

## INTRODUCCIÓN

El agua, el suelo, el aire, la flora, la fauna son recursos naturales que se les da la connotación de renovables pero hoy se considera que esta información es cuestionable; la forma inadecuada de su uso o explotación, son factores que alteran las condiciones naturales y por lo tanto condicionan su existencia dentro del planeta.

Conservar, defender y usar racionalmente los recursos es responsabilidad no sólo de los gobiernos sino de todos sin distinción alguna. La conservación del agua inmediatamente apunta hacia la protección y buen manejo de las Cuencas Hidrográficas, que son las “fábricas” naturales de este recurso indispensable. Desafortunadamente, con contadas excepciones, las Cuencas Hidrográficas de países como Colombia no acusan el mejor de los manejos, sino por el contrario, mucho descuido y extremo deterioro, que han conducido a la desaparición de numerosas fuentes de agua en época de verano y a su breve retorno en época de invierno con fuerza descomunal que arrasa con todo, cultivos, pastos, bosques, infraestructura rural y urbana y vidas humanas.

El mejor índice de gestión, de la Corporación, será entonces el adecuado manejo de las Cuencas Hidrográficas, aspecto que podrá observarse con facilidad en el terreno, a través del mejoramiento de los servicios ambientales de las cuencas, tales como la oferta de agua en cantidad, calidad y regularidad adecuadas, el control de las inundaciones, el incremento de la productividad de los suelos, la disminución del arrastre de sedimentos, la conservación de páramos y bosques nativos y el bienestar de las comunidades del área en consideración.

Se ha hablado en el país, de Planes de manejo de áreas especiales, Cuencas Hidrográficas, de Municipios, de Departamentos, todos intentando ser un reflejo de la situación de un área y que oriente el actuar. Lastimosamente por un lado se han ido los estudios técnicos y por otro las acciones, hemos sido testigos de la forma como de esas grandes inversiones en estudios, solamente se consultan por la parte académica y entran a engrosar los anaqueles de los centros de documentación, pero en la realidad son de poca consulta para la toma de decisiones.

En muchas oportunidades, se han tomado decisiones sin el soporte técnico suficiente, obedeciendo a políticas de turno, que nos han llevado a algunos aciertos y muchos errores. Aún así, con todos los abusos que se han cometido, aún tenemos recursos naturales, aún somos ricos en biodiversidad, pero no siempre va a ser así. Es necesario tomar medidas para que cambios de hábitos, rutinas y costumbres, por parte de los diferentes actores que actúan, y permitir un cambio en el actuar desordenado e inconsciente y retomar las experiencias propias y ajenas para detener el deterioro. Es

hora de implementar acciones de acuerdo con el conocimiento que nos da la parte técnica y el diario vivir.

El decreto 1729 de 2002, retoma nuevamente el tema de los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas. Como novedad tiene que se identifica de donde se van a generar los recursos para su financiación y lo más importante que debe ser adoptado por las Corporaciones Autónomas Regionales para su ejecución y que tiene mayor jerarquía que los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal.

Teniendo en cuenta estas diferencias, el compromiso de hacer el Plan de Ordenación de Cuencas Hidrográficas es verdaderamente un reto, es una gran oportunidad, para aplicar nuestros mejores conocimientos técnicos y los de las comunidades asentadas en el área, para crear un instrumento de total coherencia entre el hacer y el actuar.

Las autoridades ambientales competentes para la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca mayor del río Lagunilla son La Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) – Territorial Noroccidente. Para ello se constituyó la Comisión Conjunta en Octubre 23 del 2007, atendiendo a las facultades legales y estatutarias, y en concordancia con el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, el Decreto 1604 del 2002 y el Decreto 1729 de 2002. Esta Comisión conjunta esta Conformada por la Directora de la Corporación y el Director Territorial Noroccidente (UAESPNN), teniendo por objeto Concertar, armonizar y definir políticas para el ordenamiento y manejo de la cuenca Hidrográfica común del río Lagunilla, teniendo en cuenta los principios constitucionales y legales. Esta comisión Coordina la formulación del Plan, lo aprueba y genera los mecanismos de implementación. Para ello conformó una Comisión Técnica la cual tiene reglamento interno según acuerdo No. 001 de diciembre 26 de 2007.

La Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, conocedora de esa gran responsabilidad y oportunidad, asume el reto teniendo como base la Clasificación de Cuencas Hidrográficas para el Departamento del Tolima, la Identificación de las fuentes abastecedoras de acueductos municipales, la estimación de la oferta hídrica, la priorización de Cuencas Hidrográficas, entre muchos otros estudios que dan un buen soporte.

El espacio sobre el cual se va a actuar es la Cuenca Hidrográfica, entendida con un área cuyo eje central es un Río que actúa como colector, al cual llegan otros afluentes y que está definida por un límite natural que corresponde con la divisoria de agua o cota mas alta; donde se desarrollan actividades de tipo social, económico, cultural y demás donde el hombre es el principal protagonista.

Teniendo identificadas las Cuencas prioritarias para iniciar el proceso, CORTOLIMA asume el liderazgo y conforma una alianza con otras instituciones de trayectoria y que aportan conocimiento y experiencia dentro del desarrollo de los planes de ordenación; como la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria **CORPOICA** de reconocida experiencia en manejo de sistemas productivos, la **UNIVERSIDAD DEL TOLIMA** (Facultades de Educación, Ingeniería Forestal, Tecnologías y Administración de Empresas) para el desarrollo de las temáticas de biodiversidad, calidad de aguas y mesas regionales y el Servicio Nacional de Aprendizaje **SENA** para la consolidación y conformación de organizaciones comunitarias.

Un componente importante del aspecto metodológico del proyecto; es la participación comunitaria que se desarrolla en la cuenca y a través de talleres (realizado por las cuatro instituciones) con el fin de edificar se va construyendo el como fue, como está y el cómo queremos que sea el ordenamiento del espacio en el cual todos podemos actuar.

El Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas es una construcción colectiva del hacer las cosas adecuadamente donde se deben hacer.

Como lo dice el último informe de la ONU, “El agua una responsabilidad compartida”, por lo tanto se advierte la importancia en la buena gestión para evitar tensiones entre las comunidades humanas y hacer frente a la pobreza.

Mientras en algunos lugares se desperdicia el agua, en otros su escasez afecta la calidad de vida de las personas. Cada día el consumo de agua se aumenta por que la población se incrementa y las actividades que ella generan, pero la cantidad de agua sigue siendo la misma.

Como bien lo dice el lema del Cuarto Foro mundial del agua llevado a cabo en México, “ACCIONES LOCALES PARA UN RETO GLOBAL”, es decir todos estamos involucrados y tenemos que ver con el futuro del agua y cada uno tenemos responsabilidad de su cantidad y calidad.

Alrededor de la Cuenca Hidrográfica, se pretende resaltar la importancia del agua como eje articulador, sin llegar a desconocer la importancia e interrelaciones que existen con los demás componentes de la Cuenca.

La gestión ambiental debe ser legítima, transparente y socialmente consensuada, lo que sólo es posible cuando ella considera los intereses y preocupaciones de la comunidad local, de los trabajadores y organizaciones sociales, de los sectores productivos y académicos, de las ONG'S y de otros grupos de opinión. Los temas ambientales tienden a ser motivo de controversia. Sólo la participación ciudadana

permite reconocer las legítimas diferencias entre los sectores distintos, estimula el diálogo y la obtención de consensos.

Es preciso reconocer que los problemas ambientales son el resultado de décadas de aplicación de conductas sociales y políticas públicas en las cuales lo ambiental no era un aspecto relevante del desarrollo. Esto implica que revertir el deterioro ambiental -y buscar un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental- es una tarea que deberá llevarse a cabo en forma gradual. No es suficiente incrementar las disposiciones legales o aumentar los recursos financieros o técnicos que en el sector público se abocan al tema. Una cuestión aún más importante son los cambios culturales que asuman los diversos actores de la vida regional, cambios que como todo aprendizaje social, son lentos y de difícil incorporación en las conductas cotidianas. Sin embargo, sólo una comunidad consciente y comprometida garantiza gradualismo y mejoramiento continuo en la gestión ambiental.

De esta manera la ordenación de una Cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la Cuenca y particularmente de sus recursos hídricos

La Planificación de la cuenca hidrográfica Mayor del Río Lagunilla implica el desarrollo de procesos en la solución de problemas y necesidades para el mejoramiento en el bienestar de los pobladores y la protección del medio ambiente; estos procesos se inician con la realización de unas actividades preliminares que son la base para la consecución de programas, estrategias, metas, objetivos y alternativas de solución

## **OBJETIVO GENERAL**

Generar una herramienta de planificación, construida con las comunidades y soportada en el conocimiento técnico, para ser implementada a través de los planes operativos de los entes territoriales, instituciones estatales, ONG's, gremios y comunidades en general, donde se tenga una zonificación de la Cuenca Hidrográfica de acuerdo a sus condiciones naturales, de desarrollo sostenible y viables dentro de la normatividad existente, buscando la optimización de la inversión.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Aplicar opciones técnicas, socioeconómicas y legales, que establezcan una solución a la problemática causada por el deterioro y mal uso de los recursos naturales renovables, así como de la Cuenca Hidrográfica.
- ✓ Identificar e incluir en la zonificación final de la Cuenca Mayor del Río Lagunilla, las áreas de especial significancia ambiental representada en las líneas de conservación, protección y regulación
- ✓ Identificar los actores sociales de la Cuenca Hidrográfica, para constituir con ellos, organizaciones que lideren proyectos sostenibles
- ✓ Desarrollar cada una de las temáticas de interés a tener en cuenta para la toma de decisiones
- ✓ Generar indicadores ambientales de línea base, de las diferentes temáticas trabajadas
- ✓ Zonificar el territorio como resultado del conocimiento local y técnico
- ✓ Contar con un soporte técnico valioso para la toma de decisiones
- ✓ Generar perfiles e ideas de proyectos a implementar, de acuerdo con la problemática identificada y que se incluyan dentro de los planes de gestión para que lleguen a ser ejecutados
- ✓ Obtener unas comunidades motivadas y organizadas en torno al proceso de Cuencas Hidrográficas
- ✓ Realizar el Plan con el mayor numero de actores sociales, representados en las comunidades en general, las autoridades locales, ong's y demás gremios.

## **SOPORTE LEGAL**

De acuerdo con la Guía Técnico científica para la Ordenación de Cuencas Hidrográficas, los primeros lineamientos sobre el ordenamiento ambiental del país, fueron dados por la Ley 2/59 que creó las grandes reservas forestales del País. Sierra Nevada de Santa Marta, Amazonía, Pacífica y la Central o de la Cuenca del Río Magdalena.

Posteriormente el código Nacional de los Recursos Naturales o Decreto 2811/74 definió el Título II, de la parte XIII del libro segundo lo correspondiente a “Las áreas de manejo especial”, y dentro de ellas las categorías de: Distrito de Manejo integrado y áreas de recreación, cuencas hidrográficas, Distritos de Conservación de Suelos y Sistemas de Parques Nacionales.

### **“TITULO II. DE LAS AREAS DE MANEJO ESPECIAL**

#### **CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTICULO 308.** Es área de manejo especial la que se delimita para administración, manejo y protección del ambiente y de los recursos naturales renovables.

**ARTICULO 309.** La creación de las áreas de manejo especial deberá tener objetos determinados y fundarse en estudios ecológicos y económico - sociales.

#### **CAPITULO II. DE LOS DISTRITOS DE MANEJO INTEGRADO Y DE LAS AREAS DE RECREACION**

**ARTICULO 310.** Teniendo en cuenta factores ambientales o socioeconómicos, podrán crearse distritos de manejo integrado de recursos naturales renovables, para que constituyan modelos de aprovechamiento racional.

Dentro de esos distritos se permitirán actividades económicas controladas, investigativas, educativas y recreativas.

**ARTICULO 311.** Podrán crearse áreas de recreación urbanas y rurales principalmente destinadas a la recreación y a las actividades deportivas.

### **CAPITULO III. DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS**

#### **SECCION I. DEFINICIONES Y FACULTADES DE LA ADMINISTRACION**

**ARTICULO 312.** Entiéndase por Cuenca u hoya Hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar.

La cuenca se delimita por la línea del divorcio de las aguas.

**ARTICULO 313.** Cuando los límites de las aguas subterráneas de una cuenca no coincidan con la línea divisoria de aguas, sus límites serán extendidos subterráneamente más allá de la línea superficial de divorcio hasta incluir los de los acuíferos subterráneos cuyas aguas confluyen hacia la cuenca deslindada por las aguas superficiales.

**ARTICULO 314.** Corresponde a la Administración Pública:

- a). Velar por la protección de las cuencas hidrográficas contra los elementos que las degraden o alteren y especialmente los que producen contaminación, sedimentación y salinización de los cursos de aguas o de los suelos;
- b). Reducir las pérdidas y derroche de aguas y asegurar su mejor aprovechamiento en el área.
- c). Prevenir la erosión y controlar y disminuir los daños causados por ella;
- d). Coordinar y promover el aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables de la cuenca en ordenación para beneficio de la comunidad;
- e). Mantener o mejorar las condiciones ecológicas del agua, proteger los ecosistemas acuáticos y prevenir la eutroficación;
- f). Dar concepto previo para obras u operaciones de avenamiento, drenaje y riego y promoverlas o construirlas cuando falte la iniciativa privada.
- g). Autorizar modificaciones de cauces fluviales;
- h). Señalar prioridades para el establecimiento de proyectos y para utilización de las aguas y realización de planes de ordenación y manejo de las cuencas, de acuerdo con factores ambientales y socioeconómicos.
- i). Organizar el uso combinado de las aguas superficiales, subterráneas y meteóricas;
- j). Promover asociaciones que busquen la conservación de cuencas hidrográficas,
- k). Tomar las demás medidas que correspondan por ley o reglamento. Protección del Ambiente en cabeza del Estado y los Particulares

**ARTICULO 315.** Se requerirá autorización previa para transvasar aguas o hacer uso de servicios derivados de ellas, como el suministro de hidroelectricidad a otra cuenca.

Entre las categorías de manejo fue la Cuenca Hidrográfica la que inicialmente logró mayor desarrollo frente al tema de Ordenamiento, de tal manera que en el decreto reglamentario **2857/81** se establecieron las bases para los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas, precisando los criterios para implementación desde los alcances de la finalidad, los limitantes de la prioridad de la ordenación, la competencia de su declaración llegando finalmente a desarrollar los elementos del contenido y las definiciones para su ejecución y administración.

## **CAPITULO II. DE LA ORDENACION**

**Artículo 4:** Finalidades de la ordenación.

La ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo de sus recursos y la orientación y regulación de las actividades de los usuarios, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la preservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos. La ordenación así concebida constituye el marco para planear el desarrollo integral de la cuenca y programar la ejecución de proyectos específicos de aprovechamiento hidráulicos.”

El proceso de planeación del uso y manejo de sus recursos y la orientación y regulación de las actividades de los usuarios”, como finalidad de la Ordenación de Cuencas Hidrográficas se vio frustrada por las dificultades en la operatividad dada por el Artículo 5, relacionado con la “Prioridad de la Ordenación”, ya que establecía la necesidad de “definir políticas” sobre prioridades para la Ordenación de Cuencas” por parte del nivel central del gobierno Nacional.

Este artículo suscita en la época (década de los ochenta) una discusión estéril, y sin solución. Los unos, el nivel institucional central, representados en su época por el INDERENA, Ministerio de Agricultura y DNP pretendiendo concertar una línea política de “priorización de cuencas” la cual nunca pudo resolver las dificultades administrativas de la instancia Nacional.

Cuando se da el cambio constitucional del 91 y la nueva constitución política desarrolla con profundidad el tema de la descentralización definido en el artículo primero “Colombia es un estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales...”y



se introducen más de treinta artículos en donde el tema ambiental se ve reflejado, dándole un color verde a la nueva carta fundamental del país.

En el tema de la ordenación ambiental, el artículo 58 de la Constitución Nacional párrafo segundo establece determinantes sobre el uso del territorio “La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica”. Y en el artículo 334, se precisa el alcance “La dirección general de la economía estará a cargo del estado.

La Constitución Nacional de 1991, en su artículo 331 crea la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, institución, que en su connotación espacial subyace el concepto de Cuenca Hidrográfica y en donde la intencionalidad del desarrollo se mira en armonía con la preservación del ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales”.

Esta norma constitucional debe ser retomada en sus conceptos de unidad de gestión y de orientación del desarrollo como base para la elaboración de la futura Ley Orgánica de Ordenamiento Ambiental que trata el artículo 288 de la Constitución Nacional.

El desarrollo constitucional de los temas ambientales lo recoge la Ley 99/93, en cuyos principios de Política ambiental se destaca el numeral 4 que textualmente dice:”Las Zonas de páramo, subpáramo, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial”.

En la Ley 99 se observa que a pesar de las fortalezas de dar a la gestión ambiental regional una jurisdicción de Cuencas, esta no se ve reflejada con profundidad en el marco normativo de la Ley y sólo se precisa, como una entre las funciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial “ ... Fijar las pautas generales para el Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas y demás áreas de manejo especial” (numeral 12) ; así como a las de las corporaciones autónomas regionales “Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las Cuencas Hidrográficas..”

El proceso de desarrollo normativo llega hasta la fecha de expedición del Decreto 1729 de 2002, el cual en su totalidad reforma el decreto 2857 de 1981, lo articula a la Ley 388 de 1997, relacionada a los Planes de Ordenamiento Municipal y lo actualiza en relación a los nuevos escenarios que crean la Ley 99 de 1993.

En relación a la competencia para la declaración del Plan de Ordenamiento, con base en el artículo 33, la competencia corresponderá a la autoridad ambiental regional con jurisdicción en la Cuenca, o en caso en que dos o más corporaciones

tengan jurisdicción sobre una Cuenca Hidrográfica común, la responsabilidad estará a cargo de una comisión conjunta.

La financiación de los Planes, se establece entre los recursos aquellos que correspondan a la asignación del 1 % del total de la inversión de los proyectos que ubicados en una Cuenca involucren en su ejecución el uso de agua, bien sea para consumo humano, agropecuario, actividad industrial o recreación (Artículo 43).

Un gran aporte del decreto, es el hecho de haber resuelto el problema asociado al tema de las Prioridades de Ordenación”, Artículo 5 del Decreto 2857/81; al definir los criterios de política nacional dados por ocho principios y directrices }, en el artículo número cuatro, y por haber delegado a las autoridades ambiental regionales o a comisiones conjuntas de ellas según el caso, la evaluación y priorización regional de las Cuencas con el objeto de establecer el orden de preferencia para declarar la ordenación.

Al asignarle al IDEAM la responsabilidad de establecer los criterios y parámetros para la clasificación de Cuencas Hidrográficas en el país, debe quedar claro que estos corresponden sólo a los atinentes a definiciones técnicas y que no se vuelva a repetir la situación del año 1981, quedando las autoridades ambientales regionales condicionadas a las decisiones nuevamente del orden Nacional.

El Plan de Desarrollo hacia un estado comunitario 2002-2006, y su proyecto Ambiental proporciona el marco de Cuencas Hidrográficas, como la unidad de gestión ambiental y en tal sentido se propone que la cuenca hidrográfica sea el modelo para concretar las metas de conservación de los procesos naturales y los recursos naturales renovables que se persigan, acompañando los procesos de desarrollo nacional, desde las dimensiones espaciales, local (microcuenca); regional (cuenca) y nacional (la zona hidrográfica).

Finalmente CORTOLIMA adopta el acuerdo 011 de agosto de 2003, mediante el cual se declara en ordenación las catorce Cuencas mayores no compartidas del departamento del Tolima y éste es la base para iniciar la ordenación de las tres primeras; Coello, Prado y Amoyá.

Dentro de los anexos se relaciona la normatividad que legisla alrededor del proceso de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.

## **METODOLOGÍA EN GENERAL**

Para el desarrollo del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas en el Departamento del Tolima, la Corporación Autónoma Regional "CORTOLIMA" lideró el proceso y tomó la decisión de realizarlo directamente apoyándose en una alianza estratégica interadministrativa conformada con: CORPOICA, SENA y la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

La metodología de trabajo se fundamenta, en el carácter participativo y activo de las comunidades, que conjuntamente con el conocimiento técnico permita construir un escenario concertado del territorio. Tomando como base el decreto 1729 de agosto 6 de 2002, por medio del cual se deben declarar en Ordenación, las Cuencas Hidrográficas bajo jurisdicción de la Corporación, la Guía Metodológica, desarrollada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, en la cual contiene algunas consideraciones técnicas- científicos y el conocimiento y experiencia de la Corporación el proceso se desarrollo de la siguiente manera:

### **1. FASE DE APRESTAMIENTO**

Según la Guía metodológica del IDEAM, esta fase tiene como propósito construir los cimientos del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas desde una primera interacción de percepción donde se recoge todo lo que los actores saben o conocen de la Cuenca. El ciclo se inicia con la decisión de alguno o el conjunto de los grupos (exógenos o endógenos, públicos o privados pero con intereses o motivaciones en un mismo ámbito) de enfrentar el proceso concertadamente con el fin de obtener beneficios mutuos y equitativos.

Mediante esta fase, se generan las condiciones necesarias para el desarrollo del proceso. Se conformó el equipo de la Corporación, en cabeza de la oficina de Planeación y fortalecido por la Alianza Estratégica conformada con CORPOICA, SENA y la Universidad del Tolima.

En esta Fase, es fundamental la realización del inventario de la información secundaria con que se cuenta para el área de estudio y de esta manera establecer el tipo de información se debe realizar para complementar la existente.

Paralelamente a los estudios técnicos, se determinó la escala de trabajo a nivel de la cartografía, con un nivel de semidetales de 1:25.000, para lo cual se parte de la base cartográfica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC.

Dentro de las Instituciones u organizaciones locales identificadas para la Cuenca Mayor del Río Lagunilla, están representadas las Alcaldías de los municipios, las oficinas de planeación y las UMATAS de: Lérída, Casabianca, Líbano, Murillo.

Identificados los actores sociales, se realizó la socialización del proyecto consistente en visitas a cada una de las instituciones y organizaciones en las cuales se entregaba el informe ejecutivo y los plegables. Adicionalmente se realizaron reuniones con las comunidades para realizar la presentación del proyecto con sus diferentes fases, en la cual se resalta que la metodología a utilizar, la cuál está fundamentada en la “Participación Comunitaria”.

En esta Fase de Aprestamiento se realizaron, en la Cuenca Mayor del Río Lagunilla, siete (7) Reuniones de Socialización en cada uno de los siete (7) Municipios, donde se contó con la participación de 101 representantes de 40 veredas más las Zonas Urbanas de Casabianca, Lérída, Líbano, Murillo, Villahermosa y cuya finalidad fue dar a conocer el proyecto, la metodología de trabajo y la identificación de los principales líderes comunitarios.

En esta etapa se definen:

- ✓ Los objetivos,
- ✓ Se precisan los límites de la cuenca (subcuencas, y microcuencas)
- ✓ Identificación de comunidades,
- ✓ Se identifican las instituciones relacionadas,
- ✓ Se identifican las organizaciones de base
- ✓ Se establecen contactos con los líderes comunitarios
- ✓ Paralelamente se colecta y analiza la información secundaria (biofísica y socioeconómica)
- ✓ Se realiza un reconocimiento rápido de campo con el fin de realizar una caracterización preliminar de la cuenca (problemas, potencialidades).
- ✓ Se elaboran términos de referencia y presupuesto para el diagnóstico
- ✓ Se diseñan indicadores de logros y desempeño.

Como resultado final, en esta etapa se obtiene una selección de comunidades (subcuencas, microcuencas) y una priorización en las intervenciones.

## **2. FASE DE DIAGNÓSTICO**

Definida como la fase en la cual se conoce la situación actual de la Cuenca Mayor del Río Lagunilla, teniendo en cuenta sus diferentes componentes: Ambiental, Socioeconómico y Cultural.

Esta Fase incluye un proceso de recopilación de datos, la identificación de los indicadores, la determinación del estado de los recursos, el establecimiento de la estructura socioeconómica, la identificación de interrelaciones ecológicas, la evaluación de experiencias, el análisis integrado desde la cuenca mayor a la microcuenca y la verificación de la pertinencia de la información.

Es importante destacar que se cuenta con información valiosa que ha sido elaborada por instituciones y que será actualizada en algunos casos y otra de interés, con la cual no se cuenta y que se debe realizar ya que es de vital importancia para la toma de decisiones.

Una fuente muy importante de información son los Planes de Ordenamiento Territorial, en sus diferentes temáticas.

Dentro del proceso metodológico se destacan los encuentros comunitarios que se desarrollaron a lo largo de todo el proceso. Además como en la fase anterior (Aprestamiento), se había realizado en proceso de sensibilización y socialización del proyecto, se tenía prácticamente a la comunidad en espera de iniciar su acompañamiento.

La metodología implementada se basa en la realización de encuentros comunitarios donde, conjuntamente con las comunidades se construye la situación de la Cuenca Hidrográfica, reconociendo el territorio como escenario de acción, donde el papel de la comunidad es fundamental.

Para la fase de Diagnóstico se ejecutó un (1) encuentro comunitario:

- ✓ **PRIMER ENCUENTRO.** Denominado "Identificación y Espacialización de los Sistemas de Producción e Identificación de la Situación Socio-económica-Ambiental".

En la realización de este encuentro se dio un enfoque altamente participativo, en el cual por medio de talleres se construían los escenarios mediante guías temáticas,

Para poder garantizar la participación activa de las comunidades y teniendo en cuenta la extensión de la Cuenca Mayor del Río Lagunilla, 82.500.07 ha, se sectorizo la Cuenca para realizar los encuentros comunitarios, teniendo en cuenta que se facilitara el transporte y se tuviera una afinidad en el modo de vida. (Ver Tabla No 1 y Figura No 1. Mapa de Sectorización de Talleres).

Tabla No 1. Sectorización de talleres. Plan de Ordenación y Manejo Cuenca del Río Lagunilla. 2007

SITIO DEL TALLER	MUNICIPIOS PARTICIPANTES	VEREDAS Y ZONAS URBANAS	OTROS PARTICIPANTES	TOTAL PARTICIPANTES
LERIDA	Ambalema Armero-Guayabal Lérida	3 4 13+zu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación de Junta Armero-Guayabal</li> <li>• EAT: manos protectoras</li> <li>• Asoprolérida</li> <li>• Consejo Lérida</li> <li>• Dirección Territorial Zona Norte-Cortolima</li> </ul>	Ambalema: 8 Armero-Guayabal:9 Lérida: 28
CASABIANCA	Casabianca	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcaldía Municipal</li> <li>• Consejo Municipal</li> <li>• Institución Educativa José Joaquín García</li> <li>• Comité de Cafeteros</li> <li>• Educadores</li> </ul>	59
LIBANO	Líbano	17+zu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpolagunilla</li> <li>• Comando de Policía</li> <li>• Liceo Infantil Despertares</li> </ul>	39
MURILLO	Murillo	2+zu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpolagunilla</li> <li>• Comando de Policía</li> </ul>	9
VILLAHERMOSA	Villahermosa	27+zu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcaldía Municipal</li> <li>• Consejo Municipal</li> <li>• Hospital</li> <li>• Asociación Prados de Alameda</li> <li>• Asociación de Usuarios Campesinos</li> <li>• ICBF</li> <li>• Fundación Jaibana</li> </ul>	56

## **COMPONENTE AMBIENTAL**

El Componente Ambiental fue abordado en el encuentro comunitario y fortalecido por la toma de datos en campo, visitas, análisis de muestras, se desarrolló por parte de CORTOLIMA y el grupo de Investigación en Zoología y de Dinámica de Bosques Tropicales de la Facultad de Ciencias de la Universidad del Tolima.

Se desarrollaron trece temas, con algunos parámetros, siendo identificados como los más relevantes y de importancia para la aplicación posterior, en el desarrollo de la Zonificación de la cuenca. Figura 2. Esquema Componente Ambiental.

Todo el desarrollo, de estas temáticas, implica trabajo en cuanto a toma de datos, interpretación, análisis, generación de informe y un trabajo cartográfico bastante intenso que permite espacializar las situaciones encontradas.

## **COMPONENTE SOCIOECONOMICO**

En el componente socioeconómico trabajado por CORTOLIMA con un enfoque totalmente participativo se dio énfasis a la caracterización de la población, su organización social, presencia institucional, infraestructura y prestación de servicios básicos – acueducto, alcantarillado, energía, telefonía y vías -. En este componente la organización social de las comunidades se vio fortalecida por el acompañamiento permanente que recibieron las comunidades por parte del SENA.

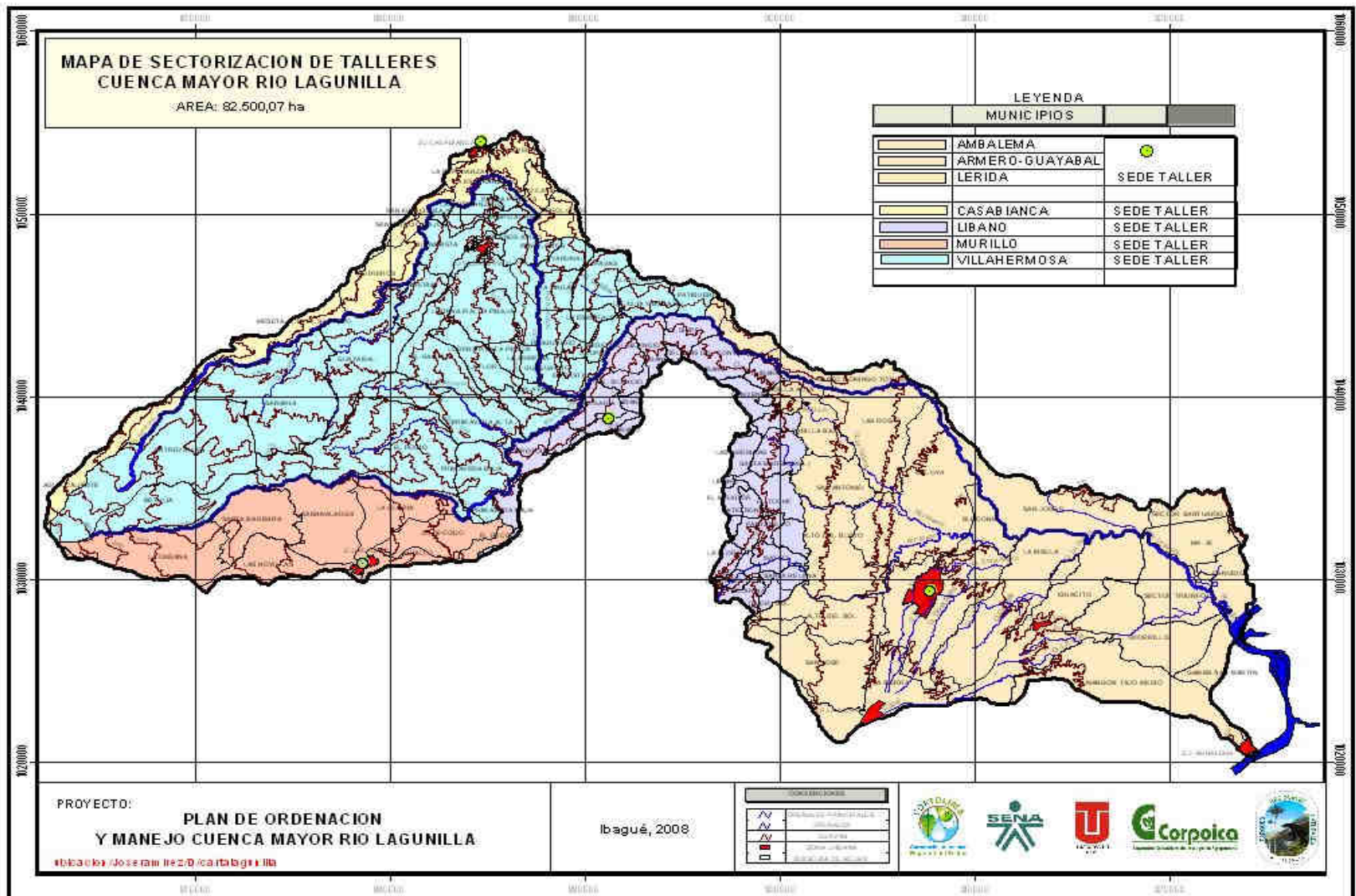


Figura No 1. Mapa de Sectorización de talleres Cuenca Mayor del Río Lagunilla.



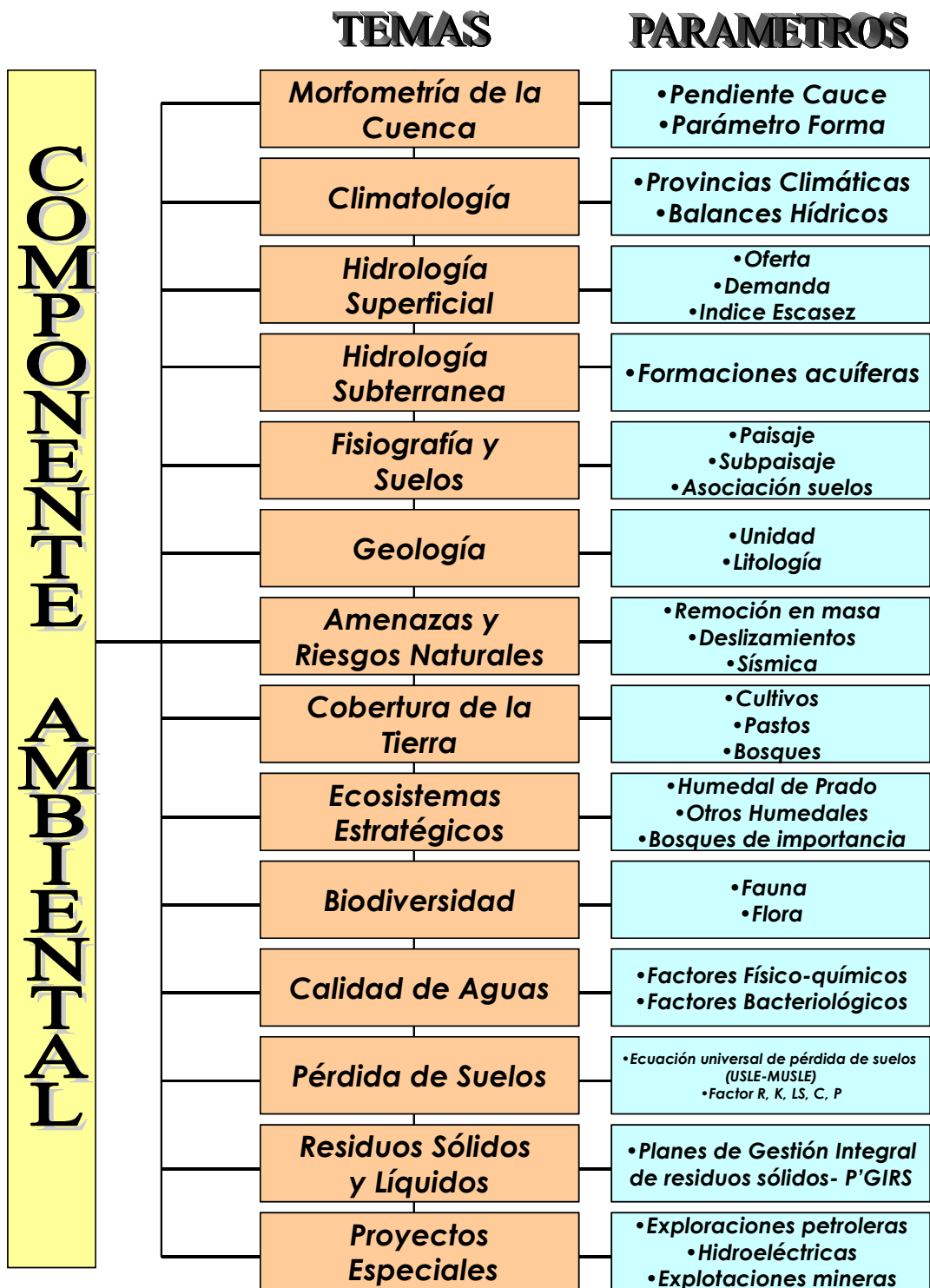


Figura No 2. Esquema de Desarrollo Temática Ambiental. Fase Diagnostico.

Las temáticas y parámetros observados y desarrollados en el componente socioeconómico, utilizaron herramientas de acercamiento con las comunidades como: talleres, entrevistas, informes, recorridos de campo, jornadas de capacitación y encuentros comunitarios.

En la figura 3, se presenta en un esquema la forma como fue abordado el componente socioeconómico en la etapa de Diagnóstico.

## **COMPONENTE SISTEMAS DE PRODUCCION**

El componente Sistemas de Producción, al igual que los dos anteriores, fue de gran aceptación por las comunidades debido a que ellos reconocen que se debe preservar y conservar los recursos naturales pero igualmente deben desarrollar algunas actividades de tipo económico que permitan general ingresos a las diferentes familias allí establecidas.

Mediante los encuentros comunitarios, se pudo evidenciar e identificar los principales sistemas de producción, entendidos como el establecimiento de una actividad económica, alrededor de unas características propias del clima, suelos, tipo de producción, tecnología empleada, tipo de productor. Mediante ellos se establecen, básicamente, unas condiciones físicas, bióticas y socioeconómicas, alrededor de las cuales se desarrollan y se constituyen en la base económica de los pobladores.

Es de resaltar que la espacialización o mapificación, de los sistemas de producción, se realizó conjuntamente con las comunidades a través de los encuentros comunitarios y posteriormente hubo una verificación en campo, de algunos de los lugares más representativos, en los cuales las comunidades participaron activamente.

Los sistemas de producción, luego de ser identificados se jerarquizan, hasta llegar a identificar los sistemas predominantes, sobre los cuales se desarrolla la Fase de Prospectiva y además se identifican algunos sobre los cuales se proponen Planes de Negocios que serán objeto de explicación en la etapa de Formulación, mediante los cuales se crea un bosquejo escrito que evalúe todos los aspectos de la factibilidad económica de su iniciativa comercial con una descripción y análisis de sus perspectivas empresariales.

Los sistemas de producción se convierten en el punto de enlace entre lo ambiental y lo socioeconómico. Permitiendo definir las relaciones entre sí y mostrar la realidad socioeconómica del área.

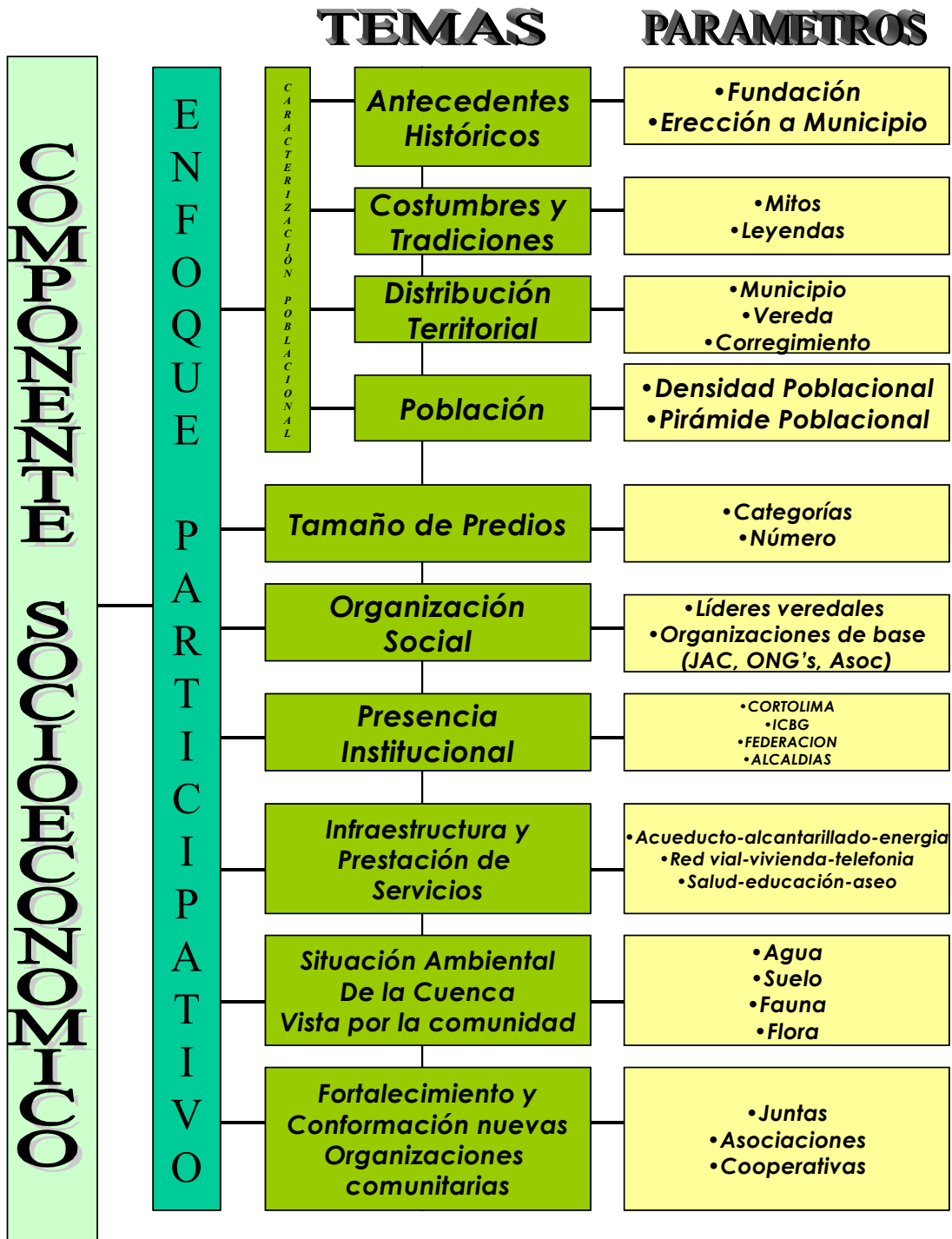


Figura No 3. Esquema de Desarrollo componente Socioeconómico. Fase de Diagnostico

En la figura 4, el esquema identifica las temáticas y parámetros analizados en el componente de sistemas de producción.

La metodología aplicada aunque se divide en los componentes ambiental, sistemas de producción y socioeconómico, no se comportan aisladamente, hay una serie de interrelaciones que se presentan y con lo cual hace que la toma de decisiones sea integral.

Al final de la etapa de Diagnóstico, se cuenta con el conocimiento de la situación Ambiental, Socioeconómica y de Sistemas de Producción de la Cuenca Mayor del Río Lagunilla, dando elementos importantes para el desarrollo de la siguiente etapa.

La información que se construye en cada uno de los talleres comunitarios, es insumo fundamental para desarrollar el siguiente, por lo tanto una vez después de tomada, los técnicos la procesan en oficina y se convierte en el punto de partida para desarrollar el siguiente taller, es decir se da a conocer a la comunidad y se consulta si con el proceso agregado, se sentían reflejados con lo que ellos habían aportado.

Esta Etapa duró aproximadamente seis meses contemplando la toma de información y el desarrollo de los encuentros comunitarios.

En esta etapa se aplican herramientas del diagnóstico rural participativo (mapeos, transectos, observaciones directas, entrevistas grupales y con informantes claves, análisis de género, etc.), con el fin de obtener la información primaria sobre los aspectos biofísicos y socioeconómicos de la comunidad y de su área física de influencia (subcuenca o microcuenca).

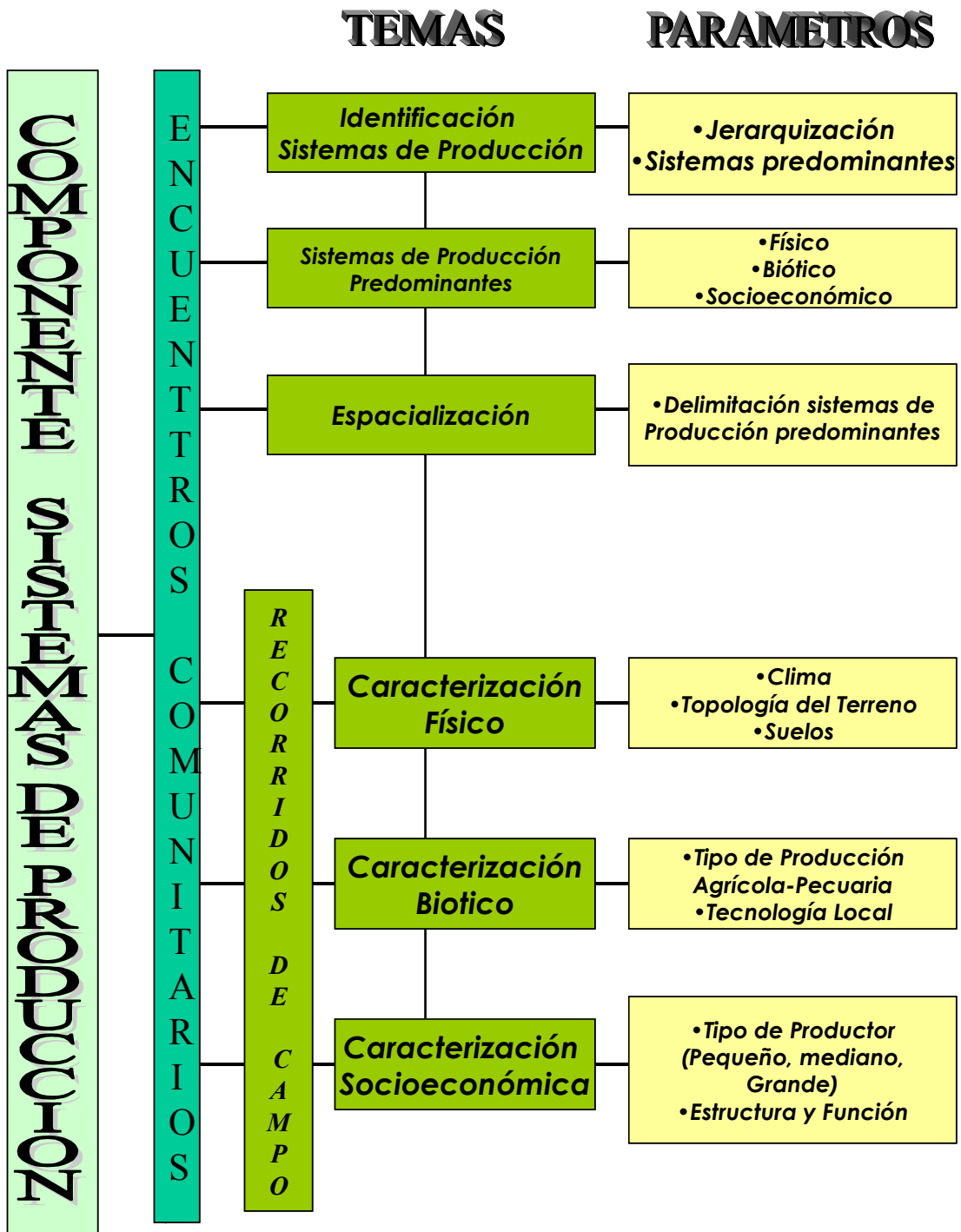


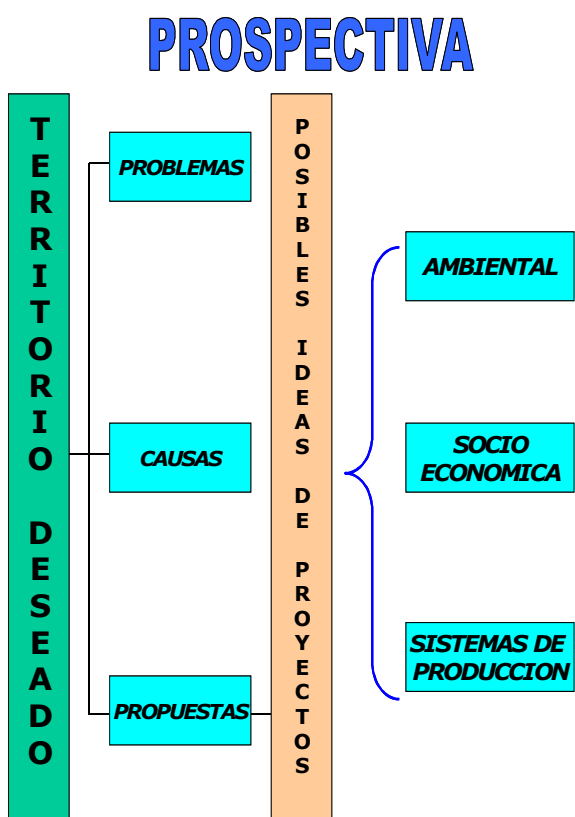
Figura 4. Esquema Desarrollo componente Sistemas de Producción. Fase de Diagnostico

### 3. FASE DE PROSPECTIVA

Disciplina que estudia el futuro desde un punto social, científico y tecnológico con la intención de comprenderlo y de poder influir en él. Gastón Berger uno de los fundadores de la disciplina la definía como *la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él*.

Por otra parte, la **prospectiva** es una disciplina y un conjunto de metodologías orientadas a la previsión del futuro. Básicamente se trata de imaginar escenarios futuros posibles, denominados futuribles, y en ocasiones de determinar su probabilidad, con el fin último de planificar las acciones necesarias para evitar o acelerar su ocurrencia. contempla el diseño, con base en los resultados del diagnóstico, de los escenarios técnico-económicos futuros para el uso coordinado y sostenible de las componentes del sistema presentes en la cuenca (suelo, agua, flora, fauna, etc.). Tendrá en cuenta los escenarios factibles de inversión pública mínima y máxima, los condicionantes políticos, técnicos, económicos y sociales y la clasificación de los escenarios según los parámetros financieros y reglamentarios.

En esta etapa se pretende identificar el Escenario más probable con visión integral de la Cuenca y con un horizonte de planificación.



Partiendo del conocimiento adquirido en cada uno de los componentes en la Fase de Diagnóstico, ya se tenían unos elementos suficientes como para identificar la problemática Ambiental, Social, Productiva y económica. Es relevante destacar que las comunidades reconocen que la protección de los recursos naturales es de gran importancia para tener una buena calidad de vida, que su preservación y conservación es un compromiso de todos; por lo tanto identifican con preocupación como se ven afectados por no contar con capacitación suficiente y medios para evitar la presión sobre ellos.

Los encuentros comunitarios realizados en esta Fase, igualmente fueron desarrollados por las cuatro Instituciones, dando a conocer los resultados del procesamiento de la información recolectada en la fase de Diagnóstico y desarrollando las siguientes actividades: Figura 5, Esquema. Fase III.

# PROSPECTIVA

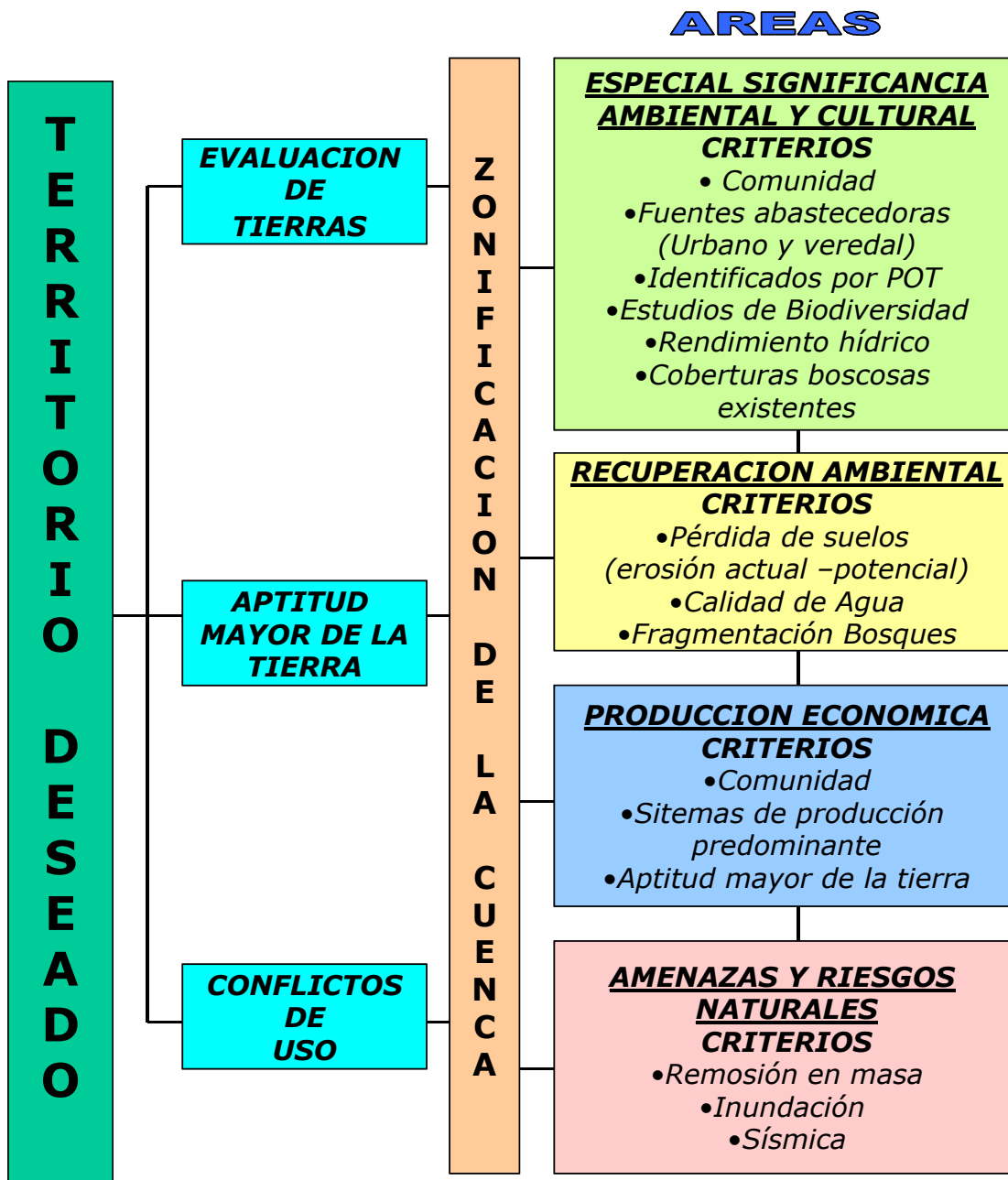


Figura 5. Esquema de Desarrollo Temático de la Fase II. Prospectiva

- Identificación por parte de las comunidades de la Problemática Ambiental, Social, Productiva y económica.
- Identificación de las posibles causas
- Ubicación espacial o cartográfica de estas áreas
- Propuestas de solución a los problemas identificados

Dentro de esta etapa se desarrollaron procesos como el de evaluación de tierras que se constituye en una herramienta para la planificación del uso de la tierra y así por el uso racional de la misma. Es un proceso de estimación del potencial productivo de las tierras para distintos tipos alternativos de aprovechamiento –agrícola, ganadero y forestal entre otros

La evaluación de tierras, se aplicó teniendo en cuenta la aptitud de las unidades de la tierra (órdenes y clases) para los diferentes tipos de utilización. De esta manera se definieron tipos de utilización con fines agropecuarios, forestales y multidisciplinarios. Las cualidades de la tierra tenidas en cuenta, se relacionan con la fisiografía y la edafología, dentro de las que se destacan están: fertilidad química, capacidad de fertilidad, disponibilidad de agua, oxígeno, resistencia a la erosión, penetrabilidad de las raíces y la posibilidad de uso de implementos agrícolas. Los requerimientos necesarios para cada uno de los tipos de utilización, fueron condicionantes para la definición de los sistemas de producción.

El procedimiento por el cual se evalúa la aptitud de las 'tierras para usos específicos se denomina evaluación de tierras. Esto implica la ejecución o interpretación de reconocimientos y estudios de relieve, suelos, vegetación, clima y aspectos de la tierra, con el propósito de identificar y comparar las clases más prometedoras de uso de la tierra en términos aplicables a los objetivos de la evaluación

La aptitud mayor de la tierra se fija y clasifica con respecto a la mayor potencialidad de los tipos específicos de uso.

Una forma de evaluar la utilización del uso de la tierra es realizar la comparación entre el uso actual de la tierra y su potencial mayor, esto genera lo que denominamos los conflictos de uso para poder determinar el nivel de intervención y degradación del recurso. Se expresa en términos de: adecuado, sobreutilizado y subutilizado. La identificación de los conflictos de uso es de gran importancia ya que define áreas sobre las cuales se debe realizar concertaciones.

#### **4. FASE DE FORMULACION**

Abarca la proposición de hipótesis, la fijación de objetivos, el establecimiento de la estructura y organización para la ejecución, la adopción de mecanismos de



evaluación y la elaboración del presupuesto para la ejecución, seguimiento y evaluación. Es la concreción del cambio intencionado con base en el diagnóstico. Esta fase tuvo como base el procesamiento de toda la información que se generó en la prospectiva, mediante ella, recolectada por sectores y llevada a la Cuenca Mayor del Río Lagunilla, se identificaron las propuestas que las comunidades entregaban como posibles soluciones de proyectos, las cuales fueron socializadas y se logró, otro aporte por parte de ellos. De acuerdo con los escenarios anteriores y recursos económicos planteamiento de programas y proyectos.

Se quería también realizar una priorización teniendo en cuenta que predomine el interés general sobre el particular, que soluciones el mayor número de problemas, además que fuera viable.

También se identificaron las actividades que se desarrollarán, mediante las cuales se clasificaran en aquellas en las que las comunidades pudieran trabajar solos, con asesoría o definitivamente no las podían desarrollar.

Como resultado de la Formulación se obtienen las ideas y perfiles de proyectos en las diferentes temáticas (Ambiental, Socioeconómica y de Sistemas de Producción) propuestos por las comunidades y otros más de carácter técnico que son resultado de los estudios realizados y de interés a nivel institucional.

Es importante destacar que las ideas y perfiles de proyectos se harán compatibles con las líneas, programas y proyectos contenidos en los Planes de Gestión regional PGAR's, el plan de Acción de la Corporación PAT, los planes de desarrollo departamental y municipal y demás planes operativos de instituciones, entidades que participarán en su ejecución. Otro buen resultado que se dará en esta fase son los PLANES DE NEGOCIOS, formulados para los sistemas de producción jerarquizada y priorizados.

Utilizando herramientas participativas, se identifican, analizan y priorizan los problemas relacionados con la producción agropecuaria, con los bosques, agua, los suelos, la infraestructura y los problemas de degradación de los recursos naturales. Se analizan las soluciones locales (basadas en el conocimiento campesino) y externas; se analizan también las soluciones técnicas. Estos elementos constituyen una «canasta» de posibles soluciones prácticas.

## **5. FASE DE EJECUCIÓN**

En esta Fase se elaborará un Plan operativo, Para alcanzar las metas propuestas, en el cual se deben definir los requerimientos en términos de:

- ✓ Recursos humanos

- ✓ Técnicos
- ✓ Financieros

Esta fase es posterior a la Aprobación del Plan de Ordenamiento. Lo interesante de este plan es que desde un inicio se aceptó la gran responsabilidad con la cual se debía asumir y por lo tanto CORTOLIMA y las instituciones de la alianza lo enfrentaron así, para intentar construir un buen Plan es en la aceptación de cada uno de los proyectos y en su implementación, pero no pensado solamente como responsabilidad de una Institución o de una persona sino con la aplicación de una verdadera participación que va desde la voluntad política hasta el grano de arena que aporte cada uno de los integrantes de las comunidades.

En esta etapa se implementan actividades con la comunidad, con grupos de usuarios o con individuos, dependiendo de la dinámica de la comunidad. Algunas de las actividades a implementarse necesitan de incentivos externos, para lo cual es necesario el diseño de un esquema de incentivos basado en el grado de participación y estratificación económica de la población (fondos rotatorios, apoyo directo con semillas, plantas, insumos u otros materiales).

## **6. FASE DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO**

Esta fase debe ser transversal a todas las fases ya que mediante ella se van realizando los ajustes y evaluando el proceso desde su inicio. También es interesante que se tenga este instrumento para poder hacer el seguimiento oportuno para el cumplimiento de los proyectos a ejecutar.

Se necesita un seguimiento y evaluación periódicos por parte de la comunidad o grupos de usuarios, con el fin de dar continuidad a la implementación del plan, corregir, reforzar o solucionar problemas durante la implementación. En esta etapa se replanifican las actividades para el período siguiente. El seguimiento y evaluación a nivel comunitario son complementados con el seguimiento y evaluación a nivel de proyecto o plan de manejo de cuencas.

En la figura No (6) adjunta, se muestra el desarrollo del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas desarrollado por la alianza estratégica.



