colombiano se encuentra en la confluencia de dos condiciones que son aspectos determinantes para el desarrollo de las actividades en estos territorios. La primera, la zona de subducción del piso oceánico del Océano Pacífico por debajo de la Placa Suramericana que define unos fenómenos al interior de la Corteza Terrestre como la sismicidad y el volcanismo; y la Zona de Confluencia Intertropical (ZCI), que provoca unas condiciones climáticas extremas como lo es su alta pluviosidad.

Hace parte del Chocó biogeográfico, que es una porción de tierra que se extiende desde el suroccidente de Panamá, en la provincia del Darién hasta la esquina noroccidental de Perú. En Colombia, el Chocó



biogeográfico, va desde la costa sobre el Océano Pacífico hasta las cimas de la Cordillera Occidental y, además, incluye la región del Urabá, por lo tanto, tiene un tramo de litoral Caribe dentro de su territorio. El Chocó biogeográfico comprende parte de los departamentos del Chocó, Valle del Cauca, Cauca, Nariño y, en una menor proporción, Antioquia.

En la zona litoral del departamento del Cauca se encuentra el municipio de Guapi, el cual limita al norte con el Océano Pacífico y el municipio de Timbiquí, al sur con el municipio de Santa Bárbara de Iscuandé (Nariño), al occidente con el Océano Pacífico y al oriente con Timbiquí y Argelia. El casco urbano se ubica sobre la ribera del río Guapi a nueve kilómetros de la desembocadura en el océano. Está constituida en gran parte por llanuras aluviales, que son áreas que contienen el cauce de un río y también las zonas que este inunda ocasionalmente.

Estas llanuras se ven interrumpidas ocasionalmente por pequeñas colinas esparcidas a lo largo de la región y únicamente la Serranía del Baudó produce una notoria influencia sobre el paisaje, pues hace que, el río que se encuentra entre esta y la cordillera Occidental, el río Atrato, fluya ha-

cia el mar Caribe. Los demás ríos de toda la región Pacífica desembocan en el Océano Pacífico.

De igual manera, la presencia de la Serranía del Baudó hace que al norte de la región se presente una línea costera angosta y acantilada, mientras que al sur domina un paisaje de ensenadas, esteros y manglares, dichas condiciones producen una gran diversidad ecosistémica que se refleja también en la diversidad cultural de la región. Estos territorios fueron habitados por diferentes comunidades indígenas antes de la llegada de los españoles al continente americano. Es también uno de los territorios de mayor asentamiento de la comunidad afrocolombiana que llegó a esta región esclavizada y fue obligada a trabajar en la extracción del oro de las minas de aluvión ubicadas a lo largo de los principales ríos y sus afluentes.

Así, la población afrodescendiente desarrolló, un sistema de poblamiento de las zonas bajas de las cuencas de los ríos. Estos modos o modelos de apropiación, uso y configuración de territorios de las comunidades afrodescendientes, se fueron entretejiendo con las formas de comunidades indígenas tradicionales generando formas propias de configuración ancestral que han sido modificadas por los diferentes procesos



de colonización que se han dado en el territorio.

En el pacífico se reúnen múltiples visiones del territorio y saberes que construyen un territorio propio y colectivo, así como diferentes formas de organización. Por un lado, lo habitan las comunidades afrodescendientes que estructuran cabildos, palenques y consejos comunitarios, la mayoría asociados a las cuencas de los ríos. Junto con las comunidades indígenas que se organizan en resguardos, cabildos y asociaciones finalmente, los mestizos que se concentran en las zonas urbanas, pero conservan algunos lazos con sus raíces y cercanías con los ecosistemas que están circundantes a dichas zonas.

La gran cantidad de agua que caracteriza a la región fluye en sus numerosos arroyos y ríos, que permanece inmóvil en sus ciénagas, golpea continuamente en formas de olas y cae a lo largo del año en forma de lluvia. Por lo que ha sido determinante en la cultura regional que, adaptándose a esta, ha construido sus viviendas sobre estacas, usando sus cauces como vías y fuente de alimento. De igual forma, toda esta humedad, ha permitido que en la región se haya originado una gran cantidad de formas de vida lo que le otorga uno de los primeros puestos en términos de biodiversidad en el planeta, supe-


rada únicamente por la Amazonia, en parte porque esta última cubre una mayor extensión continental.

En la zona litoral del departamento del Valle del Cauca se encuentra Buenaventura, el puerto más importante del país sobre el Pacífico. Gracias a su ubicación geográfica por allí pasa la mayor parte de la mercancía que entra y sale del país. Las particularidades que poseen hoy Buenaventura y Guapi son el resultado de una extensa serie de interacciones entre diferentes grupos humanos, interacciones condicionadas principalmente por las características físicas y biológicas de la región. Antes de la llegada de los españoles a lo que hoy es el Pacífico colombiano, allí habitaba una numerosa serie de grupos nativos que poseían una gran riqueza cultural en su forma de vida y de relación con el medio natural. Posteriormente, a causa de la presencia de minerales valiosos para la corona española, como el oro o el platino, los indígenas fueron esclavizados y empleados en la extracción de estos minerales. Lo que, durante los siglos XVI y XVII, llevó a la población indígena a ser menos de una décima parte de lo que era originalmente y a que los españoles comenzaron a introducir esclavizados traídos de África, a lo largo de los siglos XVII y XVIII.



Debido a la continua llegada de negros esclavizados a la región –en razón de la minería- la población africana aumentó y se convirtió en la población más numerosa de la región. Durante la época de la esclavitud, algunos afrodescendientes se rebelaron y establecieron comunidades libres, los palenques, en los cuales establecieron una estrecha relación con el medio natural lo que incluye la presencia de grupos indígenas, con los cuales se dio una relación que no siempre fue cordial pero que sí dio cabida a un diálogo de saberes. Esto permitió el surgimiento de una cultura auténtica afrodescendiente, adaptada a la vida caracterizada por la abundancia del agua, de recursos minerales y biológicos y por unas dinámicas económicas y sociales distintas a aquellas que caracterizan a otras regiones del país.

Es de notar que la manera en que se desarrolló la historia del Pacífico, la minería y la apropiación y uso de recursos biológicos siempre ha tenido una gran importancia en la vida diaria de sus habitantes. Aunque esta gran abundancia de componentes naturales representa una riqueza económica, las comunidades históricamente han carecido de influencia en la toma de decisiones acerca del rumbo que ha tomado la región. La gran mayoría de los pobladores de la región mantuvieron por largo tiempo un estilo de vida muy similar al de sus antepasados, vinculado a las condiciones del medio y a actividades extractivas recompensadas por la demanda de diferentes insumos de las demás regiones. Solo hasta mediados del siglo XX, guiados por ideas desarrollistas, el estado colombiano comenzó a incrementar su presencia en la región.



Virgen de las Mercedes, patrona de los reclusos, en pasillo de entrada a las ruinas de la Cárcel. PNN Gorgona. Fotografía: Cristian Novoa. Septiembre 2016.





*Mono cariblanco (Cebus capuchinus curtus) en el PNN Gorgona.
Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.*

Buenaventura y Guapi son ejemplo de esto, siendo lugares donde se ha invertido en la construcción de obras civiles que permiten una comunicación –para la extracción de recursos- más rápida con el centro del país. Históricamente el Pacífico ha sido visto por diferentes gobiernos como una fuente de recursos, pero no como un destino de inversión de estos.

Esta mayor facilidad en el acceso a la región desde el centro del país ha producido importantes cambios en el estilo de vida de los habitantes del Pacífico. Se ha facilitado y generalizado el acceso a maquinaria y equipos que anteriormente no estaban disponibles debido a los altos costos y se han dado migraciones hacia el interior y hacia afuera de la región. Sin embargo, aún hoy, persiste la desigualdad en las oportunidades económicas y sociales. En general, quienes pertenecen y habitan en la región continúan empleando los recursos naturales que extraen como moneda de cambio para adquirir artículos provenientes del interior del país y aquellas personas que migran

de la región se ocupan de actividades que generan pocos ingresos a cambio de largas horas de trabajo.

Desde la participación de las comunidades negras e indígenas en la constituyente de 1991 se han dado grandes cambios en la percepción de estas comunidades acerca de su territorio y se ha generado una mayor comprensión acerca de las relaciones que tienen con el resto del país. Esto no ha sido distinto en la región Pacífica y se han creado y fortalecido a través del tiempo distintas organizaciones sociales que buscan concretar acciones de organización y educación, y realizar encuentros para unificarse y fortalecerse en cuanto a una causa común. Esta causa común es elaborar una alternativa propia de vida que integre el punto de vista de quienes comparten el territorio y que se han visto afectados por las políticas y la visión desarrollista del centro del país.



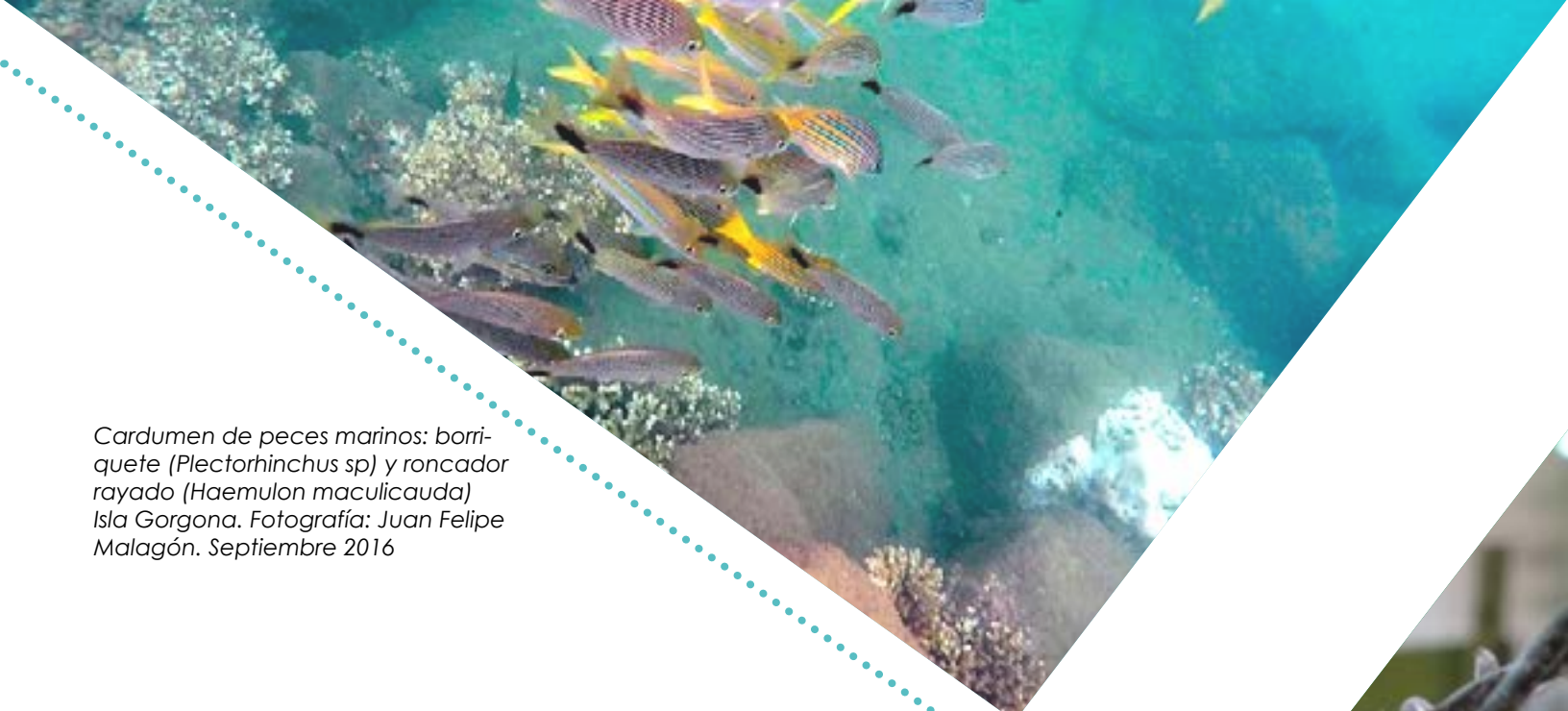
Comercio de alimentos en puerto principal de Guapi, Cauca. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.



Arrecife de coral: coral copo de nieve
(*Carijoa riisei*), coral coliflor (*Pocillopora*
damicornis) y coral elegante (*Pocillo-*
pora elegans). Isla Gorgona. Fotogra-
fía: Juan Felipe Malagón.
Septiembre 2016

Aspectos **biofísicos** generales






Cardumen de peces marinos: borriquete (*Plectorhinchus* sp) y roncador rayado (*Haemulon maculicauda*) Isla Gorgona. Fotografía: Juan Felipe Malagón. Septiembre 2016

Aspectos biofísicos **generales**

Los ecosistemas marinos son los ecosistemas acuáticos más grandes del planeta, y se componen de aguas oceánicas y marinas. Con sus 362 millones de Km² componen el 70,8% del planeta, lo cual explica por qué el 65% de las especies de la tierra son marinas. En Colombia representan el 0,5 del área marina total, con un área de 92'866.000 ha que se ubican principalmente en la región Caribe y la región Pacífico, y son los de menor grado de transformación en comparación con ecosistemas insulares o terrestres.



Dormitorios de la Cárcel en el PNN Gorgona. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.



Ecosistemas representativos

Vale la pena mencionar el papel determinante de los manglares que son los predominantes en el pacífico y consisten en “Ecosistemas dominados por asociaciones vegetales costeras de zonas litorales tropicales y subtropicales, en áreas protegidas de las fuertes olas, playas lodosas, fangosas o cenagosas, que están sujetos a intrusiones de aguas saladas y salobres.” (MADRS 2014; SIAC, 2016). Son la base de la cadena trófica de los ecosistemas marinos y terrestres, y reducen el impacto de las mareas depositando barro y formando pantanos donde se fijan los organismos.

Se conoce con el nombre de Manglar, a las asociaciones vegetales costeras que crecen en las zonas tropicales del planeta, con capacidad para soportar la inundación por las mareas y la desembocadura de los ríos. Las especies vegetales que conforman el manglar, aunque muy heterogéneas en su taxonomía tienen varias características comunes: i) la tolerancia al agua salada; ii) desarrollo en suelos inestables o lodosos; iii) embriones capaces de flotar; y iv) mecanismos para el intercambio de gases en sustratos anaeróbicos (Villalba J, 2005).

A través de sus raíces, las plantas de manglar pueden absorber oxígeno, y de estructuras especializadas en sus tallos y hojas, para expulsar el exceso de sal. Las hojas al caer son una importante fuente de alimento para la fauna acuática, y sus frutos con forma de lanza pueden enterrarse fácilmente en el sustrato inestable, o en su defecto flotar durante largos períodos hasta hallar algún lugar en el cual crecer (Mejía et. al., 2014)

Manglares del PNN Sanquianga, Nariño. Fotografía: Aidy Carrillo. Septiembre 2016.



*Ruinas de la Cárcel de Gorgona.
PNN Gorgona. Fotografía: Aidy
Carrillo. septiembre 2016.*

Esas características constituyen adaptaciones frente a las continuas presiones ejercidas por las corrientes marinas, la sedimentación de los ríos, los vientos, la precipitación, el caudal, entre otras; las cuales determinan no sólo el dinamismo del ecosistema de manglar, sino que le dan estructura y composición con planos lodosos, playas y bosque de manglar, lugares donde fauna muy diversa encuentra lugares de refugio, reproducción, cría y alimento.

La importancia ecológica de estos ecosistemas reside en múltiples aspectos como la regulación de la temperatura del ambiente al proveer humedad a la atmósfera. Actúan como filtros biológicos al retener sedimentos, filtrar sales y exceso de nutrientes, incluso, el petróleo y otras sustancias químicas de origen antrópico (CONAFOR, 2009). Tienen un papel relevante en la disminución de las inundaciones y son una barrera natural ante eventos como tsunamis, huracanes, tormentas, y sobre todo, en la reproducción de la vida marina, dado que el follaje al caer al suelo o el agua se descompone y genera toda una cadena trófica, en la cual numerosas especies desovan y permanecen sus primeras etapas de vida.

Para terminar, son claves en la prevención de la erosión costera, en particular en áreas como la Costa. Los ecosistemas de manglar presentan una complejidad estructural que los hace comparables a sus homólogos asiáticos, y en ellos habitan 7 de las 9 especies nacionales de mangle (incluyendo Manglar geli, rojo, piñuelo, nato, blanco e iguanero).



Bastón del emperador (*Etilingera elatior*) en el PNN Gorgona. Fotografía: Cristian Novoa. Septiembre 2016.

Características biofísicas



La **isla de Gorgona** es desde el año 1984 un Parque Nacional Natural, el cual comprende los ecosistemas de bosque tropical húmedo y arrecifes coralinos principalmente. La isla tiene una extensión de 61.600 has, de las cuales 97% es área marina y el restante terrestre (**Gorgona y Gorgonilla**). Administrativamente la isla pertenece al municipio de Guapi departamento del Cauca, y se encuentra a 35 km de Guapi.

Basilisco (Basiliscus galeritus) en el PNN Gorgona. Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.

Parque Nacional Natural Gorgona

Breve **historia**

La isla Gorgona tiene un trasegar histórico que es importante reconocer como un elemento fundamental para cualquier análisis. (Giraldo, Diazgranados, & Landázuri, 2014) referencian la presencia de poblaciones nativas en la época precolombina, pero para la llegada de la conquista española ya no se encontraba habitada, a partir de la intervención de la corona española este territorio fue nominado por Francisco Pizarro la Isla “Gorgona” debido a la abundancia de Ofidios (Serpientes) y su asociación con los mitos de las gorgonas, y su asociación con medusa quien tenía por cabellos a estos individuos.

Debido a la ubicación de la Isla, sirvió de sitio de abastecimiento a raíz de la abundante presencia de serpientes venenosas diezmó el regimiento español que se dirigía a la conquista del imperio Inca. Desde el Siglo XVI hasta mediados del siglo XVIII, Isla Gorgona fue utilizada para el abastecimiento y refugio a dife-

rentes poblaciones de navegantes y transportadores. La Isla estuvo en manos de privados hasta 1966 en donde el Gobierno de Lleras El ‘visionario’ que encontrará en Alcatraz un dechado del progreso humano digno de emulación, es uno de los insignes integrantes de una de las familias anquilosadas en el Estado y gobierno colombiano por casi un siglo, cuyo primo gobernaría Colombia tan sólo 8 años después (1966-1970), daría su bendición al robo de las elecciones de 1970 y se inmortalizó recientemente en el billete de más alta denominación que ningún colombiano haya visto, quién le puso a disposición de sus intenciones de construir una cárcel.

Los antecedentes del uso de Islas como formas de presidio han sido la respuesta a la intención de profundizar la segregación y evidenciar un fuerte control social de parte de los aparatos estatales. Siendo la expulsión territorial la consecuencia de estar por



fuera del “orden social” estipulado, lo anterior, con fines políticos. En el marco de las décadas 40s y los 60s la violencia bipartidista que generó un estado de sitio en el país, en donde se perdió progresivamente la confianza en las instituciones (López, 2006).

En esa vía, la isla tuvo 4.526 internos, el mayor porcentaje por homicidio, asesinato, robo, secuestro, el criterio de selección para los presidiarios era ¿qué tan peligroso era para la sociedad? Pero detrás de eso, está un telón de la violencia partidista, por lo que la isla fue, entonces, el lugar donde se decidió también llevar a las disidencias políticas en ese territorio.

Después de 25 años de funcionamiento, la Isla que fue denominada por los habitantes de esa época como el reemplazo de la pena de muerte, era reconocida también por las violaciones a los debidos procesos para con la población penitenciaria, vale la pena preguntarse, qué puede motivar a un gobierno a tomar la decisión de tomar como “correctivo” de su población, aislarlo de su territorio y poner en riesgo un complejo de ecosistemas estratégicos en riesgo.

Frente al pasado como penitenciaría de la Isla en la actualidad, algunas de las estructuras utilizadas para este fin carcelario, las imágenes que se pueden fijar en un visitante, se relacionan con los campos nacionalsocialistas, pasillos con “dormitorios” alambrados, restos de tablas que eran los sitios de reposo de los presidiarios, cuartos de tortura y comedores con corredores en el techo por donde circulaban soldados dispuestos a disparar al menor movimiento, son ahora ruinas, que poco a poco, las especies no humanas han ido colonizando. Ahora es un parque Nacional Natural, que debería ser patrimonio cultural, y es que se puede poner sobre la mesa, la discusión sobre la historia, que, aunque no sea del agrado común, simplemente es y no se puede desconocer.

al Natural Gorgona se encuentra ubicado en las coordenadas 2° 58' 0" N, 78° 11' 0" W lo que lo ubica en el pacífico sur colombiano, en la Cuenca Pacífica Colombiana, por lo que tienen presión atmosférica está entre 1010 y 1050 mb y una altura entre 0 - 330 msnm, que debido al encuentro de los vientos Alisios en los hemisferios forman la zona de convergencia intertropical.



La temperatura promedio del parque es de 27°C y una humedad relativa de 91% con precipitaciones entre los 6.000 y 7.000 m.m/año siendo los meses de mayor precipitación mayo y junio, los de menor febrero y marzo, lo anterior justamente, genera procesos de convección y por lo tanto de fuerte pluviosidad. Constituye también una Unidad Ambiental Costera del pacífico, y el área de influencia del parque está al norte delimitada por el municipio de Guapi hasta el parque Sanquianga.

Respecto a su continentalidad está a 55km con profundidades de 90 metros, respecto al comportamiento de sus aguas, corresponde a temperaturas cálidas de 26°C en promedio con salinidades medias de 20ppm. Son aguas superficiales que también hacen parte del sistema anticiclónico del Pacífico por lo que corresponden a áreas de alta presión donde descienden por el centro las corrientes generando tiempo óptimo. Las mareas pueden alcanzar los 4 metros. La topografía en donde se encuentra el parque, es muy accidentada debido a la colisión constante de las placas de Nazca y de América del sur que sumados a los choques de las otras placas generan una fuerte actividad tectónica.

Se debe agregar que los aspectos climáticos, en específico la pluviosidad, producen condiciones propicias para el lavado del suelo, por lo que son de vocación forestal con posibles usos en el sector agropecuario. También se encuentran las planicies litorales por lo que son características las especies propias de manglares. Chamorro (1989) clasifican los suelos, dentro de los inceptisoles debido a las condiciones de humedad y de altas temperaturas, son desarrollados con cubiertas vegetales abundantes, con grandes cantidades de productividad primaria.



Avistamientos de ballenas jorobadas (Megaptera novaeangliae) en visita al PNN Gorgona. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.



Tejiendo vida, tejiendo paz. Pescador artesanal de la vereda Muratos, Municipio La Tola - Nariño; PNN Sanguanga. Fotografía: Liz Johanna Díaz. Septiembre 2016.



Aspectos **económicos**

Las actividades económicas están ancladas fuertemente a la oferta ambiental, centrada en la actividad forestal, la pesca, la caza, la actividad pecuaria y la minería. Dichas actividades no se realizan en el parque por el uso del suelo al ser un Parque Nacional Natural, por lo que no habitan en él personas que no sean los guarda parques o los funcionarios de la Policía que están ubicados en la Isla.

Vendedora de pescado en la galería de Guapi, Cauca. Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.

Aproximación a los conflictos Ambientales en el territorio

La Isla concentra una perspectiva de gran interés en los estudios ambientales, en tanto, es una muestra de las intervenciones profundas de un espacio geográfico y ecosistémico distante de los centros de asentamientos poblacionales tradicionales como forma de externalizar los conflictos de los territorios.

Razón por la cual, permite ubicar elementos de análisis en torno a lo que se puede considerar un conflicto ambiental y cuál es trámite que le dan las sociedades a los mismos. Gorgona, puede ser un ejemplo perfecto, de cómo las culturas en medio de las tensiones en sus estructuras organizativas eligen las periferias como sitios de exclusión y castigo, como aparente forma de resolución de las problemáticas.

También pone en el plano del análisis de la relación entre los ecosistemas y las sociedades, dos aspectos de vital importancia, el primero, la premi-

sa falsa de considerar a los ecosistemas no intervenidos como el peor escenario de habitabilidad para la especie humana, sin embargo, lo concreto es que el ecosistema por sí solo en las condiciones actuales es una maravilla "natural" que recibe todos los elogios por su exuberancia y aspecto estético.

Lo anterior se evidencia, por ejemplo, en situaciones como la construcción de una base naval con el objetivo de resolver las situaciones relacionadas con el orden público, es claro, entonces, cuál es el destino apropiado de estos territorios si su uso no depende de su vocación original. Esto nos lleva al segundo aspecto, y es que, no solo es necesario plantear los análisis de los territorios en una escala temporal apropiada, sino también en un aspecto reticular, es decir, no se puede afirmar que, debido a la minoría poblacional estacionaria en el territorio, entonces, no existen allí fuertes y particulares formas de relaciones entre el ecosistema y la cultura.



Alternativas de la construcción de una paz ambiental territorial

*D*e allí pueden surgir varios planteamientos orientados a la paz duradera. El primero es la constatación de que la Isla Gorgona hace parte del municipio de Guapi, y en cuanto tal, su administración debería estar en cabeza y beneficio del municipio y sus habitantes. Una de las causales sempiternas de violencia en Colombia ha sido la exclusión; y es tal fenómeno el que se observa en la Isla la Gorgona.

Una propuesta de paz para dicho territorio consistiría en la organización de la actividad turística a la Isla por parte de los lugareños, en términos de planeación y administración, más que de empleos recibidos de un tercero como Aviatur. Las distribuciones equitativas de los réditos de la actividad turística compensarían parcialmente el abandono estatal de la región.

El análisis de cualquier territorio debe partir por el reconocimiento en campo del mismo, la investigación debe partir del reconocimiento de las relaciones que allí se pueden presentar, por ejemplo, en el caso de la Isla Gorgona, se podría pensar que solo su aspecto ecosistémico es relevante, sin embargo, la riqueza histórica y de análisis social de dicho espacio debería ser rescatados y reconocidos.

Es necesario poner sobre la mesa la reflexión de las en “apariencia” selecciones de los contextos de los ecosistemas, aunque la historia de la Isla no sea nada que a cualquier ojo de nuestra época sea



.....

para rescatar como una conducta de la sociedad colombiana, es claro, que hace parte de nuestra historia y debe ser reconocida.

La Isla y su proceso permitiría evidenciar los procesos de recuperación ecosistémico y ecológico importantes, que requieren de procesos sistemáticos de recolección de información, no del orden descriptivo, sino de los métodos que puedan permitir dar avances importantes en procesos de reforestación y comportamiento de especies, después de fuertes intervenciones antrópicas.

Sería relevante para los avances académicos, en los estudios territoriales y de desarrollo, evaluar las formas de externalización de los conflictos al interior de una Nación a este tipo de territorios insulares, podría plantearse una relación centro-periferia. Por otro lado, es de vital importancia tener en cuenta, para los desarrollos académicos las escalas temporales del análisis, así como la premisa de mantener la perspectiva compleja para lograr dar cuenta de las relaciones y no de las descripciones del territorio.



Puerto de Buenaventura, Valle del Cauca. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.





Parque Nacional Natural Sanquianga

Ubicación y aspectos generales

Izquierda: Pescador artesanal habitante del PNN Sanquianga. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.

Derecha: Vista de la Vereda Mulatos, Municipio La Tola - Nariño; PNN Sanquianga. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.

El Parque Nacional Natural de Sanquianga, fundado en 1977, está ubicado en la costa pacífica colombiana, en territorio de los municipios de Mosquera, Olaya Herrera, La Tola y El Charco (Nariño). Consta de 80.000 hectáreas dentro de las que se encuentran el 53% de los manglares del departamento de Nariño y el 20% de los presentes en el Pacífico Colombiano.

Ellos son el fundamento del proyecto de protección del Parque Nacional Natural Sanquianga, que incluye los esteros y desembocaduras de los ríos Sanquianga, Patía, La Tola, Aguacatal y Tapaje, así como abundantes islas.



Aproximación a los conflictos **ambientales** en la región

El Parque Nacional Natural Sanquianga, como muchos otros proyectos de conservación realizados en el siglo XX, se realizó sin tener en cuenta los derechos que sobre el territorio tenían las comunidades que lo habían habitado por siglos. Por lo que desde su origen evidencia el choque entre las perspectivas de territorio desde el centro, en este caso, la conservación prístina de la naturaleza; y desde las regiones, el derecho a permanecer y mantener vínculos y costumbres centenarios.

La creación de Sanquianga como “área reservada y alinderada por la autoridad ambiental por poseer valores naturales representativos de flora, fauna y belleza paisajística a fin de conservarlos a perpetuidad”, implicó necesariamente una restricción de los usos del suelo (Presidencia de la República, 1974). Actividades como la colecta de cualquier producto de flora, la caza, e incluso el lavado de ropas, fueron prohibidas

una vez se declaró el Parque Natural. Sin embargo, con regulaciones oficiales posteriores se determinó que los usos permitidos son la conservación, recreación, investigación, educación, regulación y control.

La problemática surgió precisamente de esa concepción de la naturaleza como un lugar alejado de la gente, con usos exclusivos, en oposición a los usos tradicionales para la subsistencia de las comunidades que han habitado este territorio. Dicha problemática se hizo aún más compleja por el cambio constitucional de 1990 y más tarde con la expedición de la Ley 70 de 1993, cuyo objetivo era reconocer las comunidades negras que se encontraban habitando territorios considerados por el Estado como bienes baldíos. La discusión sobre el uso y manejo de los recursos comunes deja ver no sólo un traslape de normas, sino también de territorialidades, esto es, de formas de apropiación de los territorios por parte de varios actores que se encuentran en él, con fines y discursos distintos.





Orlando Pantoja, Presidente de Cococauca, en visita a Guapi, Cauca. Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.

La presencia del Estado a través de Parques Nacionales y la declaratoria de estas áreas de manglar como tal, implica que son bienes de uso público, inalienables, inembargables e indisponibles, hecho que se contradice con la posibilidad adquirir la propiedad colectiva del territorio.

Por supuesto, en el Pacífico no sólo ha estado presente el Estado a través de Parques Nacionales Naturales, sino también otros actores con interés en el territorio, como los actores armados que con sus soberanías de facto imponen sus normas y usos del territorio, así como grandes empresas que han visto en esta región del país, un lugar propicio para la explotación de la pesca a gran escala.

El manejo de recursos comunes, en el marco de una economía de mercado que tiende a invadir cada vez más espacios, se hace cada vez más difícil. Dentro de estos recursos resalta la Piangua (*Anadara tuberculosa*), un molusco bivalvo ampliamente conocido y aprovechado en la región para la venta y el consumo. La explotación de la Piangua es una actividad relativamente rentable para las personas, en la cual participan mujeres principalmente, siempre y cuando las poblaciones estén saludables.

Sin embargo, la sobreexplotación lleva a que el recurso se agote y a disminuir la calidad de vida de todas las personas que dependen de él para su subsistencia (Cárdenas et.al., 2003). Las concheras, mujeres que se dedican a su recolección, deben esperar a que la marea esté baja, y luego recorrer con los pies sumergidos en el lodo las áreas de manglar



para explorar con sus manos las raíces de los árboles donde se halla el preciado molusco. Luego de cuatro o seis horas a la merced de la humedad, la marea sube nuevamente, inunda las áreas de manglar y hace que concluya la actividad (González A, 2004).

Otro ejemplo de un recurso común asociado a conflictos ambientales son los bosques, incluyendo el Mangle y otras especies de árboles y palmas y fundamentales para la construcción, la cocina y la creación de artesanías.

Un ejemplo importante en este aspecto es el Palmito o Naidí (*Euterpe oleracea*), una especie muy utilizada tanto para la preparación de bebidas como por sus frutos y la durabilidad de las fibras que se extraen de su tallo. En 1977 comenzaron a prenderse las alarmas por la dramática explotación de la palma (que se calculaba en 80.000 cogollos diarios).

La solución original del antiguo Inderena fue prohibir la explotación y poner a disposición de empresas privadas permisos para explotar áreas determinadas con ciertos criterios. Dicha solución fue inviable en términos económicos y sociales y para la implementación de la Ley 70 de 1993, que se reitera, garantizaba a las comunidades negras del Pacífico la propiedad colectiva.

De manera un tanto afortunada el negocio se volvió poco rentable en un periodo en el que los Consejos Comunitarios eran incapaces de gerenciar con eficiencia el territorio, y volvió a presentarse como oportunidad en el año 2004 cuando la infraestructura social ya estaba mejor preparada: hoy día una empresa compuesta por Cooperativas y por los Consejos Comunitarios ha hecho de la explotación de Palmitos una alternativa sustentable que brinda recursos importantes a las comunidades, aunque en la actualidad de nuevo preocupa el descenso de comunidades de palma (Vallejo et. al., 2011).

Por último, vale la pena señalar los conflictos asociados a las alteraciones antrópicas en los ríos, particularmente visibles en el caso del Patía. En este río se construyó un canal que lo comunica con el Río Sanguanga y que se ha convertido en una fuente grave de erosión y de deterioro para las poblaciones de Manglar. En este caso, el canal es sólo uno de muchos, construido para transportar madera (y seguramente contrabando, entre otros materiales); sólo en Bocas de Satinga (al borde de la reserva) ha llevado a la pérdida de más de 2.000 casas en la última década (Parra, et. al., 2014).





La Minería legal e ilegal

La situación de impactos por minería en Guapi es crítica, genera consecuencias graves en la cultura, la sociedad, la economía y el ambiente. Implica cambios en los modos de vida de las comunidades, el uso de maquinaria pesada y generación de desechos con impactos en los ecosistemas altamente biodiversos de la zona.

En su gran mayoría la minería que se desarrolla en la zona es artesanal informal (en proceso de formalización) e ilegal (sin título y auspiciada por grupos armados ilegales). Sobre los territorios étnicos y con propiedad colectiva se han expedido por parte de Ministerio Minas y Energía a empresas multinacionales y agentes locales, 26 títulos mineros en el departamento del Cauca de los cuales 8 se encuentran en Guapi. Existen además 119 solicitudes para la costa caucana: 48 en Guapi, 55 en Timbiquí y 16 en López (INDEPAZ, 2013). Desde hace alrededor de 8 años se presenta esta situación en la que mineros provenientes de Nariño y Valle del Cauca comenzaron a firmar acuerdos de explotación en el territorio y con ellos cambiaron la dinámicas sociales.


La minería genera impactos a nivel ecosistémico como la deforestación de extensas áreas de bosques, excavación desordenada y desviación del cauce natural de los ríos. Deterioro de corrientes hídricas



superficiales: aumento de sedimentos, contaminación con grasas y aceites, lodos de perforación y aguas residuales, sobredemanda del recurso compitiendo con las necesidades de abastecimiento de las poblaciones asentadas en el área, contaminación de suelos y generación de residuos sólidos peligrosos. Genera graves conflictos por el detrimento del suelo y la capa vegetal, por la utilización del mercurio y del cianuro de forma indiscriminada y sin ningún control.

En la zona se afectó la pesca por la contaminación generada, esto se evidencia con la disminución del tamaño y cantidad de peces, la erosión de los suelos y el color del río se tornó café todo el año. La minería además está acompañada de señalamientos, ruptura de las dinámicas organizativas, amenazas, asesinatos, desplazamientos, enfrentamientos y cambios sociales (disputas familiares, mendicidad, prostitución, alcoholismo entre otros).

Históricamente en Guapi se ha realizado la minería de manera tradicional como actividad económica de los pobladores de la zona, sin embargo, al competir con los otros tipos de minería industrializada que han llegado a la zona en años recientes esta se ha venido reduciendo y reemplazada por otros tipos de actividades que causan mayores impactos ambientales. Es necesario legitimar esta actividad tradicional de las comunidades y no como una actividad ilegal por cuanto es de menor impacto ambiental y es complementada con la actividad pesquera, de siembra y otras actividades de las comunidades.



Derecha: Isla de Gorgona, un mundo de contrastes. Océano Pacífico y bosque húmedo tropical (bh-T). PNN Gorgona. Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.
Izquierda: Guapi en pintura. Mural en biblioteca municipal de Guapi, Cauca. Fotografía: Karem Acero. Septiembre 2016.



Explotación por extracción de madera

La riqueza forestal, aunque ha sido utilizada en exceso, prácticamente no ha significado beneficio alguno hacia las comunidades nativas, ni a las negras, ni a las mestizas, su aprovechamiento tradicional es una de las actividades productivas más comunes en Guapi, generalmente realizada por nativos de la región (USAID, 2006).

La extracción de la madera consiste en la tumba selectiva árboles, este aprovechamiento se hace con un muy bajo grado de tecnificación, no se observa ni siquiera el direccionamiento en la caída de los árboles, hecho que afecta la regeneración natural. De otro lado los desperdicios por árbol talado son considerables, pues las exigencias del mercado tanto en especie como en dimensión de los productos comercializables, sumados al uso de maquinarias obsoletas hacen que en el bosque quede un alto porcentaje de individuos arbóreos. La extracción se hace dirigida principalmente hacia maderas de baja densidad, obedeciendo la demanda de la industria local y de los diferentes aserríos ubicados a lo largo del río Guapi.

Los principales impactos generados son sobre el suelo y el agua. Los suelos de la zona presentan alta fragilidad y pendiente, por lo que tienen poca resistencia mecánica al arrastre de madera. Actualmente la extracción de las trozas se hace sobre el

suelo, para enviarlas directamente sobre los cuerpos de agua. Esta operación ocasiona destrucción de la banca del río, arrastre de gran cantidad de material sobre el agua y erosión. Se genera una mayor deforestación de las orillas de los ríos y quebradas debido a que los árboles que están a orillas de los cuerpos de agua son los más fáciles de aprovechar y donde los corteros tienen que hacer menor esfuerzo para arrastrar las trozas hasta los cuerpos de agua

Entre los principales causantes de deforestación en la región se encuentran: la producción maderera para la industria y el comercio, la construcción de viviendas en madera, los cultivos ilícitos de tendencia creciente, la expansión de la frontera agrícola, la fabricación de embarcaciones y el consumo de leña (Alcaldía de Guapí, 2016).

Siembra de Coca y conflicto armado

La región pacífico caucana concentra el 65% de los cultivos de coca del departamento y comprende los municipios de Guapi, Timbiquí y López de Micay. Los cultivos se han expandido sobre los principales ejes hídricos como ríos Guapi y Timbiquí, siendo Guapi uno de los diez municipios con mayor área cultivada con coca en la región pacífico en 2010 (UNOCD, 2011).



Las actividades relacionadas con los cultivos ilícitos han alterado las dinámicas propias y tradicionales de la región, en tanto que han llegado nuevos actores y nuevas poblaciones en torno al negocio de los cultivos declarados ilícitos, y las comunidades tradicionales se han visto involucradas también de una u otra manera en estas nuevas dinámicas y economías.

Predomina el cambio en las estructuras sociales, la presencia de grupos armados al margen de la ley, el desplazamiento forzado y por ende la modificación de la densidad poblacional.

Las actividades en torno a la siembra y la pesca tradicionales no resultan tan rentables cuando entran estas economías ilegales a los territorios, por lo que principalmente a la juventud la ha llevado a cambiar sus actividades y con ello ha traído el delito y otros impactos sociales. Estos se producen debido a que la injerencia del Estado es mínima a comparación de la de grupos insurgentes relacionados con el delito ya descrito. Por otra parte, en materia ambiental causa graves daños en los ecosistemas de bosques, como consecuencia del uso de sustancias químicas con la finalidad de elevar la productividad de los cultivos. La siembra de cultivos ilícitos ha acelerado dramáticamente la fragmentación de los bosques en muchas áreas de la región.

De allí pueden surgir varios planteamientos orientados a la paz duradera. El primero es la constatación de que la Isla Gorgona hace parte del municipio de Guapi, y en cuanto tal, su administración debería estar en cabeza y beneficio del municipio y sus habitantes. Una de las causales sempiternas de violencia en Colombia ha sido la exclusión; y es tal fenómeno el que se observa en la Isla la Gorgona.



*Puerto principal sobre el Río Guapi, Municipio de Guapi, Cauca.
Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.*



Piangua (Anadara tuberculosa), molusco base de la economía y alimento de las comunidades del pacífico colombiano. Fotografía: Paula Bello. Septiembre 2016.



Alternativas para la construcción de paz territorial

El Parque Nacional Natural de Sanquianga está ubicado en una de las regiones más olvidadas del territorio nacional: la Costa Pacífica. Por sus características sociales y ambientales, es una región particularmente vulnerable y en la que es fundamental plantear alternativas de Desarrollo Territorial.

A partir de la promulgación de la Ley 70 de 1993, las Comunidades Negras del Pacífico pudieron comenzar procesos de apropiación colectiva del territorio. Pese a que la confluencia de escenarios de pobreza, narcotráfico y conflicto armado ha limitado el alcance de las iniciativas comunales (representadas en los Consejos Comunitarios) la región -y en particular el Parque Nacional Natural de Sanquianga- es un buen ejemplo de iniciativas para el manejo sostenible de los recursos comunes.

La pesca artesanal y la recolección de pianguas son actividades que han garantizado la supervivencia de las comunidades negras del Pacífico colombiano, y en particular el nariñense, para las cuales es necesario el reconocimien-

to del ecosistema, sus ciclos y formas de vida. Los efectos de la presencia de grandes empresas camaroneras en el territorio, la presencia de actores armados y la presión por la comercialización de la piangua en el país vecino del Ecuador, han sido algunas de las causas para la disminución de esta importante fuente de proteína para las comunidades. Frente a esta amenaza de despojo de recursos básicos para la subsistencia, del significado de la piangua y en general de la pesca artesanal para las comunidades, ellas han respondido con procesos organizativos. Las comunidades habitantes de los municipios de Mosquera, La Tola, El Charco y Santa Bárbara donde tiene jurisdicción el Parque Nacional Sanquianga, así como las de todo el litoral nariñense han construido procesos de organización comunitaria para defender su territorio, y garantizar sus fuentes de alimento. Algunos de ellos se han generado desde los propios Consejos Comunitarios, como desde asociaciones gremiales que abarcan varios municipios y reúnen personas dedicadas a la pesca artesanal y a la “pianguada”.

ASCONAR “Asociación de Concheras de Nariño” es



la organización gremial más reconocida en el departamento, fue creada hace más de veinte años por mujeres afrodescendientes del sector de Viento Libre del municipio de Tumaco, en medio de una crisis económica durante los años 90 originada por una epidemia de cólera. Esta iniciativa comunitaria buscó en sus inicios organizar a la población dedicada a la extracción de ese recurso para mejorar las condiciones de comercialización. Con el tiempo, ésta Asociación ha logrado articularse con instituciones locales, ONG's nacionales e internacionales, documentalistas, periodistas, entre otros para visibilizar esta actividad ancestral, y reconocer su valor económico y cultural para las comunidades de la región (Innovación Rural, 2011).

Desde los Concejos Comunitarios se han generado procesos de diálogo con la institucionalidad ambiental, en particular con el Parque Nacional Natural Sanquianga para regular el uso y manejo compartido de recursos como el mangle, la piangua, y la pesca.

El Acuerdo para el uso del mangle reconoce los usos ancestrales de este árbol para la cocina y la construcción, así como el riesgo de extinción

del mismo. La prohibición de la comercialización del mangle y la obtención de permisos de uso por parte de Parques Nacionales Naturales son algunas reglas para minimizar el impacto ambiental sobre las especies de manglar presentes en el territorio y garantizar su supervivencia en el tiempo.

El Acuerdo para el uso de la piangua establece una talla mínima de 5 centímetros para la recolección de este molusco, señal de adultez para el recolector. Un año y tres meses toma el molusco para llegar a la adultez y muchos individuos son recolectados antes de esta etapa, lo cual hace que no se alcancen a reproducir para mantener poblaciones que garanticen la sustentabilidad de la especie. En el caso del camarón langostino, la talla mínima es de dos pulgadas y media, con veda en enero y febrero.

El Acuerdo para Pesca regula las artes de pesca, las zonas en las que se realizan y las especies que se pueden capturar, así como la época para evitar su sobreexplotación. Estos planes de manejo compartido no habrían sido posibles sin la exigencia de las comunidades para participar activamente, coordi-



nando incluso las actividades de monitoreo de fauna y vedas para registrar el estado de conservación de las especies, tomando nota del tamaño, sexo, fauna acompañante, entre otros indicadores. Una vereda por cada caladero de pesca es la forma en que se han organizado para llevar a cabo esta actividad.

Conviene señalar que la Isla Gorgona hace parte del municipio de Guapi, y en cuanto tal, su administración debería estar en cabeza y beneficio del municipio y sus habitantes. Una de las causales sempiternas de violencia en Colombia ha sido la exclusión; y es tal fenómeno el que se observa en la Isla la Gorgona. Es evidente que hace parte de la historia de la nación y de las grietas históricas de la democracia en el país, y debe ser reconocida como tal.

La Isla y su proceso permitiría evidenciar los procesos de recuperación ecosistémico y ecológico importantes, que requieren de procesos sistemáticos de recolección de información, no del orden descriptivo, sino de los métodos que puedan permitir dar avances importantes en procesos de reforestación y comportamiento de especies, después de fuertes intervenciones antrópicas.

Sería relevante para los avances académicos, en los estudios territoriales y de desarrollo, evaluar las

formas de externalización de los conflictos al interior de una Nación a este tipo de territorios insulares, podría plantearse una relación centro-periferia. Por otro lado, es de vital importancia tener en cuenta, para los desarrollos académicos las escalas temporales del análisis, así como la premisa de mantener la perspectiva compleja para lograr dar cuenta de las relaciones y no de las descripciones del territorio.

Una propuesta de paz para dicho territorio consistiría en la organización de la actividad turística a la Isla por parte de los lugareños, en términos de planeación y administración, más que de empleos recibidos de un tercero como Aviatur. La distribución equitativa de los réditos de la actividad turística compensaría parcialmente el abandono estatal de la región y harían parte de una estrategia más amplia de justicia ambiental.

En el municipio de Guapi y en general en todo el departamento del Cauca, los casi 50 años de conflicto han traído consecuencias nefastas tanto como para el ambiente como para las comunidades allí presentes. Históricamente el Pacífico ha tenido un bloqueo económico producto del abandono del estado y la intensificación del conflicto en sus territorios.

La región que tiene una gran riqueza de recursos ha sido el escenario de una lucha continua por el territo-





Cardumen de peces marinos: borriquete (*Plectorhinchus sp*) y roncador rayado (*Haemulon maculicauda*) en el PNN Gorgona. Fotografía: Juan Felipe Malagón. Septiembre 2016.

.....

rio en el marco del conflicto armado en los que diversos actores quieren imponer su dominio sobre estos recursos, lo que ha desestructurado las dinámicas sociales y han redefinido unas nuevas configuraciones en los territorios lo que finalmente modifica los modos de relacionarse la sociedad con la naturaleza.

En el territorio se han generado alternativas para el desarrollo y la construcción de paz desde entidades de la sociedad civil que a través de los años han demostrado su defensa del territorio y se involucrado en los conflictos ambientales. Así mismo los Consejos Comunitarios de la región.

En las alternativas se plantea una reestructuración de los sistemas productivos e inserción del desarrollo desde una perspectiva de la naturaleza como sujeto y no como objeto. Desde el tema forestal, las corporaciones autónomas deben articular las dinámicas de los consejos comunitarios de las políticas de aprovechamiento de recursos naturales, si no hay una articulación no va a haber sostenibilidad en la comunidad.


El desafío que queda para esta región en el marco del posconflicto es la de integrar los saberes ancestrales, la concepción del mundo de sus habitantes y su encuentro con la cultura sumado a la articulación con el resto del territorio de manera que el desarrollo que sea insertado a la región sea consecuente con sus visiones y con la dinámica compleja de los ecosistemas tan diversos.



Cantaor y tamborero de grupo
musical Amanecer Guapireño.
Fotografía: Paula Bello. Septiem-
bre 2016.




Agradecimientos



*E*ste recorrido por caminos de vida, conflicto y resistencias no habría sido posible sin todas las personas que nos compartieron un poco de sus historias y sueños. Los pescadores del Río Magdalena y el trabajo del Museo que les da rostro y los dignifica, nos contaron los relatos alrededor del Río, sus conocimientos acerca de cómo se comporta, sus ciclos y los de las especies que lo habitan, y por supuesto sobre el valor cultural de la pesca artesanal. El señor José Orlando Velásquez, guardabosques del Bosque de Mariquita, nos deslumbró con sus saberes sobre cada planta y sus usos medicinales, así como por su compromiso por defender el Bosque pese a las amenazas del poblamiento en zonas aledañas y la extracción ilegal de flora y fauna.

En el Nevado del Ruiz, agradecemos a Cristian Zamora por transportarnos a otras edades de la tierra para conocer las huellas que el viento, el agua y el material volcánico ha dejado a su paso, e invitarnos a la reflexión sobre nuestra responsabilidad y quehacer individual y colectivo en la conservación de un lugar como estos.

Carlos Diazgranados, Nicholas Panayiotou y William Cañon, nos mostraron que las iniciativas de restauración ecológica con origen en la sociedad civil son posibles. Gracias al Proyecto Kasaguadua nos acercamos a una alternativa frente a las problemáticas ambientales de la región, en la cual es clave el diálogo con las comunidades y la institucionalidad oficial. Estas iniciativas, también vienen de la Academia, tal y como nos enseñó Valentín Hidalgo, quien está a cargo de la Reserva Nacional Forestal Bosque de Yotoco, administrada por la Universidad Nacional - Sede Palmira.



Al abrirnos paso en el Pacífico, la comunidad de Guapi, Cauca nos recibió con cantos alegres que evocan toda su historia de resistencia. Agradecemos al Consejo Comunitario de Guapi por compartir con nosotros sus vivencias y valores culturales y sobretodo por reafirmar la idea que ya venía rondando en nuestra mente desde el inicio del viaje: la construcción de paz no es de ahora, se viene haciendo desde los territorios, día a día, aún cuando el tema de la Paz no estaba de moda, cuando el tema recurrente y normalizado era solamente la violencia.

Agradecemos a los funcionarios de Parques Nacionales Naturales por el acompañamiento y guía en los diversos lugares que visitamos, y a la Universidad Nacional de Colombia por brindarnos este espacio de formación en lo profesional y en lo humano.

Y por supuesto, a las montañas, ríos, manglares, selvas, mares, bosques, ballenas y pianguas, por ser lugares y sujetos de todas estas historias y sueños.



BIBLIOGRAFÍA

DE LA MANO DEL MOHÁN.

Alcaldía San Sebastián de Mariquita (2012). Plan de desarrollo municipal 2012-2015. Por un gobierno de resultados. Consultado el 23 de octubre de 2016 en: http://www.sansebastiandemariquita-tolima.gov.co/apc-aa-files/36643565646538363634316235306464/plan_de_desarrollo_1.pdf.

Aldana Valdés E. (2015). “El gran río de la Magdalena: ¿Un canal fluvial para transportar, día y noche, y sin vacaciones, hidrocarburos y carbón?” En: R. B., Manuel (Ed.). ¿Por dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Bogotá D.C.: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol); Foro Nacional Ambiental (FNA). pp. 59-98.

AUNAP – Universidad del Magdalena (2014). Caracterización de las principales artes de pesca de Colombia y reporte del consolidado del tipo y número de artes, embarcaciones y UEP's empleadas por los pescadores vinculados a la actividad pesquera. Santa Marta y Bogotá D.C.: Contrato de Prestación de Servicios No. 190, suscrito entre la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca y la Universidad del Magdalena.

Castro, F., García, H., y Benavides, J. (2015). “Impacto socioeconómico de recuperación de la navegabilidad por el río Magdalena”. En: R. B., Manuel (Ed.). ¿Por dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Bogotá D.C.: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol); Foro Nacional Ambiental (FNA). pp. 99-134.

Corporación Autónoma del Magdalena-Cormagdalena (2006). Atlas de la Cuenca del Río Magdalena. Bogotá.

Corporación Autónoma Regional del Tolima - Cortolima (2011a). Agen-

da ambiental del municipio de Honda. Ibagué.

Corporación Autónoma Regional del Tolima - Cortolima (2011b). Agenda ambiental del municipio de Mariquita. Ibagué.

Ferro Medina, G. (2015). “¿De qué hablamos cuando decimos que estamos recuperando el río Magdalena?”. En: R. B. Manuel (Ed.). ¿Por dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Bogotá D.C.: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol); Foro Nacional Ambiental (FNA). pp. 169-190.

Gutiérrez Bonilla, F. de P.; Barreto Reyes, C. y Mancilla Páramo, B. (2011). “Diagnóstico de la pesquería de la cuenca Magdalena-Cauca”. En: Lasso, C.; Gutiérrez, F. de P.; Morales, B. M.; Agudelo, E., y Ajiaco, R. (Eds.). Pesquerías continentales de Colombia: Cuencas del Magdalena, Sinú, Canaleta, Atrato, Orinoco, Amazonas y vertiente del Pacífico. Bogotá D.C.: Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Jiménez S, L.F.; Restrepo S, D.; López C. S.; Delgado, J.; Valderrama, M.; Álvarez, J.; & Gómez, D. (2014). Ictiofauna y desarrollo del sector hidroeléctrico en la cuenca del río Magdalena-Cauca, Colombia. Biota Colombiana, 15 (2), pp. 3-25. Consultado el 18 de octubre de 2016 en: <http://www.redalyc.org/pdf/491/49140782002.pdf>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC (2012). Atlas de la distribución de la propiedad rural en Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

Ministerio de Agricultura & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2015). Política integral para el desarrollo de la pesca sostenible en Colombia. Consultado el 17 de octubre de 2016 en: https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/Politica_Integral_de_Pesca_MADR_FAO_julio_de_2015.pdf.

Mogollón Vélez, J. V. (2015). “Las arenas del Magdalena y las playas que dependen de ellas”. En: R. B., Manuel (Ed.). ¿Por dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Bogotá D.C.: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia



(Fescol); Foro Nacional Ambiental (FNA). pp. 191- 242.

Montero Ortiz, J. A. (2012). Plan de desarrollo municipal 2012-2013: “Honda ciudad regional próspera y turística. Departamento del Tolima: Municipio de Honda. Consultado el 22 de octubre de 2016 en: http://www.honda-tolima.gov.co/apc-aa-files/38663861656134353662363835633136/Plan_de_Desarrollo_Municipal_Honda_Tolima_2012_2015.pdf.

Moreno Sandoval, A. (2016). “El moribundo bosque del sabio José Celestino Mutis”. En: Letras en el ojo. Consultado el 22 de octubre de 2016 en: <http://letrasenelajo.blogspot.com.co/2016/06/el-moribundo-museo-del-sabio-mutis.html>.

Ordóñez, J. I. (2015). “El río Magdalena y su navegabilidad”. En: R. B., Manuel (Ed.). ¿Por dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Bogotá D.C.: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol); Foro Nacional Ambiental (FNA). pp. 257-285.


Pautassi, M. A. (2010). “La segunda expedición botánica”. En: Revista Arcadia. Consultado el 23 de octubre de 2016 en: <http://www.revistaarcadia.com/impres/a/articulo/la-segunda-expedicion-botanica/22686>.

Rodríguez Becerra, M. (2015). “Prólogo. ‘Lo que nos va quedando del Río’”. En: Rodríguez Becerra, Manuel (ed.). ¿Por dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Bogotá D.C.: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol); Foro Nacional Ambiental (FNA). pp. 18-40.

Romero, P. F. Garzón, B. Navarro y Ríos, M. (2002). Censo pesquero e identificación de su problemática. Barrancabermeja: Cormagdalena.

Silva Herrera, J. (2008). “Bosque de Mariquita, último reducto de la Expedición Botánica, está desapareciendo”. En: El Tiempo. Consultado el 23 de octubre de 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4522784>.





Valderrama Barco, M. (2015). “La pesca en la cuenca Magdalena-Cauca: análisis integral de su estado y problemática, y discusión de la estrategia de manejo”. En: R. B., Manuel (Ed.). ¿Por dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Bogotá D.C.: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol); Foro Nacional Ambiental (FNA). pp. 243-256.

Walschburger, T.; Angarita, H. y Delgado, J. (2015). “Hacia una gestión integral de las planicies inundables en la cuenca Magdalena-Cauca”. En: R. B., Manuel (Ed.). ¿Por dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Bogotá D.C.: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol); Foro Nacional Ambiental (FNA). pp. 145-168.

Entrevistas

José Alfredo Carrizosa (2016), Representante legal de la Asociación de Pescadores Artesanales, Honda.

Germán Ferro Medina (2016), Curador Museo del Río Magdalena, Honda.

Luis Fernando García (2016), Pescador Artesanal, Honda.



EN BÚSQUEDA DE KUMANDAY

Acevedo, T.A y Martínez, B. S (2005). El camino del Quindío en el centro occidente de Colombia. La ruta, la retórica del paisaje y los proyectos de poblamiento. Estudios Humanísticos. Historia, N°4, 9-36.

Alcaldía de Salento (1999). Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio Salento. Consultado el 10 de octubre de 2016 en: http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/S/salento_-_quindio_-_eot_-_1999/salento_-_quindio_-_eot_-_1999.asp

Arango Caro, S. (2004). Guía de plantas de uso común en Salento, Colombia. St. Louis, Missouri, U.S.A.: Center for Conservation and Sustainable Development a division of the Missouri Botanical Garden.

Corporación Autónoma de Caldas-Corpocaldas- y Conservación Internacional Colombia. 2005. Informe final: Estudio sobre el estado actual de los páramos del departamento de Caldas. Consultado el 30 de octubre del 2016 en: http://www.paramo.org/files/recursos/Estado_Actual_de_Paramos_de_Caldas.pdf

Camargo, B.A. (2011). El Camino del Quindío y la cambiante biodiversidad en la Provincia Quimbaya. En: G.A. Valencia (Comp.), Ensayos de Historia Quindiana, Volumen 2. (pp. 191-246). Armenia, Colombia: Biblioteca de Autores Quindianos, Gobernación del Quindío, Universidad del Quindío.

Corporación Autónoma Regional del Quindío-CRQ-(2009). Plan de acción Quindío 2007-2011. Consultado el 14 de octubre del 2016 en: <https://www.crq.gov.co/Documentos/PLAN%20DE%20ACCION/PATFIMAL.pdf>

Corporación Autónoma Regional del Quindío-CRQ-(2011). Plan de manejo subcuenca río Quindío. Consultado el 14 de octubre del 2016 en: <https://www.crq.gov.co/Documentos/POMCH/PLAN%20DE%20MANEJO%20SUBCUENCA%20RIO%20QUINDIO%202011,%20FINAL%20>

DIC.pdf

Delgado, C.J. (2011). El paso del Quindío: una de las rutas del Bicentenario. En: F.A. Salamanca. (Ed.), Caminando y rodando por el Quindío (pp.15-83). Armenia, Colombia: Biblioteca de Autores Quindianos, Gobernación del Quindío, Universidad del Quindío.

Holdridge (1971). Ecología basada en zonas de vida. Trad. H. Jiménez Saa. San José, CR, IICA.216p.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC. (2012). Geoportal IGAC. Consultado el 1 de octubre del 2016 en: http://geoportal.igac.gov.co:8888/siga_sig/Agrologia.seam

Lotero, J.; Dossman, M.; Castillo, C.; Giraldo, M.; Fernández, G.; Echeverry, G.,...Galvis, M. 2004. Plan Básico Manejo 2006-2010. Parque Nacional Natural Los Nevados. Consultado el 30 de octubre del 2016 en: página oficial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, URL: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wpcontent/uploads/2013/12/LosNevados.pdf>

Parques Nacionales Naturales de Colombia (2006) Plan Básico de Manejo 2006-2010 Parque Nacional Natural de los Nevados. Medellín, Colombia. Consultado el 28 de octubre del 2016 en: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wpcontent/uploads/2013/12/LosNevados.pdf>

Valencia, A. (1990). Manizales en la dinámica colonizadora (1846-1930). Universidad de Caldas. Fondo Editorial Serie Ciencias sociales y Filosofía. Manizales, Colombia. Consultado el 30 de octubre del 2016 en: http://albeirovalencia.com/recursos/Manizales_en_la_dinamica.pdf

Valencia, B. (2011). Enfoque territorial para una propuesta de planeación, gestión y desarrollo local en el municipio de Murillo, Departamento del Tolima. Universidad Autónoma de Manizales. Manizales, Colombia. Consultado el 30 de octubre del 2016 en: <http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/184/1/1.%20Versión%20final.%20Diciembre%20202%20de%202011%20copia.pdf>



DE LA MONTAÑA A LA SELVA

Agencia de Noticias UN. (2015). Recogen tonelada y media de basura en Reserva de Yotoco. Agencia de noticias Universidad Nacional de Colombia. Consultado el 23 de octubre de 2016 en: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/articulo/recogen-tonelada-y-media-de-basura-en-reserva-de-yotoco.html>

Cifuentes- Ramírez J (Ed.). (2002). Memoria cultural del Pacífico. Club de Leones de Buenaventura Monarca. Universidad del Valle.

Escobar, E. (2001). Presentación de Yotoco “Reserva Natural”. Universidad Nacional de Colombia.

Gamboa- García D.E., Puerta A., Jaramillo A., Ayerbe- Quiñónez F. (2012). Representatividad a escalas diferentes de la riqueza de aves en la reserva Bosque de Yotoco. Acta agronómica.

Gómez, D. E. (sf). Múltiples usos del agua, conflictos y externalidades: Estudio de caso de la parte alta del río Cauca en Colombia. Universidad Autónoma de Barcelona. Consultado el 24 de octubre del 2016 en: http://pagines.uab.cat/appliedeconomics/sites/pagines.uab.cat/appliedeconomics/files/Gomez,%20Dolores_paper.pdf

López, W. (1995). YOTOCO, OTRA RESERVA NATURAL QUE PELIGRA - Archivo Digital de Noticias de Colombia y el Mundo desde 1.990. eltiempo.com. Consultado el 24 de octubre del 2016 en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-456765>

Marino- Santana, L. y Vásquez- Sánchez, J. (2002). Características geográficas del Valle del Cauca. Revista Entorno Geográfico (1): 43- 69. Departamento de Geografía, Universidad del Valle.

Pérez- Escobar O. A., Parra- Sánchez E., Ortiz- Valdivieso P. (2009). Inventario orquideológico de la Reserva Bosque de Yotoco, Valle del





Cauca. Acta Agronómica 58(3): 189- 196.

Valderrama C y Kattan G. (2006). Plan de manejo del mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*) en la región del Sirap- Eje Cafetero y Valle del Cauca. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Fundación EcoAndina/WCS Colombia. Bogotá, Colombia. 92 pp.

Vargas- Salinas F.y López- Aranda F. (2012). ¿Las carreteras pueden restringir el movimiento de pequeños mamíferos en bosques andinos de Colombia? Estudio de caso en el Bosque de Yotoco, Valle del Cauca. *Caldasia* 34(2):409- 420.

Vargas- Salinas F., Delgado- Ospina I., López- Aranda F. (2011). Mortalidad por atropello vehicular y distribución de anfibios y reptiles en un bosque subandino en el occidente de Colombia. *Caldasia* 33(1): 121-138.

Zárate - Caicedo, D. 2005. Patrón de actividad general y comportamiento alimenticio de dos ropas de monos aulladores (*Alouatta seniculus*), en la Reserva Bosque de Yotoco, Colombia. (Trabajo de pregrado). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ciencias. Consultado el 21 de octubre del 2016 en:<http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/121/2/118476.pdf>

EL REINO DE YEMAYÁ

Cárdenas, J. C.; Maya, D. L.; López, M. C. (2003). "Métodos experimentales y participativos para el análisis de la acción colectiva y la cooperación en el uso de recursos naturales por parte de comunidades rurales". Cuadernos de Desarrollo Rural (50), primer semestre, pp. 63-96. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

Comisión Nacional Forestal-CONAFOR-. (2009). La reforestación de los manglares en la costa de Oaxaca. Manual comunitario. SEMARNAT, México. 65 pp.

González, A. (2004). Modernización, conflicto armado y territorio: El caso de la Asociación de Concheras de Nariño Asconar Municipio de Tumaco. Revista Maguaré (18), Universidad Nacional de Colombia, pp.103-123. Consultado el 30 de octubre del 2016 en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/16075/1/10874-22262-1-PB.pdf>

Innovación Rural. Asconar: Conservando y viviendo de la Piangüa. Noticia publicada el 13 de marzo de 2011. Consultada el 2 de noviembre del 2016 en: <https://innovacionrural.com/2011/03/13/conchando-en-medio-del-conflicto-parte-ii/>

Mejía Quiñones, L.M., Molina Jiménez, M.P., Sanjuan Muñoz, A., Grijalba Bendeck, M., Niño Martínez, L.M. 2014. Bosque de manglar, un ecosistema que debemos cuidar. Universidad Jorge Tadeo Lozano, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural. Cartagena D. T. 27p

Parra, A.S.; Restrepo Á., J. D. (2014). "El colapso ambiental en el río Patía, Colombia: variaciones morfológicas y alteraciones en los ecosistemas de manglar". Latin American Journal of Aquatic Research, 42(1), pp. 40-60. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso, Chile. DOI: 103856

Presidencia de la República. Decreto 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente" Artículos 327 - 336. Consultado el 6 de noviembre del 2016 en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/>





normas/Norma1.jsp?i=1551

Rivas, N. Y. (2001). "Políticas estatales ambientales y surgimiento de nuevos actores étnicos en el Pacífico Colombiano. El Parque Natural Sanquianga, la Ley 70 y el Consejo Comunitario Odemap Mosquera Norte". CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires, Argentina. Consultado el 6 de noviembre del 2016 en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/becas_/20110124024136/rivas.pdf

Rueda, J. (1993). Población y poblamiento. En Leyva, P. (Ed.), Colombia Pacífico, Tomo II, Fondo para la Protección del Medio Ambiente «José Celestino Mutis», Santa Fe de Bogotá.

Sharp, W. (1993). Manumisión, libres y resistencia negra en el Chocó colombiano 1680 - 1810. En Leyva, P. (Ed.), Colombia Pacífico, Tomo II, Fondo para la Protección del Medio Ambiente «José Celestino Mutis», Santa Fe de Bogotá.

Vallejo, M. I.; Valderrama, N.; Bernal, R.; Galeano, G.; Arteaga, G.; Leal, C. (2011). "Producción de Palmito de Euterpe oleracea Mart. (Arecaceae) en la Costa Pacífica Colombiana: Estado Actual y Perspectivas". Colombia Forestal, 14(2), pp. 191-212 Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá, Colombia.

Vanin, A. (1993). Cultural del litoral Pacífico Todos los mundos son reales. En Leyva, P. (Ed.), Colombia Pacífico, Tomo II, Fondo para la Protección del Medio Ambiente «José Celestino Mutis», Santa Fe de Bogotá.

Villalba, J. C. (2005). "Los manglares en Colombia y el mundo" Sociedad Geográfica de Colombia. Academia de Ciencias Geográficas. Consultado el 6 de noviembre del 2016 en: <http://www.sogeocol.edu.co/documentos/Manglares.pdf>

El motivo de este viaje fue la asignatura Ecosistemas y Sociedad del programa de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, seccional Bogotá. Desde este punto de partida, el viaje se constituye como una actividad académica propia de la formación en investigación y profundización de la maestría.

