



República de Colombia



PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA
CUENCA HIDROGRÁFICA

**POMCH
DEL RÍO TIMANÁ**

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
Corporación Áreas Naturales Protegidas



INFORME FINAL – FASE DE PROSPECTIVA

Garzón, Huila, Mayo de 2011

Contrato 013 de 2010 / CAM - Corporación ANP

FASE DE PROSPECTIVA

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA POMCH DEL RÍO TIMANÁ

Contrato 013 de 2010 - CAM - Corporación ANP

2

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA – CAM

Rey Ariel Borbón Ardila
Director General

José Joaquín Zambrano Cruz
Director Territorial Sur

Alaín Hoyos Hernández
Subdirector de Gestión Ambiental

Hernán Cortés Torres
Interventor - Profesional Especializado

CORPORACIÓN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Corporación ANP

Jesús Eugenio Henao Sarmiento
Director Ejecutivo

Mary Luz Ramírez Hoyos
Subdirectora Administrativa y Financiera

Miguel Andrés Cárdenas Torres
Coordinador de Estudios Técnicos y Científicos

EQUIPO EJECUTOR CORPORACIÓN ANP

Jesús Eugenio Henao Sarmiento
Director del Proyecto

Alirio Fajardo Patiño
Biólogo, componente evaluación biótica

Jenny Carolina Ramírez Quintero
Ingeniera forestal coordinadora de campo

Germán Eduardo Barrera Velásquez
Desarrollo urbano e infraestructura

Álvaro Rodríguez Manrique
Profesional de apoyo Área Agrícola

Miguel Andrés Cárdenas Torres
Coordinador Técnico del Proyecto

Edgar de Jesús Rojas Ramírez
Profesional área de SIG - INGCORMAP

Eduardo Borrero Silva
Técnico Ambiental

María Margarita Borrero Vidal
Psicóloga, trabajo social comunitario

Mary Luz Ramírez Hoyos
Profesional de apoyo área socio-económica

PROFESIONALES DE APOYO

Nelson Omar Vargas Martínez
Geólogo, Asesor en Cuencas

Jorman Joani Reyes Carreño
Asistente trabajo de campo y SIG

FOTOGRAFÍAS

Jenny Carolina Ramírez Quintero
Eduardo Borrero Silva
María Margarita Borrero Vidal
Miguel Andrés Cárdenas Torres

APOYO INSTITUCIONAL

Genaro Lozada Mendieta
Alcalde Municipal Elías

Sergio Eduardo Díaz Triana
Alcalde Municipal Timaná

EDICIÓN TÉCNICA

Miguel Andrés Cárdenas Torres

Garzón, Huila, Mayo de 2010

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	7
FASE PROSPECTIVA.....	8
II. ANALISIS SITUACIONAL Y ESCENARIOS DE ORDENACION DE LA CUENCA.....	8
1. MARCO CONCEPTUAL.....	8
2. MARCO METODOLÓGICO.....	8
2.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	9
2.2. CONSTRUCCIÓN CON EXPERTOS	10
2.3. VALIDACIÓN DE RESULTADOS.....	12
3. CONSOLIDACION DE LOS ESCENARIOS	12
3.1. CONSTRUCCIÓN COLECTIVA.....	12
3.2. VALIDACION DE RESULTADOS.....	13
3.3. ESCENARIO ACTUAL.....	17
3.4. ESECENARIO TENDENCIAL.....	24
3.5. ESCENARIO DESEADO.....	29
4. ANALISIS DE CONFLICTOS AMBIENTALES Y POTENCIALIDADES DE LA CUENCA	31
4.1. ZONA AMORTIGUADORA PARQUE NATURAL MUNICIPAL TIMANÁ	31
4.1.1. Conflicto ambiental	31
4.1.2. Potencialidades.....	32
4.2. ÁREAS PARA LA CONSERVACIÓN COMO RESERVAS FORESTALES	32
4.2.1. Conflicto ambiental	32
4.2.2. Potencialidades.....	32
4.3. ÁREAS PARA LA PROTECCIÓN Y REGULACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	32
4.3.1. Conflicto ambiental	33
4.3.2. Potencialidades.....	34
4.4. ÁREAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	34
4.4.1. Conflicto ambiental	34
4.4.2. Potencialidades.....	35
4.5. ÁREAS DE RECUPERACIÓN Y/O MEJORA AMBIENTAL	35
4.5.1. Conflicto ambiental	36
4.5.2. Potencialidades.....	36



4.6. ÁREAS DE ALTA FRAGILIDAD AMBIENTAL	37
4.6.1. Conflicto ambiental	37
4.6.2. Potencialidades.....	37
4.7. ÁREAS DE ALTA CONTAMINACIÓN HÍDRICA	38
4.7.1. Conflicto ambiental	38
4.7.2. Potencialidades.....	39
4.8. ÁREAS DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	39
4.8.1. Conflicto ambiental	39
4.8.2. Potencialidades.....	41
4.9. ÁREAS DE AMENAZA ALTA POR REMOCIÓN EN MASA E INESTABILIDAD	41
4.9.1. Conflicto ambiental	42
4.9.2. Potencialidades.....	42
4.10. ÁREAS DE AMENAZA VOLCÁNICA	42
4.10.1. Conflicto ambiental	42
4.10.2. Potencialidades.....	42
4.11. ÁREAS DE AMENAZA POR INUNDACIÓN	43
4.11.1. Conflicto ambiental	43
4.11.2. Potencialidades.....	43
4.12. ÁREAS APTAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS TRANSITORIOS Y SEMIPERMANENTES	43
4.12.1. Conflicto ambiental	44
4.12.2. Potencialidades.....	44
4.13. ÁREAS APTAS PARA LA PRODUCCIÓN AGROFORESTAL	44
4.13.1. Conflicto ambiental	44
4.13.2. Potencialidades.....	45
4.14. ÁREAS APTAS PARA LA PRODUCCIÓN PECUARIA	45
4.14.1. Conflicto ambiental	45
4.14.2. Potencialidades.....	46
4.15. AREAS APTAS PARA EL TURISMO	46
4.15.1. Conflicto ambiental	46
4.15.2. Potencialidades.....	47
III. MECANISMOS E INSTRUMENTOS APLICADOS PARA FORTALECER LA PARTICIPACIÓN Y LA ARTICULACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES	49
5. CONVOCATORIAS ESCRITAS	49
6. CONVOCATORIAS TELEFÓNICAS	50

7. CONVOCATORIAS ELECTRÓNICAS.....	51
8. CONVOCATORIAS RADIALES.....	51
9. MEDIOS VISUALES ESCRITOS.....	51
10. OTROS MEDIOS DE CONVOCATORIA	51
11. INSTANCIAS ACEPTADAS PARA EL ESQUEMA DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO	51
12. PLANEACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	54
12.1. CONSOLIDACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO	54
12.2. ESTRATEGIA PEDAGÓGICA	55
12.2.1. Determinación de los sitios para los talleres y selección de los participantes	55
12.2.2. Metodología para la evaluación del proceso.....	57
12.2.3. Resultados de la valoración	58
IV. BIBLIOGRAFÍA.....	60
IV. ANEXOS.....	61
ANEXO 1. LISTAS DE ASISTENCIA DELEGADOS DE LA CUENCA.....	61
ANEXO 2. DETALLE DE LA MATRIZ DOFA REALIZADA EN LOS TALLERES.....	63
ANEXO 3. CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DEL ESCENARIO TENDENCIAL	75
ANEXO 4. EJEMPLO DE CONVOCATORIA RADIAL	83
ANEXO 5. EJEMPLO DE MEDIOS VISUALES DE CONVOCATORIA EMPLEADOS	84
ANEXO 6. RESULTADOS SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	94

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz DOFA.....	14
Tabla 2. Problemática y escenario tendencial de la cuenca del Timaná.....	25
Tabla 3. Problemática y escenario deseado para la cuenca del Timaná.....	29
Tabla 4. Importancia de la representatividad de las instancias de participación en los talleres de socialización y mesas de trabajo municipal.....	53
Tabla 5. Equipo técnico.....	54
Tabla 6. Instancias de participación, cuenca del río Timaná.....	57
Tabla 7. Valoración del contenido de los talleres.....	58
Tabla 8. Valoración del conocimiento (lo aprendido en los talleres).....	59
Tabla 9. Valoración de la metodología (la técnica utilizada en el desarrollo de los talleres)	59
Tabla 10. Valoración de los facilitadores (desempeño de los expositores)	59



INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema metodológico para la construcción de la prospectiva	10
Figura 2. Participación Taller Regional municipio de Timaná.....	12
Figura 3. Realización matriz DOFA.....	14
Figura 4. Análisis esquemático de la situación actual de la cuenca del Timaná	21
Figura 5. Transformación de las zonas de bosque alto andino en zonas de producción agrícola	22
Figura 6. Contaminación sobre las fuentes hídricas	23
Figura 7. Alteración de los ecosistemas para la producción agrícola	23
Figura 8. Construcción colectiva de escenarios.....	24
Figura 9. Análisis esquemático del escenario tendencial de la cuenca del Timaná.....	26
Figura 10. Río Timaná, parte media de la cuenca.....	28
Figura 11. Análisis esquemático del escenario deseado para la cuenca del Timaná.....	30
Figura 12. Expansión de la frontera agrícola afecta la cuenca alta.....	31
Figura 13. Riqueza hídrica en la vereda Aguas Claras	33
Figura 14. Robledales en áreas para la conservación de la biodiversidad	35
Figura 15. Proceso de sedimentación y arrastre de suelo en la cuenca baja del Timaná	36
Figura 16. Las quemas continúan para el establecimiento del café	38
Figura 17. Fuente hídrica abastecedora expuesta a alteraciones y contaminación	39
Figura 18. Disposición de residuos sólidos en Biorgánicos del Sur.....	40
Figura 19. Proceso de remoción en masa en la vereda Tobo.....	41
Figura 20. Iglesia de la Inspección de Naranjal, Municipio de Timaná	47
Figura 21. Elementos artesanales típicos del Festival de la Naranja, municipio de Timaná	48
Figura 22. Ejemplo de las convocatorias y agendas de los talleres	50
Figura 23. Esquema de articulación y participación ajustado, aceptado, avalado y concertado con los actores sociales de la cuenca	52
Figura 24. Desarrollo de las mesas municipales con la participación de los actores representantes.....	56

I. INTRODUCCIÓN

Una cuenca hidrográfica es concebida como soporte fundamental para el desarrollo de diferentes procesos vitales desde diferentes perspectivas, con lo cual esta unidad de manejo territorial resulta de importancia para satisfacer la demanda de los recursos naturales que brinda a las poblaciones humanas asentadas en su contexto; para ello debe existir claridad en los condicionamientos que orientan el uso y el aprovechamiento de sus recursos, garantizando a la vez una sostenibilidad ambiental a futuro para beneficio de las futuras generaciones.

7

La normatividad relacionada con el manejo ambiental de las cuencas hidrográficas en Colombia, establece unas finalidades, principios y directrices para su ordenación, señalando como principal objetivo la planificación del uso y del manejo sostenible de los recursos naturales renovables, a fin de lograr mantener, o de restablecer el adecuado equilibrio que debe existir entre su aprovechamiento económico y la conservación de la estructura físico-biótica, tanto de la cuenca como de los recursos hídricos presentes en ella. Por tal razón, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), con base en dichas directrices, específicamente en la establecida en el Decreto 1729 de 2002, determinó incluir en su Plan de Acción 2007-2011 y en su Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI) la ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Timaná, declarando su ordenación mediante la Resolución N° 0193 del 29 de enero de 2010, y enfocando su desarrollo mediante las directrices de la guía técnico científica del IDEAM, que establece las fases de Aprestamiento, Diagnóstico y Prospectiva, para fijar las bases de la Formulación.

En el desarrollo de la presente fase de prospectiva se posibilita explorar el futuro de la cuenca y se diseña de manera estrictamente participativa y concertada el escenario deseado y de mayor conveniencia para lograr el equilibrio armónico que debe existir entre el hombre y el entorno en el que se desempeña, en condiciones aceptables y de favorabilidad para sus moradores, y buscando resultados más ambiciosos como la obtención de una visión global integral de su futuro mediante la cual se logre no solo mejorar y/o estabilizar su funcionalidad, sino también restaurar los ecosistemas que han sido alterados. Durante esta misma fase, y basados en la información obtenida en la caracterización y análisis de la problemática y en la identificación de los conflictos generados en la cuenca, se plantean también de manera simultánea las alternativas de solución que se consideran más viables para la solución de los problemas detectados durante las fases de Aprestamiento y de Diagnóstico, fijando al mismo tiempo las bases para la fase de Formulación del Plan de Ordenación.

Esta fase propone una actitud proactiva de los actores para encarar el futuro deseado para la cuenca en beneficio de quienes la habitan, lo cual significa plantear acciones inmediatas para la solución de los problemas actuales y anticiparse a prever los riesgos que puedan llegar a presentarse en el futuro inmediato y demostrando, con las propuestas, una capacidad de respuestas adecuadas para actuar ante las variaciones del entorno por los diferentes factores que influyen en los cambios inesperados. Por tal razón, el objetivo de la fase Prospectiva no es el predecir el porvenir, sino que por el contrario su fundamento se asienta básicamente sobre la convicción de prevenir, en el corto, mediano y largo plazo, potenciales problemas; en otras palabras, proyecta lo que está por llegar de no tomar los correctivos necesarios.



FASE PROSPECTIVA

8

II. ANALISIS SITUACIONAL Y ESCENARIOS DE ORDENACION DE LA CUENCA

1. MARCO CONCEPTUAL

La estrategia operativa que permite declarar una cuenca en ordenación, define también cuales son las fases para la ordenación de una cuenca hidrográfica; aprestamiento, diagnóstico, prospectiva, formulación, ejecución y seguimiento, una a una articulada en sus resultados, permitiendo lograr una coherencia del proceso que finalice con el mejoramiento del territorio, de su fauna, flora, del recurso hídrico y de la población que allí habita.

Cuando se formula la fase prospectiva, se entra a predecir o adivinar el estado de un territorio en un futuro, bajo ciertas condiciones de manejo. El principio fundamental es que todos los actores tienen la posibilidad de construir ese futuro, y esto es lo que permite hablar de planeación. Por otro lado, si bien muchas de las propuestas pueden surgir con la idea de excedentes y como tal más allá de la simple supervivencia, siempre será necesario partir de la premisa que los recursos son limitados y escasos. Se hace necesario tener en cuenta, que los objetivos de corto plazo aunque son inmediatos e imprescindibles se encuentran más en el campo de las estrategias, aquellos a largo plazo tienen en cambio la posibilidad de trazar una ruta probable de las tendencias y acciones como condiciones de los procesos, lo que permite medir los riesgos y probabilidades de los objetivos trazados.

Pero entre la planeación estratégica y la prospectiva surge una brecha temporal, la cual se relaciona con la naturaleza de los objetivos. Los de corto plazo y más inmediatos son imprescindibles en el campo de las estrategias, no así los objetivos de los escenarios de largo plazo, y de los cuales se ocupa la prospectiva, trazando además la ruta probable de las tendencias y los invariantes como condicionantes de los procesos y midiendo las posibilidades y riesgos de alcanzar los objetivos trazados.

2. MARCO METODOLÓGICO

La combinación de teoría y práctica fue la base para la estructuración de la fase prospectiva del POMCH, la cual partió del conocimiento del territorio por parte del equipo técnico que fue confrontado y complementado por parte de los actores más representativos de la cuenca, técnicos de organizaciones, instituciones y comunidades de base que aportaron desde su conocimiento a la identificación de la línea base desde los escenarios tendenciales y a la proyección de los escenarios

futuros más factibles con la materialización de sus sueños en acciones posibles de alcanzar en el año 2020.

Con los insumos propuestos por los participantes se formularon los escenarios tendenciales con la inclusión de los componentes de análisis, los cuales fueron confrontados posteriormente con los habitantes de la cuenca. La estrategia de trabajo implementada en la fase prospectiva, contempló tres fases.

2.1. DISEÑO METODOLÓGICO

La construcción de la prospectiva parte de la observación en conjunto de las situaciones ambientales de la cuenca, la visión y los objetivos de ordenación contruidos de manera concertada con las instituciones, el sector productivo, la academia, los acueductos comunitarios, las administraciones locales y las organizaciones sociales. Estos constituyen el fundamento para establecer los referentes prospectivos, los cuales corresponden al imaginario de escenarios futuros posibles, con el fin de planificar las acciones necesarias para lograr un equilibrio entre la oferta y la demanda de los recursos naturales presentes en la cuenca, todo esto dirigido a mantener estándares óptimos en las condiciones de vida de las comunidades presentes en la misma. La fase de prospectiva para la ordenación de la cuenca hidrográfica del río Timaná se desarrolla con base en las siguientes actividades:

- Revisión de los impactos ambientales, posibles soluciones, la visión de futuro y los objetivos de ordenación establecidos en la fase de aprestamiento.
- Revisión de los conflictos ambientales, potencialidades de la cuenca, variables e indicadores establecidas en la fase de diagnóstico
- Realización matriz DOFA.
- Construcción de los escenarios.

En la construcción de escenarios es fundamental el conocimiento de la dinámica del territorio, por parte de quienes participan, teniendo en cuenta que los escenarios son herramientas de análisis, que se constituyen en un medio de análisis y no en un fin en sí mismos, y que como tales deben llenar condiciones específicas para cumplir su objetivo.

“Un escenario no es una realidad futura, sino un medio de representarla con el objetivo de esclarecer la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables. La prueba de la realidad y la preocupación por la eficacia deben guiar la reflexión prospectiva para un mejor dominio de la historia; es por ello que los escenarios no tienen credibilidad y utilidad si no respetan las cinco condiciones de rigor: pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia”. (Godet 2000)¹

Cabe aclarar que la construcción de los escenarios de manejo de la cuenca, no solo recaen sobre los expertos o el mismo equipo técnico, por el contrario la comunidad, hace parte importante de la realización de los mismos. Teniendo en cuenta los puntos anteriores, el siguiente mapa conceptual muestra exactamente las actividades que se generan a partir del objetivo de la prospectiva.

¹ Godet, Michel. Caja de Herramientas de la prospectiva estratégica. Abril 2000

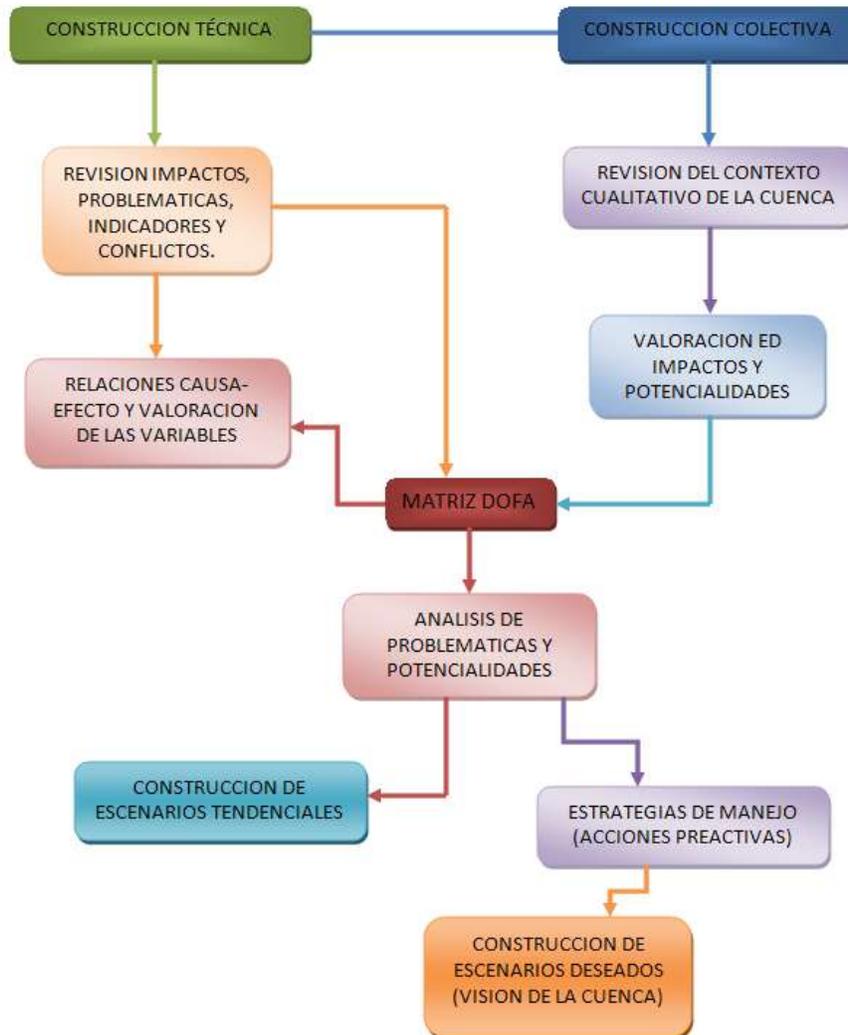


Figura 1. Esquema metodológico para la construcción de la prospectiva

2.2. CONSTRUCCIÓN CON EXPERTOS

La construcción técnica se desarrollo por parte del equipo técnico, partiendo del análisis inicial de la línea base de la cuenca, el diagnostico establecido previamente en la fase anterior y una serie de información de impactos ambientales, problemáticas, y conflictos que se establecieron en talleres con las comunidades desde la fase de aprestamiento, y que a este punto son la base para proporcionar y generar las estrategias de manejo y los escenarios de manejo de la cuenca, además esta información se complementa con las salidas de campo realizadas por los miembros de equipo consultor, en las cuales se examino a fondo, los impactos hacia los recursos y comunidades y así mismo las amenazas que estos proporcionan a la población.

De esta manera, la construcción colectiva de los escenarios prospectivos con horizontes temporales de mediano plazo (cinco años) y largo plazo (diez años), permite identificar el

conocimiento real de la dinámica de la cuenca por parte de los actores denominados “Expertos”, dado el conocimiento que tienen del territorio y las vivencias desarrolladas en el mismo, a partir del reconocimiento del medio ambiente natural, de los elementos construidos y de la población que allí habita. Fue así como, manteniendo la necesaria continuidad de varios actores que participaron en la socialización, se realizaron diversos talleres con actores de la cuenca alta, media y baja que recogieron la información arrojada en los eventos anteriores para ser ajustada y validada por los participantes.

Los análisis de la información arrojada en los talleres de socialización del POMCH, realizados con los actores, representantes de organizaciones, instituciones y líderes de base comunitaria, con quienes se levanto la línea base de problemáticas y potencialidades, a partir de las 6 líneas estratégicas. Estas líneas de trabajo definen entonces la socialización y complementación de las actividades y la formulación participativa de los escenarios de manejo de la cuenca.

Se plantea pues la importancia de la vinculación de actores en la formulación de escenarios tanto tendenciales (los cuales parten de las propuestas del equipo técnico para ser validados en forma participativa), como los escenarios prospectivos de mediano y largo plazo construidos inicialmente en talleres con actores para ser luego complementados por el equipo técnico. La metodología de escenarios construidos se basa en la propuesta validada por *Ackoff*, en donde se plantea la prospectiva como una mirada al porvenir dirigida a esclarecer la acción presente.

La construcción colectiva de los escenarios, permite identificar el conocimiento real de la dinámica de la cuenca por parte de los actores, dado el conocimiento que tienen del territorio y las vivencias desarrolladas en el mismo, también a partir del reconocimiento de los recursos naturales, de los elementos construidos y de la población que allí habita.

En el proceso de construcción y validación de escenarios cuentan con un papel importante, además de los actores representativos de la cuenca, los integrantes de la Comisión Conjunta compuesta por las autoridades ambientales que tienen asiento en el territorio, en este caso la CAM, quienes además de conocer las especificidades de la dinámica de la cuenca, tienen la responsabilidad de articular los resultados de la fase prospectiva a los programas y proyectos que harán parte integral de la formulación del Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca de manera que se logre cumplir con las expectativas de los participantes y en este sentido, con los intereses y necesidades reales de sus habitantes.

Actores Participantes

La construcción colectiva de la fase prospectiva se desarrolló en talleres municipales y uno regional, que contaron con la participación de personas, correspondientes a actores públicos, privados, ONG, juntas de acción comunal y gremios de la producción. Entre los actores participantes se identificaron entre otros: las alcaldías de los municipios de Timaná y Elías, concejos municipales, empresas públicas, instituciones como la policía nacional, comité de cafeteros, Asprotimaná, guardaparques, instituciones educativas, Asagah, juntas administradoras de acueducto y líderes propietarios de predios ubicados en zonas de amortiguación, con interés de negociarlos.

2.3. VALIDACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en los talleres participativos son revisados nuevamente por el equipo de trabajo y puestos a consideración en un taller de expertos en el ámbito regional con el fin de consolidar la propuesta final de escenarios tendenciales y prospectivos. Las herramientas cualitativas utilizadas, tales como el análisis de problemáticas, oportunidades y la matriz DOFA, son complementadas con el análisis a partir de herramientas cuantitativas tales como el árbol de problemas, la valoración de pesos de variables y la priorización de situaciones, con el fin de identificar las prioridades de la cuenca y las líneas programáticas que orienten la formulación del Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Timaná.

3. CONSOLIDACION DE LOS ESCENARIOS

3.1. CONSTRUCCIÓN COLECTIVA

Se plantea pues la importancia de la vinculación de actores en la formulación de escenarios tanto tendenciales, los cuales parten de las propuestas del equipo técnico para ser validados en forma participativa, como los escenarios deseados (visión futuro) construidos en los talleres y luego complementados por el equipo técnico.

La construcción colectiva se llevo a cabo en un taller regional desarrollado el día 9 de Septiembre de 2010, en el salón almendra de la alcaldía municipal, en el cual se conto con la presencia de los delegados que a este punto conforman el consejo de cuenca. Anexo 1



Figura 2. Participación Taller Regional municipio de Timaná

En este taller y con el conocimiento previo de los participantes acerca del contexto de la cuenca (problemáticas, impactos, conflictos y potencialidades), conocimiento adquirido por vivencias propias, se propuso desarrollar un ejercicio práctico, donde se realizó una matriz DOFA, la cual sirve primero como herramienta fundamental para complementar la información diagnóstica de la cuenca, y como insumo fundamental en la construcción de los escenarios prospectivos.

En el proceso de construcción y validación de escenarios cuentan con un papel importante además de los actores representativos de la cuenca, los integrantes de la autoridad ambiental- CAM, quien además de conocer las especificidades de la dinámica de la cuenca, tiene la responsabilidad de articular los resultados de la fase de Prospectiva a los programas y proyectos que harán parte integral de la Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCH río Timaná, de manera que se logró cumplir con las expectativas de los participantes y en este sentido, con los intereses y necesidades reales de la cuenca.

3.2. VALIDACION DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el taller participativo fueron revisados y complementados por el equipo de trabajo con el fin de consolidar la propuesta final de escenarios tendenciales y deseados (prospectivos). Las herramientas cualitativas utilizadas, tales como el análisis de problemáticas y la matriz DOFA (Análisis de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas), son complementadas con el análisis de herramientas como priorización de problemas y situaciones, con el fin de identificar las prioridades de la cuenca y las líneas programáticas que orienten la formulación del Plan de ordenación y Manejo de la cuenca.

Análisis Matriz DOFA

Como avance significativo del taller regional realizado en el municipio de Timaná y que contó con la participación de representantes de toda la cuenca (municipios de Timaná y Elías), se logró implementar una matriz DOFA, que ha permitido analizar los impactos y efectos de las Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades, relacionadas con el desarrollo ambiental de la cuenca del río Timaná. Ello permite trazar las estrategias para hacer viable el objetivo que se busca, que finalmente es vencer las debilidades mediante al aprovechamiento de las oportunidades y reducirlas para mitigar la vulnerabilidad frente a las amenazas, y de utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades y contrarrestar dichas amenazas. Anexo 2.



Figura 3. Realización matriz DOFA

Tabla 1. Matriz DOFA

DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Disminución del caudal del río, por el aprovechamiento inadecuado de este en las zonas altas, y la presencia de bocatomas ilegales.	Una de las potenciales de la cuenca es contar con abundantes nacimientos y bosques húmedos donde se presenta la mayoría de estos, además de varios cauces que siguen siendo fuente potencial de servicios.	Dentro de las oportunidades mas grandes de la cuenca, es el POMCH, ya que de allí se derivan programas para el manejo del recurso.	Que no se tengan los controles pertinentes para sancionar a las personas que toman agua de manera ilegal, (bocatomas ilegales).
			Irresponsabilidad de la población ante el uso del recurso hídrico
			Inadecuada instalación de acueductos, muchos de forma improvisada.
Disminución exagerada de ecosistemas importantes para el equilibrio ecológico y climático de la región.	Hay los instrumentos y herramientas legales y administrativas para crear figuras de conservación, para la protección de los bosques de la cuenca	Aun se cuenta con la presencia ecosistemas boscosos de gran importancia en la cuenca.	Aun no se han aplicado, los instrumentos de conservación, para salvaguardar las áreas de bosque de la cuenca (parte alta).
No hay control, ni mecanismos para frenar la expansión de la potrerización en la parte alta.			Dinámica de los conflictos de uso del suelo, como el de la potrerización en especial en las partes altas de la cuenca.
			Proyectos que afecten los ecosistemas boscosos de las zonas bajas

DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Desarticulación de las instituciones y la comunidad y baja inversión por parte de las entidades.		Proyectos de inversión por parte del gobierno.	incoherencia y desorden en las organizaciones existentes, intereses políticos
Nula inversión por parte de las administraciones enfocada a la restauración y protección de los ecosistemas que se encuentran en la cuenca.		La comisión conjunta tiene la potestad, para aplicar recursos en sitios prioritarios de la cuenca.	Fracaso en proyectos de inversión agraria.
	Presencia de ecosistemas estratégicos, con alta biodiversidad de especies.		Creciente demanda de recursos, que afectan los bosques.
Ineficacia por parte de las administraciones municipales para direccionar y gestionar la compra de predios, para protección de nacimientos.	Existe legislación para orientar la compra de predios en acueductos y ecosistemas estratégicos.	Interés de la población en los procesos de conservación de los recursos.	Perdida o desvío de de los dineros, destinados para la compra de predios.
		Compra de predios	
Insuficiencia en los recursos para el mejoramiento de las acciones de control y vigilancia en los ecosistemas protegidos, o predios adquiridos por el municipio.	Existe la voluntad administrativa, y la formulación de proyectos que buscan la vigilancia, control y mantenimiento de los predios.	Existencia de organizaciones de control y vigilancia.	La población se aprovecha de la falta de control para utilizar predios protegidos, como zonas de pastoreo.
Inadecuada utilización de los productos y desperdicios de los agroquímicos.	Programas para el manejo adecuado de residuos agroquímicos y acompañamiento de las entidades locales	Presencia de instituciones que ayudan al proceso de el manejo adecuado (Corpoagrosur, Comité de cafeteros)	Contaminación de cuerpos de agua suelos.
		Establecimiento de programas de producción limpia, apoyado por entidades como Comité de Cafeteros	No se apoya a los pequeños productores.
		Sellos verdes que posicionan marcas en el mercado, e incrementan su valor.	
Minifundios, especialización en monocultivos y aumento de la frontera agrícola.	Hay intensión de crear controles para evitar la expansión de la frontera.	Se adelantan procesos de reconversión de las zonas afectadas.	No hay voluntad por parte de la población en incentivar la protección en las zonas altas.
			No hay incentivos ni económicos ni agrarios para evitar la expansión de la frontera.
Insuficiencia de programas dinámicos, integrales y constantes que motiven a los campesinos a seguir en el campo	Oferta de capacitación y formación en proyectos productivos en instituciones como el SENA.	Frente a la situación actual se genera la oportunidad de crear y desarrollar programas sociales y empresariales, que permiten la permanencia de los campesinos en las zonas rurales.	Migración de los cordones de miseria en zonas rurales de alto riesgo que incrementa los niveles de población vulnerable.
		Producción agropecuaria sostenible.	
Dificultades en el acceso a los servicios básicos que incrementa el índice de necesidades básicas insatisfechas en especial en la zona rural.	Existen programas en la cuenca que hacen un acompañamiento al campesino, para implementación de nuevos proyectos	Producción agropecuaria sostenible. Programas de formación para el mejoramiento de la calidad de vida.	El abandono del campo genera insuficiencia en la seguridad alimentaria local, y genera la necesidad de importar alimentos de otros municipios.
	Voluntad por parte de las autoridades y el gobierno en mejorar la calidad de vida de la población campesina		Altos niveles de pobreza que inciden en el deterioro ambiental y ubicación de viviendas en zonas de riesgo.



DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Deficiencia en el tratamiento de agua para consumo humano	Inversión en los municipios para la implementación de acueductos y plantas de tratamiento y mejoramiento de aguas.		
Falta de conciencia ambiental sobre el uso y manejo adecuado de los recursos naturales y en especial sobre el recurso hídrico	Implementación de programas de educación ambiental en las escuelas y colegios de la región.	Inversión en programas educativos ambientales. Población infantil y joven interesada en protección ambiental.	Educación descontextualizada que ignora la realidad local y alternativas de desarrollo sostenible.
Desapropiación de espacios de participación ciudadana y limitada capacidad de acompañamiento de las instituciones	Espacios creados como mesas ambientales, juntas de acción comunal y organizaciones de base, para tratar temas de interés ambiental.	Modelos de gestión pública que generan y dinamizan la participación social.	
	Presencia de ONG ambientales		
	Presencia de grupos asociativos de carácter ambiental (grupos ecológicos), con proyectos en ejecución.		
Débil ampliación, coordinación y control de los actores de la cuenca	Voluntad interinstitucional.		Dificultad en consensos para instrumentos de planificación regionales.
No hay el suficiente control y vigilancia por parte de la autoridad ambiental (CAM)	Procesos de ejecución de programas y proyectos regionales.	Armonización de herramientas de planificación ambiental para la ejecución e instrumentación de la normatividad	Aprovechamiento en condiciones insostenibles de las áreas de reserva.
			Marco normativo confuso y con desajustes técnicos
			Poca exigencia en la normatividad de licencias ambientales.
No hay capacidad de gestión a nivel municipal		Apoyo en la sociedad civil para la vigilancia de reservas naturales.	No hay el suficiente personal para la gestión pública.
Insuficiencia en los recursos financieros	Hay recursos económicos del estado para inversión		

Los efectos de las fortalezas se relacionan con el acompañamiento y los beneficios a los pequeños productores en los municipios, que impulsan los procesos productivos. Así mismo los impactos más grandes que pueden obtenerse de las fortalezas son referidos más que todo a las potencialidades del recurso hídrico, las áreas con ecosistemas boscosos en las zonas altas, donde se encuentra la mayoría de los nacimientos de los ríos de la cuenca, también la legislación existente para orientar la compra de predios en acueductos y ecosistemas estratégicos, la riqueza en biodiversidad, lo beneficios por la capacitación y formación de proyectos productivos, consecución de espacios generados para la participación, proyectos regionales de gran escala.

Los efectos de las debilidades de mayor relevancia se relacionan con los deterioros ambientales y en especial al inadecuado uso y manejo del agua, también a la insuficiente educación y conciencia ambiental en la zona, carencia de recursos financieros, desorganización e incoherencia entre las instituciones, organizaciones de base y comunidad.

Dentro de un análisis más profundo de la matriz DOFA, se tienen una serie de Oportunidades para superar las Debilidades: los efectos ambientales relacionados con vertimientos de aguas contaminadas y la disminución de los caudales aparecen entre las amenazas y las debilidades en

la cuenca, para lo que la ordenación del recurso y la reglamentación de su uso, serían una posible solución a la disminución, en cuanto a la contaminación, los municipios dentro de sus planes de desarrollo, contemplan el mantenimiento y/o realización de plantas de tratamiento de aguas residuales (Timaná), además de la implementación de alcantarillado o pozos sépticos en las zonas rurales, apoyados por los programas del Plan de Ordenación; a este conjunto de medidas y acciones que aplican sobre el agua como principal activo de la cuenca, deberán añadirse las que se relacionan con los conflictos e uso de suelo, con especial cuidado en la parte alta de la cuenca, donde la vocación forestal y de protección deben ser un propósito de largo plazo, compatible con otras opciones ecológicamente sólidas, económicamente viables y culturalmente afines.

Los impactos más relevantes que pueden obtenerse de las oportunidades que ofrece la cuenca, se asocian a la ordenación del recurso hídrico, también a la viabilidad de programas sociales y empresariales que permitan la estabilidad de la población rural en el campo y a las posibilidades de implementación de programas de producción agropecuaria sostenible.

En cuanto a las amenazas, están más que todo relacionadas con las actividades ambientales inadecuadas, contaminación de cuerpos de agua y suelo, migración de los cordones de miseria a zonas de amenazas, que incrementa los niveles de población vulnerable, abandono del campo a los centros poblados que genera insuficiencia en la seguridad alimentaria local, poca exigencia en la normatividad de licencias ambientales, altos niveles de pobreza que infieren en el deterioro ambiental entre otras.

Dentro de las Fortalezas frente a las Amenazas, se menciona que otro elemento fundamental se relaciona con la base económica, a pesar de que la cuenca se basa en actividades en el sector agrícola y en especial la producción del café, no cuenta con los suficientes recursos para impulsar el sector, para lo que la cualificación y diversificación de la producción cafetera limpia, podría ser una opción para subsanar esta amenaza, además aprovechando recursos de investigación del comité de cafeteros y en apoyo de Corpoagrosur, aprovechar los centros de investigación y educación como el SENA, para lograr formación en todos los niveles, con una fuerte base cultural y ambiental, para obtener el desarrollo de bienes y servicios propios del sector rural aprovechando los megaproyectos y la oferta biofísica.

De las principales Oportunidades para enfrentar las Amenazas, se resaltan las asociadas a los problemas ambientales, para lo cual se deberá controlar los procesos urbanos y así mitigar el aumento de la pobreza, recurriendo necesariamente a estrategias como la calidad y pertinencia de la educación, democratización de las opciones de desarrollo que se den para lograr una mejor calidad de vida en el sector rural y en los sectores de la población más marginal, y esto no solamente tiene que ver con la oferta y la demanda ambiental de la cuenca, sino también con el manejo eficiente y eficaz del sector público, con la participación comunitaria y el compromiso de todos los actores sociales.

3.3. ESCENARIO ACTUAL

En la construcción de escenarios es fundamental el conocimiento de la dinámica del territorio, por parte de quienes participan, teniendo en cuenta que los escenarios son herramientas de análisis, que se constituyen en un medio de análisis y no en un fin en sí mismos, y que como tales deben llenar condiciones específicas para cumplir su objetivo.



Se plantea pues la importancia de la vinculación de actores en la consolidación del escenario actual, los cuales parten de las propuestas del equipo técnico para ser validados en forma participativa, la construcción colectiva se llevo a cabo en un taller regional desarrollado el día jueves 9 de Septiembre de 2010, en las instalaciones del salón Almendra de la alcaldía, municipio de Timaná, en el cual se conto con la presencia de los delegados que a este punto han hecho presencia en todos los talleres y, han participado en los procesos de desarrollo y mejoramiento del Plan de Ordenación a través de sus fases. Anexo 1

El escenario actual de la cuenca, parte con los análisis de los conflictos y potencialidades establecidos en el taller anterior, y por medio de los cuales el equipo técnico formulo un escenario actual de manejo, que fue concertado y ajustado con los actores el día 9 de septiembre. Este escenario se basa en las condiciones actuales de los recursos naturales y el ambiente, que han sido el objeto de caracterización de la cuenca.

Los actores sociales participantes en este proceso de planeación, identificados y reconocidos como “expertos”, han propuesto para la cuenca del río Timaná una visión y un conjunto de escenarios, que la destacan por el manejo de áreas protegidas y esquemas de producción limpia, lo que obliga a que las decisiones y ejecuciones, técnicas y políticas, sobre la aplicación de recursos requeridos para producir bienes y servicios destinados a satisfacer necesidades y requerimientos de la sociedad, además de los bienes destinados al fortalecimiento institucional y a la orientación, ordenación y sistematización de las acciones, a través de planes programas y proyectos, se ajusten a criterios éticos, estéticos, económicos, de eficiencia y eficacia, y de alto contenido social y de responsabilidad ambiental.

En la cuenca del río Timaná se desarrollan diversas prácticas, culturales productivas e industriales de utilización del recurso hídrico, dentro de las que se destaca, el consumo humano y el riego de cultivos, esto ha generado el vertimiento de aguas residuales en el río y de sus afluentes principales, generando una contaminación que afecta tanto su calidad, cantidad y su cobertura. De este modo en los dos municipios que conforman la cuenca, existe deficiencia de potabilización y manejo de aguas residuales en las zonas rurales y las zonas urbanas no cuentan con un sistema adecuado y moderno que garantice un agua potable y libre de agentes que puedan generar enfermedades en la población, así como un sistema de alcantarillado adecuado a las condiciones del área. También es importante resaltar que muchos de los nacimientos y quebradas abastecedoras de acueductos, están desprovistas de vegetación, lo que genera un déficit hídrico y desabastecimiento en la población que se ve directamente afectada.

La cuenca posee un potencial hídrico que ofrece la posibilidad de hacer uso del recurso para consumo humano y agrícola, en los municipios que la conforman, sin embargo, el inadecuado manejo y gestión del recurso por parte de la población en general, las autoridades y administraciones, no permite aprovechar este potencial, sumado a la presión antrópica y sobre utilización del recurso en algunos puntos.

La producción agraria y pecuaria, genera diversos impactos y conflictos por el uso del recurso (debilidad en el manejo y control de dichas actividades, aumento de uso de plaguicidas, aumento de los sistemas productivos sin estudios que permitan determinar los impactos ambientales que se puedan generar. Por otra parte existe en la cuenca un gran potencial para la generación de

actividades agroindustriales promisorias, además del interés en la aplicación de tecnologías más limpias y ecológicas en el sector cafetero.

Los factores de mayor relevancia para el desarrollo ambiental de la cuenca del río Timaná, se relacionan con el desarrollo de las actividades económicas asociadas al patrimonio hídrico, a la actividad ganadera y agrícola, a los efectos de la educación, a la generación de empleo y mayor ingreso, al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores rurales y a la construcción de espacios para la toma de decisiones soportadas en una planeación y el ordenamiento territorial participativo, para aprovechar la oferta y atender las demandas ambientales de la cuenca, con perspectivas de tiempo y en beneficio de la sociedad, quien hace provecho de las fortalezas.

19

En la cuenca del río Timaná, se ha visto desaparecer y establecer varias especies en condición vulnerable, a causa de la intervención, alteración y destrucción de los ecosistemas allí presentes y, como consecuencia de actividades antrópicas: existe conflicto de usos del suelo, monocultivos y procesos de tala de bosques fundamentales, urbanismo descontrolado y movimientos en masa y erosión, que obligan a impulsar la adopción de prácticas de uso y manejo adecuado del suelo, para complementar la gestión del recurso hídrico y garantizar las zonas de protección, mediante sistemas de producción mejorados y adaptados para favorecer la biodiversidad del suelo, y su actividad biológica y productiva.

Teniendo en cuenta que el escenario planteado anteriormente es basado en una construcción colectiva, teniendo como base la matriz DOFA, la cual fue elaborada con los mismos actores de la cuenca en el taller, del día 9 de Septiembre, para construcción técnica del escenario actual adicionalmente se incorporan para este proceso, elementos conceptuales y metodológicos desarrollados en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (*Millennium Ecosystem Assessment, MEA*), la cual fue considerada como la evaluación más grande de la salud de los ecosistemas de la tierra, dicha evaluación fue realizada por 1360 expertos de 95 países, y autorizada por los países del mundo mediante 4 convenios internacionales. Se desarrollo mediante una alianza de agencias de la ONU, convenios internacionales, empresas y organizaciones no gubernamentales, con un consejo directivo representativo de varios intereses.

Dentro de las conclusiones a las que se llego en dicha reunión, es que la degradación de los servicios de los ecosistemas podría empeorar significativamente durante la primera mitad del siglo y esto es considerado como un obstáculo, para lograr las metas de desarrollo del milenio. Para haber llegado a esta conclusión, se realiza un análisis a través de una matriz de generadores de impacto de acuerdo con su intensidad y tendencia en relación con los principales biomas de la tierra. Para este caso y para poder realizar un análisis más exacto con la situación de la cuenca, se emplean no los biomas generales si no los ecosistemas presentes en la cuenca, y así poder llegar a la construcción de escenarios basándonos en estándares internacionales que orienten la gestión de los recursos naturales.

Variables para la determinación del escenario actual

Ecosistemas transformados: Sistemas en los cuales su actividad es dada para la producción agrícola, pecuaria, forestal o minera, que respondan a diferentes formas de intervención antrópica, en la cuenca se encontraron para este ecosistema varias clasificaciones:



- Agroecosistemas de cultivos mixtos.
- Agroecosistemas ganaderos
- Áreas con predominancia de pastos y vegetación secundaria (> 70 %)
- Áreas con predominancia en vegetación secundaria
- Bosque secundario

Ecosistemas de Bosque: Sistemas donde la intervención de actividades humanas ha sido muy baja para transformar su estado natural, para la cuenca específicamente de los orobiomas subandino de la Cordillera Central y de la Cordillera Oriental, y el bioma andino que hacen parte del zonobioma húmedo tropical, se encontraron las siguientes clasificaciones:

- BAD² húmedo en montaña estructural erosional
- BAD húmedo en montaña fluviogravitacional
- BAD muy húmedo en altiplanicie hidrovolcánica

Por otra parte los generadores de impactos, constituyen las principales causas que intervienen de manera directa en la afectación de los diferentes ecosistemas y pretenden reunir de manera resumida la problemática ambiental más importante que interviene en los continuos procesos de alteración a los recursos naturales. En este punto se tienen en cuenta los resultados de la socialización con los actores de la cuenca.

Cambio de hábitats: Cambio de las condiciones medioambientales locales en las que vive una especie u organismo, la modificación de un hábitat, puede ocurrir de forma natural (incendios, inundaciones, epidemias etc.), aunque en la actualidad los cambios ocurren principalmente por acciones antrópicas, para propósitos productivos, o de cualquier otro tipo que no sea compatible con la protección de los ecosistemas, específicamente para la cuenca este generador se encuentra graves en la cuenca.

Sobre explotación: Se considera como el aprovechamiento antrópico excesivo, de los recursos naturales, superando su capacidad de resiliencia, este es considerado dentro de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005), constituye unos de los principales efectos derivada de la errada concepción de desarrollo sostenible. Para la cuenca está asociado a la **degradación de los suelo, fragmentación de ecosistemas y disminución y escasez del recurso hídrico.**

Contaminación: indica la presencia o incorporación de sustancias o elementos tóxicos, que son perjudiciales para los ecosistemas, y cuya capacidad de disolución del medio supera tal concentración, esta ha sido identificada como uno de los principales impactos dentro de la cuenca, ya que no solo afecta el medio directamente, sino que también genera problemáticas indirectas a otros ecosistemas y a la población. En la cuenca está asociado a la **Contaminación hídrica.**

Cambio climático: Es una problemática que actualmente está afectando al mundo entero y sus consecuencias están perturbando todas las regiones de la tierra, la variación del clima mundial, tiene como consecuencias la variación de las lluvias, variación en los niveles de las aguas oceánicas y continentales, variaciones de pH, entre muchas otras causas; para muchos como las Naciones

² Bosque Alto Denso, según sistema de clasificación del Instituto Alexander von Humboldt, 2004

Unidas está directamente relacionada con las acciones antrópicas y hasta refieren el termino cambio climático por causas humanas: “se entiende por cambio climático, al cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmosfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada en periodos comparables”. Para la cuenca se encuentra directamente relacionada con la **disminución y escasez del recurso hídrico**.

Procesos Sociales e Institucionalidad: Este generador, es el resultado de las dinámicas poblacionales y las funciones de las autoridades y organizaciones que intervienen de cualquier forma sobre el manejo de los recursos naturales de la cuenca. Referidos a este se identificaron impactos como la **Desarticulación comunitaria e institucional, insensibilidad de la población, y Falta de alternativas para la implementación de prácticas económicas sustentables**.

La construcción del escenario actual de manejo de la cuenca basado en la metodología planteada por la ONU, se representa en la siguiente matriz, donde las variables de ecosistemas y los generadores de impactos se analizan en su conjunto.

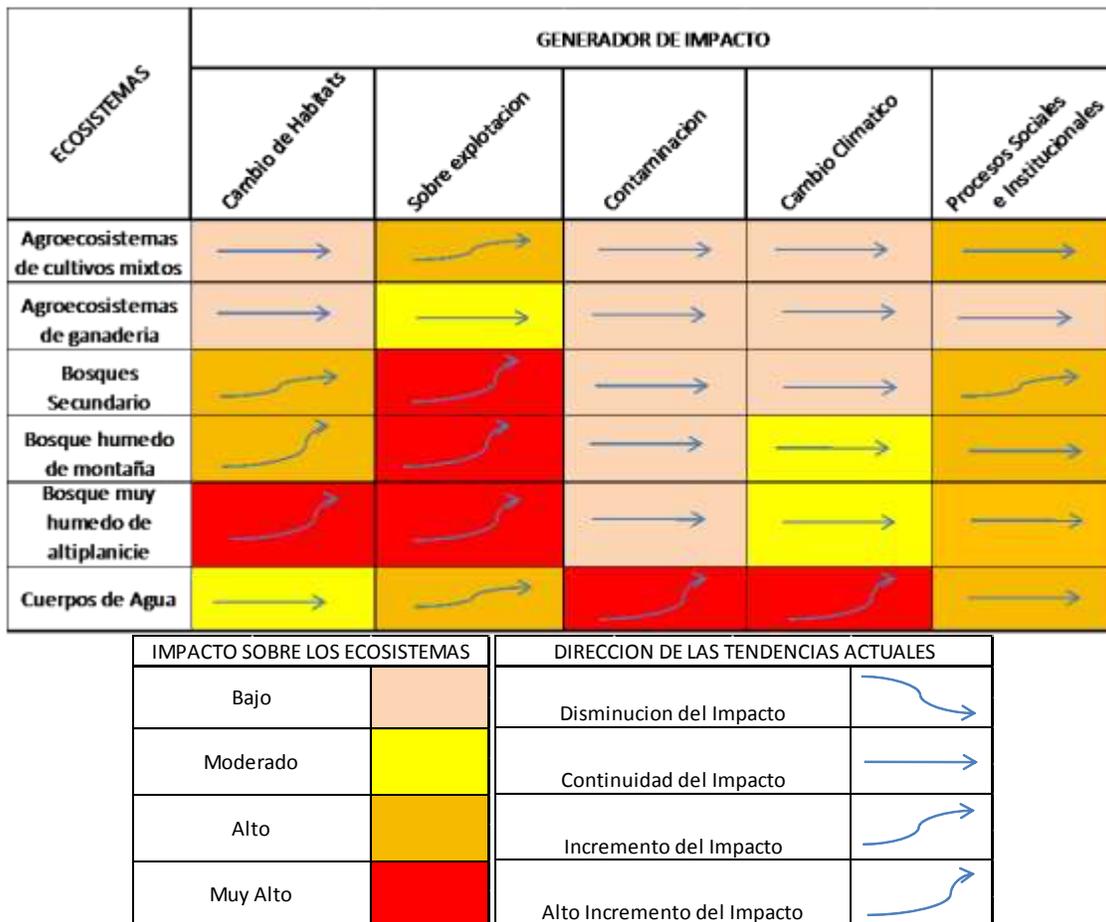


Figura 4. Análisis esquemático de la situación actual de la cuenca del Timaná

En un escenario actual, basados en la metodología MAE de la Organización de Naciones Unidas, y según el análisis de las variables cualitativas, que permiten cruzar los generadores de impacto y los ecosistemas que se ven impactados, según el tipo de impacto y las tendencias de los mismos

tenemos que los bosques presentes en la cuenca en especial los bosques húmedos ubicados en la parte alta de la cuenca, son los que actualmente se ven mas vulnerables a los procesos antrópicos generados por las actividades de extracción ilegal de especies forestales y de fauna, además de ser puntos neurálgicos para la expansión de las fronteras agrícolas y ganaderas, en definitiva el cambio de hábitats que esto genera es la causa principal para el desequilibrio de los ecosistemas boscosos de la cuenca.

22



Figura 5. Transformación de las zonas de bosque alto andino en zonas de producción agrícola

La contaminación es otro de los generadores de impacto que mas influye negativamente dentro de los ecosistemas en especial en los acuáticos ya que la mala calidad del recurso hídrico, se debe a la presencia e agentes contaminantes, provenientes de residuos domésticos y aguas residuales de procesos productivos altamente contaminantes como el lavado del café (mieles del café), que desde las partes altas están siendo arrojados directamente a las fuentes hídricas sin ningún control ni manejo, lo que no solo causa malestar entre la población, sino el déficit de agua potable para el consumo humano y para riego de la cuenca.



Figura 6. Contaminación sobre las fuentes hídricas

En cuanto a los ecosistemas transformados, que corresponden en su mayoría a extensiones de cultivos y pastos para ganadería, los generadores de impacto no afectan significativamente, aunque indirectamente la disminución del recurso hídrico, provocada alteración de ecosistemas muy húmedos de bosque que provee la mayoría de las fuentes hídricas de la región, sumado a causas como el uso irracional e ilegal en las zonas altas, con bocatomas que no se encuentran registradas ante la corporación.



Figura 7. Alteración de los ecosistemas para la producción agrícola

3.4. ESECENARIO TENDENCIAL

24

La construcción de escenarios tendenciales parte así del estado actual de la cuenca, en donde el término “tendencial” significa que la cuenca continuará en iguales condiciones en un horizonte de planificación si no se realizan acciones de cambio para el mejoramiento de las situaciones problema. Este ejercicio fue realizado durante todo el proceso de conocimiento desde el primer taller municipal como en los dos talleres regionales, con el fin de llevar un documento preliminar para la discusión y análisis de los actores sociales participantes y recibir las observaciones y consideraciones pertinentes.

De la misma manera que el escenario actual de manejo el análisis del escenario tendencial se realiza bajo dos parámetros de evaluación, una construcción colectiva que se realizó con los actores de la cuenca en el taller del día 9 de Septiembre en el municipio de Timaná; para el cual se aplicó una matriz de evaluación de escenarios con sus respectivas acciones de manejo y un análisis basado en la metodología de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MAE, para sus siglas en inglés), en la cual se evalúan los ecosistemas que se ven impactados y una serie de generadores de impactos, establecidos por la metodología, evaluados bajo una serie de criterios de impacto y dirección de tendencias.



Figura 8. Construcción colectiva de escenarios

De tal manera que con base en las líneas estratégicas que se definieron y mediante el análisis de los resultados de los talleres, en los que se determinaron los impactos, conflictos y problemáticas que vienen incidiendo en el contexto geográfico y social de la cuenca y con la verificación de dichos aspectos por parte del equipo técnico en los recorridos de campo que se realizaron, se ha hecho posible determinar el escenario tendencial de la misma. Anexo 3.

Tabla 2. Problemática y escenario tendencial de la cuenca del Timaná

PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIO TENDENCIAL
Contaminación Hídrica	<p>Persiste la deficiencia de acueductos y alcantarillado para el manejo de aguas residuales en la zona rural, se mantienen las malas prácticas agrícolas en los municipios, generando impactos y conflictos por el uso.</p> <p>El inadecuado manejo de aguas residuales y disposición directa de residuos a las fuentes, sigue siendo una constante para la cuenca.</p>
Disminución del recurso hídrico	<p>Acueductos con fuentes abastecedoras intervenidas por acciones antrópicas inadecuadas.</p> <p>Presión sobre zonas productoras de agua, por actividades agropecuarias.</p> <p>Falta de cobertura vegetal, habida cuenta de la extensiva potrerización, en relación los mínimos programas de compra de predios para la protección de nacimientos.</p> <p>El impacto ambiental sobre la oferta hídrica causadas por las descargas directas de aguas residuales, en la parte alta y media de la cuenca, es un factor adicional y condicionante de los problemas de desabastecimiento de agua en épocas de sequía y de arrastre de sedimentos en épocas de lluvia.</p>
Disminución de ecosistemas estratégicos	<p>Inoperatividad de las administraciones y autoridades ambientales, lo que genera aumento en los índices de deforestación y tráfico de especies amenazadas.</p> <p>La expansión de la frontera agrícola sigue siendo una causa principal de la disminución de los ecosistemas.</p> <p>Existe actividad extractiva ilegal de fauna y flora silvestre de difícil control por parte de las autoridades competentes.</p> <p>Falta de control y seguimiento a las áreas protegidas.</p> <p>La falta de corredores de conectividad, y el reducido tamaño de los bosques, en zonas cuya vocación es de protección, se suma al deterioro de los humedales y nacimientos presionados por las actividades agropecuarias.</p> <p>Se mantienen las deficiencias para lograr un sistema que integre e incremente regionalmente las zonas protegidas, que preserve los bosques nublados y que haga viable la gestión de las zonas de conservación.</p>
Desarticulación institucional y comunitaria para el manejo de los recursos	<p>Hace falta coordinación interinstitucional con el nivel público, privado y académico, y en especial de los municipios con las autoridades ambientales.</p> <p>Se identifican necesidades de capacitación, fortalecimiento organizativo y articulación a otros procesos de similares características.</p> <p>La capacidad institucional de la CAM, continua siendo insuficiente para garantizar el desarrollo sostenible de la cuenca.</p> <p>Las organizaciones sociales y comunitarias presentes en la cuenca son numerosas y en alto grado vulnerables a las demandas del contexto, por su baja capacidad política, económica y de gestión.</p> <p>No hay transparencia en la utilización de los escasos recursos disponibles, aplicados en las necesidades ambientales prioritarias.</p> <p>Se requiere un acompañamiento a la CAM, por parte de las administraciones territoriales y también por la población, poco sensible a las situación ambiental.</p>
Inconsciencia de la población ante el deterioro y disminución de los recursos	<p>La educación ambiental que se da en las instituciones no es suficiente ni adecuada, para lograr un entendimiento objetivo de las condiciones y problemáticas de la cuenca, y por lo tanto no se generan soluciones adecuadas.</p> <p>Prevalece la tendencia de la población a contaminar y hacer mal uso de los recursos, ya que la educación y sensibilización no hace parte, en los procesos de desarrollo de los municipios de la cuenca.</p> <p>El sector educativo reacciona lentamente a las exigencias del contexto, derivadas de las nuevas demandas de la cuenca, los megaproyectos y procesos de ambientales que exige esta región.</p> <p>Continua la ausencia de las acciones institucionales que se requieren para hacer de la cuenca un proyecto ambiental y socialmente viable, en el cual e garantice el recurso hídrico como un factor de desarrollo.</p>
Falta de alternativas para prácticas económicas sustentables	<p>Aumento de áreas productivas no articuladas con el esquema de cadenas productivas, las cuales siguen generando una degradación del suelo y contaminación del recurso hídrico.</p> <p>La principal fuente de demanda laboral en la zona rural, sigue siendo el sector primario en actividades agropecuarias y agroindustriales, seguidas de la minería de extracción de río.</p> <p>La cultura del café ofrece alternativas de desarrollo multisectorial, pero requiere mayor consolidación.</p> <p>No se alcanza aun la sostenibilidad de los programas de agricultura limpia, de reconversión productiva, protección de ecosistemas estratégicos y de recuperación de zonas degradadas, debido a los problemas de pobreza en la zona rural, persistencia en los sistemas tradicionales de producción y el bajo compromiso de las instituciones.</p>



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIO TENDENCIAL
Degradación de los suelos	Se mantiene la actividad de ganadería en las zonas de pendiente de la cuenca alta, ampliando los procesos erosivos del suelo y ejerciendo presión sobre los fragmentos de bosque La permanente presión sobre el suelo a través de prácticas culturales inadecuadas y aplicación de insumos de síntesis química, continúan ocasionando disminución en la fertilidad del suelo por pérdida de su biota.

El recurso hídrico parece ser el factor más indicado para diagnosticar el estado de la cuenca y también para articular los procesos de conservación y de desarrollo rural y urbano. En la cuenca alta donde, el problema dominante está asociado al conflicto entre aptitud y uso del suelo; en la cuenca media, el problema dominante se asocia a la problemática ambiental urbana; y en la cuenca baja, a los efectos de las aguas contaminadas; La presión sobre el recurso hídrico de ésta cuenca, se relaciona con el desarrollo urbano de los municipios, tanto para consumo humano como industrial y agropecuario.

Definitivamente en un futuro tendencial, sin las acciones de manejo adecuado, muchos de los ecosistemas presentes, no solo en la cuenca sino en el país tenderán a desaparecer, afortunadamente aun se cuenta con los recursos legales y financieros para apoyar la protección de dichos ecosistemas estratégicos, y es en este punto donde las administraciones y autoridades ambientales, deben orientar el Plan de Ordenación, a conservar los ecosistemas que aun se presentan y que son una fuente esencial de los servicios abastecedores de la región.

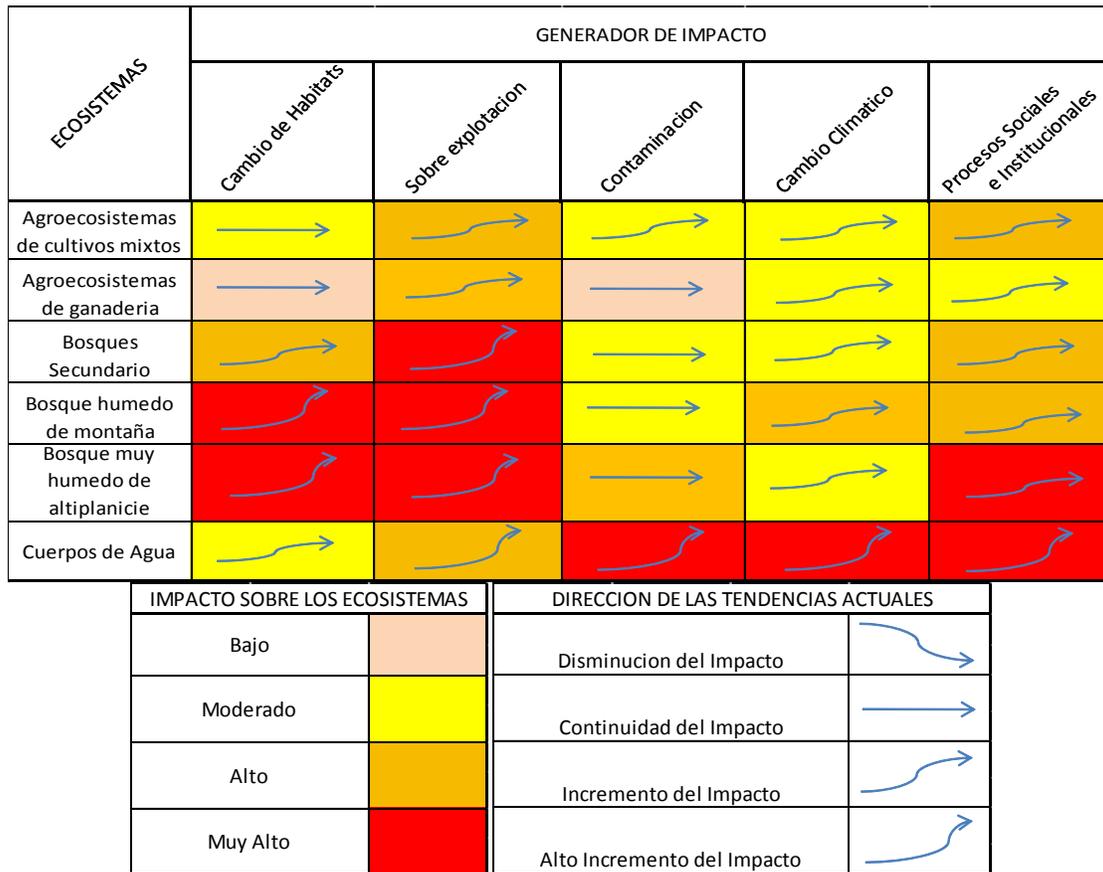


Figura 9. Análisis esquemático del escenario tendencial de la cuenca del Timaná

A pesar de que existen figuras de conservación y la presencia de ecosistemas boscosos estratégicos en la parte alta de la cuenca, solo hasta hace poco se tomaron las medidas para la protección de dichas áreas, creando bajo resolución, el parque municipal del municipio de Timaná, aunque esto no garantiza su permanencia y protección, ya que las acciones de control no son las suficientes para garantizar el flujo y estructura del bosque, actualmente se presenta y de forma exagerada la fragmentación de las zonas boscosas de la parte alta de la cuenca, origen del río Timaná, y posible ecosistema en el que se presenten especies forestales de importante valor y que aun no se han identificado para esta zona, esta disminución se evidencia en toda la parte alta debido a la presencia de campesinos desplazados por diferentes razones, como infertilidad de los suelos en zonas bajas, pobreza, violencia, sobrepoblación, entre otras; las acciones que se están tomando frente a este tipo de problemáticas no son las suficientes lo que influye a que en un futuro estas acciones antrópicas se incrementen de forma significativa, y el control de las autoridades no va a ser el suficiente para frenar la creciente demanda de productos y de tierras aprovechables.

En definitiva los bosques húmedos de montaña y los de zonas bajas, tienden a ser los mas vulnerables a los procesos antrópicos de uso y manejo inadecuado, lo que los pone en una situación crítica y al borde de desaparecer si no se toman las medidas de mitigación necesarias para evitarlo, no solo el control de las zonas que están bajo protección, también implementando programas de seguridad alimentaria, y manejo adecuado de las tierras arables, para no ver la necesidad de expandir la frontera por perdida e infertilidad de los suelos; Las instituciones técnicas agropecuarias como el SENA e instituciones de investigación y fomento como el Comité de Cafeteros, entre otras, deberán ser más eficientes y eficaces en los procesos de acompañamiento técnico, para el adecuado manejo de los cultivos (en general), y así generar en la región un enfoque de producciones limpias, que garanticen la sostenibilidad alimentaria de la región, el mantenimiento de los suelos y que principalmente se garantice la protección de los bosques de la cuenca.

El recurso hídrico, es el que más afectado se ve por los diferentes impactos que son generados no solo por acciones antrópicas, también a causas naturales, el cambio climático es considerado como una de los causantes de la desaparición y disminución de muchas fuentes hídricas en el mundo, los niveles de los ríos más importantes han disminuido, muchos casi al borde de desaparecer, lo que no es excepción en la cuenca, la disminución de los niveles del caudal en los ríos y quebradas en muchas ocasiones han superado el caudal mínimo crítico, lo que ha generado conflictos entre la población, ya que no solo los acueductos se ven afectados, también los cultivos que dependen el riego continuo; la afectación antrópica no sol es representada en disminución por aprovechamiento de los bosques protectores de los reservorios de agua, también por la excesiva contaminación de las fuentes hídricas que son surtidoras de acueductos. A pesar de ser este recurso el principal generador de procesos productivos y de desarrollo de un municipio o región, los esfuerzos para el manejo adecuado y recuperación de cauces son pocos, a comparación de la afectación generada en ellos, las administraciones locales y autoridades han aunado esfuerzos, pero los recursos financieros no son los suficientes para suplir todas las necesidades, los procesos actualmente solo se quedan en buenas intensiones.



Figura 10. Río Timaná, parte media de la cuenca

En un escenario tendencial naturalmente las acciones actuales seguirán concurriendo, lo que nos pone en un futuro completamente árido, en el cual las pocas fuentes hídricas que queden no van a contar con la calidad adecuada para surtir los acueductos, y los caudales van a ser tan escasos que gran parte de la población de las zonas bajas no va a contar con el suministro de agua, situación que ya se está presentando en algunas zonas de la cuenca.

Para los ecosistemas transformados, los escenarios pueden cambiar y dejar de ser constantes, pues la afectación a otros ecosistemas como los boscosos y acuáticos, pueden generar efectos negativos de forma indirecta, haciendo estériles los suelos, dificultando el riego para cultivos y bebederos para la ganadería, que en esta región se presenta de forma extensiva.

En resumidas cuentas hasta los ecosistemas transformados y manejados por el hombre se convierten en afectados, por las acciones que el mismo hombre ejerce sobre otros escenarios, finalmente el gran perjudicado no solo resultan ser los recursos naturales, también la población generadora de impactos, y con una perspectiva errónea de desarrollo, convirtiéndose en un depredador sin futuro.

3.5. ESCENARIO DESEADO

El escenario deseado, permite conocer las necesidades de cambios, pero la naturaleza de ellos depende de los impactos que generen, eso es lo que en definitiva se pretende evaluar, luego de haber analizado los escenarios actual y tendencial de la cuenca. Anexo 3

Tabla 3. Problemática y escenario deseado para la cuenca del Timaná

PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIO DESEADO
Contaminación Hídrica	Los sistemas de acueducto y alcantarillado en la región satisfacen las necesidades de la población tanto en la zona urbana como en la zona rural. La implementación de sistemas de alcantarillado en las zonas rurales en especial en las zonas altas, ha contribuido al mejoramiento de la calidad ambiental de la cuenca y en especial del río en su parte baja.
Disminución del recurso hídrico	Gracias a la articulación entre las administraciones y el sistema de áreas, se ha logrado, la protección total de los nacimientos de las zonas altas. Proyectos de cooperación internacional en ejecución, y consecución de predios estratégicos en prestación de servicios ambientales. Ampliación de la cobertura en servicios públicos y saneamiento básico en especial en las zonas rurales. Cauces recuperados y protegidos con programas de saneamiento ambiental de las corrientes y al restablecimiento de bosques en áreas aferentes a drenajes.
Disminución de ecosistemas estratégicos	Se garantiza la conectividad biológica a nivel regional y local para el hábitat de las diferentes especies importantes de los bosques. Se han implementado programas de recuperación de zonas, con la implementación de viveros forestales de especies nativas de la zona. Se consolida el sistema regional y/o municipal de áreas protegidas, lo que permite el mejoramiento de los ecosistemas y corredores de la región. Pago por servicios ambientales e incentivos a la conservación de las áreas estratégica. Planes de manejo articulados y en adecuación con respecto a las áreas protegidas.
Desarticulación institucional y comunitaria para el manejo de los recursos	Se hace mas estricta y da cumplimiento a la legislación, sobre la protección de nacimientos y márgenes de los ríos. Las comunidades avanzan en acciones y programas, para hacer de la potencialidad del recurso hídrico, un factor de desarrollo para la cuenca. Los campesinos de las partes altas de la cuenca, se asocian conforman cadenas productivas, para la producción agropecuaria y de servicios. Las organizaciones sociales y comunitarias presentes en la cuenca son numerosas y están bien asociadas y generando programas de desarrollo. Se ha implementado el POMCH, a través de la organización social y la participación de comunidades, organizaciones e instituciones, de las cuales participan toda la población de las partes alta, media y baja de la cuenca. Hay un compromiso y capacidad de la comunidad en general, para el manejo sostenible y protección de los recursos naturales. Se cuenta con reconocimiento y vinculación de la población de los municipios, en los programas impulsados desde la administración municipal, lo cual genera mayor sentido de pertenencia de la población. Fortalecimiento y legislación e juntas de acueductos veredales, y desarrollo de procesos de concientización y sensibilización frente al manejo de las microcuencas.
Inconsciencia de la población ante el deterioro y disminución de los recursos	La educación ambiental que se da en las instituciones es adecuada, para lograr un entendimiento objetivo de las condiciones y problemáticas de la cuenca, y por lo tanto no se generan soluciones adecuadas. Se avanza en programas de educación y concientización ambiental para prevenir los daños ambientales y practicas de extracción inadecuadas. Se han conformado grupos juveniles para el mejoramiento ambiental, a través del establecimiento de programas ambientales escolares (PRAE) y programas educativos institucionales (PEI).
Falta de alternativas para practicas económicas sustentables	Desarrollo de programas de capacitación a productores en alternativas para el mejoramiento de practicas de producción que resuelvan los conflictos de uso del suelo. Los productores agropecuarios desarrollan actividades productivas compatibles con la demanda y la oferta ambiental, que hacen sostenible el aprovechamiento de las oportunidades y fortalezas relacionadas con la fertilidad del suelo de la cuenca. Se consolida una política de consolidación y protección de bosques, se resuelven los



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIO DESEADO
	<p>problemas de aptitud y uso del suelo, con grandes ventajas para los ecosistemas, gracias de programas de reconversión agrícola y ganadera, a los incentivos tributarios para las zonas de interés ambiental y al desarrollo de tecnologías limpias y apropiadas para elevar la productividad rural.</p> <p>Se implementan programas agroforestales y silviculturales, que van de la mano con las políticas ambientales y de desarrollo de los municipios.</p>
Degradación de los suelos	<p>Se cuenta con adecuación y mejoramiento de la cobertura vegetal para prevenir la erosión por lluvias (efecto de gota), y escurrimiento.</p> <p>La baja fertilidad del suelo se ha resuelto a través de desarrollos tecnológicos, que emplean a fondo la biotecnología orientada hacia la producción limpia.</p> <p>Se implementas sistemas agroforestales, asociados a practicas de conservación de suelos (abonos verdes, manejo de arvenses, sumado a procesos de capacitación técnica, que permiten la disminución del uso de agroquímicos.</p>

ECOSISTEMAS	GENERADOR DE IMPACTO				
	Cambio de Habitats	Sobre explotación	Contaminación	Cambio Climático	Procesos Sociales e Institucionales
Agroecosistemas de cultivos mixtos					
Agroecosistemas de ganaderia					
Bosques Secundario					
Bosque humedo de montaña					
Bosque muy humedo de altiplanicie					
Cuerpos de Agua					

IMPACTO SOBRE LOS ECOSISTEMAS		DIRECCION DE LAS TENDENCIAS ACTUALES	
Bajo		Disminucion del Impacto	
Moderado		Continuidad del Impacto	
Alto		Incremento del Impacto	
Muy Alto		Alto Incremento del Impacto	

Figura 11. Análisis esquemático del escenario deseado para la cuenca del Timaná

4. ANALISIS DE CONFLICTOS AMBIENTALES Y POTENCIALIDADES DE LA CUENCA

4.1. ZONA AMORTIGUADORA PARQUE NATURAL MUNICIPAL TIMANÁ

31

Las zonas amortiguadoras se definen como áreas aledañas a un área del sistema regional de áreas protegidas (SIRAP), susceptibles a la intervención del hombre donde pueden o no asistir asentamientos, que debe involucrar un manejo integral sostenible de los sistemas sociales, culturales, económicos y ambientales, cumpliendo las funciones de protección, conservación y rehabilitación de los recursos existente en la zona protegida. La zona amortiguadora del Parque Natural Municipal de Timaná, se encuentra distribuida en áreas de conservación, áreas para la recuperación, áreas para la producción, áreas para la preservación, áreas de reserva; así mismo existen áreas de gran interés para el abastecimiento hídrico. Esta zona fue declarada PNM según Acuerdo 037/2009 del Concejo municipal de Timaná y hacen parte las veredas de Camenzo, Buenos Aires y Aguas Claras.

4.1.1. Conflicto ambiental

Existe una presión creciente de núcleos poblacionales ubicados en la zona amortiguadora, así como la expansión de la frontera agrícola aunado a la propiedad, tenencia y administración de los predios ubicados sobre esta área, que ha ocasionado la desaparición paulatina de relictos de bosque natural. La ausencia y falta de alternativas de sostenibilidad para impedir el crecimiento y expansión de la frontera agropecuaria; así como la carencia de recursos económicos para adquirir predios y realizar una adecuada administración de los ejidos municipales y/o estatales.



Figura 12. Expansión de la frontera agrícola afecta la cuenca alta



Lo anteriormente expuesto se debe también a la falta de investigación e inventario de los recursos naturales que permita conocer la oferta o impactos existentes en esta zona. Figura 13.

4.1.2. Potencialidades

32

La existencia de una posible oferta ambiental de grandes magnitudes, permite establecer como gran potencialidad la posibilidad de establecer proyectos ecoturísticos con la participación activa y propositiva de los habitantes que se ubican en esta área estratégica, que permita bajo esquemas de sostenibilidad generar dividendos económicas para los pobladores y garantizar la preservación, recuperación y/o restauración de estos ecosistemas.

4.2. ÁREAS PARA LA CONSERVACIÓN COMO RESERVAS FORESTALES

Son zonas donde aún se conserva en forma natural, sin intervención algunos relictos de bosque nativo, los cuales por su biodiversidad existente deben ser conservados a posteridad.; el objetivo de éstos lugares es la protección y conservación de la biodiversidad florística y faunística aún existente, la captura de CO₂, producción de oxígeno, la regulación hídrica y climática. Incluye áreas como la Reserva de Peñas Blancas, adquiridas por el estado a través de entidades locales como la alcaldía de Timaná y entidades regionales como la CAM y el gobierno departamental.

4.2.1. Conflicto ambiental

La continua presión que ejercen los habitantes de la zona, con miras a obtener beneficios a corto plazo. La necesidad de obtener recursos complementarios que le permitan al campesino suplir sus necesidades básicas inmediatas; escasa representatividad de bosques densos existentes en el municipio, los convierten en un sector débil a proteger. Degradación de los ecosistemas, especialmente de los suelos, lo cual hace que la población recurra a ampliar su frontera agropecuaria, con miras a obtener alternativas de ingresos. Carencia de alternativas productivas para la región y desconocimiento que se tiene de estos importantes relictos de bosques.

4.2.2. Potencialidades

La investigación científica de los ecosistemas boscosos tropicales es indispensable para avanzar hacia el desarrollo sostenible. La generación de oferta ambiental que proviene de estas áreas así como la generación de conocimiento, a través de estudios detallados de la riqueza de estos ecosistemas. Conocimiento de productos secundarios a aprovechar y/o alternativas económicas, captura de CO₂ y regulación climática e hídrica.

4.3. ÁREAS PARA LA PROTECCIÓN Y REGULACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

Son zonas que vienen abasteciendo agua a los acueductos de las veredas y centros poblados, así como a los numerosos estanques piscícolas; así mismo, se incluyen áreas que presentan las

mayores ofertas hídricas en la cuenca hidrográfica. Son áreas que deben ser protegidas, adquiridas y/o manejados con criterios de sostenibilidad. Se identifican las veredas de Buenos Aires, Aguas Claras y Santa Bárbara Alta del municipio de Timaná.

4.3.1. Conflicto ambiental

33

La presión sobre el recurso hídrico continua en aumento, cada vez más se requiere agua en mayores cantidades y calidades, y las fuentes hídricas presentan descensos vertiginosos en su cantidad y calidad; por lo que las comunidades rurales y urbanas requieren con mayor frecuencia identificar nuevas fuentes de abastecimiento, generando altos costos económicos para su captación y conducción y problemas de salud debido a la ausencia de tratamiento químico al agua que se consume.

La ampliación de la frontera agrícola y pecuaria amenaza con deteriorar áreas en buen estado de conservación en las subcuencas que abastecen acueductos veredales y regionales, así como humedales y bosques que cumplen una función reguladora del recurso hídrico. La falta de conciencia de las comunidades que hacen que no se use de manera racional el recurso hídrico, requiriéndose cada día más cantidad de agua para las labores agrícolas, industriales y humanas, sin hacer un uso y ahorro eficiente del recurso hídrico.

Así mismo, la concepción de que el recurso hídrico es un recurso infinito y el poco sentido de pertenencia por reconocer que el agua es un bien también económico.



Figura 13. Riqueza hídrica en la vereda Aguas Claras



4.3.2. Potencialidades

Existen unas comunidades altamente preocupadas por la problemática de cantidad y calidad del recurso hídrico que abastece sus acueductos veredales y regionales; por lo que resultaría exitoso avanzar en la compra, aislamiento y recuperación de estas áreas; además, existe una organización incipiente en torno al abastecimiento de agua para consumo humano que facilitaría cualquier acción o proyecto en este sentido. Figura 13.

4.4. ÁREAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Son aquellas áreas y corredores que acorde al estudio de biodiversidad realizado en la fase de diagnóstico, presentan una riqueza faunística y florística bastante grande y requieren ser protegidos para garantizar la movilidad de especies faunísticas y la comunicación de parches con fines de conservación. Se identifican las veredas de Buenos Aires, Picuda, Cascajal, Pantanos, Santa Bárbara alta, Palmito Quinche, Sicandé, Camenzo y Aguas Claras

4.4.1. Conflicto ambiental

La ampliación de la frontera agrícola, así como la presión sobre las áreas boscosas como recurso para la cocción de alimentos y madera para las actividades propias de la producción en el área rural o en algunos casos para el comercio ilegal de este producto, ha venido generando una alta presión sobre la biodiversidad faunística y florística del área, debido a que cada vez es más escasa la posibilidad de alimento y abrigo para estas especies, ya que los parches de bosques se reducen de manera dramática con el pasar del tiempo. El comercio ilegal y la presión indiscriminada sobre estos recursos están conduciendo a una inevitable pérdida de biodiversidad en la cuenca.



Figura 14. Robledales en áreas para la conservación de la biodiversidad

No existe una valoración real de la biodiversidad presente en la cuenca por la comunidad presente en la zona y el poco interés que este tema presenta en las comunidades ubicada dentro y fuera de la cuenca son una gran limitante para avanzar en la solución de esta problemática; además, la posibilidad de sustitución de la madera para la cocción de alimentos se presenta como una alternativa lejana para las comunidades, así como el establecimiento de plantaciones destinadas a satisfacer las necesidades puntuales de los agricultores es una limitante mas para evitar la desaparición de relictos de bosques naturales y por ende la posibilidad de brindar hábitats naturales a la fauna que aún perdura en la zona. Figura 14.

4.4.2. Potencialidades

Existe en organizaciones gubernamentales e institucionales, así como en organismos no gubernamentales, una alta voluntad para adelantar procesos de protección y restauración de la biodiversidad que deben ser aprovechados para generar al interior de la cuenca procesos de apropiación en torno al tema. La reserva forestal de Peñas Blancas se constituye en una posibilidad de mantener y/o mejorar la biodiversidad en el área, por lo que se deben anunar esfuerzos públicos, privados y comunitarios para proteger, salvar y/o mantener este ecosistema estratégico.

4.5. ÁREAS DE RECUPERACIÓN Y/O MEJORA AMBIENTAL

Son aquellas áreas con diferentes tipos de degradación del suelo, donde presentan erosión fuerte (pérdidas de suelo entre 100-300 tn/ha/año) y severa (pérdidas de suelo por encima de 300

tn/ha/año) y que requieren se apliquen procesos de conservación de suelos y aguas, para controlar y/o reducir dichas pérdidas.

36



Figura 15. Proceso de sedimentación y arrastre de suelo en la cuenca baja del Timaná

4.5.1. Conflicto ambiental

El aumento de sedimentación en cuerpos de agua aledaños y arrastre de suelos es un proceso generado por el desarrollo de prácticas agrícolas inadecuadas, que aunado a las condiciones de topografía (pendientes escarpadas), suelos (erodabilidad de los suelos) y la agresividad de las lluvias, generan arrastres importantes de materiales, que empobrecen los suelos, la actividad agrícola y finalmente se depositan en el embalse de Betania, reduciendo su vida útil y la capacidad generadora de energía y bienes y servicios económicos y ambientales. Figura 6.

La cultura de realizar cultivos intensivos sin ningún tipo de práctica cultural y/o ninguna práctica de conservación de suelos y aguas continúan persistiendo en la cuencas e imposibilitan la realización de proyectos de control de la erosión y conservación de suelos; además, el uso intensivo e inadecuado de agroquímicos y las condiciones ambientales y topográficas de la zona propician procesos acelerados de pérdidas de suelos. La pérdida de la cobertura vegetal por ampliación de la frontera agropecuaria y/o para el comercio de madera, es una gran limitante para el control de la erosión. Se desconoce por completo las Buenas Prácticas Agrícolas, BPA, prácticas de manejo sostenible para la producción agrícola.

4.5.2. Potencialidades

Existe en el área un alto interés por los procesos de reforestación, por lo que esta actividad se puede direccionar a la restauración de áreas y control de la erosión; además, los proyectos

productivos gubernamentales deben incentivar la utilización de prácticas de conservación de suelos y aguas en su establecimiento. Se debe incentivar la investigación en procesos de restauración hidrológico-forestal de áreas.

4.6. ÁREAS DE ALTA FRAGILIDAD AMBIENTAL

Son las zonas que por sus características físicas y la presión antrópica, presentan una gran fragilidad y de continuar la acción degradante, fácilmente se convierten en zonas erosionadas y de difícil recuperación y/o restauración.

37

El área se refiere a la excesiva fragmentación de bosques que se viene presentando en la cuenca alta y media, principalmente en las microcuencas de las quebradas Santa Clara, Agua Fría, Tatarata y Balceros en el municipio de Timaná y las veredas de Potrerillos, Aguadas y Alto Oritoguz del municipio de Elías.

4.6.1. Conflicto ambiental

Estas áreas frágiles presentan usos intensivos e inadecuados que hacen usos de prácticas culturales inadecuadas que generan alteración y degradación de las condiciones ambientales. La ganadería y la agricultura son las principales problemáticas de estas áreas, ya que en la mayoría de los casos se realiza en áreas o suelos con aptitudes marginales o no aptas para estas.

Normalmente estas áreas presentan suelos pobres para las actividades intensivas a que son sometidos, lo que representa que la aptitud para estas actividades en la mayoría de los casos sea marginal, generando finalmente procesos de deterioros intensivos en las condiciones naturales de los suelos.

Las quemas y rosas como práctica cultural previa a la plantación del cultivo del café, son actividades que alteran las condiciones naturales de los suelos y hacen altamente frágiles estas áreas susceptibles al deterioro y degradación ambiental. Figura 16.

4.6.2. Potencialidades

Estas áreas presentan aptitudes para una actividad específica, acorde a lo establecido en el proceso de evaluación de tierras y deben ser destinadas a cumplir este objetivo o fin principal, lo que finalmente permitirá que sus condiciones naturales frágiles se recuperen o restauren.



Figura 16. Las quemas continúan para el establecimiento del café

4.7. ÁREAS DE ALTA CONTAMINACIÓN HÍDRICA

Son las corrientes o cuerpos de agua sobre las cuales se realizan vertimientos directos o indirectos sin ningún tipo de tratamiento y están generando altas contaminaciones, que perjudican a poblaciones y actividades económicas ubicadas aguas abajo. Se identifican las veredas de Cascajal, Pantanos, Paquíes, Santa Bárbara Alta, y Santa Bárbara Baja del municipio de Timaná.

4.7.1. Conflicto ambiental

Se realizan vertimientos de aguas residuales domésticas de los principales poblados y casco urbano presentes en la cuenca a las fuentes hídricas o cuerpos de agua sin ningún tipo de tratamiento, desconociendo que aguas abajo existen captaciones para consumo humano específicamente.

El uso indiscriminado de agroquímicos y la poca sensibilidad de los agricultores para suplir esta y otras prácticas agrícolas que generan contaminación por prácticas amigables y de producción limpia. La ausencia de colectores de aguas residuales domésticas y plantas de tratamiento de aguas residuales, imposibilitan la concreción de acciones tendientes a minimizar los vertimientos directos y a facilitar la recuperación y restauración de estos cuerpos de agua. Figura 17.

Actualmente Aguas del Huila adelanta el contrato cuyo objeto es el diseño, formulación y ejecución del “Diagnóstico Sanitario Rural en el departamento del Huila”, el cual busca tener un panorama claro sobre la cobertura de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.



Figura 17. Fuente hídrica abastecedora expuesta a alteraciones y contaminación

4.7.2. Potencialidades

La normatividad existente sobre planes de saneamiento y manejo de vertimientos, se presenta como una potencialidad importante para avanzar en la reducción de los vertimientos directos a fuentes hídricas y/o cuerpos de aguas sin ningún tipo de tratamiento; además se establecen programas de monitoreo y seguimiento de la calidad del recurso hídrico con la finalidad de determinar los cambios o retrocesos en los procesos de remoción de carga contaminante y establecer correctivos. El Plan Departamental de Aguas, es una herramienta útil.

4.8. ÁREAS DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Son las áreas o sitios en los cuales se llevará a cabo o establecerá la disposición final de residuos sólidos en función de lo establecido en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), para que sea implementado en cada una de las veredas y centros urbanos que se encuentran en la cuenca del Río Timaná.

4.8.1. Conflicto ambiental

Los grandes volúmenes de residuos que se generan son transportados y dispuestos en sitios a cielo abierto sin ningún tipo de manejo técnico; aunado a la falta de campaña para reducir el volumen de los mismos desde la fuente. La ubicación inadecuada de los botaderos a cielo abierto no cumple con las más mínimas normas, pues en la mayoría de los casos se ubican cerca de fuentes hídricas o en sitios con cierto número de población, aumentando la problemática ambiental.

Los grandes volúmenes de aguas servidas que son vertidas sobre las fuentes hídricas sin ningún tipo de tratamiento, agravan el panorama de la gestión del recurso hídrico superficial en términos de calidad, ocasionando enfermedades, fetidez y problemas sanitarios en poblaciones ubicadas aguas abajo de los vertimientos, ante la imposibilidad de realizar tratamientos adecuados a estas aguas. Figura 18.

40 No existe conciencia ni capacidad para promover campañas de reducción del volumen de residuos sólidos en la zona rural, ni tampoco para establecer procesos de reciclaje en la fuente; el transporte es inadecuado ya que en la mayoría de los casos no cumplen con lo estipulado para este fin por la norma RAS. La maquinaria para operar los residuos en los sitios de disposición final es inadecuada o inexistente aunado a la ausencia de planes de gestión ambiental por parte de los entes prestadores del servicio de aseo y la prácticas de reciclaje y rehúso de los materiales de desecho.



Figura 18. Disposición de residuos sólidos en Biorgánicos del Sur

Es complicado encontrar zonas que cumplan los parámetros geológicos, geomorfológicos y ambientales requeridos, aunados a la resistencia para vender predios que se destinen a la disposición de residuos sólidos y a la resistencia de las comunidades aledañas a estos predios, para que se concreten este tipo de proyectos. No existe una voluntad política de los municipios ni de las empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado para avanzar en la descontaminación de dichas fuentes hídricas en concordancia con los objetivos de calidad establecidos.

En la actualidad, Biorgánicos del Sur, recibe un total de 1.607 tn/mes de desechos, de estos el 63.97 % provienen de Pitalito y Bruselas, mientras que el 37% restante es producido por los municipios de Acevedo, Isnos, San Agustín, Oporapa, Palestina, Saladoblanco, Timaná y Elías, residuos que se están depositando sobre una celda que ya cumplió su vida útil.

4.8.2. Potencialidades

La voluntad política y económica del gobierno central y regional, así como la necesidad de avanzar en la solución del problema mediante proyectos regionales, son potencialidades importantes para dar solución al problema. Se destaca el programa “Huila sin Basuras”.

41

4.9. ÁREAS DE AMENAZA ALTA POR REMOCIÓN EN MASA E INESTABILIDAD

Un proceso de remoción en masa es un desplazamiento de roca y suelo a lo largo de pendientes pronunciadas, influenciadas principalmente por escorrentía. En esta categoría también hacen parte las caídas de roca y los flujos de escombros. Se identifica la vereda Tobo en el municipio de Timaná, en donde se presentó un evento de remoción en masa en mayo del 2009. Figura 19.

Al respecto, el asesor de la Dirección de Gestión del Riesgo expresó que aún no se han orientado acciones específicas a desarrollar en el sitio donde está la remoción en masa, ni se habían definido exactamente las soluciones al represamiento y las obras de prevención o mitigación que se deben hacer. La Subdirectora de Ingeominas, ofreció apoyo al municipio en lo que corresponde al modelamiento de la zona en situación de represamiento y la posible generación de flujos de lodo. El alcalde de Timaná, quien mostró su preocupación por la continuación del fenómeno de remoción en masa indicó que se requiere contar con el estudio técnico necesario que permita proyectar el ordenamiento territorial de la localidad y que se proyecte un desarrollo adecuado, evitándose a futuro una nueva situación de emergencia.



Figura 19. Proceso de remoción en masa en la vereda Tobo
Fuente: Ingeominas



4.9.1. Conflicto ambiental

Existe una alta posibilidad de desplazamiento de material coluvial y rocoso, por gravedad, altas pendiente y por el material litológico aflorante, son una amenaza latente sobre los elementos de riesgo ubicados pendiente debajo de los sitios que presentan amenazas por remoción en masa e inestabilidad.

El desconocimiento por parte de algunas comunidades, del riesgo a que expuestas sus actividades, propiedades y vidas hacen que se ubiquen nuevas infraestructuras y viviendas en estas áreas; por lo que es necesario que se prohíba o condicione el desarrollo de cualquier tipo de actividad productiva.

4.9.2. Potencialidades

Establecer actividades de tipo productivo o la ubicación de asentamientos humanos en estas áreas, son limitantes para el desarrollo, por lo que estas áreas deben destinarse a la restauración o protección absoluta, previos estudios y ejecución de obras geotécnicas.

4.10. ÁREAS DE AMENAZA VOLCÁNICA

La amenaza volcánica (flujos piroclásticos - flujos de escombros) se presenta en áreas aledañas a los conos volcánicos de los volcanes y en las márgenes de los ríos y quebradas que nacen en las zonas volcánicas. Las áreas caracterizadas con amenaza volcánica ocupa una zona en la cuenca alta del Río Timaná.

4.10.1. Conflicto ambiental

La existencia de las amenazas por las actividades volcánicas ponen en riesgo el desarrollo de una región y por consiguientes las infraestructuras y asentamientos humanos ubicadas en estas áreas.

Por no conocer estas amenazas, las comunidades se asientan en estas áreas y construyen infraestructuras y se convierten en elementos de riesgo que pueden ser afectados en cualquier época por la actividad volcánica.

4.10.2. Potencialidades

Las actividades productivas que se realizan en estas zonas, tienen por consiguiente limitaciones en el tiempo: lo que determina que no se deben utilizar para la ubicación de asentamientos humanos y deben ser condicionadas para todos los sistemas productivos.

4.11. ÁREAS DE AMENAZA POR INUNDACIÓN

Son aquellas áreas aledañas a ríos o quebradas que en ciertos periodos de tiempo, las crecidas máximas que con frecuencia se presentan ocasionan inundaciones en estos sectores; estas áreas en la mayoría de los casos facilitan el establecimiento de cultivos y/o infraestructura, las cuales son afectadas en épocas de crecidas máximas ocasionando pérdidas económicas, humanas y damnificados.

4.11.1. Conflicto ambiental

Existe alta probabilidad de inundación en las áreas aledañas a los cuerpos hídricos y que evidentemente ponen en alto riesgo las actividades realizadas por el hombre, las vidas humanas e incluso la naturaleza misma.

Cuando no se tiene un conocimiento exacto de los niveles máximos que pueden alcanzar las corrientes hídricas, convierten a la comunidad como elementos de riesgo, que son altamente vulnerables a ser afectados por las inundaciones, por lo cual estas áreas es preciso sean consideradas para el enriquecimiento forestal y de protección absoluta.

4.11.2. Potencialidades

Si bien estas áreas pueden ser utilizadas para cultivos por las condiciones de los suelos y la humedad, en cualquier momento pueden ser afectados por las crecientes súbitas de las corrientes. Por lo que definitivamente en estas áreas se debe evitar y prohibir la ubicación de los asentamientos humanos.

4.12. ÁREAS APTAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS TRANSITORIOS Y SEMIPERMANENTES

Las áreas de producción agrícola esta divididas por los periodos de producción en cultivos transitorios y semipermanentes. Los principales sistemas de producción transitorios están constituidos por los cultivos de hortalizas / cebolla / maíz / frijol / frutales, mora, lulo, tomate de árbol, granadilla y el cultivo de yuca y arracacha.

Estos cultivos son de especial importancia para los habitantes de la cuenca, por proveer su seguridad alimentaria y poseer buenos márgenes de comercialización; estos sistemas se caracterizan por ser explotaciones menores de tipo tradicional y de bajos niveles de tecnología y son cultivos propios de sistemas de producción de clima medio y frío moderado en suelos de ladera en áreas de pequeños y medianos agricultores.



4.12.1. Conflicto ambiental

Los cultivos transitorios presentan diferentes y diversos problemas, hay un manejo inadecuado de suelos y aguas por efecto de las quemas; alta dependencia de insumos; contaminación de las aguas y falta de rotación. Igualmente es relevante la baja utilización del recurso genético para la obtención de materiales mejorados que se adapten a las condiciones edáficas, climáticas y bióticas de la zona. También son relevantes otros problemas como los procesos erosivos, la contaminación ambiental por agroquímicos, los bajos rendimientos y los bajos ingresos al agricultor, la escasa presencia y apoyo institucional, la desorganización de los agricultores y la alta intermediación para la comercialización de los productos.

La alta incidencia de plagas, enfermedades e incidencia de malezas, inciden notablemente en los altos costos de producción; igualmente en los procesos de cosecha y poscosecha hay pérdidas, debido al manejo inadecuado de los productos y a la baja eficiencia en los sistemas de recolección y ataque de plagas, cuando el producto se encuentra almacenado.

Otras limitantes de especial importancia lo son la escasa presencia institucional, (Corpoica no está institucionalizado en el Huila), baja asistencia técnica, escasas opciones para acceder al crédito, bajos ingresos por parte de agricultor, acelerados procesos erosivos, por la presencia de pendientes muy prolongadas y las prácticas de manejo inadecuados en la realización de los procesos de preparación, siembra y cosecha.

4.12.2. Potencialidades

Como potencialidades se destacan la adecuada oferta ambiental, la buena calidad y aptitud de suelos, la posibilidad de acceso a la oferta tecnológica y muy especialmente la actitud mostrada por los agricultores, para lograr condiciones positivas de cambio. Esto es acompañado por la vocación agropecuaria de las comunidades, la disponibilidad de mano de obra calificada y la posibilidad de acceso a nuevos mercados.

4.13. ÁREAS APTAS PARA LA PRODUCCIÓN AGROFORESTAL

Café / banano / plátano / frutales / forestales. Sistemas de producción de clima medio en suelos de ladera principalmente en áreas de pequeños y medianos agricultores. Las tierras aptas para este sistema ocupan extensión en la cuenca alta y media.

4.13.1. Conflicto ambiental

Estos cultivos presentan diversos problemas, entre ellos, deficiente manejo agronómico de los cultivos como el café y cacao y de sus diferentes arreglos, alta incidencia de plagas y enfermedades como la roya del cafeto, altos costos de producción, bajos rendimientos, deterioro de suelos y aguas, bajos ingresos al agricultor. También son relevantes el uso ineficiente de la

tierra, la baja presencia y apoyo institucional, la deficiente organización de los productores y la carencia de posibilidades reales de acceso al crédito. En los cultivos asociados como son el plátano, banano y los forestales de sombrío, hay problemas como la baja disponibilidad de materiales genéticos promisorios, alta incidencia de plagas y enfermedades, utilización de semilla de baja calidad, dificultad para el mercadeo y comercialización, deficientes vías de comunicación, mal manejo de cosecha y poscosecha, baja tecnificación de los cultivos.

4.13.2. Potencialidades

La vocación agrícola de las comunidades, la tradición productiva y la buena calidad del producto, la adecuada oferta ambiental, la calidad y aptitud de suelos y la disponibilidad de mano de obra calificada; se constituyen como las principales potencialidades de la región, Sumado a esto hay disponibilidad de una buena oferta tecnológica, que puede ser suministrada por instituciones con amplia trayectoria en la generación de investigación y tecnología, con voluntad política.

4.14. ÁREAS APTAS PARA LA PRODUCCIÓN PECUARIA

La ganadería de doble propósito se representa en el sistema de producción bovino de clima medio y frío en suelos de ladera y planos con pastos, en áreas de economía de pequeños y medianos productores. Las tierras con aptitud para esta actividad económica, poseen buenas condiciones edáficas y climáticas y se identifican en las veredas del Tejar y Camenzo del municipio de Timaná, principalmente.

4.14.1. Conflicto ambiental

Los problemas de importancia en estas áreas de producción ganadera de doble propósito, se relacionan con la degradación de las pasturas, procesos originados por compactación del suelo por efecto de altas cargas de pastoreo, invasión de malezas por la pérdida de competencia de las gramíneas naturalizadas y/o establecidas y utilización indiscriminada de quemadas físicas y químicas. Por otra parte, las leguminosas herbáceas no son establecidas por el productor.

Se relacionan otros problemas como la baja nutrición de los animales, por inapropiados sistemas de pastoreo, los cuales ha llevado a la pérdida de la calidad de los potreros de pastoreo, disminuyendo la capacidad de carga, de los mismos y la baja presencia de especies gramíneas y leguminosas como complementos alimenticios.

También hay alguna incidencia de enfermedades infecciosas y virales, que se traducen en una baja eficiencia reproductiva, baja producción de leche y bajas ganancias de peso en machos, indicadores que hacen que las ganaderías presenten bajos niveles de productividad.

De otra parte, aunque la calidad de la leche es altamente competitiva, su calidad hace necesario establecer planes para mejorar las prácticas higiénicas durante el proceso de ordeño y comercialización; en general no se tiene una rutina de ordeño en condiciones higiénicas aceptables.



Otras limitantes es la falta de información técnica y económica y bajo desarrollo de una capacidad empresarial, que contribuya tanto en el uso racional y coordinado de los recursos disponibles, como en el apoyo a los procesos de generación, selección, adaptación y transferencia de técnicas y tecnologías ganaderas. Otras limitantes están dadas, por la baja capacitación de los productores en prácticas sostenibles y de mejoramiento de praderas, el bajo nivel tecnológico de los sistemas de pastoreo y la ausencia de sistemas silvopastoriles.

4.14.2. Potencialidades

Existen potencialidades referentes a los sistemas ganaderos relacionados con la disponibilidad de tecnologías para establecimiento de sistemas silvopastoriles, presencia de áreas optimas para la ganadería, disponibilidad de mano de obra, existencia de razas adaptadas al medio, adecuada oferta ambiental, calidad y aptitud de suelos, estabilidad en los precios, mercados seguros, adecuada oferta tecnológica, vocación ganadera y amplia trayectoria en la generación de investigación y transferencia de tecnología.

El ganadero tradicional entiende que el mejoramiento de sus praderas, es la solución para aumentar las utilidades que genera este sistema productivo. Las condiciones climáticas de la cuenca baja son ideales para el establecimiento y mejoramiento de pastos.

Las ventas de carne en pie, leche y sus derivados constituyen un flujo permanente de ingresos, que financian la producción y el sostenimiento del productor y su familia. La capitalización del trabajo familiar a través del incremento del hato representa gran parte del ahorro familiar en el mediano y largo plazo.

4.15. AREAS APTAS PARA EL TURISMO

Son aquellos lugares naturales o artificiales que poseen una riqueza paisajista e infraestructura para ser visitados y/o contemplados. Los usos o actividades que pueden desarrollarse son el excursionismo, recreo concentrado, camping, visitas a monumentos y otras actividades de cultura y recreación, sin que generen conflictos con los usos circundantes.

4.15.1. Conflicto ambiental

La red vial requiere de mantenimiento y de mayor atención, el eje vial que determina estos corredores turísticos, en su mayor parte se encuentran en regular estado.

Se requiere de gran inversión en la construcción de infraestructura turística; no existe personal capacitado para atender el sector ecoturístico; el sistema de prestación de servicios públicos es deficiente.



Figura 20. Iglesia de la Inspección de Naranjal, Municipio de Timaná

La principal limitante, es la falta de organización del sector turístico, lo que les impide generar paquetes vacacionales atractivos para una demanda cada vez más creciente; de otra parte no existen programas de fomento para el sector y se carece de un mejor conocimiento de las potencialidades turísticas en la cuenca.

También se presentan dificultades para el acceso a sistemas de créditos que fortalezcan el sector y se carece de incentivos para impulsar el crecimiento de las actividades turísticas en la cuenca.

4.15.2. Potencialidades

La cuenca cuenta con cuantiosos y atractivos lugares, para disfrutar de la belleza de sus paisajes, sus corredores ambientales, con presencia de sitios dedicados al sano esparcimiento y de lugares para el disfrute de las viandas, comidas típicas de la región y festividades locales como el festival de la naranja, realizado en la inspección de Naranjal en el municipio de Timaná. Figura 21.

Otra potencialidad importante, lo constituye, la gran disposición por parte de las comunidades en ser capacitadas por el SENA y la Secretaria de Cultura departamental, en labores de buena y amable atención a los visitantes y turistas extranjeros.



Figura 21. Elementos artesanales típicos del Festival de la Naranja, municipio de Timaná
Fuente: Institución Educativa Naranjal

III. MECANISMOS E INSTRUMENTOS APLICADOS PARA FORTALECER LA PARTICIPACIÓN Y LA ARTICULACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES

Con base en el esquema de participación y de articulación que se propuso desde la fase inicial del proceso y que fue debidamente aceptado y aprobado por los actores sociales que han venido participando en cada uno de los talleres de socialización, se ha favorecido de manera estratégica la construcción de las bases sobre las que se cimentará la elaboración del plan de ordenación y manejo de la cuenca, por cuanto la participación de cada una de las partes involucradas se ha fortalecido de manera satisfactoria, logrando mediante una discusión concertada hacer posible su validación final, facilitando el planteamiento de los escenarios de ordenación y la formulación de las acciones requeridas en la implementación del plan de formulación, a fin de brindarle a la autoridad ambiental, las herramientas que le permitan emitir el acto administrativo mediante el cual se adopte el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Timaná.

Estos mecanismos de participación y de articulación han tenido como propósito, promover la participación activa en cada uno de los eventos, destacándose entre ellos, los diferentes medios de convocatoria, con los que se ha logrado la asistencia continua de los participantes, manteniéndose la representatividad de cada una de las instancias que se determinaron desde la fase de aprestamiento y con las cuales se han venido discutiendo y analizando los avances del proceso, logrando validar la fase de diagnóstico y definir de manera simultánea los escenarios de ordenación y las acciones a implementar en el plan.

Entre los mecanismos e instrumentos que se han venido aplicando en el transcurso del desarrollo del proceso de socialización y que permitieron el avance y desarrollo de las fases subsiguientes, se destacan los siguientes:

5. CONVOCATORIAS ESCRITAS

Para la utilización de este medio, se elaboraron invitaciones escritas dirigidas a cada uno de los representantes, las cuales se enviaron con suficiente antelación (entre 5 y 8 días antes de las fechas de los eventos), por correo certificado en sobre de manila, etiquetado a nombre de los funcionarios de las dos alcaldías con quienes se ha venido coordinando la realización de los eventos, haciendo énfasis de manera reiterada en la necesidad contar con la continuidad de su participación en el proceso, por cuanto son las personas en las que sus representados delegaron la vocería para continuar con la construcción concertada del plan de ordenación y manejo de la cuenca, anexándole a cada uno de los oficios, la respectiva agenda a desarrollar durante el taller, buscando motivarlos para lograr su decidida participación.

<p>POMCH del río Timaná</p> <p>Neiva, Huila, Mayo 28 de 2010</p> <p>Doctor, HERNÁN CORTÉS TORRES Profesional Especializado – CAM Interventor contrato 013 de 2010</p> <p>Referencia: Invitación a participar en el primer ciclo de talleres municipales en Timaná – POMCH río Timaná</p> <p>Apreciado Doctor Cortés,</p> <p>En el marco de las actividades programadas para la formulación del Plan de Ordenación y Manejo (POMCH) de la quebrada Yaguliga, la Corporación ANP está convocando la realización del primer ciclo de talleres municipales que tiene como objetivo iniciar la fase de Aprestamiento de la cuenca, proceso que se desarrollará con la participación activa de los actores que han sido identificados a nivel municipal y que representan gran parte de los intereses de la comunidad que habita en el área de estudio.</p> <p>La agenda a desarrollar contempla ocho apartados, donde se busca intercambiar información de interés con la comunidad y el equipo ejecutor, de manera que constituya el primer insumo para la construcción de las fases subsiguientes al proceso de ordenación.</p> <p>En este sentido, queremos extenderle invitación formal para participar en el primer taller que se realizará en el municipio de Timaná el próximo jueves 3 de Junio de 2010 en las instalaciones de la Alcaldía municipal.</p> <p>La agenda del evento la encontrará a continuación.</p> <p>Cordialmente,</p> <p> MIGUEL ANDRÉS CÁRDENAS TORRES Coordinador Técnico - ANP</p>	<p>POMCH río Timaná</p> <p>TALLER DE SOCIALIZACION Fase Diagnóstico</p> <p>Municipio: Timaná Lugar: Salón Almendra de la alcaldía municipal Fecha: Jueves 3 de agosto de 2010. Hora: 8:00 a.m</p> <p>Orden del día</p> <ol style="list-style-type: none">1. Presentación grupo consultor2. Presentación resumen fase de aprestamiento3. Alcances de la fase de diagnóstico4. Socialización matriz de marco lógico (resultado aprestamiento) <p>Refrigerio</p> <ol style="list-style-type: none">5. Determinación de medios de verificación6. Determinación conflictos ambientales7. Determinación potencialidades de la cuenca8. Panel de socialización9. Conclusiones y cierre <p>NOTA Para garantizar que la totalidad del proceso de formulación del POMCH del río Timaná cuente con una adecuada participación de la sociedad, la Corporación ANP a disposición a la comunidad en general el correo electrónico: cuenca@timana.com, mediante el cual se pretende recoger todas las opiniones, visión de la cuenca, estrategias y perspectivas que no sea posible obtener a través de los talleres, y que además sirva como instrumento de participación de aquellos actores que no les sea posible asistir a los mismos.</p> <p>Cordialmente</p> <p> MIGUEL ANDRÉS CÁRDENAS TORRES Ingeniero Forestal Máster en Gestión y Conservación de la Biodiversidad en los Trópicos Coordinador Equipo Técnico Corporación ANP</p>
---	--

Figura 22. Ejemplo de las convocatorias y agendas de los talleres

Así mismo, dentro del paquete de invitaciones que se le dirigió a los coordinadores del evento en cada uno de los dos municipios, se anexó un formato Excel en el que se relacionaron los nombres de los invitados y los sectores que cada uno de ellos está representando, con el fin de que al entregar cada uno de los oficios, se hiciera firmar el recibido del mismo, constatando de ésta manera que fue entregada y recibida de manera personal la invitación.

6. CONVOCATORIAS TELEFÓNICAS

Otra de las formas utilizadas para garantizar la asistencia de los actores sociales delegados para participar en el proceso, fue la llamada telefónica a cada uno de los representantes, las cuales se realizaron en el transcurso de la semana prevista para el desarrollo de los eventos, ya que desde el primer taller al que asistieron, se le tomaron los datos personales, tanto de su número telefónico personal, como de su correo electrónico si lo tenían, con el fin de contactarlos personalmente para citarlos a cada uno de los eventos que se han venido realizando en cada una de las fases de la construcción del plan de ordenación y manejo de la cuenca, comunicándoles a su vez que la citación también se les envió por correo certificado. Este medio ha sido considerado como el más efectivo en el transcurso del desarrollo del proceso, por cuanto las citaciones para la asistencia a los talleres se realiza de manera personalizada, permitiendo a su vez motivar y concientizar a los representantes sobre la importancia de su representatividad en el proceso.

7. CONVOCATORIAS ELECTRÓNICAS

Igualmente se ha venido promoviendo la asistencia y participación en el proceso, por medio de los correos electrónicos que varios de los representantes tienen registrados en los diferentes servicios que ofrece el internet, a los cuales se les han enviado las respectivas invitaciones con la agenda del taller, con el fin de reconfirmar su presencia y participación en los eventos, solicitándoles hacer extensiva la invitación a las personas que están localizadas cerca de sus sitios de residencia, ya que todos se conocen desde el inicio del proceso.

8. CONVOCATORIAS RADIALES

De igual manera se han venido utilizando los medios radiales locales que existen a nivel municipal y que tienen cobertura regional, para hacer las invitaciones a cada uno de los eventos que se han programado para la socialización del proceso del POMCH de la cuenca. Anexo 4.

9. MEDIOS VISUALES ESCRITOS

De igual manera, el equipo técnico produjo un material divulgativo e informativo, que consistió en la elaboración de cartillas que contenían el resumen de los temas tratados y afiches que se fijaron en las carteleras de las alcaldías, los cuales se le suministraron a los participantes de los talleres al finalizar los eventos, con el fin de que tuvieran la posibilidad de divulgarlos y darlos a conocer a la comunidad que han venido representando y para que los delegados estuvieran al tanto del desarrollo de los temas tratados durante el proceso. Anexo 5.

10. OTROS MEDIOS DE CONVOCATORIA

Se contó adicionalmente con la colaboración de los promotores de las juntas de acción comunal de las alcaldías municipales y de los funcionarios de las oficinas de gestión ambiental, por intermedio de quienes se realizó la distribución de las invitaciones, contribuyendo también en la motivación de los actores sociales, para que se vincularan con su participación a cada uno de los eventos, dada la importancia que representa el tema de la ordenación y manejo de la cuenca para las administraciones municipales.

11. INSTANCIAS ACEPTADAS PARA EL ESQUEMA DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO

La propuesta del esquema de participación con la que se abordó el proceso desde su inicio, ha permitido la vinculación activa de todos los grupos de actores de la cuenca en la construcción del plan de ordenación y manejo de la misma; y además de estar provista de una amplia

representatividad, ha permitido generar los espacios necesarios de participación y de orientación con sentido alterno, o de doble vía, induciendo a cada uno de los representantes de los grupos de actores, a empoderarse del proceso, ya que estos espacios han propiciado el planteamiento de posturas, aportes, inquietudes, requerimientos, propuestas e intereses de los sectores representados y han permitido retribuirles a su vez, los resultados que se han venido generando durante el desarrollo del proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, posibilitando la presentación de acciones a seguir, previa discusión, análisis y concertación en las respectivas mesas de trabajo, implicando la gran responsabilidad de establecer unos canales de retroalimentación constante y lo suficientemente claros de comunicación recíproca, entre los representantes y los representados.

El siguiente esquema de participación está basado en el presentado como propuesta al inicio del proceso y ha sido ajustado, aceptado, avalado y concertado, conforme a los criterios planteados por los participantes que han estado vinculados al proceso desde la fase de aprestamiento, como representantes y voceros de los grupos de actores sociales que tienen incidencia en la cuenca, en cada uno de los talleres de socialización realizados.

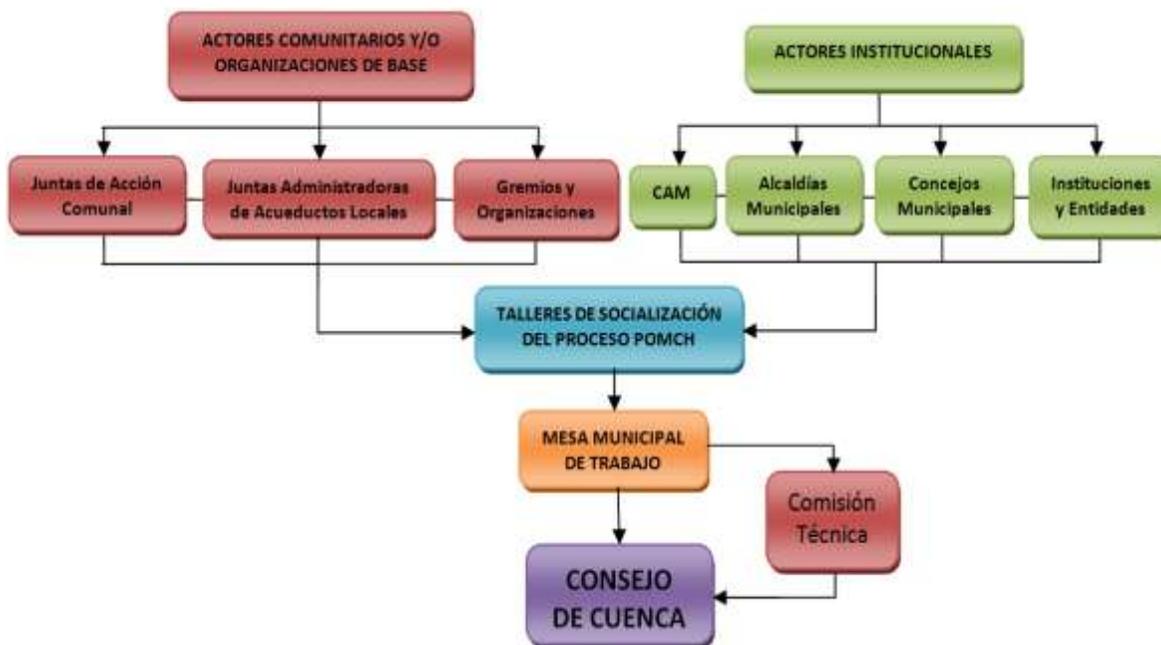


Figura 23. Esquema de articulación y participación ajustado, aceptado, avalado y concertado con los actores sociales de la cuenca

Representatividad e importancia de los actores según las instancias de participación

A partir de la propuesta de participación y de articulación de actores, presentada a consideración de quienes intervinieron en cada uno de los talleres de socialización y que fue concertada y aceptada por los mismos, se determinaron las instancias que según su criterio debían tener representatividad en el proceso, para que la autoridad ambiental de común acuerdo con ellos, defina quiénes han de conformar e integrar el consejo de la cuenca y de manera conjunta, se fijen las reglas o protocolos y las funciones que deberá cumplir esta instancia, para el cumplimiento de las acciones que se establezcan en la formulación del plan de ordenación y sean quienes ejerzan la

veeduría y el control de los proyectos que se establezcan para el manejo de la cuenca hidrográfica. Dichas instancias quedaron determinadas en la tabla 4.

Tabla 4. Importancia de la representatividad de las instancias de participación en los talleres de socialización y mesas de trabajo municipal

INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN	REPRESENTATIVIDAD	IMPORTANCIA DE LA REPRESENTATIVIDAD DE ACUERDO A LAS COMPETENCIAS – ROLES Y RESPONSABILIDADES QUE TIENEN LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN
Actores comunitarios y/o organizaciones de base	Líderes de las juntas de acción comunal del sector rural y urbano	Están reconocidos por las administraciones municipales, como representantes comunitarios. Interactúan con las familias de las veredas y/o barrios; y juegan un papel importante en el desarrollo del POMCH, constituyéndose como actores esenciales del mismo, por ser los voceros a través de los cuales y de manera recíproca, las comunidades rurales y urbanas transmiten sus inquietudes y por su intermedio se reciben las respuestas, se plantean alternativas de solución y se tramitan y se concretan las acciones tendientes a remediar las inquietudes planteadas. Representan a toda la población que se ve afectada o beneficiada por las acciones, proyectos y programas que se realizan en su entorno.
	Juntas administradoras de acueductos locales	Agrupan a todos los usuarios de los acueductos. Están reconocidos por las administraciones municipales y tienen la función de congregar a nivel local, a todos los beneficiarios que se surten de agua en cada vereda, ya sea que dicho servicio se tome directamente de las fuentes, o tenga el carácter de “tomo” de “bocatoma” o de “acueducto veredal o regional”, ejerciendo a su vez la función de velar por el cumplimiento de las normas establecidas para la conservación de los espacios protectores y proveedores del recurso hídrico y de verificar el buen uso del servicio, encargándose de gestionar las acciones que sean necesarias para mejorar las infraestructuras de conducción y de captación para garantizarle a los beneficiarios la provisión del agua en las mejores condiciones para su aprovechamiento.
	Gremios y/o organizaciones locales	Aunque son muy pocas a nivel de la cuenca, priman los grupos de productores de café especial, quienes se han unido en torno al comité de cafeteros a través de pequeñas cooperativas y agremiaciones, en la búsqueda de la obtención de beneficios para mejorar sus condiciones productivas. De igual manera se destaca dentro del área de influencia de la cuenca, la asociación de ganaderos en la que se aglutinan los propietarios de los predios en los que lleva a cabo este tipo de explotación.
Actores Institucionales	Autoridad ambiental CAM	La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, por ser la máxima autoridad ambiental en el departamento y cuyo radio de acción cubre todo el ámbito territorial de la cuenca del río Timaná, con la función de velar por el ordenamiento ambiental, el uso y manejo eficiente de los recursos naturales, la preservación y manejo de los bienes y servicios ambientales, la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas estratégicos.
	Alcaldías municipales, secretarías de planeación y oficinas de gestión ambiental	Las administraciones municipales tienen incidencia directa con los asuntos relacionados con el tema ambiental, con las áreas de protección y de conservación y con el tema agropecuario. Asimismo las secretarías de planeación, por ser los gestores de la visión futura de la cuenca y las instancias encargadas de elaborar los Planes de acción y los esquemas de ordenamiento territorial, los cuales deben estar articulados tanto al plan de desarrollo departamental, como a los planes de manejo de las áreas especiales de conservación y a los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas. De igual manera, las oficinas de gestión ambiental de cada una de las administraciones, por cuanto estas dependencias son las encargadas de velar por el cumplimiento de la normatividad respectiva.
	Concejos municipales	Estos cuerpos colegiados se convierten en voceros de las comunidades a nivel municipal y son los gestores de proyectos y programas que propendan por el bienestar y el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades que representan.



INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN	REPRESENTATIVIDAD	IMPORTANCIA DE LA REPRESENTATIVIDAD DE ACUERDO A LAS COMPETENCIAS – ROLES Y RESPONSABILIDADES QUE TIENEN LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN
	Instituciones educativas locales	El sector educativo a través de los docentes de las instituciones educativas, tiene la función de orientar a los alumnos acerca de la necesidad de conservar los recursos naturales mediante el establecimiento de programas de capacitación que conlleven al restablecimiento de la sostenibilidad ambiental.
	Entidades con incidencia en el sector de la cuenca	Existen varias entidades que por sus funciones tienen incidencia local directa a través de su accionar en los municipios que integran la cuenca, como son: las empresas públicas de Timaná EMPTIMANÁ, Biorgánicos del Sur, el Centro Provincial de Gestión Agroempresarial del Sur CORPOAGROSUR, el Comité de Cafeteros, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Timaná, y otras del nivel departamental como: La Secretaría de Agricultura, Aguas del Huila, Electrohuila y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) entre otras.

12. PLANEACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Estas actividades estuvieron orientadas a estructurar de manera detallada y organizada, cada uno de los elementos relacionados con el tema de la ordenación de la cuenca hidrográfica, desde el momento en que fue informada la población objetivo sobre la iniciación del proceso, permitiendo el desarrollo de las actividades previstas y diseñadas para la realización de los talleres. De esta manera se establecieron como actividades principales: la consolidación del equipo de trabajo, el diseño de la estrategia pedagógica, la determinación de los sitios para la realización de los talleres, los temas de capacitación y el diseño de formatos de evaluación.

12.1. CONSOLIDACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

Para el desarrollo de las jornadas de capacitación y para los trabajos de campo, se contó con el material logístico requerido para la realización de los talleres, como: plegables informativos, cartillas resumen de cada uno de los eventos, proyector de imágenes (Vidobem), señalador, cámaras fotográficas, GPS, marcadores y carteleras para la recolección de la información y con el equipo técnico de campo que se relaciona en la tabla 5.

Tabla 5. Equipo técnico

PROFESIONAL	FUNCIÓN
Hernán Cortés Torres	Interventor - CAM
Jesús Eugenio Henao Sarmiento	Director del Proyecto
Miguel Andrés Cárdenas Torres	Ing. Forestal Coordinador Técnico del proyecto
Nelson Omar Vargas Martínez	Geólogo, Asesor en Cuencas
Jenny Carolina Ramírez Quintero	Ingeniera Forestal coordinadora de campo
Alirio Fajardo Patiño	Biólogo, componente evaluación biótica
Edgar de Jesús Rojas Ramírez	Profesional área de SIG
Jorman Joani Reyes Carreño	Asistente trabajo de campo y SIG
María Margarita Borrero Vidal	Psicóloga de trabajo social comunitario
Eduardo Borrero Silva	Técnico ambiental
Mary Luz Ramírez Hoyos	Profesional de apoyo área socio-económica
Álvaro Rodríguez Manrique	Ingeniero Agrícola profesional de apoyo

Así mismo el desarrollo de cada una de las actividades estuvieron apoyadas por los respectivos mandatarios locales, Sergio Eduardo Díaz Triana (alcalde del municipio de Timaná y Genaro Losada Mendieta (alcalde del municipio de Elías), quienes dispusieron de algunos de sus funcionarios para la coordinación de cada una de las actividades a desarrollar.

12.2. ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

El desarrollo de las jornadas de capacitación se proyectó desde el constructivismo y específicamente desde el aprendizaje significativo³, el cual presenta el diseño de una propuesta pedagógica estructurada a partir de dos ejes temáticos: el conceptual, “el saber que” o conocimiento declarativo que comprende los hechos, la información y los conceptos; y el “saber hacer” que hace referencia a las actitudes y valores sobre temas relacionados. Se trata de transferir y de reconstruir nuevos conocimientos, metodologías y tecnologías ya disponibles en las mismas comunidades, para el desarrollo de cada una de las fases y la posterior construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Timaná y de la misma manera, promocionar el fortalecimiento de los vínculos y dinámicas al interior de los habitantes de las veredas, por medio de los talleres.

12.2.1. Determinación de los sitios para los talleres y selección de los participantes

Para el desarrollo de las jornadas de capacitación se seleccionaron los cascos urbanos de Timaná y Elías, por ser de fácil acceso para los habitantes de las veredas y los representantes involucrados en el proceso, indicándoles el día, la hora y el sitio acordado para la realización de los cuatro talleres que se realizaron durante el desarrollo del proceso, tomando como punto de encuentro, para el caso del municipio de Elías, el salón del concejo municipal; y para el caso de Timaná, el salón Almendra, el cual fue dispuesto por la alcaldía para la realización de las mesas de trabajo municipales llevadas a cabo con los actores de los dos municipios.

Conforme a los planteamientos presentados por los participantes a los talleres de socialización del proceso POMCH, una vez ajustado, discutido, analizado y aprobado el esquema de participación, se determinaron de manera concertada las instancias de participación, que a juicio de los participantes deberían hacer presencia en las mesas municipales de trabajo en las que se discutirán los proyectos y acciones a proponer en la formulación del plan de ordenación y manejo de la cuenca, considerando que con ellos quedaría equilibrada la representatividad de todos y cada uno de los sectores con incidencia en la misma, quedando definida la representación como se presenta en la tabla 6.

³ Teoría Psicológica planteada por Ausbell - Tomada del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Páez, la cual se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para aprender. Pero desde esa perspectiva no trata temas relativos a la psicología misma ni desde un punto de vista general, ni desde la óptica del desarrollo, sino que pone el énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que éste se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación. Es una teoría de aprendizaje porque esa es su finalidad. La Teoría del Aprendizaje Significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo.



Figura 24. Desarrollo de las mesas municipales con la participación de los actores representantes

Tabla 6. Instancias de participación, cuenca del río Timaná

MPIO	INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN	NOMBRES DE LOS REPRESENTANTES	DATOS DE CONTACTO Teléfono/Correo Electrónico	
TIMANÁ - ELÍAS	ACTORES COMUNITARIOS Y/O ORGANIZACIONES DE BASE	JAC - Centro Poblado Naranjal - Timaná	Arnulfo Portilla Ome - Presidente 3114843698	
		JAC - Vereda Tobo - Timaná	Leonel Medina - Presidente 3133284592	
		JAC - Vereda Santa Bárbara - Timaná	Jhon Harol Medina Vidal - Presidente 3202395879	
		JAC - Vereda Buenos Aires - Timaná	Nohora Díaz González - Presidente 3115263353	
		JAC - Sector Urbano - Timaná	Concepción Guayara Torres - Vocal 3132227606	
		Cabildo Indígena - Timaná	Tito Ascencio Guzmán - Gobernador 3118265785 parpijaotimana@hotmail.com	
		JAC - Vereda Gallardito - Elías	Jairo Ramírez - Presidente 3138963490	
		JAC - Vereda Potrerillos - Elías	Luis Ángel Burbano - Fiscal 3118852519	
		ASAGAH - Asociación de Ganaderos - Timaná	José Ignacio Alarcón Mora y/o Ramiro Valderrama C. 3158103256 - 3103133342 asagah45@hotmail.com	
		Comité municipal de Cafeteros - Timaná - Elías		
	ACTORES INSTITUCIONALES	Alcaldía municipal Timaná	Alcalde - Sergio Eduardo Díaz Triana	8374703 - 8374131 - 8375238
			Raúl Ricardo Gamboa Penagos - Secretario de Planeación municipal	8374703 - 8374131 - 8375238
			Yenny Cristina Vargas Muñoz - Oficina de Gestión Ambiental	3202631388 yecri28@hotmail.com
			Adriana María Calderón - Guardabosques Municipal	3184680276 maria052@gmail.com
		Alcaldía municipal Elías	Genaro Losada Mendieta - Alcalde	
			Jorge E. Parra Bermeo - Secretario de Planeación municipal	
			Luisa Fernanda Manrique Bermeo - Oficina de Gestión Ambiental	3208075295 luiferma26@hotmail.com
		Concejo Municipal Timaná	Hernando Camacho T. – Concejal y Representante Cinco Veredas	3115614378
		EMPTIMANÁ - Empresas Públicas de Timaná	Ángel R. Luque G. - Gerente	3142945459
		BIORGÁNICOS DEL SUR Timaná - Elías		8365606 Carrera 2ª N° 4 - 04 Agua Blanca - Pitalito
CORPOAGROSUR Timaná - Elías	Dagoberto Tejada T.	3102812284 dagobertt72@hotmail.com		

12.2.2. Metodología para la evaluación del proceso

La metodología utilizada para llevar a cabo la evaluación del proceso, consistió en medir de la manera más objetiva posible, la pertinencia, eficacia, eficiencia e impacto del proyecto en la comunidad, a la luz de los objetivos planteados, buscando que cada uno de los asistentes a la capacitación, valorara su proceso de formación, teniendo en cuenta como referencia, el desarrollo de las jornadas. Para ello se formularon las siguientes categorías:



- Contenido del taller (en cuanto al cumplimiento de los objetivos).
- Conocimiento (lo aprendido en el taller).
- Metodología (en cuanto al desarrollo de los talleres).
- Recursos didácticos (se relaciona con los espacios, las ayudas y el tiempo para el desarrollo de los talleres).
- Facilitadores (desempeño de los expositores).

A continuación se presentan los formatos utilizados para la evaluación de los talleres que se realizaron a lo largo del desarrollo del proceso, teniendo en cuenta que a cada una de las categorías le fue asignado un indicador, con el que se pretendió que los participantes conceptuaran según su criterio, los resultados de los mismos y los calificaran bajo la siguiente puntuación:

1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno; y 4 = Muy bueno.

En el anexo 6 se relacionan los listados del proceso de evaluación diligenciados por los participantes a los talleres realizados.

12.2.3. Resultados de la valoración

De acuerdo a las categorías e indicadores que se tuvieron en cuenta para la valoración del proceso y a las instancias que participaron en el desarrollo de cada una de las fases, en las que a juicio de los mismos participantes debían tener representatividad, (21 en total) tanto de parte de los actores sociales de base (10 actores), como de los actores institucionales (11 actores), los resultados globales de la calificación se presentan a continuación de la siguiente manera, teniendo en cuenta que solo 9 de ellos (42,85%) tomaron parte en la valoración:

Tabla 7. Valoración del contenido de los talleres

ITEM	CALIFICACIÓN				
	Malo (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy Bueno (4)	Total Votos
La Información suministrada en los talleres me permitió:					
Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación de la Cuenca para replicarlo ante la comunidad	-	-	6 (66,66%)	3 (33,33%)	9
Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca	-	-	3 (33,33%)	6 (66,66%)	9
Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso	-	1 (11,11%)	3 (33,33%)	5 (55,55%)	9

Tabla 8. Valoración del conocimiento (lo aprendido en los talleres)

ITEM	CALIFICACIÓN				
	Malo (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy Bueno (4)	Total Votos
Lo aprendido en los talleres me permitió:					
Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres	-	-	3 (33,33%)	6 (66,66%)	9
Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres	-	-	2 (22,22%)	7 (77,77%)	9
Tomar conciencia frente a la situación actual de la cuenca	-	-	2 (22,22%)	7 (77,77%)	9

Tabla 9. Valoración de la metodología (la técnica utilizada en el desarrollo de los talleres)

ITEM	CALIFICACIÓN				
	Malo (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy Bueno (4)	Total Votos
Cómo le pareció la técnica utilizada en el desarrollo de los talleres					
Fueron participativos y motivantes	-	-	7 (77,77%)	2 (22,22%)	9
Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados	-	-	1 (11,11%)	8 (88,88%)	9
Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes	-	-	2 (22,22%)	7 (77,77%)	9
Propició la construcción de contenidos	-	-	5 (55,55%)	4 (44,44%)	9

Tabla 10. Valoración de los facilitadores (desempeño de los expositores)

ITEM	CALIFICACIÓN				
	Malo (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy Bueno (4)	Total Votos
Cómo fue el desempeño de los expositores durante el desarrollo de los talleres					
Fueron claros en la exposición de los temas vistos en los talleres	-	-	2 (22,22%)	7 (77,77%)	9
Estimularon la participación y el respeto mutuo	-	-	1 (11,11%)	8 (88,88%)	9
Condujeron apropiadamente los talleres	-	-	2 (22,22%)	7 (77,77%)	9

De acuerdo a los anteriores resultados, la valoración del desarrollo del proceso se puede considerar como satisfactoria, según la calificación otorgada por los actores participantes a los eventos, teniendo en cuenta que la mayoría de los asistentes opinaron que con las actividades desarrolladas y con la metodología utilizada, se le logró dar a conocer a la comunidad el objetivo de la ordenación y manejo de la cuenca con bastante claridad, se propició su participación de manera activa y su interés por continuar participando en el proceso hasta su culminación, por cuanto comprendieron los conceptos desarrollados en las jornadas de capacitación, afianzando aún más sus conocimientos, tomando conciencia sobre la realidad de la situación actual de la cuenca.



IV. BIBLIOGRAFÍA

60

Alcaldía de Elías, 1999. EOT 2000-2009 Municipio de Elías 215 páginas.

Alcaldía de Elías, 2008-2011. Plan de Acción Municipio de Elías 10 páginas.

Alcaldía de Elías, 2008-2011. Plan de Desarrollo Municipio de Elías 118 páginas.

Alcaldía de Timaná, 2008-2011. Plan de Desarrollo Municipio de Timaná.

Alcaldía Timaná, 1999. EOT Municipio de Timaná 399 páginas.

CORMONTAÑAS, 2008. Informe Final Fase de Aprestamiento Cuenca Río Páez 192 páginas.

Corporación Áreas Naturales Protegidas (ANP), mayo de 2009. Fase Diagnóstico de la cuenca del río Páez, 371 páginas.

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), 26 de noviembre de 2009. Plan de Acción Trienal 2007-2011 - 104 páginas.

Dussan Quiza, Juan Carlos (Alcalde), 2007. Plan Parcial del Suelo de Expansión Municipio de Timaná 55 páginas.

Gobernación del Huila, 2008. Plan de Desarrollo del Departamento 2008-2011.

INCODER, 2005. Registro de Comunidades Indígenas establecidas con el carácter legal de resguardo en el departamento del Huila.

Lozada Mendieta, Genaro (Alcalde), 2009. Plan de Manejo Microcuenca Quebrada El Olicual, municipio de Elías, 99 páginas.

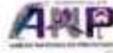
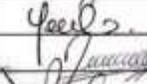
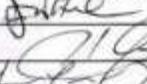
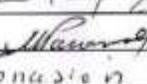
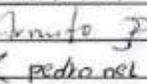
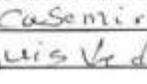
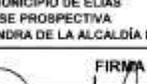
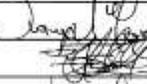
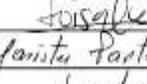
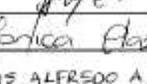
Consultas en internet

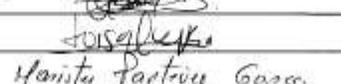
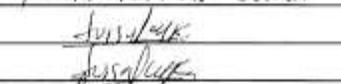
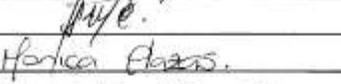
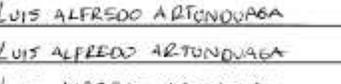
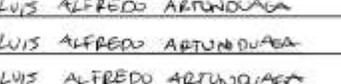
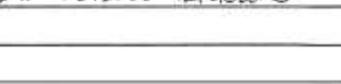
www.garzon-huila.gov.co

www.timana-huila.gov.co/nuestromunicipio.

IV. ANEXOS

ANEXO 1. LISTAS DE ASISTENCIA DELEGADOS DE LA CUENCA

 			
POMCH DEL RIO TIMANA			
RELACION DE LOS OFICIOS DE INVITACION DIRIGIDOS A LAS INSTANCIAS DEL MUNICIPIO DE TIMANA PARA ASITIR AL TALLER DE SOCIALIZACION DEL POMCH DEL RIO TIMANA - FASE PROSPECTIVA A REALIZARSE EL DIA JUEVES 9 DE SEPTIEMBRE DE 2010 A PARTIR DE LAS 8:00 A.M. EN EL SALÓN ALMENDRA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL			
Nº	NOMBRE DEL INVITADO	REPRESENTACIÓN	FIRMA DE RECIBIDO
1	Sergio Eduardo Díaz Triana	Alcalde Municipal	
2	Raúl Ricardo Gamboa Penagos	Secretario Planeación Municipal	
3	Yenny Cristina Vargas Muñoz	Oficina de Gestión Ambiental Municipio	
4	Hernando Camacho T.	Concejo Municipal - Representante Cinco Veredas	
5	Ángel R. Luque G.	Gerente EMPTIMANA	
6	José Ignacio Alarcón Mora	ASAGAH	
7	María Rocio Lasao	Cooperativa Caficultores CADEFIHUILA	
8	Tito Ascencio Guzmán	Gobernador Cabildo Indígena Santa Bárbara Píao Timaná	
9	Concepción Guayara Torres	Vocal - JAC - Barrio El Vergel	
10	Arnulfo Portilla Orme	Presidente - JAC - Corregimiento Naranjal	
11	Leonel Medina	Presidente - JAC - Vereda Tobo	
12	Nohora Díaz González	Presidente - JAC - Vereda Buenos Aires	
13	Jhon Harol Medina Vidal	Presidente - JAC - Vereda Santa Bárbara	

 			
POMCH DEL RIO TIMANA			
RELACION DE LOS OFICIOS DE INVITACION DIRIGIDOS A LAS INSTANCIAS DEL MUNICIPIO DE ELÍAS PARA ASITIR AL TALLER DE SOCIALIZACION DEL POMCH DEL RIO TIMANA - FASE PROSPECTIVA A REALIZARSE EL DIA JUEVES 9 DE SEPTIEMBRE DE 2010 A PARTIR DE LAS 8:00 A.M. EN EL SALÓN ALMENDRA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TIMANÁ			
Nº	NOMBRE DEL INVITADO	REPRESENTACIÓN	FIRMA DE RECIBIDO
1	Genaro Lozada Mendieta	Alcalde Municipal	
2	Jorge E. Parra Bermeo	Secretario de Planeación Municipal	
3	Luisa Fernanda Manrique Bermeo	Oficina de Gestión Ambiental Municipio	
4	Wilmar Salazar Echavez	Presidente Concejo Municipal	
5	Colegio Departamental Mixto María Auxiliadora	Sector Educativo Mpio Elías	
6	Noiberto Álvarez	Cooperativa de Caficultores ASPRODER	
7	Luis Cruz	Asociación de Ganaderos Elías	
8	Mónica Plazas	Casco Urbano - Barrios	
9	Jairo Ramirez	Presidente - JAC - Vereda Gallardito	
10	Luis Ángel Burbano	Presidente - JAC - Vereda Potrerillos	
11	Jenny Lorena Manzanarés	Presidenta - JAC - Vereda la Palma	
12	Pedro Antonio Peña Silva	Presidente - JAC - Vereda las Limas	
13	Eiberto Rojas	Presidente - JAC - Vereda Holguín	



PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA "POMCH" DEL RÍO "TIMANÁ"
 FASE - PROSPECTIVA
 Contrato Interadministrativo Nº 013 de 2010
 Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena "CAM" y Áreas Naturales Protegidas "ANP"



LISTADO DE ACTORES SOCIALES DE LOS MUNICIPIOS DE TIMANÁ Y ELÍAS ASISTENTES AL TALLER DE SOCIALIZACIÓN DEL POMCH "DEL RÍO TIMANÁ"

FECHA: Jueves 09 de Sept. de 2.010		HORA: 8:00 A.M.		LUGAR DE REUNIÓN: Salón Alcaldía Municipal de Timaná	
Nº	NOMBRE DEL ACTOR ASISTENTE	IDENTIFICACIÓN	SECTOR QUE REPRESENTA	TEL/CORREO E.	FIRMA
1	Arnulfo patilla jimé	4889202	MARAJAL	3114843698	<i>[Firma]</i>
2	Carpine Guzmán Torres	35334984	Uda El Tierrero	3132227606	<i>[Firma]</i>
3	Tito Ascencia Guzmán	12223312	P. Ind. Sta Bárbara Pija Timaná	3118265285	<i>[Firma]</i>
4	Dagoberto Tepada T	12264357	Agrícola Timaná	3162812284	<i>[Firma]</i>
5	Yeni Cristina Vargas Ruíz	36292550	Alcaldía	3202621388	<i>[Firma]</i>
6	Hernando Camacho T	12270377	CONCEJO	3115614370	<i>[Firma]</i>
7	Elia Gloria Pineda	265941115	Alcaldía Aguas Calientes	3132373185	<i>[Firma]</i>
8	Luis A Ruiz D	4947672	Agricultor	3125774690	<i>[Firma]</i>
9	Luisa Fernanda Marrique B	1083892354	Mpio Elco	320075295	<i>[Firma]</i>
10	EDUARDO VALDEVEGA S	12091207	ASISTENTE	3103133942	<i>[Firma]</i>
11	Ignacio Alarcón Mora	14245552	ASAGAH	3158163856	<i>[Firma]</i>
12	Maria Diaz Gonzalez	35195611	Vereda Buenos Aires	3115263353	<i>[Firma]</i>
13	Adriana María Castellón	55196715	Timaná	3184670276	<i>[Firma]</i>
14					

ANEXO 2. DETALLE DE LA MATRIZ DOFA REALIZADA EN LOS TALLERES

Debilidades

- Falta de compromiso de las comunidades
- Falta de una planeación que rija, cuales son los sectores del municipio en los cuales se pueda cultivar
- Falta de cultura cambio actitud

DEBILIDADES

- Falta de conciencia de conservación y protección por parte de los habitantes de la Cuenca.
- Falta de ^{eficiencia en el} control por parte de las autoridades ambientales competentes

DEBILIDADES

- Falta de protección ambiental
- Falta de protección del agua
- Falta de concientización
- Falta de concientización

DEBILIDADES

- 1º CONTAMINACIÓN DE AFIDUOS:
 - 1-1 - Beneficiarios de Café
 - 1-2 - AGUAS SUCIAS
 - 1-3 - COCHENAS
 - 1-4 - EXPL. GRANADERAS
- 2º DEFORESTACION
- 3 - FALTA PARTICIPACION COMUNITARIA
- 4 - FALTA COORDINACION



Debilidades

- * Administrativas → Cumplimiento estricta de la normatividad
- * Comunitaria → ~~...~~ para conciencia ambiental

Debilidades

- Fuente de contaminación:
Jardines y actividades
Preparación de los predios
- Buenos Aires
 - Aguas Claras → lote de terreno
 - ↳ Telos
 - ↳ 10.000
 - ↳ Aliso o C. pesca

Debilidades

- 1° Falta de compromiso de los propietarios de predios ALDEANOS AL NACIMIENTO de Rios del Rio
- 2° NO HAY CONTROL EFECTIVO SOBRE LOS PREDIOS COMPRADOS POR EL MUNICIPIO
- 3° CENTRALIZACION DE APLICACION DE ACCIONES CORRECTIVAS

DeBilidades

- La destrucción a la naturaleza
- que siempre se sigue talando y quemando
 - Gente de otrolado genera todo esto
 - La caza.
 - En diciembre cogen musgo.

por lo comprometido de
la comunidad para
cuidar las fuentes

- Gaseosa en trámite
de procesos

Falta de Agili-
dad en procesos
por daños en uso
del medio ambi-
ente

Debilidades

DEBILIDADES

Falta de conciencia al manejo
del medio ambiente.

- Planificación de la Gaseosa; a corto
mediano y largo plazo.
- Situación ociosa para el
manejo de sus desechos.

Organización

DEBILIDADES

- ① por falta de protección ambiental
- ② falta de protocolo de ley
- ③ falta de concientización
- ④ falta de coordinación
- ⑤ Continuidad y cursos
de los técnicos.



- Oportunidades
- la riqueza hídrica que tiene timaná.
- Estamos a tiempo para reaccionar

oportunidad
 boy a tener
 muchos recursos
 tanto
 - Faurísticos
 - Hídricos
 no desables
 Turísticos

Oportunidades

* Ambientales → ~~crear~~ ~~establecer~~
 de
 Establecimiento de
 talleres de sensibiliza-
 ción.

OPORTUNIDADES

1 - AMPLIO FUENTE DE TI PARA
 LAS COMUNIDADES - TÉCNICAS -
 INSTITUCIONES.

Oportunidades

- Diversidad
- Riqueza biológica
- Grupos ambientalistas ^{participativos} comprometidos con el medio ambiente
- Interés social
 - CAOP - PATAI
 - ANAD - Comité Limpio
 - AGS (Asociación de Guardas de Selva)
 - Acción Social
 ↓
 Madres amasantes de niños

OPORTUNIDADES

que haya conciencia de sentir y en sensibilización.

PEI

- Plan Educativo institucional presente en la comunidad educativa para que los niños que son el presente de nuestro país tomen parte activa del proceso sobre el manejo de las cuencas.

OPORTUNIDADES

- 1: APLICACION DE PROYECTOS A TODO LO LARGO DE LA CUENCA PARA APOYAR AL PROPIETARIO EN EL MANEJO ADECUADO DE ESTA. (REFRESTACION con explotación racional sostenible en el tiempo)
- 2: CREAR LA UNIDAD DE MANEJO AMBIENTAL CON PERSONAL SUFICIENTE, CAPACITADO y COMPROMETIDO con el medio ambiente

OPORTUNIDADES

→ Proyectos y programas de organización del territorio y recuperación de los recursos de la cuenca.

→



Oportunidades

El cuidado a la naturaleza
los talleres capacita con
educación para la gente.

- ① poder reforestar la Cuenca del río
- ② poder des contaminar las quebradas que caen al río y nacimientos.
- ③ poder comprar predios para reforestar los ríos.
- ④ reforestar y tener una ley de protección para poder cuidar los Bosques

Oportunidades

poder reforestar la Cuenca del río

poder des contaminar las quebradas y nacimientos que caen al río

poder comprar predios para reforestar y tener una ley de protección para cuidar los Bosques

Fortalezas

- aun existe varias reservas Forestales, que si las cuidamos nos (proteccion) dan un servicio util
- la presensta de autoridades ambientales

Fortalezas
 Compromiso de los Autoridades para compra de predios para el cuidado del medio A.

Fortalezas

- 1 - EXISTENCIA DEL RIO Y SUS ATLUENTES.
- 2 - COMUNIDADES TECNICAS - INSTITUCIONES.
- 3 - FINES BIODIVERSAS
- 4 - INSTITUCIONES MUNICIPALES

Fortalezas

- + Ambiental - gran abastecedor de agua xa el desarrollo de diferentes actividades.
- > compra de predios para proteccion de fuentes hídricas.



FORTALEZAS

- Alto contenido de recursos naturales existentes en el área de la cuenca.
- Respaldo legislativo en materia ambiental.

Fortalezas

que nuestro municipio
 tenga unas personas con capacidad
 con fin de cuidar las fuentes y
 áreas de inversión
 que haya una buena articulación
 sobre la cuenca para
 comprar de ley para poder actual

FORTALEZAS

- 1- AUN SE MANTIENEN ALGUNAS AREAS CON BOSQUEZ LAS QUE AMERITA MANTENER Y FORTALECER
- 2- LOS TERRENOS QUE SE HAN PODIDO ADQUIRIR
- 3- LA LEGISLACION QUE FAVORECE LA CONSERVACION DE AGUAS

fortalezas

- Potencial hídrico
- Riqueza en reservas forestales
- Comunitarios con conciencia de la necesidad de preservar el medio ambiente
- Apoyo institucional de la corporación ANP
- Sitap - Cerlap
- Reservas de la sociedad civil

Fortalezas

Una de las fortalezas es consolidar las fuentes para que cuidemos y tengamos unas personas capacitadas para cuidar las fuentes hídricas de nuestro río y que haga una buena interacción sobre la cuenca con protección de ley para poder actuar.

fortalezas

- La Riqueza Hídrica que tiene el río y toda las propiedades que tiene el municipio cam y comunidad

FORTALEZAS

- que las entidades estatales proporcionen los recursos necesarios para operar según la clasificación zonal realizada a la cuenca.



- Amenazas
- Presencia de cultivos
 - el uso de químicos
 - deforestación inadecuada
 - Contaminación por parte de las viviendas, por falta de crear biodigestores para reducir la contaminación

antropica = Natural

amenazas
 Contaminación
 por desechos
 Agrícolas.
 Aguas servidas
 desahucadas por
 Falta de Bosque
 - cultivos propios
 en la zona o
 pendientes fuertes

AMENAZAS

- Ampliación de la frontera agrícola
- Malas prácticas agrícolas y pecuarias.
 - Arroyacillos
 - Residuos
 - Talas
 - quemadas.

AMENAZAS

- 1- Falta de ecología de TODO
- 2- INEXISTENCIA DE PLANIFICACION
- 3- FALTA DE RECURSOS ECONOMICOS
- 4- TALA DE BOSQUES
- 5- AMPERACION DE FRONTERA AGRICOLA

Amenazas

- Ampliación frentes agrícolas
- Altiplano inundando de residuos sólidos y vertimiento de efluentes residuales sin tratamiento previo
- Desequilibrios ecológicos - Depósitos de Sólidos, agua
- Falta geológica...

AMENAZAS

- 1º falta de conciencia ciudadana de los habitantes y propietarios de terrenos cercanos a la cuenca
- 2º Desplazamientos continuos y sin control de la franja agrícola especialmente la relacionada con cultivos de Café. (NO solo amenaza la deforestación sino que aumenta la contaminación por el mal manejo de residuos)

AMENAZAS

- que sino cuidamos con el curso humano y funciones de los abran erosiones y escasez de líquidos como el agua evitar quemas y talados bosques

Amenazas

- * Ambientales → inestabilidad del terreno en las riveras del río
- constante deforestación en zona de amortiguación del río
- disminución del caudal.



Amenazas:

Disminución de hábitats
por los seguimientos -
adicionales muchas -
barridas y escases de
líquidos y escases de aguas
Debido las quemadas y tala de
bosques.

- ### AMENAZAS
- Ambientales.
 - Disminución de
 - menos caudal
 - contaminación

flora y fauna

AMENAZAS

- Erosiones causadas por las quemadas, los desechos en aguas

ANEXO 3. CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DEL ESCENARIO TENDENCIAL



**PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA
DEL RIO TIMANA**
Contrato 013 de 2010

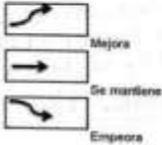
Taller Fase de Prospectiva



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		DESEADO con manejo
		Reactivas	Proactivas	
CONTAMINACION HIDRICA	<p>→</p> <p>No hay cultura de conservación -> contaminación</p>	<p>→</p> <p>→ Fomentar procesos sancionatorios contra los contraventores de los hechos ocurridos.</p>	<p>→</p> <p>Realización de actividades de capacitación en torno al cuidado y conservación del recurso hídrico</p>	<p>→</p> <p>Disminución de la contaminación y toma de conciencia de conservación</p>
DISMINUCION Y ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO	<p>→</p> <p>Disminución por desarrollo de actividades indiscriminadas agrícolas.</p>	<p>→</p> <p>- Identificación de infractores y remisión de procesos.</p>	<p>→</p> <p>Implementación de talleres de educación ambiental en torno al uso eficiente y ahorro del agua.</p>	<p>→</p> <p>Circuito hídrico sea suficiente y suficiente para el abastecimiento</p>
DISMINUCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	<p>→</p> <p>Acciones de tala, quema y caza, migración de especies y desaparición</p>	<p>→</p> <p>Denunciar especies forestales talaadas, especies forestales y denunciar caza</p>	<p>→</p> <p>Realización de jornadas de reforestación de especies de flora y fauna en áreas misioneras.</p>	<p>→</p> <p>Estabilización de los ecosistemas y diversidad de especies en las zonas</p>
DESARTICULACION INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS	<p>→</p> <p>Falta de compromiso institucional y comunitario.</p>	<p>→</p> <p>Remisión por parte del municipio a los entes competentes en cada instancia</p>	<p>→</p> <p>- Desarrollo de acciones conjuntas para el control ambiental de los recursos y territorios.</p>	<p>→</p> <p>Articulación Política Institucional y local en torno de los problemas ambientales</p>



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			DESEADO con manejo
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		
		Reactivas	Proactivas	
INCÓGNITA DE LA POBLACION ANTE EL DETERIORO Y DISMINUCION DE LOS RECURSOS	→ No hay compromiso con la conservación de los recursos naturales.	→ Sancionar a los contraventores en tanto a la afectación de los recursos naturales.	→ Implementación de capacitación ambiental entorno a la cultura de la conservación de los recursos naturales.	→ Inicio del proceso de cambio de conciencia conservacionista comunitaria.
FALTA DE ALTERNATIVAS PARA PRACTICAS ECONOMICAS SUSTENTABLES	→ Falta de desarrollo de proyectos productivos sostenibles.	→ Control de actividades de degradación ambiental y alternativas de producción limpia.	→ Desarrollo de programas y proyectos de solución integral de problemas productivos y ambientales.	→ Desarrollo de proyectos auto sostenibles en armonía con el ambiente.
FRAGMENTACION DE ECOSISTEMAS	→ Destrucción de los ecosistemas por actividades agrícolas inadecuadas.	→ Implementar medidas de mitigación de los impactos ocasionados por acciones correctivas.	→ Ordeno de actividades de planificación y organización y planificación ambiental.	→ Reconstrucción de ecosistemas y redistribución del territorio.
DEGRADACION DE LOS SUELOS	→ Suelos totalmente erosionados por actividades agrícolas inadecuadas.	→ Desarrollar actividades de recuperación de suelos en zonas afectadas por contaminación y contaminación.	→ - Manejo de erosión de los suelos. - Cambio de cultivos u aditivos sobre el suelo en materia agrícola.	→ Recuperación de un alto porcentaje de suelos afectados por erosión.



REACTIVAS: Aquellas medidas que se implementan cuando ya hay un daño (mitigación)
 PROACTIVAS: Medidas de acción que se implementan antes de ocurrir un suceso (prevención)



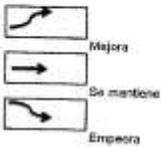
PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO TIMANA contrato 013 de 2010

Taller Fase de Prospectiva



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			DESEADO con manejo
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		
		Reactivas	Proactivas	
CONTAMINACION HIDRICA	→ Solo en algunas comunidades cuando se maneja el agua.	→ Construcciones para protección de contaminantes. Ayudas por los cultivos tradicionales.	→ Capacitaciones comunitarias en los puntos contaminados.	→ Cuidar con H2O potable apta para consumo.
DISMINUCION Y ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO	→ Se talan de bosques en zonas críticas. Evaluación ambiental global.	→ Reforestación de viveros comunitarios. Compra predios para protección del agua.	→ Capacitaciones de la comunidad para cuidado de los recursos.	→ Cuidar los cuencos y quebraderos.
DISMINUCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	→ Se compran los predios secundarios por el medio ambiente.	→ Cuidar estos ecosistemas estratégicos de la comunidad.	→ Compra de predios para cuidado de los recursos.	→ que florezca la vida y la flora y fauna.
DESARTICULACION INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS	→ Se hay manejo de ciudad con liderazgo comunitario.	→ Juntas de acción comunal y de barrio. Compromiso con tiempo de recursos.	→ Hacer espacios de la red de líderes para cuidar los recursos.	→ que se cuiden y se manejen coordinadamente.

PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		DESEADO con manejo
		Reactivas	Proactivas	
INCONCIENCIA DE LA POBLACION ANTE EL DETERIORO Y DISMINUCION DE LOS RECURSOS	con pocos los problemas que notamos conciencia	aplicar leyes prontante a infracciones	conciencia a los usuarios sobre los riesgos que se deben cumplir	que se cumpla la ley y evite
FALTA DE ALTERNATIVAS PARA PRACTICAS ECONOMICAS SUSTENTABLES	No hay fuente para buenas practicas economicas	generar las fuentes de empleo	capacitar a los cultivos en manejo de los recursos	generar alternativas por cultivos y actividades
FRAGMENTACION DE ECOSISTEMAS	división de fincas	aplicar ley de Tierras	dar acceso uno su post correspondiente	que no se pierda por las parcelas
DEGRADACION DE LOS SUELOS	por cultivos que se hacen	Cultivos con proteccion arborea	evitar a lo posible de cultivar con Fertilizantes	evitar los suelos por cultivos que se hacen



REACTIVAS: Aquellas medidas que se implementan cuando ya hay un daño (mitigación)
 PROACTIVAS: Medidas de acción que se implementan antes de ocurrir un suceso (prevención)



PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO TIMANA
 Contrato 013 de 2010

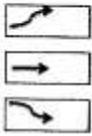
Taller Fase de Prospectiva



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		DESEADO con manejo
		Reactivas	Proactivas	
CONTAMINACION HIDRICA		(Contaminación de las) Fuentes hídricas capacitación a las comunidad	Redes de reservas	
DISMINUCION Y ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO		conservación y protección	Reparar las zonas afectadas habilitar la zona intermedias	
DISMINUCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS		- Implementación de sistema Agroforestal - y sistema silvopastoril	- Educación ambiental Permanente orientada a las instituciones educativas	
DESARTICULACION INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS		- Participación ciudadana - integración comunitaria, intersectorial (Comit. Capeteno, Guadalupe)	Trabajo en equipos	



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			DESEADO con manejo
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		
		Reactivas	Proactivas	
INCONCIENCIA DE LA POBLACION ANTE EL DETERIORO Y DISMINUCION DE LOS RECURSOS	↘	Sensibilización de las personas	- capacitación en el manejo sostenible de los recursos	↗
FALTA DE ALTERNATIVAS PARA PRACTICAS ECONOMICAS SUSTENTABLES	↔	- Capacitación apoyo técnico y económico para la implementación del sistema productivos	Acompañamiento de las instituciones	↗
FRAGMENTACION DE ECOSISTEMAS	↔	- Planificación y refuerzo	- Normas jurídicas que restrinjan, etc	↗
DEGRADACION DE LOS SUELOS	↔	Restringir quemar en todo tiempo y el uso indiscriminado de agroquímicos.	- Sensibilizar, capacitar - Formar grupos ambientales infantiles	↗



REACTIVAS: Aquellas medidas que se implementan cuando ya hay un daño (mitigación)

PROACTIVAS: Medidas de acción que se implementan antes de ocurrir un suceso (prevención)



PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO TIMANA
Contrato 013 de 2010
Taller Fase de Prospectiva



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			DESEADO con manejo
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		
		Reactivas	Proactivas	
CONTAMINACION HIDRICA	↔	capacitación ambiental Tal MANEJO adecuado de residuos	Red de reservas de la Sociedad Civil	↗
DISMINUCION Y ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO	↔	conservación de los recursos	cuidar las riberas Teracinas y limpiar la zona de reservas	↗
DISMINUCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	↘	Implementación de sistemas como Simposarios	educación ambiental tal a los centros educativos	↗
DESARTICULACION INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS	↔	participación ciudadana integrable institucional	Trabajo en equipo	↗

PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		DESEADO con manejo
		Reactivas	Proactivas	
INCONCIENCIA DE LA POBLACION ANTE EL DETERIORO Y DISMINUCION DE LOS RECURSOS	↙	en el inicio de la	Capacitación en manejo de los recursos	→
FALTA DE ALTERNATIVAS PARA PRACTICAS ECONOMICAS SUSTENTABLES	→	capacitación apoyo técnico y económico para la planificación para sistema agropecuario	acompañamiento de todos los procesos de mejoramiento	↘
FRAGMENTACION DE ECOSISTEMAS	↙	planificación y restauración	aplicación de normas jurídicas	→
DEGRADACION DE LOS SUELOS	↙	instrumentos para restringir las quemadas y el uso de los químicos	conformar grupos ambientales infantiles	↗

- Mejora
 - Se mantiene
 - Empeora
- REACTIVAS: Aquellas medidas que se implementan cuando ya hay un daño (mitigación)
- PROACTIVAS: Medidas de acción que se implementan antes de ocurrir un suceso (prevención)



PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO TIMANA
contrato 013 de 2010
Taller Fase de Prospectiva



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		DESEADO con manejo
		Reactivas	Proactivas	
CONTAMINACION HIDRICA	→	Prohibición ambiental del uso de pesticidas y fertilizantes químicos	Reducción de la contaminación ambiental	↗
DISMINUCION Y ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO	→	Reparación y conservación de los recursos hídricos	Restauración de la zona protegida por las talas y puentes	→
DISMINUCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	↘	Implementación de sistemas agropecuarios sostenibles	Educación ambiental por momentos y formación en Educación Ambiental	↗
DESARTICULACION INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS	↘	Participación de la comunidad en la gestión institucional y comunitaria	Trabajo en equipo para poder manejar y conservar los recursos	↗



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			DESEADO con manejo
	TENDENCIAL no hay manejo	Reactivas	Proactivas	
INCONCIENCIA DE LA POBLACION ANTE EL DETERIORO Y DISMINUCION DE LOS RECURSOS	↘	Sensibilización	Exponerlos en campo de los recursos	→
FALTA DE ALTERNATIVAS PARA PRACTICAS ECONOMICAS SUSTENTABLES	→	Exposito con apoyo económico y técnico para la implementación de un sustento	por momento se son pocos minutos en los procesos	→
FRAGMENTACION DE ECOSISTEMAS	↘	- planificación de riberas	aplicación de normas jurídicas y leyes ambientales	→
DEGRADACION DE LOS SUELOS	↘	- Restringir el uso de químicos de el agro quimicos	- sensibilizar exponerlos que por tanto posibles	→

- Mejora REACTIVAS: Aquellas medidas que se implementan cuando ya hay un daño (mitigación)
- Se mantiene PROACTIVAS: Medidas de acción que se implementan antes de ocurrir un suceso (prevención)
- Empeora

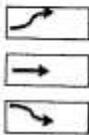


PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO TIMANA contrato 013 de 2010 Taller Fase de Prospectiva



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			DESEADO con manejo
	TENDENCIAL no hay manejo	Reactivas	Proactivas	
CONTAMINACION HIDRICA	→	siguen saliendo las aguas negras - manejar pozos sépticos	Seguir haciendo control y limpiezas a estos pozos	↘
DISMINUCION Y ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO	→	Comenzar a notar los bosques - nada de quema - en los cafetales sembrar arboles	seguir esta meta para mejorar cada día mas	↘
DISMINUCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	→	- capacitación para dar un manejo bueno - y no sigamos disminuyendo	Seguir trabajando para poder tener una buena cultura	↘
DESARTICULACION INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS	↘	- participación ciudadana en todos los procesos de comunitarios	conocer los procesos para si mismo Tomar compromiso por ellos	↘

PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		DESEADO con manejo
		Reactivas	Proactivas	
INCONCIENCIA DE LA POBLACION ANTE EL DETERIORO Y DISMINUCION DE LOS RECURSOS	↘	Sensibilización del daño que estamos causando	Capacitación en el manejo de los recursos	↗
FALTA DE ALTERNATIVAS PARA PRACTICAS ECONOMICAS SUSTENTABLES	→	Buscar alternativas por no conocer todos los proyectos y programas	capacitación y apoyo técnicos	↗
FRAGMENTACION DE ECOSISTEMAS	↘	planeación y restricción	- normas jurídicas - aplicarlas	→
DEGRADACION DE LOS SUELOS	↘	- Restringir la quemas en todo tiempo - aplicación de agro químicos	- capacitar - educar	→



REACTIVAS: Aquellas medidas que se implementan cuando ya hay un daño (mitigación)

PROACTIVAS: Medidas de acción que se implementan antes de ocurrir un suceso (prevención)



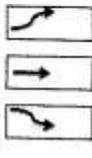
PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO TIMANA
Contrato 013 de 2010
Taller Fase de Prospectiva



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		DESEADO con manejo
		Reactivas	Proactivas	
CONTAMINACION HIDRICA	→	- Correctura ambiental - Limpieza adecuada de residuos sólidos y líquidos.	- Part de uso de la sociedad civil	↗
DISMINUCION Y ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO	↘	- Reforestación - Conservación del recurso acuático - Protección	- Reforestación - Aislar las zonas estratégicas	↗
DISMINUCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	↘	- Implementación de sistemas agroforestales, C.A.F.A. y sistemas silvopastorales	- Educación ambiental permanente - Formación de educación ambiental en instituciones educativas	↗
DESARTICULACION INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS	↘	- Recuperación de la comunidad - Integración institucional intergeneracional	- Trabajo en equipo para poder mejorar	↗



PROBLEMÁTICA ACTUAL	ESCENARIOS DE MANEJO			
	TENDENCIAL no hay manejo	ACCIONES		DESEADO con manejo
		Reactivas	Proactivas	
INCONCIENCIA DE LA POBLACION ANTE EL DETERIORO Y DISMINUCION DE LOS RECURSOS	↘	- Sensibilización	- Capacitación en manejo sostenible de los recursos	→
FALTA DE ALTERNATIVAS PARA PRACTICAS ECONOMICAS SUSTENTABLES	→	- Capacitación, apoyo técnico y económico para la implementación de sistemas productivos sustentables	- Promover el crecimiento de las instituciones en los procesos	↗
FRAGMENTACION DE ECOSISTEMAS	↘	- Planear en territorial - Difusión de EOT.	- Aplicación de normas, instrumentos legales	→
DEGRADACION DE LOS SUELOS	↘	- Instrumentos legales para restringir y el uso indiscriminado de agroquímicos	- Sensibilizar y capacitar a funcionarios de grupos ambientales, institucionales	↗



REACTIVAS: Aquellas medidas que se implementan cuando ya hay un daño (mitigación)
 PROACTIVAS: Medidas de acción que se implementan antes de ocurrir un suceso (prevención)

ANEXO 4. EJEMPLO DE CONVOCATORIA RADIAL

CORPORACIÓN ANP – NIT: 900063085-0

Garzón, mayo 26 de 2010.

Señores
 Emisora LA FIERA
GILBERTO PALOMINO PLAZAS
 Timaná - Huila
 E.S.D.

Cordial saludo:

Teniendo en cuenta que La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena **CAM** en cumplimiento de las funciones señaladas en el Artículo 31, Numeral 18 de la Ley 99 de 1993 y con el fin de dar continuidad al proceso de ordenación de las cuencas hidrográficas del departamento del Huila, incluyó en su Plan de Acción 2007-2011 y en su Plan Operativo Anual de Inversiones -POAI-, entre otras actividades, la contratación para la vigencia 2010 del presente año, la iniciación del proceso de elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica **POMCH**, del “Río Timaná” en el municipio del mismo nombre y en parte del municipio de Elías.

Por tal motivo, La Corporación Áreas Naturales Protegidas **ANP**, con quien La CAM firmó el convenio para la ejecución de dicha labor, ha programado inicialmente con el municipio de Timaná, la convocatoria para la realización de los talleres de socialización y promoción del Plan de Ordenación, para lo cual solicitamos de Ustedes muy respetuosamente, dar a conocer por ese medio radial, el siguiente comunicado:

COMUNICADO RADIAL PARA LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE TIMANÁ

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena **CAM** y La Corporación Áreas Naturales Protegidas **ANP** se permite informar a los líderes de las Junta de Acción Comunal de las veredas, a los Gremios, Asociaciones, Entidades del sector público y privado, Juntas Administradoras de Acueductos Locales, Grupos Ecológicos y población en general, tanto rural como urbana, que la Corporación ha iniciado el proceso de Ordenación de la Cuenca del río Timaná.

Por lo tanto el Equipo Técnico ha programado para el próximo **JUEVES 03 DE JUNIO** un taller en las instalaciones del salón la alcaldía a partir de las **8:00 a.m.**, con la participación de toda la comunidad, en el cual se expondrán los alcances del proyecto y se iniciara el proceso de designación de los delegados que continuaran haciendo parte del proceso hasta que éste finalice.

“Recuerde que el río Timaná debe considerarse de suma importancia para el bienestar y el futuro de nuestro municipio”.

Cordialmente

MIGUEL ANDRES CARDENAS TORRES
 Ingeniero Forestal
 Máster en Gestión y Conservación de la Biodiversidad en los Trópicos
 Coordinador Equipo Técnico Corporación **ANP**

ANEXO 5. EJEMPLO DE MEDIOS VISUALES DE CONVOCATORIA EMPLEADOS

84



La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), en asociación con la Corporación Áreas Naturales Protegidas, inician el proceso para la formulación del:

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA POMCH DEL RÍO TIMANÁ

La CAM ha venido fortaleciendo su labor en la ordenación de las cuencas hidrográficas localizadas en el área de su jurisdicción y aquellas que comparte con otras autoridades ambientales.

El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Timaná se desarrolla desde la fase de aprestamiento hasta la formulación; ambos hacia las condiciones de sostenibilidad socioeconómica que garanticen la implementación de las acciones formuladas, siendo estos principios fundamentales para una adecuada planificación del territorio y para la conservación del recurso hídrico, de cuya cuenca se abastecen los centros urbanos de los municipios de Timaná y Elías, razón por la cual su eje de ordenación será el recurso hídrico y su formulación deberá estar basada en mecanismos que permitan la conservación de estas áreas.

Se convoca a la comunidad en general, gremios, asociaciones comunitarias y campesinas e indígenas, ONGs y demás organizaciones locales para que participen activamente en las diferentes fases del proceso de ordenación.

Mayores informes:
Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
Sede Garzón: Carrera 8 N° 5 – 58, Tel: (578) 833 2444
313 240 1448 - 3118290715
cuencatimana@gmail.com
www.cam.gov.co



¿QUÉ ES EL PLAN DE ORDENACIÓN DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA?

Es la forma de ordenar y de planificar de manera integral, todos los recursos existentes en la zona, proyectando y desarrollando programas que pueden ir desde el corto, hasta el mediano y largo plazo, siempre en procura de la conservación de los recursos naturales y de la sostenibilidad ambiental, buscando mitigar los factores de riesgo y el mejoramiento de la calidad de vida de sus moradores, para poder así, garantizar la perdurabilidad de las nuevas generaciones y la de todos los seres vivos sobre la faz de la tierra.



EN QUÉ CONSISTE EL PLAN DE ORDENACIÓN DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA?

- Es un proceso de reflexión participativa con lenguaje común.
 - La ordenación de cuencas es una labor de corto, mediano y largo plazo.
- El ejercicio de planificación y ordenación no inicia de "O" cero.
 - Permite plantear posibilidades de ordenar el territorio desde la misma fase de aprestamiento.
 - Permite priorizar y jerarquizar los problemas a atender.
- Se trasciende en el ejercicio de la ordenación para lograr la formulación del plan y su adecuada ejecución.

¿QUÉ ES EL APRESTAMIENTO???

Es la fase preparatoria para socializar el proceso, buscando la articulación y la participación de los actores sociales, logrando construir de manera conjunta, los cimientos que permitan fijar las bases para la elaboración concertada del plan de ordenación y manejo de la cuenca.

¿QUIEN ESTA ELABORANDO EL PLAN???



La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) con la Corporación Áreas Naturales Protegidas mediante Contrato N° 013 de 2010

Mayores informes:
 CAM Sede Garzón: Carrera 8 N° 5 - 58, Tel: (578) 833 2444
 313 240 1448 - 3118290715
cue.natimana@gmail.com
www.cam.gov.co



**MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN...
Y RECUERDEN QUE...
CON SU ACTIVA PARTICIPACIÓN
EN EL PROCESO
SE LOGRARÁ CONSTRUIR UN
EXCELENTE PLAN DE ORDENACIÓN
Y MANEJO DE LA CUENCA**



**PLAN DE ORDENACIÓN
Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA
POMCH- RÍO TIMANÁ
MUNICIPIOS DE TIMANÁ Y ELÍAS - DEPARTAMENTO DEL HUILA
FASE DE DIAGNÓSTICO**



CONTRATO 013 DE 2010
CAM- ANP

**RESUMEN
DE LA FASE DE APRESTAMIENTO**

CÓMO SE INICIÓ EL PROCESO?

Se hizo un primer acercamiento con las administraciones municipales (viernes 21 de mayo), dirigiéndose a los alcaldes informando sobre la iniciación del proceso de ordenación y solicitando la información requerida para su desarrollo (EOT, Planes de Desarrollo, Planes de manejo, listados de actores e instituciones con incidencia en la cuenca de cada municipio) y dejando afiches alusivos en sus carteleras.



Se coordinó con las administraciones municipales la realización de los talleres de socialización del POMCH en cada uno de los municipios que conforman la cuenca. (Timaná y Elías)

Se realizó la convocatoria de los actores comunitarios para la asistencia a los talleres (JAC, JAAL), de manera unipersonal, por vía telefónica y por medio radial (Emisora La Fiera), a las organizaciones, gremios y líderes veredales.

Se realizaron los talleres así:

- Timaná: Jueves 3 de Junio
- Elías: Jueves 17 de Junio

MARCO NORMATIVO

DECRETO 1541 DE 1978: Reglamenta los modos de adquirir derechos al uso de aguas y sus cauces.

DECRETO 1594 DE 1984: Reglamenta los usos del agua y residuos líquidos y establece la metodología para formular el plan de ordenación del recurso hídrico.

LEY 373 DE 1997: Reglamenta el uso eficiente y ahorro del agua.

DECRETO 1729 DE 2002: Reglamenta la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas de Colombia.

DECRETO 1604 DE 2002: Establece quiénes conforman las comisiones conjuntas.

DECRETO 1480 DE 2007: Priorizó a nivel nacional 10 cuencas hidrográficas, para que las autoridades ambientales inicien el proceso de ordenación y manejo y para que las entidades territoriales adopten las medidas necesarias para prevenir y mitigar los factores de riesgo.

VISIÓN PROSPECTIVA DE LA CUENCA- ACTORES ELÍAS

- Queremos tener una cuenca en la que las necesidades de la población se realicen, se ceuren y se solucionen en la administración municipal.
- Una cuenca en la que se le dé cumplimiento a las leyes y a las normas ambientales existentes para la protección de los recursos naturales.
- Una cuenca con instituciones y administraciones que tengan unidad de criterios, es decir que exista una verdadera articulación institucional.
- Una cuenca en la que las administraciones de turno estén a cargo de funcionarios eficientes y eficaces.
- Una cuenca en la que se respeten las aéreas de bosques que existen y se establezcan nuevas áreas de protección.
- Una cuenca en donde las instituciones sean eficientes y eficaces en el cumplimiento de las leyes y en la solución de los reclamos.
- Una cuenca en la que la población tome conciencia de la necesidad de cuidar y velar por la conservación de los recursos naturales, mediante talleres y visitas comunitarias.
- Una cuenca en la que las fuentes hidrográficas sean de propiedad del estado y no de la población.

ACTORES COMUNITARIOS TIMANÁ -REPRESENTANTES POMCH-

- ARNULFO PORTILLA OME- INSPECCIÓN NARANJAL- PTE. JAC
- LEONEL MEDINA- VEREDA TOBO- PTE. JAC
- NOHORA DÍAZ GONZALEZ- VEREDA B. AIRES- PTE. JAC
- JHON HAROL MEDINA VIDAL- VEREDA STA. B. BAJA- PTE. JAC
- CONCEPCIÓN GUAYARA TORRES- BARRIO EL VERGEL- FISCAL JAC
- FRANCISCO GONZALEZ PENAGOS- BARRIO LAS BRISAS- PTE. JAC

ACTORES COMUNITARIOS ELÍAS -REPRESENTANTES POMCH-

- LUIS ÁNGEL BURBANO - VEREDA POTRERILLOS - FISCAL- JAC
- JAIRO RAMIREZ- VEREDA GALLARDITO- PTE. JAC
- JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL- ZONA URBANA

TÓPICOS PARA LA VISIÓN PROSPECTIVA DE LA CUENCA

- * Conservación general del ecosistema y el entorno
 - * Desarrollo Sostenible
- * Mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad
 - * Educación Ambiental
 - * Manejo adecuado del recurso hídrico
 - * Restauración de los espacios alterados

VISIÓN PROSPECTIVA DE LA CUENCA- ACTORESTIMANA

Queremos ver una cuenca recuperada con el establecimiento de programas de reforestación con especies nativas, en la que se puedan restablecer los espacios para la fauna y la flora de la región.

Una cuenca en la que la autoridad ambiental ejerza un control ambiental sin preferencias, para que ninguno de los pobladores se escude en el hecho de que a quienes pagan, sí les expiden los permisos de rocerías o de aprovechamiento de árboles maderables.

Queremos volver a ver una fuente hídrica en la que la población pueda recrearse sin temores a la contaminación y en la que vuelva a abundar la pesca de las diferentes especies que existieron en ella.

Una cuenca de la que la gente se enorgullezca por sus bosques riverieños.

Una cuenca en la que las administraciones sean conscientes de que deben invertir recursos para mejorar las infraestructuras de alcantarillados, evitando con esto que las aguas servidas contaminen el río.

Una cuenca en la que las administraciones municipales inviertan recursos para la compra de los predios generadores de agua, estableciendo guardas que se encarguen de cuidar dichas áreas.

Una cuenca en la que se obligue a los productores a recoger las aguas servidas que se generan por las actividades agropecuarias y/o en la que se establezcan programas de saneamiento básico y de control de las aguas mieles del café.

Una cuenca de la que se le pueda garantizar a la población el suministro de agua potable, con el establecimiento de plantas de tratamiento.

Una cuenca en la que la agente sea consciente de la necesidad de velar y de cuidar los recursos naturales para la conservación de las fuentes de agua.

Una cuenca en la que los pobladores de las partes altas tomen conciencia del perjuicio que le causan a quienes están localizados en las partes bajas cuando rozan los alrededores de los nacedores, por cuanto ésta actitud es la causante de la disminución de los caudales de las fuentes.

Una cuenca en la que se establezcan verdaderos controles y sanciones ejemplares para quienes destruyen el medio ambiente.

Una cuenca en la que se establezcan programas de inversión planificados, para que se diversifiquen las actividades agropecuarias que no causen daños ecológicos.

Una cuenca en la que existan fuentes de empleo diferentes a las dependientes del sector agropecuario, que le generen ingresos adicionales a los propietarios de fincas y no tengan que expandir su frontera agrícola para generarlos.

La CAM, en cumplimiento de sus funciones (Art. 31, Numeral 18, Ley 99 /93) y con el fin de darle continuidad a la ordenación de las cuencas hidrográficas en el Dpto. del Huila, incluyó en su plan de acción 2007- 2011 y en su plan operativo anual de inversiones -POAI-, la iniciación del proceso de elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCH) 'Río Timaná', ordenada mediante resolución N° 0193 del 29 de enero de 2010.

QUÉ ES Y EN QUÉ CONSISTE EL POMCH

Es la forma de ordenar y de planificar de manera integral, todos los recursos existentes en la zona, siempre en procura de la conservación de los recursos naturales y de la sostenibilidad ambiental, con el fin de mantener o restablecer el adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico y la conservación de la estructura físico-biótica, tanto de la cuenca como del recurso hídrico, buscando mitigar los factores de riesgo y el mejoramiento de la calidad de vida de sus moradores, ejecutando programas y proyectos específicos con los que se permita conservar, preservar, proteger, restaurar y/o prevenir su deterioro, identificando de manera conjunta con los actores sociales, los conflictos de uso y considerando las condiciones de amenazas, de vulnerabilidad y de riesgos ambientales que puedan llegar a afectar la cuenca hidrográfica, para poder así, garantizar la perdurabilidad de las nuevas generaciones y la de todos los seres vivos sobre la faz de la tierra

- Es un proceso de reflexión participativa con lenguaje común.
- La ordenación de cuencas es una labor de corto, mediano y largo plazo.
- El ejercicio de planificación y ordenación no inicia de "0" cero.
- Permite plantear posibilidades de ordenar el territorio desde la fase de aprestamiento.
- Permite priorizar y jerarquizar los problemas a atender.

FASES DEL PLAN DE ORDENACIÓN

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1ª - APRESTAMIENTO | 4ª - FORMULACIÓN |
| 2ª - DIAGNÓSTICO | 5ª - EJECUCIÓN |
| 3ª - PROSPECTIVA | 6ª - SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN |



1 - Sensibilización de los actores

2 - Identificación de los actores

3 - Intencionalidad y Acuerdos Comunitarios e Institucionales

Conocida la finalidad u objetivo del proceso mediante la socialización, se busca reconocer la situación actual y potencial de la cuenca (visión futuro).

4 - Instancias y Criterios de Gestión con Enfoque Estratégico

Organización de los grupos de actores mediante un sistema de gestión reconocido, que legitime su accionar.

Plantear alternativas de tratamiento a cada una de las realidades de la cuenca.

Armonizar intereses particulares con intereses colectivos.

Priorizar y jerarquizar la problemática en función de las necesidades de los habitantes de la cuenca.

5 - Marco Lógico como Herramienta de Gestión

* Precisar el propósito del proyecto

* Definir la meta global del proyecto

* Identificar las problemáticas de la cuenca, para de manera concertada enfocarse en cada una de las líneas estratégicas.

* Agrupar las actividades requeridas para alcanzar resultados.

* Utilizar indicadores de calidad, cantidad y tiempo para medir y verificar el logro de los objetivos.

- ✦ La atención de los servicios de salud es inequitativa y preferencial.
- ✦ Hay deficiencias en la educación.
- ✦ A nivel veredal se cobra el servicio de alumbrado público pero no existe.
- ✦ No hay apoyo institucional para los caficultores y otros frentes de producción.
- ✦ No hay incentivos económicos, ni líneas de crédito de fácil acceso.
- ✦ Si los productores no están asociados no hacen parte de la cadena de comercialización.
- ✦ Los cafeteros de las zonas bajas no son tenidos en cuenta en los programas que se realizan para beneficio del pequeño caficultor.
- ✦ No hay asistencia técnica por parte de las instituciones.
- ✦ El empleo en el municipio es generado exclusivamente por el campo y por la administración municipal.
- ✦ Los escasos recursos del municipio dependen solo del impuesto predial, del impuesto de comercio y del cobro del servicio de agua.
- No hay coherencia en la expedición de permisos por parte de la autoridad ambiental, por cuanto estos se otorgan para labores de rocería y de aprovechamiento en las zonas de protección.
- Las autoridades tanto municipales como ambientales y de policía, no le prestan la atención debida a las reclamaciones que se hacen por el deterioro de las zonas de protección del municipio.
- ✦ Se están realizando cazarías y aprovechamientos ilegales.
- ✦ Los residuos agrícolas y domiciliarios se vierten sin ningún escrúpulo directamente sobre las fuentes hídricas.
- El municipio no atiende los requerimientos de compra de predios para la protección de las áreas en donde se localizan los nacimientos acuíferos.
- ✦ La mayoría de las fuentes hídricas del municipio están contaminadas.
- ✦ No existe el reconocimiento de la guadua como cultivo por parte de la autoridad ambiental.
- ✦ Las leyes y normas ambientales no se hacen cumplir.
- Existe mucha

- + **Aprovechamiento ilegal** de los bosques para la extracción y comercialización de maderas finas.
- + La **expansión de la frontera agrícola** para extracción de leña ha sido una actividad que afecta los ecosistemas y en especial los bosques. La falta de alcantarillados ha generado un grave problema ambiental, porque los desechos, desagües domiciliarios y derivados de las actividades agropecuarias van a parar directamente a las fuentes de agua.
- + Escasa cobertura en el servicio de acueducto veredal y alta deficiencia en la prestación del servicio de los que ya existen.
- + No hay un servicio adecuado de recolección de residuos sólidos a nivel veredal, por lo cual se generan malos olores y se incrementan las plagas.
- + Existe contaminación ambiental por la realización de quemas de residuos sólidos y por fumigaciones.
- + A la población le hace falta conciencia ambiental para proteger y conservar los recursos naturales.
- + No se aplica la normatividad ambiental.
- + Existe deforestación de las zonas de nacimientos y de las áreas productoras de agua que surten las veredas.
- + La cacería indiscriminada y el tráfico ilegal de flora y fauna está afectando los ecosistemas.
- + El alcantarillado del sector urbano vierte las aguas negras y residuales directamente al río Timaná sin ningún tipo de tratamiento.

PROBLEMÁTICA DEL MUNICIPIO DE ELÍAS

- + Existencia de cercas sobre las corrientes de las fuentes hídricas que obstruyen el normal tránsito de sus aguas por el cauce.
- + Hay varias viviendas en zonas de riesgo.
- + No hay plantas de tratamiento para las aguas residuales ni para la potable.
- + No existe alcantarillado a nivel veredal y los pozos sépticos y letrinas existentes están rebosados.
- + No hay cobertura de unidades sanitarias para la totalidad de las viviendas rurales.
- + A las vías que conducen a las veredas no se les hace mantenimiento por lo que se complica el transporte en épocas de invierno.
- + No hay transporte adecuado y suficiente hacia las veredas.
- + El servicio de salud es deficiente en el municipio, porque no hay personal eficiente ni suficiente para la atención de la población. El hospital no cuenta con instalaciones adecuadas para la prestación del servicio a la población, pues no tiene baterías sanitarias para los usuarios.

IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES DEL MUNICIPIO DE TIMANÁ

ACTORES COMUNITARIOS	ACTORES INSTITUCIONALES
<p>Organizaciones de Base</p> <ul style="list-style-type: none"> • 37 - JAC veredales • 2 - JAC Inspecciones • 9 - JAC urbanos • 1 - JAAL veredales • 1 - Comunidades indígenas <p>Grupos y Organizaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - Fundación Romelia Fernández • 1 - Grupo Juvenil de Boy Scouts • 1 - Comité de Cafeteros • 1 - Asociación de ganaderos • 1 - Asociación de Cacaheteros • 1 - Asociación de Productores Agrícolas • 34 - Asociac. Padres de Familia Rurales • 2 - Asociac. Padres de Fila. Coleg. Rurales • 3 - Asociac. Padres de Fila. Coleg. Urbanos • 6 - Asociac. Padres de Fila. Escuelas Urbanas • 17 - Clubes de amas de casa • 2 - Tiendas comunales • 1 - Familias Guardabosques • 1 - Familias en Acción 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridad Ambiental - CAM • Entidad Territorial (Alcaldía y dependencias) • Comités de apoyo • Sector educativo (Colegios-SENA-USCO-UNAD) • Corporación Legislativa (Concejo) • Estación de Policía • Cuerpo de Bomberos • CORPOAGROSUR • Electrificador de Huila • Aguas del Huila • Biogénicos del Sur • I.C.B.F. • Sector de la Salud • Sector Financiero

IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES DEL MUNICIPIO DE ELÍAS

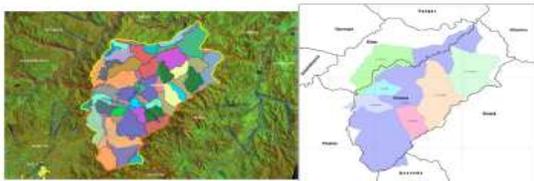
ACTORES COMUNITARIOS	ACTORES INSTITUCIONALES
<p>Organizaciones de Base</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 - JAC veredales • 3 - JAC urbanos • 1 - JAAL veredales <p>Grupos y Organizaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Comité de Cafeteros • 1 - Asociación de ganaderos • 1 - Asociación de Cacaheteros • 1 - Asociac. de productores de café APPRODEER • 1 - Asociación de Productores Agrícolas • 9 - Asociac. Padres de Fila. Coleg. Rurales • 10 - Clubes de amas de casa • 3 - Tiendas comunales • 12 - Restaurantes escolares <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Familias Guardabosques • 1 - Familias en Acción 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridad Ambiental - CAM • Entidad Territorial (Alcaldía y dependencias) • Comités de apoyo • Sector educativo (Colegios-SENA-USCO-UNAD) • Corporación Legislativa (Concejo) • Estación de Policía • CORPOAGROSUR • Electrificador de Huila • Aguas del Huila • Biogénicos del Sur • I.C.B.F. • Sector de la Salud • Sector Financiero



GENERALIDADES DE LA CUENCA

EXTENSIÓN DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TIMANÁ

Tiene un área aproximada de 19.504 hectáreas, que se extienden sobre la jurisdicción de los municipios de Timaná y Elías, dentro de los cuales se localizan los centros urbanos de estos mismos municipios.



LÍNEAS ESTRATÉGICAS

- Ordenación, Uso y Manejo adecuado y equitativo del Recurso Hídrico
- Conservación de áreas naturales y consolidación del sistema de áreas
- Gestión ambiental sistémica, coordinada y participativa
- La educación ambiental como herramienta para la construcción colectiva de una buena cultura ambiental
- Alternativas económicas y de uso sostenible de los recursos naturales
- Restablecimiento de los atributos estructurales y funcionales del ecosistema

PROBLEMÁTICA DEL MUNICIPIO DE TIMANÁ

- + Las viviendas rurales están en regular y mal estado y no hay buen servicio de alcantarillado o no lo tienen.
- + Los centros docentes están deteriorados y varias veredas no cuentan con ellos.
- + No hay suministro de agua potable para el caso urbano, ya que la planta de tratamiento no está prestando el servicio.
- + Existe alta presencia de brotes y enfermedades infecciosas en las veredas, sobresaliendo entre ellas el dengue.
- + Un alto número de pobladores están ubicados en zonas de alto riesgo.
- + Existe muy poco interés en la población para participar en programas de capacitación y para acceder a la educación superior.
- + La población rural presenta alto grado de desnutrición.
- + La galería no tiene plan de manejo ambiental, ni de uso de los espacios dispuestos para la comercialización.
- + No existen programas que promuevan la explotación turística en el municipio.
- + No hay fuentes adecuadas de financiación para los pequeños productores.
- + No existen canales de comercialización para los productos y el mercado no ofrece precios adecuados para generar cadenas de comercialización.
- + La falta de apoyo institucional genera desinterés de los productores, propiciando el desempleo en muchos sectores.
- + No hay oportunidades laborales para los campesinos en las épocas de post-cosecha.
- + Falta de políticas y desarrollo empresarial para los pequeños productores.
- + Los productores no tienen capacidad económica para realizar inversiones en el campo.
- + No existe planificación adecuada para el desarrollo agropecuario.
- + Falta de diversificación de los cultivos.
- + Falta de organización de las comunidades para la producción y mercadeo de productos.

**MUCHAS GRACIAS
POR SU ASISTENCIA...
Y RECUERDEN QUE...
CON SU ACTIVA PARTICIPACIÓN
EN EL PROCESO
CONSTRUIREMOS UNA EXCELENTE
PLANIFICACIÓN DE NUESTRA
CUENCA**

**PLAN DE ORDENACIÓN
Y MANEJO DE LA CUENCA
HIDROGRÁFICA
- POMCH -
DEL RÍO TIMANÁ**

Municipios
TIMANÁ - ELÍAS
Departamento del Huila

**RESUMEN
FASE DIAGNÓSTICO**

Contrato Interadministrativo CAM - ANP N° 013 de 2010

DIAGNÓSTICO

- Delimitación, extensión, localización y situación ambiental de la cuenca
- Zonificación ambiental de la cuenca
- Caracterización físico-biótica y socio-económica
- Inventario de los recursos, naturales (hídricos) y censo de usuarios
- Determinación de impactos, riesgos, amenazas y vulnerabilidad
- Identificación de conflictos y potencialidades de la cuenca

DELIMITACIÓN Y EXTENSIÓN

Área aproximada 19.504 ha
Municipios: Timaná - Elías
Nacimiento: Sector Peñas Blancas
Coordenadas: 14° 05' 00" S 75° 00' 00" W

FASE DE RECURSOS	FASE DE IMPACTOS	FASE DE PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO	FASE DE MONITOREO Y EVALUACIÓN
<p>Falta de recursos económicos y financieros para mantener el ambiente natural</p> <p>La sostenibilidad ambiental dentro del área de ordenación geográfica de la cuenca, se ve afectada principalmente por la falta de recursos económicos y financieros para lograr la sostenibilidad, protección y la estabilidad de los recursos naturales en beneficio de toda la región.</p>	<p>Falta de recursos para implementar el diagnóstico</p> <p>La falta de recursos económicos que impide el desarrollo del diagnóstico de la cuenca y la falta de recursos de trabajo para generar mapas, promover la explotación adecuada de los recursos naturales de la cuenca, por necesidad de mejorar sus condiciones de vida.</p>	<p>Falta de recursos para implementar el diagnóstico</p> <p>La falta de apoyo técnico, científico e institucional, para realizar el diagnóstico, así como la falta de recursos humanos, los recursos económicos necesarios para implementar el diagnóstico.</p>	<p>Falta de recursos para implementar el diagnóstico</p> <p>La falta de recursos económicos para implementar el diagnóstico, así como la falta de recursos humanos, los recursos económicos necesarios para implementar el diagnóstico.</p>
<p>Alta vulnerabilidad de los ecosistemas de la cuenca</p> <p>Las condiciones de vida de quienes habitan el área ambiental de la cuenca, se ven afectadas por la contaminación de los recursos naturales y del medio ambiente.</p>	<p>Falta de recursos para implementar el diagnóstico</p> <p>La falta de recursos económicos que impide el desarrollo del diagnóstico de la cuenca y la falta de recursos de trabajo para generar mapas, promover la explotación adecuada de los recursos naturales de la cuenca, por necesidad de mejorar sus condiciones de vida.</p>	<p>Falta de recursos para implementar el diagnóstico</p> <p>La falta de apoyo técnico, científico e institucional, para realizar el diagnóstico, así como la falta de recursos humanos, los recursos económicos necesarios para implementar el diagnóstico.</p>	<p>Falta de recursos para implementar el diagnóstico</p> <p>La falta de recursos económicos para implementar el diagnóstico, así como la falta de recursos humanos, los recursos económicos necesarios para implementar el diagnóstico.</p>



INFORMACIÓN AMBIENTAL	<p>La falta de prospectiva para el río Timaná genera la degradación ambiental dentro del ambiente por acción de la erosión, esporadicamente se genera conflicto entre que los usuarios de la población de Timaná, por cuanto existe un que no hay apoyo de las instituciones para regular acciones educativas en forma a la necesidad de educar al medio ambiente.</p>	<p>Conflictos entre los líderes de la comunidad y las instituciones por la falta de apoyo en el control, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales.</p>	<p>La construcción del POMCH permite planear acciones que sirvan de fundamentos para que los ambientes sean sostenibles contribuyendo a la realización de programas educativos que conduzcan a la concientización sobre el estado de los recursos ambientales de la cuenca.</p>	
	<p>Varias de las acciones que realizan las instituciones en las zonas que rodean a la cuenca, en su mayoría se realizan por la población por cuanto como indican que no tienen recursos para realizar actividades que han sido ignoradas.</p>	<p>Se ven conflictos entre la comunidad y las instituciones por la falta de información en las acciones que se realizan a cabo para regular los daños y perjuicios causados a los recursos naturales.</p>	<p>La construcción del POMCH permite planear acciones y proponer la concientización de acciones que permitan realizar acciones de educación a la comunidad de las áreas que han sido ignoradas para el mejoramiento del medio ambiente y el establecimiento de controles efectivos que permitan frenar la continua a la deforestación.</p>	<p>El diseño del POMCH prevé acciones de concientización para que se concienticen planear las normas establecidas para el control, uso y aprovechamiento de los recursos naturales dentro de la cuenca.</p>
DEGRADACIÓN DE LOS SECTORES	<p>Las tasas de las deforestaciones, las talarías y las quemadas sin control en las zonas de la cuenca, repercuten en el cambio de las aguas, por cuanto las aguas superficiales pierden consistencia y su capacidad productiva se afecta notablemente.</p>	<p>La tasa lenta de las actividades en establecer nuevas áreas productivas en zonas pasadas y la actividad limitación con agropecuarias, crea conflictos entre los recursos por la degradación de los recursos que provocan deterioro durante los cultivos establecidos en las parcelas.</p>	<p>La contaminación ambiental y la planificación del uso de los recursos que se han planificado en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, estableciendo la prohibición del establecimiento de cultivos en el caso de zonas pendientes.</p>	

ASPECTOS IMPORTANTES

Sector de Peñas Blancas

Parque Natural Municipal - Timaná
Veredas: Buenas Aguas Claras-Camenzo
12.1 km²

Parque Natural Municipal - Elías
107,85 ha

Afectación de la Cuenca

INVENTARIO HÍDRICO DE TIMANÁ

Nacimiento Río Timaná

DESARROLLO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO	<p>Definición en la planificación del uso del río.</p>	<p>Los conflictos ambientales que se presentan en los diferentes sectores del territorio de la cuenca, sin una debida planificación en el uso del río, genera estos conflictos en toda la región, desde las actividades agropecuarias de los cultivos y las actividades agropecuarias de la zona, porque cada una de las actividades que desarrollan, producen impactos directos en un determinado sector, o indirectamente en otros, por la contaminación que ocurre en el entorno de la cuenca.</p>	<p>El desarrollo de muchas de las actividades que se realizan tanto en el sector rural como en el urbano, se han venido controlando en los EOTJ en las Veredas de Desarrollo Municipal, por lo que el agua que se utiliza en la cuenca ha estado sujeta a un control que ha permitido mantener un nivel de contaminación que ha permitido la conservación y protección del medio ambiente.</p>	<p>La jerarquía que el Decreto 1725 le otorga a las planuras de conservación, materia de las cuencas hidrográficas, hace que las acciones se dirijan a través de los Planes y EOT, el Plan del Medio Ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, como factor determinante para la conservación y protección del medio ambiente.</p>
	<p>La adquisición de predios que a lo largo de los años han venido realizando las administraciones municipales, se contemplan a los recursos que viene generando por la degradación acelerada de las zonas productivas del área productiva de la cuenca.</p>	<p>Las personas que han entrado en la compra de predios para defender los recursos naturales, han estado conflictivos entre quienes los desean, por tanto de acciones inmediatas que impliquen la conservación de la degradación.</p>	<p>Acciones como la implementación de los planes de manejo de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, permite la conformación de grupos ecológicos interesados en realizar actividades en pro de la sostenibilidad ambiental.</p>	
<p>Las acciones y actividades gubernamentales para la protección del entorno de la cuenca, se aplican de manera integral, es la participación de la comunidad.</p>	<p>Los hechos y acciones gubernamentales para la protección del entorno de la cuenca, se aplican de manera integral, es la participación de la comunidad.</p>	<p>Se ven conflictos sociales entre quienes actúan a través de la sostenibilidad ambiental y quienes no se preocupan por su conservación.</p>	<p>La implementación del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica, permite a través de las acciones inmediatas para recuperar las áreas ambientales degradadas.</p>	<p>El modelo de participación y la propuesta de articulación planteada para el desarrollo del POMCH, permite establecer los mecanismos que conducen a integrar todos los actores sociales de la cuenca y en la posibilidad de tener reuniones conjuntas y concertadas.</p>

DIMINUCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	
Ampliación de la frontera agrícola	La ampliación indiscriminada de la frontera agrícola dentro del área geográfica de la cuenca, ha repercutido en el funcionamiento de los ecosistemas estratégicos y en la disminución de las áreas de conservación y de protección, en detrimento de los recursos naturales renovables.
Fragmentación de los ecosistemas vegetales	El uso indebido de las áreas de interés ambiental y falta de conciencia ecológica de los productores de la cuenca, ha repercutido sustancialmente en la fragmentación asociada de las áreas de conservación y de protección de los ecosistemas ambientales dentro del área geográfica de la cuenca.
Falta de conciencia ambiental	La falta de conciencia ambiental de parte muchos de la población que se localiza dentro del área geográfica de la cuenca, contrasta con las acciones que vienen realizando las personas que sí están interesadas en el cuidado y la conservación de los recursos naturales.
Falta de planificación institucional y comunitaria	La existencia de impactos ocasionales dentro del área geográfica de la cuenca, implica una mayor y más intervenciones a escala por parte de las autoridades ambientales, en el afán de lograr obtener un control más estricto sobre el desarrollo de las drámicas socioeconómicas que allí se desarrollan, en procura de lograr el cumplimiento de las normas establecidas para la conservación de los recursos naturales.

INVENTARIO HÍDRICO DE TIMANÁ

VEREDA	SERVICIO DE ACUEDUCTO	%	Nº DE USUARIOS	FUENTE ABASTECEDORA
Inspeco. Naranjal	No tiene	-	-	-
La Falda	No tiene	-	-	-
El Añío	SI	80.0	125	Gda. Santa Clara
La Minchala	SI	66.7	10	Gda. Santa Clara
El Pedregal	No tiene	-	-	-
Casojal	SI	83.0	108	Gda. Las Vueltas
Pantanos	SI	100.0	210	Río Timaná
Quinche	SI	100.0	105	Gda. Aguas Claras
Santafé	SI	82.0	47	Gda. El Tigre
San Isidro	SI	91.0	37	Gda. El Tigre
Cosanza	SI	100.0	-	Gda. La Sicana
Aguas Claras	SI	100.0	43	Gda. Aguas Claras
Juan Martín	SI	100.0	15	Gda. Aguas Claras
Las Mercedes	SI	84.0	22	Gda. Aguas Claras
Sabaneta	No tiene	-	-	Nacederos
Sicandé	SI	67.0	-	Gda. Aguas Calientes
Buenos Aires	No tiene	-	-	-
Camenzo	No tiene	-	-	-
El Lino	SI	100.0	20	-
Piragua	SI	74.0	35	Gda. Piragua
Paques	SI	87.0	55	Gda. La Colorada
La Penoua	SI	100.0	-	Gda. Piragua
Palmito	SI	40.0	53	Gda. La Secca - Nacederos
Mateo Rico	SI	96.0	77	Gda. Piragua
Crolio	SI	90.0	-	Gda. Las Vueltas
El Tejar	SI	100.0	56	Gda. Piragua
San Calixto	SI	70.0	10	Acueducto Urbano
Mantagua	SI	95.0	-	Gda. Piragua
La Florida	No tiene	-	-	Nacederos
San Marcos	SI	70.0	94	Gda. El Pescado
Loma Larga	SI	82.0	16	Gda. Oltubal
Montaña	SI	100.0	86	Gda. El Tigre
El Diviso	SI	80.0	45	Gda. La Guineá
Santa Bárbara Baja	SI	62.0	47	Gda. Santa Bárbara
Santa Bárbara Alta	SI	55.0	32	-
La Esperanza	SI	44.0	14	Gda. La Colorada
Tobo	SI	84.0	65	Gda. Tobo
Casco Urbano	SI	100.0	2.018	Gda. Aguas Claras - Camenzo

INVENTARIO HÍDRICO DE ELÍAS

CONTAMINACIÓN, DIMINUCIÓN Y ESCASEZ DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Pérdida de la calidad de agua de la población	Los diferentes focos de contaminación hídrica en el entorno geográfico de la cuenca, repercuten directamente en la calidad ambiental y en la calidad de vida de los pobladores, por la proliferación de bacterias y enfermedades que se propagan a través de las diferentes actividades socioeconómicas que se realizan y que afectan la salud de quienes consumen aguas contaminadas.	Todos estos factores contaminantes, impactan directamente en la población de manera generando serios problemas de salud.	El principal impacto que existe en los diversos sectores de la cuenca, que se preocupa el estado, es la contaminación que se ocasiona en las fuentes hídricas, repercutiendo en quienes utilizan los recursos ambientales para que contribuyan en mejorar los recursos contaminados que la han venido utilizando, en pro del bienestar ambiental y de la salud de sus habitantes.
Diminución de la cantidad de agua de la población	Las tallas de las áreas boscosas, las riberas y las quejas sin control que han venido sucediendo en las partes altas y en el entorno geográfico de los nacimientos de las fuentes hídricas, ha incidido sustancialmente en los cambios climáticos que repercuten inmediatamente en la disminución de sus caudales.	La utilización de los ríos de los riberas ha disminuido notablemente los caudales y las vertientes apropiadas que se encuentran, han incidido en la baja calidad del agua, hecho que repercute en la imposibilidad de que los usuarios capturen la cantidad suficiente para la distribución entre los beneficiarios y que se pueda garantizar su calidad.	El establecimiento de programas de capacitación permite que quienes están localizados en las partes altas de la cuenca, tomen conciencia de la necesidad de compartir el recurso con los que se ubican en las partes bajas, de acuerdo a la cantidad que están en capacidad de proveer cada una de las fuentes.
Distribución inequitable por la utilización irregular del agua	La necesidad apremiante del agua para el desarrollo de las actividades que se realizan en la geografía de la cuenca y el alto desmoronamiento de apropiaciones del servicio, más en el aprovechamiento inequitativo del recurso para todos los usuarios.	Debido a la disminución de los caudales, quienes se encuentran ubicados en las partes altas de la cuenca, se proveen el agua que necesitan, pero los requerimientos de la población que está ubicada en las partes bajas.	Si se continúa el uso masivo y el desperdicio del agua, se logrará una distribución equitativa del recurso para todos los usuarios.
Pérdida de actividades agropecuarias	El establecimiento de parcelas para la ganadería en áreas que deben destinarse a la conservación, la repercute en la disminución de la calidad del recurso por el pastoreo y el depósito de heces de los ganados.	Los propietarios de parcelas que tienen establecidas ganaderías en las partes altas de la cuenca, al tener en poder, ha repercutido en la disminución de la calidad del recurso hídrico y en la calidad del agua de quienes se ubican en las partes bajas.	La toma de conciencia de que las actividades agropecuarias realizadas dentro de las áreas de protección, repercuten en la disminución y calidad del recurso hídrico, se están avanzando programas de capacitación que permitan contribuir en la solución de dicha problemática.

IMPACTO	CONFLICTO AMBIENTAL	ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA CUENCA		
		CONTEXTO GEOGRÁFICO	SOCIAL	POTENCIALIDADES
CONTAMINACIÓN - disminución y escasez de los recursos hídricos.	Utilización constante de prácticas químicas en el manejo de las actividades agrícolas y pecuarias, lo que genera el uso de insecticidas y herbicidas, así como la contaminación de las fuentes hídricas de la región.	Este factor incide en el incremento de los costos de producción por el uso excesivo de agroquímicos, incidiendo en la disminución de los rendimientos y los recursos con los que los productores cubren sus necesidades de bienestar, afectando la salud, además de impedir la inversión, afectando la posibilidad de acceder a crédito.	El proceso de construcción del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica que se viene adelantando en la población, se constituye en una herramienta fundamental para crear conciencia sobre la importancia de conservar los recursos hídricos, líneas de contaminación.	
	La sequera ocasionada por la disminución de las precipitaciones de la zona, por el depósito constante de residuos sólidos y de aguas residuales, con ningún tipo de tratamiento sobre los mismos, ocasiona un deterioro de la calidad del agua, presentando problemas en las fuentes abastecedoras que han sido contaminadas por estos factores, ya que el presente tipo de impacto en las zonas altas de la cuenca, repercusión directa disminuye a quienes se encuentran localizados en las zonas bajas de la misma.	Esta situación impacta en la disminución productiva de las zonas agrícolas y pecuarias, en la baja calidad de los productos, incrementando la inseguridad alimentaria y generando inconvenientes sociales y económicos entre los habitantes de la región.	Con la conciencia que se ha creado en los moradores de la cuenca sobre la necesidad de implementar programas integrales para el manejo y recuperación de los recursos hídricos y de implementar sistemas de filtración que eviten el vertimiento de las aguas negras en forma directa a las fuentes, permitirá la descontaminación paulatina de las mismas.	
	Partidas de la hondonada y disminución de la cobertura vegetal.	La contaminación directa de las fuentes en el área de influencia geográfica de la cuenca, influye de manera negativa en la disminución de las reservas acuíferas por la pérdida de la calidad del agua, a causa de la contaminación originada por las actividades agropecuarias y el vertimiento de aguas negras sobre las corrientes de agua.	El uso intensivo, de modo y poco planificado, de las actividades que se realizan en torno de las fuentes hídricas, se han convertido en las principales causas de la pérdida de la calidad del agua, afectando de manera directa la necesidad actual, de bienestar de la salud ambiental y vitalidad de quienes habitan la región.	La contaminación que ha sido objeto de la población de la cuenca, dentro del proceso de construcción del POMCH, ha creado conciencia entre los moradores de la importancia de implementar programas integrales para el manejo y recuperación de los recursos hídricos, líneas de contaminación y la necesidad de planificar y controlar ambientalmente al territorio, con el fin de resguardar y preservar su calidad para su propio beneficio.

INVENTARIO HIDRÍCO DE ELÍAS

VEREDA BENEFICIADA	FUENTE DE ABASTECIMIENTO	CAUDAL PROMEDIO DE LA FUENTE	CAUDAL CAPTADO	Nº DE VIVIENDAS BENEFICIADAS
Zona Urbana E Vereda Aguadas Vereda San Vicente Vereda Las Limas	Quebrada Oicatú	14.0 lt/seg	11.5 lt/seg	225 de 250 29 de 35 19 de 24 9 de 11
Vereda El Progreso Vereda Alto Ortoguzá	Quebrada Calenturas	7.0 lt/seg	1.0 lt/seg 1.5 lt/seg	23 de 32 19 de 29
Vereda Ortoguzá	Quebrada Ortoguzá	5.0 lt/seg	1.1 lt/seg	32 de 54
Vereda La Esperanza	Quebrada La Pérez	4.0 lt/seg	1.1 lt/seg	14 de 18
Vereda Fátima	Quebrada Los Andes	3.0 lt/seg	1.0 lt/seg	12 de 15
Vereda Laguneta	Quebrada Seca	3.0 lt/seg	1.5 lt/seg	22 de 31
Vereda Potrerillos				37 de 42
Vereda Hoigulín	Zanjón Hoigulín	2.8 lt/seg	1.1 lt/seg	13 de 17
Vereda Gallardito	Zanjón Gallardito	1.0 lt/seg	0.5 lt/seg	10 de 12
TOTAL		42.3 lt/seg	21.45 lt/seg	464
TOTAL DE VIVIENDAS EN EL TERRITORIO				679

IMPACTOS, RIESGOS Y AMENAZAS

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y CONFLICTOS DE USO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES

IMPACTOS, RIESGOS Y AMENAZAS

ACTIVIDADES

MPIO	AFLUENTES Y MICROCUENCAS QUE EXISTEN EN LOS DOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA CUENCA DEL RÍO TIMANÁ			CUENCA PRINCIPAL	OTRA CUENCA
	AFLUENTES SURTIDORES (24)	MICROCUENCAS MENORES QUE ALIMENTAN (33)	MICROCUENCAS QUE SE SURTEN (7)		
TIMANÁ	Zanjón de Oicatú	Quebrada La Cuchilla Quebrada Junche Quebrada Pasaparrilla Quebrada Puvallito		Río Timaná	Río Magdalena
	Quebrada Oicatú	Quebrada Las Vueltas Quebrada de Belbas Quebrada Calabaca Quebrada La Guineá			
	Quebrada Seca	Quebrada Las Bolbas			
	Quebrada el Guayabo	Quebrada de Cauchón Quebrada Chento Quebrada el Huevo Quebrada el Cabuyo Quebrada Agua Blanca			
	Quebrada la Minchota	Quebrada Santa Bárbara			
	Quebrada Agua Pita				
	Quebrada de Dromo o Calabaca	Quebrada de Letras			
	Quebrada el Huevo	Quebrada Ullamul			
	Quebrada Agua Blanca	Quebrada la Minchota			
	Quebrada Telamón				
	Quebrada Guineá	Quebrada Santa Clara	Quebrada la Girana		
	Quebrada el Oro				
	Quebrada Santa Clara				
	Quebrada el Tigre	Zanjón del Uchibó			
	Quebrada Congrejo	Quebrada Agua Clara	Quebrada la Turbia		
Quebrada la Pájar	Quebrada Camero				
Quebrada Salsón					
Quebrada Concha	Quebrada Ciénega Quebrada Guayamba Quebrada Mamba Quebrada María Herrera	Quebrada Piaguá			
Quebrada el Pescado	Quebrada Agua Clara	Quebrada de Tubo			
Quebrada la Tigresa	Quebrada Mambá	Quebrada Seca			
ELÍAS		Quebrada Negra Quebrada el Mirón Quebrada Las Delicias Quebrada el Pájar Quebrada Piérez Quebrada Calabaca Quebrada el Uchibó Quebrada Chentelón		Quebrada Oicatú	
	Quebrada Seca	Quebrada Honduras Quebrada de Negro Quebrada Hoigulín			

LINEA BASE

Nº DE BENEFICIARIOS DE PROYECTOS DE FOMENTO = PFOM
Nº DE BENEFICIARIOS DE LOS PROYECTOS DE FOMENTO = K

MUNICIPIO	BENEFICIARIOS (k)	PROGRAMA
Tímaná	100 Agricultores	Créditos a microempresarios
	50 Familias	MIDAS
	105 Familias	RESA
	20 Fincas cafeteras	Certificación cafetera
	500 productores de café	Secaderos en marquesina
Elías	85 productores	Asistencia técnica

PFOM = 685 PRODUCTORES
155 FAMILIAS
20 FINCAS

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

ZONAS DE CONSERVACIÓN

- Parques Nacionales Naturales
- Parques Regionales
- Parques Municipales (Tímaná y Elías)

ZONAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN

- Áreas con ecosistemas estratégicos
- Distribución de especies amenazadas (Nasua y Herva)

ZONAS DE PROTECCIÓN TERRESTRE

- Órgano al decreto 1348 de 2017 (habilita)
- Reserva de ríos, diques, presas y canales de ríos y 30%
- Reserva de ríos de 100 m

ZONAS DE PROTECCIÓN FORESTAL

- Óreas zonas hábitat prioritario agrícola que sepan su protección y el grado de desarrollo de las clases de la siguiente manera según Decreto 877 de 2016.

ZONAS DE PRODUCCIÓN AMBIENTAL

- Zonas con procesos agrícolas asociados (Tímaná y Elías)
- Zonas con características de zonas con presencia de insectos de riesgo a estabilidad de hábitat.

ZONAS DE PRODUCCIÓN

- Zonas de producción agrícola y ganadera.
- Zonas aptas para el establecimiento de plantaciones forestales.

ZONAS DE PROTECCIÓN FORESTAL

- Óreas de amortiguamiento por incendios
- Óreas aptas para la realización de reservas naturales que atiendan con la zonificación.
- Óreas con presencia de fallos geológicos.

ZONAS DE PRESERVAÇÃO Y AMENAZADA NATURAL

Mapa conceptual

IMPACTOS E INDICADORES

DESARTICULACIÓN INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA EN LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO REGIONAL Y MANEJO DE LOS RECURSOS

Nº de actos administrativos con participación comunitaria

Población capacitada

Acto administrativo para la creación del comité conjunto

Nº convenios regionales y/o locales en operación

Nº organizaciones comunitarias debidamente constituidas

Participación social en la Gestión ambiental

Fortalecimiento Administrativo para la conservación de la Biodiversidad

Índice de sanciones a infractores

Nº de programas de fortalecimiento financiero para gestión de áreas protegidas.

Porcentaje de implementación de planes de manejo

DISMINUCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS

Nº de acuerdos y/o resoluciones de declaración de áreas

Áreas incorporadas al SILAP

INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR

PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE MANEJO = PIMP

TIPO DE INDICADOR: INDICADOR DE GESTIÓN

DEFINICIÓN DEL INDICADOR: RELACION DEL Nº DE ÁREAS CON PLANES DE MANEJO ESTABLECIDOS, CON RESPECTO AL Nº DE ÁREAS QUE NO EJECUTAN DICHO PLANES.

PROCESO DE CÁLCULO: Nº DE PLANES DE MANEJO TOTAL EN LA CUENCA Y Nº DE PLANES IMPLEMENTADOS ADECUADAMENTE

UNIDAD DE MEDIDA Y PERIODICIDAD: PORCENTAJE (%) Y ACTUALIZACIÓN ANUAL.

VARIABLES DEL INDICADOR:
 Nº DE PLANES DE MANEJO DE ÁREAS EN LA CUENCA (P).
 Nº DE PLANES IMPLEMENTADOS (K).

FÓRMULA: $PIMP = K \left(\frac{100}{P} \right)$

IMPORTANCIA DEL INDICADOR

La ley 99 de 1993 establece que es deber de los municipios proteger el patrimonio ecológico municipal, "Corresponde a los municipios y a los distritos, dictar con sujeción a las disposiciones legales superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio" (Art 65 #2 biológica ley 99 de 1993). Y en cumplimiento de la ley, se debe elaborar para cada área establecida, su respectivo plan de manejo, el cual establece las prioridades de conservación del área y su ejecución.

El indicador no tiene restricciones.

Fuente de los datos:
 Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, Administraciones municipales.



ANEXO 6. RESULTADOS SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA -POMCH- DEL RÍO TIMANÁ



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: (La información suministrada en los talleres me permitió...)	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad				X
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca				X
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso				X
CONOCIMIENTO (Lo aprendido en los talleres me permitió...)	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres				X
	Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres				X
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca				X
METODOLOGÍA (La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)	Fue participativa y motivante				X
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados				X
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes				X
	Propició la construcción de contenidos				X
LOGÍSTICA (Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres			X	
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación				X
FACILITADORES (Desempeño de los expositores durante los talleres...)	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres				X
	Estimularon la participación y el respeto mutuo				X
	Condujeron apropiadamente los talleres				X

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP



**PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA
-POMCH- DEL RÍO TIMANÁ**



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: (La información suministrada en los talleres me permitió...)	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad			X	
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca				X
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso			X	
CONOCIMIENTO (Lo aprendido en los talleres me permitió...)	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres				X
	Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres				X
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca				X
METODOLOGÍA (La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)	Fue participativa y motivante			X	X
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados				X
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes				X
	Propició la construcción de contenidos				X
LOGÍSTICA (Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres			X	
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación				X
FACILITADORES (Desempeño de los expositores durante los talleres...)	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres				X
	Estimularon la participación y el respeto mutuo				X
	Condujeron apropiadamente los talleres				X

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP



PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA -POMCH- DEL RÍO TIMANÁ



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: <i>(La información suministrada en los talleres me permitió...)</i>	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad			X	
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca				X
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso				X
CONOCIMIENTO <i>(Lo aprendido en los talleres me permitió...)</i>	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres				X
	Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres				X
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca				X
METODOLOGÍA <i>(La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)</i>	Fue participativa y motivante			X	
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados				X
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes			X	X
	Propició la construcción de contenidos				X
LOGÍSTICA <i>(Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)</i>	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres				X
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación				X
FACILITADORES <i>(Desempeño de los expositores durante los talleres...)</i>	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres				X
	Estimularon la participación y el respeto mutuo				X
	Condujeron apropiadamente los talleres				X

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP



PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA -POMCH- DEL RÍO TIMANÁ



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: (La información suministrada en los talleres me permitió...)	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad			X	
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca				X
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso				X
CONOCIMIENTO (Lo aprendido en los talleres me permitió...)	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres				X
	Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres				X
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca				X
METODOLOGÍA (La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)	Fue participativa y motivante			X	
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados				X
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes				X
	Propició la construcción de contenidos			X	
LOGÍSTICA (Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres				X
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación				X
FACILITADORES (Desempeño de los expositores durante los talleres...)	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres				X
	Estimularon la participación y el respeto mutuo				X
	Condujeron apropiadamente los talleres				X

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP



PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA -POMCH- DEL RÍO TIMANÁ



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: <i>(La información suministrada en los talleres me permitió...)</i>	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad			X	
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca				X
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso				X
CONOCIMIENTO <i>(Lo aprendido en los talleres me permitió...)</i>	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres				X
	Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres				X
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca				X
METODOLOGÍA <i>(La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)</i>	Fue participativa y motivante			X	X
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados				
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes				X
	Propició la construcción de contenidos			X	X
LOGÍSTICA <i>(Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)</i>	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres				X
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación				X
FACILITADORES <i>(Desempeño de los expositores durante los talleres...)</i>	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres				X
	Estimularon la participación y el respeto mutuo				X
	Condujeron apropiadamente los talleres				X

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP



**PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA
-POMCH- DEL RÍO TIMANÁ**



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: <i>(La información suministrada en los talleres me permitió...)</i>	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad			X	
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca			X	
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso		X		
CONOCIMIENTO <i>(Lo aprendido en los talleres me permitió...)</i>	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres			X	
	Afianzar más conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres			X	
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca			X	
METODOLOGÍA <i>(La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)</i>	Fue participativa y motivante			X	
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados				X
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes				X
	Propició la construcción de contenidos			X	
LOGÍSTICA <i>(Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)</i>	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres			X	
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación			X	
FACILITADORES <i>(Desempeño de los expositores durante los talleres...)</i>	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres			X	
	Estimularon la participación y el respeto mutuo				X
	Condujeron apropiadamente los talleres			X	

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP



PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA -POMCH- DEL RÍO TIMANÁ



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: <i>(La información suministrada en los talleres me permitió...)</i>	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad				X
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca				X
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso				X
CONOCIMIENTO <i>(Lo aprendido en los talleres me permitió...)</i>	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres				X
	Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres				X
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca				✓
METODOLOGÍA <i>(La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)</i>	Fue participativa y motivante			X	
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados				X
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes				X
	Propició la construcción de contenidos				X
LOGÍSTICA <i>(Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)</i>	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres			X	
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación				X
FACILITADORES <i>(Desempeño de los expositores durante los talleres...)</i>	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres				X
	Estimularon la participación y el respeto mutuo				X
	Condujeron apropiadamente los talleres				X

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP



**PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA
-POMCH- DEL RÍO TIMANÁ**



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: (La información suministrada en los talleres me permitió...)	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad			X	
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca			X	
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso			X	
CONOCIMIENTO (Lo aprendido en los talleres me permitió...)	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres			X	
	Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres			X	
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca			X	
METODOLOGÍA (La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)	Fue participativa y motivante			X	
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados			X	
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes			X	
	Propició la construcción de contenidos			X	
LOGÍSTICA (Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres			X	
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación			X	
FACILITADORES (Desempeño de los expositores durante los talleres...)	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres			X	
	Estimularon la participación y el respeto mutuo			X	
	Condujeron apropiadamente los talleres			X	

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP



PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA -POMCH- DEL RÍO TIMANÁ



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO

Teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de cada una de las fases desarrolladas en el proyecto, evalúe el proceso de formación y capacitación, tomando como referencia el desarrollo de las jornadas. Para cada categoría se han asignado unos indicadores acordes a las actividades desarrolladas a lo largo de la ejecución del proyecto y de éste taller. De acuerdo a lo anterior, CALIFIQUE el proceso marcando una X en la casilla que según su criterio merezca la puntuación, así: **1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno.**

CATEGORÍA	INDICADORES	CALIFICACIÓN			
		1	2	3	4
CONTENIDO: <i>(La información suministrada en los talleres me permitió...)</i>	Conocer en qué consiste el proceso de construcción del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca para replicarlo en la comunidad				X
	Conocer los criterios de la zonificación ambiental de la cuenca			X	
	Conocer los indicadores para el seguimiento y posterior monitoreo del proceso			X	
CONOCIMIENTO <i>(Lo aprendido en los talleres me permitió...)</i>	Comprender cada uno de los conceptos desarrollados en los talleres			X	
	Afianzar mis conocimientos relacionados con los temas vistos en los talleres				X
	Tomar conciencia frente a la situación actual del manejo de la cuenca				X
METODOLOGÍA <i>(La técnica utilizada en el desarrollo de los talleres...)</i>	Fue participativa y motivante				X
	Los ejercicios y actividades estuvieron relacionados con los temas desarrollados				X
	Favoreció el intercambio de saberes entre los participantes			X	
	Propició la construcción de contenidos			X	
LOGÍSTICA <i>(Los espacios, ayudas y tiempo para los talleres...)</i>	Las ayudas (video beam, cartillas, formatos) utilizadas apoyaron el proceso de aprendizaje durante los talleres			X	
	Los espacios (aulas) fueron adecuados para la formación			X	
FACILITADORES <i>(Desempeño de los expositores durante los talleres...)</i>	Fueron claros en los temas vistos durante los talleres				X
	Estimularon la participación y el respeto mutuo				X
	Condujeron apropiadamente los talleres				X

Contrato N° 013 de 2010 CAM- ANP