FASE IV. FORMULACION

1. FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA MAYOR DEL RÍO SALDAÑA – CUENCA AMOYÁ

La fase de formulación, es un momento del proceso de planificación donde se fijan los objetivos, las estrategias y acciones programáticas para corregir los problemas observados y acercarse a cumplir con una imagen y situación objetivo que se plantea como propósito superior a lograr por el proceso de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas

1.1 CRITERIOS ORIENTADOS DE PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA MAYOR DEL RÍO SALDAÑA – CUENCA AMOYÁ

Dentro de los criterios orientadores y tenidos en cuenca en el proceso de Ordenación y manejo de la cuenca mayor del río Saldaña – Cuenca Amoyá, se resalta el criterio de la SOSTENIBILIDAD, entendido como la meta u objetivo final del proceso de ordenación y manejo.

Durante todo el proceso de ordenamiento se parte de una serie de elementos y componentes teóricos que son fundamentales para el ejercicio de planificación, que permitieron conceptualizar criterios orientadores del proceso como: institución.

1.1.1 Sostenibilidad económica y financiera

Los costos de la aplicación del Plan de ordenación y Manejo de la cuenca y las transformaciones necesarias para la gestión de los recursos basada en los criterios de eficacia y eficiencia deben ser asumidos por las entidades territoriales, regionales, nacionales y la Corporación Autónoma Regional, lo cual permitirá llevar a cabo de manera individual o mediante articulación de recursos y cofinanciación, la ejecución del POMCA. Las acciones han de basarse en el principio de subsidiariedad, responsabilidad compartida a todos y cada uno, lo que significa involucrar a los diferentes sectores sociales y económicos de la cuenca.

1.1.2 Articulación de la ordenación y gestión de cuencas hidrografías con la gestión territorial

Las múltiples actividades que se desarrollan en un territorio afectan de una u otra forma los recursos naturales y especialmente el recurso hídrico. De ello se

desprende la necesidad de imponer prácticas sustentables en todas las actividades que se desarrollen en las cuencas hídricas, que garanticen la sostenibilidad biótica y física (biofísica), manteniendo la oferta de bienes y servicios ambientales acorde a las necesidades de las comunidades locales y de la región. Esta articulación permite analizar el grado de implantación e instrumentación de la planificación que ha logrado la Cuenca a partir del ordenamiento de uso del suelo y de los recursos naturales. Adicionalmente identifica y analiza las dinámicas de desarrollo y la apropiación del territorio. Y articulación de procesos de planificación como son los POT y Planes de desarrollo Municipal (PDM), el Plan de Desarrollo Departamental, el PGAR y el PAT, entre otros.

1.1.3 Incorporación de la dinámica poblacional, empleo y calidad de vida.

Dada su importancia se deben tener en cuenta las tendencias de crecimiento, migración y distribución de la población y sus causas, como un factor fundamental de presión antrópica sobre el territorio, en especial sobre las zonas protegidas, las áreas frágiles y los ecosistemas naturales. Igualmente se analizan temas socioeconómicos a través de este referente, tales como el empleo y la calidad de vida.

1.1.4 Conservación y manejo sostenible de la Biodiversidad.

Se refiere al avance o a la falta en la protección y manejo de áreas frágiles y valor ambiental como zonas de páramo, subpáramo, humedales, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, bosques naturales, rondas de los ríos y quebradas y demás zonas ambientalmente valiosas. Igualmente al avance del proceso de declaración y manejo de áreas protegidas y el control de la comercialización ilegal de flora y fauna silvestre en la cuenca hidrográfica. En la actualidad observamos un proceso rápido y sin precedentes de pérdida de diversidad, en gran medida debido a la extracción y consumo de recursos naturales por encima de su tasa de renovación natural y a políticas económicas y sociales incompatibles con la conservación de la biodiversidad. Entre otros factores, asistimos a un impulso muy significativo de la construcción de grandes infraestructuras, a la multiplicación de los desarrollos urbanísticos y a un constante crecimiento de la actividad socioeconómica que pesan gravemente sobre los recursos, espacios y especies naturales. Sin embargo, en las administraciones públicas falta voluntad política para frenar el proceso de deterioro, cuando no son ellas mismas quienes protagonizan las más graves agresiones.

Es urgente detener la degradación y lograr la restauración de las masas forestales, para ello es necesario regular con criterios sostenibles la actividad forestal en la cuenca mayor.

1.1.5 Coordinación interinstitucional y participación

Se refiere al análisis de los espacios y mecanismos de coordinación interinstitucional que permitan el trabajo conjunto de las instituciones y de su capacidad para articularse en la ejecución de los proyectos definidos en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, en términos de políticas, objetivos y recursos. Es indispensable potenciar de los instrumentos de coordinación existentes y la creación en su caso de otros que se consideren necesarios.

1.1.6 Construir y desarrollar una nueva cultura del agua

Lejos de prepararse para una drástica reducción en la disponibilidad de agua a consecuencia del cambio climático, el deterioro ambiental y el aumento de la demanda, mantiene un modelo de gestión insostenible que genera una demanda galopante y descontrolada. Es hora ya de dejar paso a una gestión del agua basada en la contención de la demanda. Hay que impulsar el ahorro y la implantación de tecnologías industriales y domésticas que reduzcan el consumo, poner en práctica políticas de prevención de la contaminación, extender la depuración y reutilización de aguas residuales, y apoyar la conservación y regeneración de los ríos y humedales.

Hoy, hay que construir y desarrollar una nueva cultura del agua; basada en una gestión integrada del recurso hídrico, donde la gran diversidad de factores ambientales, sociales y económicos que afectan o son afectados por el manejo del agua avalen la importancia de establecer una gestión integrada del recurso hídrico que implique una gestión territorial, la conservación de los suelos y la protección de los ecosistemas naturales; así mismo reconocer que los Usos múltiples del agua presentan una creciente competencia por el uso del recurso hídrico en la cuenca y exige que los posibles usos competitivos se evalúen sobre la base de aspectos sociales, económicos y ambientales en el contexto de una planificación integrada que establezca las prioridades en orden al interés público y no solamente en atención al beneficio para un sector o usuario en particular.

1.1.7 Mejoramiento de la capacidad institucional

Se refiere a la apreciación de la capacidad de gestión, legitimidad y gobernabilidad, así como el control y vigilancia de las autoridades ambientales para cumplir y hacer cumplir las propuestas ordenación y/o usos del suelo definidos en el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca, vigilar el cumplimiento de la normatividad ambiental, realizar una gestión Ambiental preventiva e integral.

1.1.8 La cuenca hidrográfica como unidad de planificación y gestión.

Con la finalidad de adelantar procesos de monitoreo, seguimiento y evaluación, así como reconocer que la gestión integral del agua y de los recursos naturales no reconoce fronteras político-administrativas sino leyes físicas; las cuencas hidrográficas se constituye en la unidad territorial más apta para la planificación y gestión coordinada de los recursos hídricos y naturales de la cuenca mayor.

1.1.9 Participación activa y propositiva de la comunidad y sociedad en general

Hace referencia a la construcción, desarrollo, consolidación y análisis de los espacios y mecanismos de participación comunitaria, que faciliten y permitan el trabajo conjunto con las instituciones y mejoren capacidad para articularse en la ejecución de proyectos definidos en el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca, en términos de políticas, objetivos y recursos. Así mismo se refiere al grado de participación y avance de las organizaciones de la sociedad civil en el desarrollo del Plan de Ordenación y manejo. Es importante reconocer que se viene produciendo un progresivo aislamiento de instituciones, sociedad y partidos políticos de los espacios de discusión y planificación del desarrollo de las regiones, motivo por el cual es conveniente institucionalizar la cuenca como una unidad de gestión, promoviendo la formación de 'organizaciones de cuenca' direccionarlas a la gestión coordinada y participativa de los recursos hídricos y naturales de este espacio geográfico; de ello se desprende el importante rol de estas organizaciones como instancia de discusión, concertación, coordinación y cogestión de los usuarios del agua y los recursos naturales y como instancia conciliatoria en los conflictos que pudieran emerger o presentarse.

1.1.10 Producción Limpia

Resulta necesario poner en marcha una profunda reforma del aparato productivo basada en criterios de ahorro de recursos, sistemas de producción limpios y sostenibles. Para ello hay que dotarse de medios legislativos y económicos que estimulen su implantación y penalicen y/o desestimulen los procesos de producción y servicios más despilfarradores y contaminantes.

2. ALCANCE GENERAL, VISION Y MISION DE LA ORDENACION Y FORMULACION DEL PLAN DE ORDENACION

2.1 ALCANCE

El plan de ordenamiento de la cuenca mayor del Río Saldaña (Cuenca Amoyá), es un instrumento que sobre la base de los intereses y características físicas de la cuenca, propone el ordenamiento de los usos del suelo, su manejo; además plantea programas y proyectos ambientales, sociales, productivos y de infraestructura a fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

La formulación del plan de ordenamiento, parte de la realización del diagnostico que identifico, los problemas, potencialidades, tendencias y demandas, que caracterizan a la cuenca y a sus habitantes, **el alcance del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Mayor del Río Saldaña (Cuenca Amoyá) se plantea por un término de Quince (15) años (2006 – 2021)**, en el que se busca garantizar la transformación de la cuenca, en un ecosistema sostenible, productivo y de alta calidad ambiental, mejorando y fortaleciendo los procesos productivos, acordes con su oferta ambiental, a fin de convertirla en una unidad territorial de alta competitividad en el ámbito regional y nacional.

Dentro del plan de ordenamiento de la cuenca mayor de Río Saldaña (Cuenca Amoyá), se encuentra el estudio de los aspectos ambientales, socioeconómicos y dinámica de los sistemas de producción; un análisis prospectivo, dentro del cual se destaca la construcción de escenarios presentes y futuros para la cuenca, estableciendo por último la zonificación y ordenamiento de los usos del suelo, de acuerdo a la aptitud de la oferta ambiental.

El proceso de elaboración y formulación del plan de ordenamiento, es el resultado del esfuerzo de las instituciones y de las comunidades, quienes han contribuido en forma significativa, con su participación, análisis y elaboración de propuestas, en el logro de este desafío. En este contexto, los productos obtenidos son el resultado de un proceso de planificación, caracterizado por un fuerte componente participativo, esta característica facilita en gran medida que esta herramienta sea utilizada por los actores, públicos, privados y de la sociedad civil, en distintas instancias de decisión.

En consecuencia el plan de ordenamiento de la cuenca mayor del Río Saldaña (Cuenca Amoyá), propone inducir procesos generales hacia la sostenibilidad del desarrollo en la cuenca pero se centra en especial en la sostenibilidad ecológica, entendida como la conservación y el mantenimiento de la estructura ecológica que garantice una oferta adecuada de bienes y servicios ambientales como condición necesaria para que se puedan alcanzar niveles adecuados de desarrollo económico y bienestar social. Así se cumple también con lo establecido en el decreto 1729 cuando se propone “mantener o restablecer un adecuado

equilibrio entre el aprovechamiento económico de (los) recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca, y particularmente de sus recursos hídricos

2.2 VISION

La cuenca hidrográfica mayor del Río Saldaña (Cuenca Amoyá) para el 2016, habrá logrado espacios de mayor integración al desarrollo económico regional y nacional, basado en el uso y manejo sostenible de sus recursos naturales, la ocupación ordenada, el desarrollo integral y sostenible del territorio, según sus potencialidades, especialidades y oportunidades, sobre la base de un sistema eficiente de asentamientos poblacionales y una eficiente red de infraestructura económica, de servicios públicos y de apoyo a la producción, en armonía con la protección y conservación de la oferta ambiental, incorporando plenamente a la actividad productiva a las comunidades urbanas y campesinas logrando un mejor calidad de vida y desarrollo humano más equitativo.

2.3 MISION

La Misión del plan de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica mayor de Río Saldaña (Cuenca Amoyá) es diseñar, promover y gestionar políticas y estrategias para el desarrollo económico y social, en armonía con la oferta ambiental del territorio, respetando la cultura y costumbres de la población con el fin de reducir las condiciones de pobreza y contribuyendo a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

3. MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL DE APOYO AL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA MAYOR DEL RÍO SALDAÑA (CUENCA AMOYA)

3.1. POLÍTICA NACIONAL AMBIENTAL

Existe un avance notorio en la gestión ambiental del país en los últimos años, que hacen propicio el esfuerzo por el ordenamiento territorial a partir del marco político y espacial de la cuenca hidrográfica como concepto. Existen elementos de orden legal, entre los cuales se mencionan:

- ✓ Principios rectores de la Constitución Nacional de 1991: una carta ambiental y democrática
- ✓ Ministerio del Medio Ambiente y Sistema Nacional Ambiental (Ley 99 / 1993)

- ✓ Políticas intersectoriales de Agua, Participación Ciudadana, Humedales (particularmente la Resolución 157 de 2004), Bosques, Areas Protegidas, Población y Hábitat, Información Ambiental y Ordenamiento Territorial, Ordenamiento litoral-Costero, entre otros (1994/2005)
- ✓ Ley 388/1996 ordenamiento territorial Municipal
- ✓ Decreto 1729/2002 MMA- Ordenamiento Cuencas Hidrográficas prioritarias
- ✓ Ley 165 de 1994 Ratificación de la Convención de Diversidad Biológica y el Enfoque Ecosistemico en la planeación y Ordenación.

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.

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.

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 "priorizacion 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 parágrafo 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, 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 ha 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 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 priorizacion 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 Nacional 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 declara en ordenación las catorce cuencas mayores no compartidas del departamento del Tolima y este es la base para iniciar la ordenación de las tres primeras; Coello, Prado y Amoyá.

3.2 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (PGAR)

De conformidad con la normativa vigente (Decreto 048 de enero 15 de 2001), el **Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR)** es "el instrumento de planificación estratégico de largo plazo para el área de jurisdicción de CORTOLIMA, que permite orientar su gestión, encauzar e integrar las acciones de todos los actores regionales y garantizar que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones"; cuya vigencia es de 10 años.

Para una aproximación al concepto de **Región**, vale la pena citar a Henao (1999), quien la define como "una entidad territorial con fronteras sociales delineadas y reconocidas en virtud del conjunto de procesos económicos, sociales, políticos, ambientales y culturales que en ella se desarrollan y que permiten pensarla hasta cierto punto como una globalidad social, con características propias y diferenciales de otras colectividades similares que en conjunto conforman una sociedad mayor", generando así una descripción del término que involucra el espacio biofísico y las dimensiones económicas, culturales y sociales que le otorgan su particularidad.

Dicha configuración ocurre en el escenario de lo político como campo de contradicciones que según Alonso (1997), "pasa por el tamiz de procesos conflictivos de larga duración dentro de los cuales, a través de fenómenos de resistencia o cooperación, se producen formas de cohesión social interna y de diferenciación externa frente a aquellos que son definidos como otros....los entornos de una región (son establecidos)..en la lucha por el control de los recursos económicos, sociales, culturales y políticos que se libra entre los diferentes actores sociales sobre un territorio determinado".

3.2.1 Visión Ambiental Regional

En el año 2.012 Se concibe el Tolima como una región habitable en condiciones de diversidad para todas las formas de pensamiento y de vida, un territorio que por iniciativa y consenso progresa en armonía con los ritmos del planeta, preservando y enriqueciendo los valores mas preciados frente a su historia, la naturaleza y el futuro, y por ello, claro en cuanto a como producir y como consumir en forma ambientalmente responsable.

3.2.2 Misión Ambiental Regional

Asimilar y retribuir buena parte de nuestra riqueza en la región, basados en una ética de lo público incluyente y equitativa inclusive para con la naturaleza y las futuras generaciones, reconociendo las restricciones que impone la naturaleza y el colectivo, acompañando de manera propositiva las iniciativas de progreso humano social y, sobre la base de comportamientos ciudadanos ambientalmente más amigables.

3.2.3 Principios y Valores

- **Autonomía,** entendiendo que el progreso humano y social de la región es en principio responsabilidad y compromiso de sus gentes, actuando con convicción y honestidad frente a las oportunidades favorables y, con dignidad y reflexión frente a las adversidades.

- **Equidad,** como justicia basada en la reciprocidad social frente a los otros y la naturaleza, en igualdad de acuerdo con las condiciones propias de cada quien y nuestro entorno.

- **Cooperación,** como forma de intercambio que compartiendo propósitos comunes, permite la realización y responsabilidad de cada quien en relativas condiciones de igualdad, desde lugares diferenciados.

- **La prevalencia del interés público sobre el individual,** en los casos en que dichos motivos entren en contradicción.

- ***Sostenibilidad,*** El objetivo del Plan de Ordenamiento y Manejo, busca garantizar a todos los habitantes de la Cuenca los beneficios del desarrollo sustentable, partiendo de la armonización en tres aspectos fundamentales del desarrollo: crecimiento económico, protección ambiental y promoción social.de tal manera que las acciones de progreso preserven y enriquezcan las dinámicas culturales, ecológicas y económicas de la región aún en los horizontes de mediano y largo plazo.

- **Estudio global de los efectos ambientales,** Los problemas ambientales deben ser entendidos dentro de la compleja trama de las inter-relaciones entre el hombre y la naturaleza, y deben atacarse con acciones concretas, pero desde una visión integradora. En el análisis de los programas y proyectos del Plan, se consideraron criterios locales, regionales y globales de conservación y sustentabilidad.

- **Ataque de las Causas,** Los problemas ambientales se intentarán resolver preferentemente mediante acciones sobre las causas y no sobre los efectos, teniendo en cuenta que una causa puede provocar más de un efecto, hay efectos que son irreversibles, pueden existir dudas sobre la relación causa-efecto y que, desde el punto de vista económico es más eficiente intervenir en el origen del problema que una vez que el daño se ha producido. Es por ello que el estudio y solución de las diversas problemáticas de la Cuenca se realizó sobre su base, su origen y no desde el punto de vista del medio receptor (agua, suelo, aire).

- **Precaución,** Cuando una sustancia, actividad o un proyecto de desarrollo puedan producir un daño irreversible al medio ambiente, se deben tomar medidas para detenerlo, aún cuando no haya pruebas científicas que demuestren concluyentemente que exista una relación directa entre aquella sustancia, actividad o proyecto y el daño al medio ambiente.

- **Prevención.** La prevención de la contaminación en la Cuenca, puede ser conveniente incluso desde el punto de vista económico.

- **Gradualismo o mantenimiento de la calidad ambiental,** La degradación de la calidad ambiental no puede ser superada de un día para el otro. Las autoridades públicas y la sociedad civil deberán cooperar con las organizaciones públicas y privadas para implementar las medidas de control, contención y prevención del daño ambiental. El cambio debe ser paulatino y deben mantenerse o restablecerse los parámetros ambientales de la situación inicial antes de la alteración. Cualquier obra o actividad que genere efectos ambientales negativos sólo podrá realizarse luego de una cuidadosa y exhaustiva evaluación del impacto ambiental potencial.

- **Minimización del impacto ambiental.** Las actividades, acciones o proyectos que, después de una evaluación de impacto ambiental, sean aprobadas, deberán diseñarse de tal manera que éste sea mínimo y con la inclusión de las correspondientes medidas de corrección, mitigación o compensación.

- **Participación,** Todos los habitantes de la Cuenca tienen el derecho de intervenir activamente en la defensa y protección del medio ambiente y participar de manera efectiva en el procedimiento gubernamental de toma de decisiones mediante las vías legales correspondientes. La participación de los grupos de personas, entidades, actividades y organizaciones que serán los destinatarios de los programas y proyectos (Grupos de Destino) se considera fundamental para que los objetivos del Plan se cumplan de manera efectiva.

- **Viabilidad social y aceptabilidad cultural,** Los proyectos y acciones destinados a proteger, mejorar o recuperar el medio ambiente deberán ser socialmente viables y culturalmente aceptables para la población afectada.

- **Eficiencia,** Requiere que en la ejecución de los programas y proyectos se garantice una óptima asignación de recursos. Es necesario enfatizar que para un adecuado manejo ambiental las tareas deben realizarse con eficiencia y calidad técnica, sin las trabas y las demoras que imponen muchas veces los esquemas excesivamente burocráticos, y documentando de manera continua y sistemática todo lo actuado.

- **Reparación del Daño Ambiental,** Los que contaminan el medio ambiente o alteran de alguna manera el equilibrio natural deben reparar el daño producido, sin perjuicio de las sanciones administrativas y/o penales que les puedan corresponder.

- **Internalización de costos ambientales,** Se promoverá la inclusión de costos ambientales y otros costos externos en los cálculos económicos y financieros, en la determinación de tasas y tarifas ambientales, en el establecimiento del costo de los bienes y servicios brindados por la Corporación.

- **Reconocimiento,** Se reconoce la existencia de sitios, poblaciones humanas, patrimonios históricos, culturales y naturales, y otras categorías de elementos que poseen un valor intrínseco, estético o cultural, no cuantificable en términos económicos y que, por consiguiente, deben ser conservados y preservados de todo daño.

- **Lo Ambiental como asunto público por excelencia,** donde los funcionarios del Sistema Nacional Ambiental deben actuar en todo caso como **servidores públicos** y cada persona como **ciudadano**.

3.2.4 Objetivos del Plan de Gestión Ambiental Regional.

3.2.4.1 Objetivos Generales

- Aportar a la construcción de región, desde una visión ambientalmente sostenible de las dinámicas de configuración territorial, de desarrollo económico, de diversidad cultural y de equilibrio ecológico.
- Contribuir desde la acción ambiental para que el Tolima sea habitable a todas las formas de vida y las más diversas expresiones humanas, facilitando de esta manera el asentamiento de riqueza en toda suerte de valores y la justicia de intercambios regional y desde allí con lo global.

3.2.4.2 Objetivos Específicos

- Fomentar y garantizar la observancia de los límites de intercambio entre la gente y la naturaleza y de las personas entre sí a propósito del desarrollo económico, la pluralidad cultural y los equilibrios ecológicos.
- Actuar diligentemente, a fin de preservar los equilibrios ecológicos, al mismo tiempo que la oferta de bienes y servicios ambientales hacia los colectivos humanos y demás seres vivos.
- Aumentar el conocimiento y caracterización de los ritmos de equilibrio y transformación de la vida y los ecosistemas de la región.

- Aportar a un ambiente sano y generador de bienestar en los asentamientos humanos, por medio de una adecuada oferta de bienes y servicios ambientales, la gestión integral del riego y la reducción de los elementos contaminantes derivados de la actividad humana.

- Contribuir al desarrollo productivo de la región a partir de la investigación, el desarrollo y aplicación de tecnologías ambientalmente más amigables.

- Favorecer la toma de decisiones ambientales a partir de una información pertinente y oportuna, al mismo tiempo que se orientan las iniciativas productivas con información en mercados verdes.

- Consolidar la Corporación Regional como entidad pública, capacitando su recurso humano y actuando diligentemente sobre la base de simplificar, estandarizar y agilizar las actuaciones administrativas desde la preeminencia del interés colectivo.

- Construir ciudadanía desde el compromiso con lo público ambiental, en proyectos socialmente sustentables, incluyentes y con capacidad de ejemplarizar los discursos ambientales.

3.2.5 Líneas de Gestión Ambiental Regional para el Departamento del Tolima

En la Tabla 4.1 se presenta Las líneas y estrategias de Gestión Ambiental Regional para el departamento del Tolima, establecidas en el Plan de Gestión Ambiental Regional (PEGAR) para el Departamento del Tolima, que desarrollara la Corporación durante el periodo 2003-2012 a través de Planes de Acción Trienal (PAT).

Tabla 4.1 Líneas del Plan de Gestión Ambiental Regional para el Tolima. 2003-2012

LINEA	PROGRAMA	PROYECTO	SUBPROYECTO
LINEA No. 1 CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS	Programa 1: Ordenación y Planificación Ambiental Departamental	Proyecto: 1. Ordenación, implementación y manejo integral de Cuencas Hidrográficas del Departamento del Tolima	Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
			Caracterización y Plan de Manejo de Páramos y Humedales
			Proyecto de Conservación de Agua y Suelo
			Manejo Sostenible de Bosques (guadua)
			Proyecto Participación Comunitaria
			Mantenimiento Plantaciones Forestales
			Adquisición y/o Manejo de Predios
			Manejo de Coberturas Vegetales
			Desarrollo alternativo en zonas de

LINEA	PROGRAMA	PROYECTO	SUBPROYECTO
			Cultivos de Uso Ilícito
			Control de Erosión
			Conservación de Flora y Fauna
			Recuperación de áreas Degradadas zonas Áridas y Semiáridas (comunidades indígenas y campesina)
			Producción de Material Vegetal
			Manejo de áreas de especial Significancia Ambiental SIRAP
			Manejo integral Ambiental de Corredores
			Ornato y embellecimiento de áreas urbanas
			Cultura Ambiental
LINEA No. 2 GESTION AMBIENTAL URBANO REGIONAL	Programa 2: Saneamiento Básico y Agua potable	Proyecto: 2. Gestión Integral de Residuos Sólidos	Coofinanciación proyectos de manejo de residuos sólidos
			Cultura Ambiental
		Proyecto : 3. Gestión y Manejo integral del recurso hídrico de las Cuencas Hidrográficas que abastecen acueductos municipales y veredales	Abastecimiento de agua a las comunidades indígenas
			Construcción sistemas de tratamiento
			Cultura ambiental
	Programa 3: Gestión Ambiental del Riesgo	Proyecto: 4. Gestión Ambiental del Riesgo Urbano Regional	Micro zonificación sísmica
			Plan de contingencia de incendios forestales
			Proyecto cerros noroccidentales
LINEA No. 3 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL	Programa 4: Sistema de Calidad Ambiental Departamental	Proyecto: 5. Sostenibilidad ambiental para los Sectores productivos del Tolima	Reconversión gradual a sistemas de producción mas limpia
		Proyecto: 6. Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el Departamento	Caracterización hídrica de las cuencas hidrográficas, así como el monitoreo y evaluación de los vertimientos domésticos e industriales para el cobro de la tasa retributiva
			Control y monitoreo de la contaminación atmosférica
			Apoyo logístico
ESTRATEGIA: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL	Programa 5: Fortalecimiento Institucional	Proyecto: 7. Fortalecimiento Institucional	Racionalización de trámites y actualización sistemas
			Consolidación de la gestión pública

4. SINTESIS FASE PROSPECTIVA

La zonificación (Propuesta de Ordenación) pretende dividir en unidades la cuenca para planificar su manejo. En la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá) se determinaron unidades de zonificación ambiental y económicas basados en el conocimiento del medio biofísico, socioeconómico y cultural de la cuenca.

La propuesta de zonificación se fundamenta en cuatro categorías, las cuales agrupan áreas y dentro de estas unos sectores muy específicos denominados subareas.

Las categorías propuestas para la Cuenca Mayor del Río Saldaña (Cuenca Amoyá) incluyen las áreas de especial significancia ambiental, las áreas de amenazas naturales, las de recuperación ambiental y las de producción económica. La propuesta de ordenación (Zonificacion Ambiental y Económica) y las categorías de ordenación y Manejo se pueden ver en el Mapa 3.26, que también se encuentra anexo en la fase de prospectiva.

La zonificación ambiental comprende las siguientes categorías:

4.1 ÁREAS DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL

Son lugares o áreas que merecen ser **conservados y protegidos** por razones de su biodiversidad, teniendo en cuenta la flora, fauna, suelos, geohidrología y el entorno paisajístico, la memoria histórica-cultural y comprende las siguientes áreas o categorías:

- Sistema de parques nacionales naturales
- Zonas amortiguadora parque nacional natural Las Hermosas
- Áreas para la conservación como reservas
- Áreas para la protección y el abastecimiento del recurso hídrico superficial
- Áreas para la conservación de la biodiversidad

Las áreas de especial significancia ambiental en total cubren un área de 103.294,82 Has, que representan en el 71.99 % del área total de la cuenca mayor del río Saldaña – Cuenca Amoyá..

4.1.1 Sistema de Parques Nacionales Naturales

El área del Sistema de Parques Nacionales Naturales presente en la Cuenca Mayor del Río Saldaña – Cuenca Amoyá, corresponde al "Parque Nacional Natural Las Hermosas", que posee un área de 41.310,46 hectáreas y corresponde al 28.78% de área de la Cuenca Mayor del río Saldaña. La administración y

manejo de esta importante área esta bajo la jurisdicción de la Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

4.1.2 Zona Amortiguadora Parque Nacional Natural Las hermosas

Las zonas amortiguadoras se definen como áreas aledañas a un área el sistema nacional de áreas protegidas (SINAP), 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 Nacional Natural las Hermosas, posee un área de 89.184.,28 hectáreas que corresponden al 62.15% del área de la cuenca mayor del Río Saldaña, y se encuentra distribuida en áreas de Conservación, Áreas para la recuperación, Áreas para la producción, áreas de reserva; así mismo existen áreas de gran interés para el abastecimiento hídrico rural representada en 4.749,64 hectáreas que equivalen a un 3.31% del total de la Cuenca

4.1.3 Las 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 Oxigeno, la regulación hídrica y climática.

Las zonas para la conservación como reservas forestales, ocupan un área de 5.350,60 Ha, que representan en total el 3.73 % del área de la cuenca mayor del río Saldaña- Cuenca Amoyá.

Los Bosques Municipales ocupan un área de 3.703,18 hectáreas y representa el 2.58% del área toral de la cuenca Mayor del Río Saldaña.

4.1.4 Áreas para la protección, regulación y el abastecimiento del recurso hídrico superficial.

Son zonas que vienen abasteciendo de agua a los acueductos las cabeceras municipales y centros poblados, así como a los numerosos acueductos veredales; así mismo, se incluyen áreas que presenta las mayores ofertas hídricas (Rendimientos) en la cuenca hidrográfica: Son áreas que ser protegidas, adquiridas y/o manejados con criterios de sostenibilidad.

Las áreas para la protección y abastecimiento del recurso hídrico superficial presentan en total un área de 8.390,65 Hectáreas que representan el 5.85% del área total de la cuenca mayor del río Saldaña – Cuenca Amoyá. Las subáreas de abastecimiento hídrico urbanos y de centros poblados en la cuenca, ocupan un área de 2.843,87 hectáreas que corresponden al 1.98% del área total de la cuenca. Estas áreas se encuentran distribuidas en las veredas que poseen este tipo de categoría.

Las subareas para el abastecimiento hídrico rural priorizadas presentan un área total de 4.749,64 hectáreas y corresponden al 3.31% del área total de la cuenca.

Las subareas de rendimientos hídricos ocupan un área de 797.14 hectáreas que corresponden al 0.56% del área total de la cuenca mayor del río Saldaña – Cuenca Amoyá.

4.1.5 Áreas para la conservación de la biodiversidad.

Son aquellas áreas y corredores que acorde al estudio de biodiversidad realizado en al fase de diagnostico, presentan una riqueza faunística y florística bastante grande y requieren ser protegidos para garantizar la movilidad de especies (Faunisticas) y la comunicación de parches con fines de conservación.

Esta área posee una extensión de 369.29 hectáreas y corresponde al 0,26% del área total de la cuenca mayor del Río Saldaña – Cuenca Amoyá.

4.2 ÁREAS DE RECUPERACIÓN Y/O MEJORA AMBIENTAL

Son áreas que han sufrido deterioro y presentan diferentes tipos de degradación, bien sea por factores antrópicos y/o naturales o por ser causa de procesos indeseables que requieren intervención; estas áreas se clasifican en:

- Áreas erosionadas o degradadas
- Áreas de alta fragilidad ambiental
- Distritos de conservación de suelos
- Áreas de alta contaminación hídrica
- Áreas de disposición de residuos sólidos y líquidos.

Las áreas de recuperación y/o mejoramiento ambiental, poseen un área total de 14.502.14 hectáreas, que corresponden al 10.1% del área total de la cuenca mayor del río Saldaña – Cuenca Amoyá.

4.2.1 Áreas erosionadas

Son aquellas áreas con diferentes tipos de degradación del suelo, y donde según la Ecuación Universal de perdida de suelos (Usle-Musle), presentan erosión fuerte (perdidas de suelo entre 100-300 ton/ha.año) y severa (perdidas de suelo por encima de 300 ton/ha.año) y que requieren se apliquen procesos de conservación de suelos y aguas, para controlar y/o reducir dichas perdidas.

Las áreas erosionadas o degradadas representan el 9.751% del área total de la cuenca mayor del río Saldaña y corresponden a 13.992.73 hectáreas.

4.2.2 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. En el área se refiere a la excesiva fragmentación de bosques que se viene presentando.

Las áreas de alta fragilidad ambiental poseen un área de 260.50 hectáreas y corresponden al 0,18% del área de la cuenca.

4.2.3. 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.

4.2.4 Áreas de Disposición de Residuos Sólidos y Líquidos

Son las áreas o sitios en los cuales se llevara 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) de cada una de las cabeceras municipales que se encuentran en la cuenca mayor del Río Saldaña – Cuenca Amoyá.

Los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimiento (PSMV), son una herramienta de planificación que por ser concertadas con las administraciones municipales ubicadas en la cuenca mayor del Río Saldaña, permiten la integración y establecimiento de los objetivos y metas de calidad, así como la medición de logros en el tiempo en función de las metas concertadas.

4.3 ÁREAS DE AMENAZAS Y RIESGOS NATURALES

Areas con probabilidad de perjuicio o daño a vidas humanas, infraestructura y bienes en un lugar y en un cierto periodo de tiempo. Corresponde a la calificación de daños o cuantificación de los mismos, asociados con una o varias amenazas; estas se componen de las siguientes categorias:

- Amenaza alta a la susceptibilidad por remosion en masa.
- Amenaza a Inundaciones

4.3.1 Las 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 la gravedad. Es esta categoría también hacen parte las caídas de roca y los flujos de escombros.

Las áreas con amenaza alta de remoción en masa, ocupan un área de 720.31 hectáreas y representan el 0,50% del área total de la cuenca mayor del río Saldaña, subcuenca Amoyá.

4.3.2 Las Áreas de Amenaza por Inundacion.

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 actividades económicas y/o infraestructura, las cuales son afectadas en épocas de crecidas máximas ocasionando perdidas económicas, humanas y damnificados.

Las áreas de amenaza por inundación ocupan un área aproximada de 595.50 ha y corresponden al 0.41% del total de la cuenca hidrográfica mayor de la Cuenca del Río Saldaña – Cuenca Amoyá.

4.4 ÁREAS DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA

Estas áreas son zonas que permiten un uso racional y sostenible de los recursos agua, suelo, flora y biodiversidad, de los cuales especialmente se obtienen y derivan insumos o dividendos económicos, alimenticios, productivos, industriales, etc.; estas áreas presentan la mayor aptitud u oferta ambiental para actividades agrícolas, pecuarias o forestales, intensivos o semi-intensivos (cultivos diversificados, comerciales, tecnificados, con diferentes niveles de utilización de

insumos y disponibilidad de mano de obra; esta presenta las siguientes categorías:

- Áreas aptas para la producción agrícola
- Áreas aptas para la producción Agroforestal.
- Áreas aptas para la producción pecuaria
- Áreas aptas para la actividad forestal comercial
- Áreas para la producción de bienes y servicios

4.4.1 Áreas Aptas para la Producción Agrícola

Las áreas de producción agrícola esta divididas por los periodos de producción en: cultivos semestrales y transitorios.

4.4.1.1 Cultivos Semestrales: Arroz

El principal sistemas de producción semestral agrícolas es el arroz.

Arroz. Sistema de producción de clima cálido en suelos planos a ondulados en rotación con sorgo en áreas de medianos y grandes productores, corresponde a áreas de intensa mecanización de los suelos, alta utilización de agua; de alta capacidad agrológica, con sistemas de riego y drenaje, caracterizado por relieve plano, sin erosión; estas tierras ocupan una extensión de 42.26 hectáreas, con un porcentaje en relación con la extensión de la cuenca del 0.03 por ciento.

4.4.1.2 Cultivos Transitorios

Los principales sistemas de producción transitorios están constituidos por los cultivos de hortalizas / maíz / fríjol. Estos cultivos son de especial importancia para los habitantes de la cuenca, por proveer su seguridad alimentaría y poseer buenos márgenes de comercialización; estos sistemas se caracterizan por ser explotaciones menores de tipo tradicional y de bajos niveles de tecnología.

Hortalizas / Maíz / Fríjol Estos cultivos son propios de sistemas de producción de clima medio y frío moderado en suelos de ladera en áreas de pequeños y medianos agricultores, con un área con aptitud en la cuenca de 926.57 hectáreas equivalentes al 0.65% del área total.

4.4.2 Áreas Aptas para la Producción Agroforestal

Café / plátano / banano / aguacate / Cacao. Sistema de producción de Clima medio en suelos de ladera principalmente en áreas de pequeños y medianos

agricultores. Las tierras aptas para este sistema ocupan una extensión de 17.023.75 hectáreas, representando el 14.09 por ciento de la cuenca.

4.4.3 Áreas Aptas Para la Producción Pecuaria

4.4.3.1 Ganadería de Doble Propósito

Ganadería de Doble Propósito en clima medio. Sistema de producción de clima medio en suelos de ladera con pastos, en áreas de economía de pequeños, medianos y grandes productores. Las tierras con aptitud para esta actividad económica, poseen una superficie de 1.021.874 hectáreas, equivalentes al 0.71 por ciento de ocupación de la cuenca.

Ganadería de Doble Propósito en clima cálido. Sistema de producción de clima cálido en suelos ondulados con pastos, en áreas de medianos y grandes productores. Con una superficie apta para esta actividad de 3.202.145 hectáreas para el 2.23 por ciento de la cuenca.

4.4.4 Áreas Aptas para la Actividad Forestal Comercial.

Estas áreas corresponden a tierras que presentan una aptitud alta para la actividad forestal comercial, sus suelos poseen resistencia al deterioro y son de gran productividad; no obstante pueden presentar algún tipo de fragilidad y susceptibilidad al deterioro y aunque pueden ser restrictivas, se pueden incorporar con las debidas prácticas de manejo a la actividad forestal comercial.

La actividad forestal comercial, parte de la cuantificación y cualificación de la oferta ambiental, es prioridad identificar los mejores suelos en cuanto a pendiente, disponibilidad de agua, contenidos de nutrientes, además de que tengan una buena accesibilidad, esto significa que dentro de los criterios de zonificación se debe prescindir de ciertos conceptos como los de que las tierras forestales son aquellas de altas pendientes o en proceso de erosión.

4.4.4.1 Aptitud forestal comercial sin Restricciones / Restricciones Menores.

Son aquellas áreas clasificadas en el proceso de ordenamiento ambiental como de aptitud para el desarrollo forestal comercial sin restricciones; por lo general, presentan características físicas y bióticas adecuadas para sustentar cualquier actividad de desarrollo socioeconómico. Son ecosistemas que cuentan con una estructura física capaz de resistir la acción humana, manteniendo procesos capaces de producir excedentes económicos.

En la cuenca se encuentran 2.109.42 hectáreas aptas para el desarrollo de actividades forestales de tipo comercial, representando un porcentaje de 1.47 del área total.

4.4.5 Áreas Aptas para la Producción de Bienes y Servicios

4.4.5.1 Cabeceras municipales

En la Cuenca Mayor del río Saldaña – Cuenca Amoyá, se encuentra ubicada la cabecera municipal de Chaparral, ocupando un área de 71.08 hectáreas, con un porcentaje de 0.05 por ciento.

4.4.5.2 Centros Poblados

Los centros poblados ocupan una extensión de 19.86 hectáreas, con un porcentaje del 0.01 por ciento de la superficie total de la cuenca. se encuentra el centro poblado de el Limón.

5. OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y METAS DE PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA MAYOR DEL RÍO SALDAÑA (CUENCA AMOYA)

5.1 OBJETIVOS

5.1.1 Objetivo General

Generar una herramienta de planificación, construida con las comunidades y soportada en el conocimiento técnico, permita ser implementada a través de los planes operativos de los entres territoriales, instituciones estatales, ONGs, gremios y comunidades en general, donde a partir de la propuesta de Ordenación (Zonificacion Ambiental y Económica) y Manejo, se restablezca y mantenga un adecuado equilibrio entre la oferta de bienes y servicios ambientales y el aprovechamiento socioeconómico en la Cuenca Mayor del Río Saldaña (Cuenca Amoyá), buscando la legitimidad institucional, la participación comunitaria, la sostenibilidad ambiental y la optimización de recursos económicos.

5.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar, determinar, caracterizar y priorizar las problemáticas, restricciones, conflictos y limitantes de uso del suelo y de los recursos naturales, a través de 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 Saldaña (Cuenca Amoyá), 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
- ✓ 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.

5.2 ESTRATEGIAS

El reconocimiento de que el desarrollo ambiental y económico de la cuenca mayor del Río Saldaña (Cuenca Amoyá), debe plantearse sobre la base del uso ordenado de sus recursos naturales en concordancia con la fragilidad de sus ecosistemas, ha conducido a plantear estrategias para consolidar el proceso de ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Ordenación y manejo de la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá); por lo que la ejecución y el desarrollo exitoso del mismo, puede llevarse a cabo a través de la aplicación de las directrices y acciones que se han consolidado como estrategias y que a continuación se describen.

5.2.1 Consolidación de fuentes y mecanismos de financiación

Es una de las principales estrategias a desarrollar, con la finalidad de buscar apropiar y/o allegar los recursos necesarios para lograr los fines previstos y/o apoyar la implementación y/o ejecución del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Mayor del Río Saldaña (Cuenca Amoyá).

5.2.2 Fortalecimiento de la gestión ambiental (Consolidación Institucional)

La consolidación de la propuesta de ordenación (Bonificación económica y ambiental) así como la exitosa consolidación del proceso de ejecución y seguimiento y evaluación dependen en gran parte del fortalecimiento de la gestión ambiental a nivel nacional y regional; la consolidación de de ambos esta estrategia puede adquirir trascendencia e inferir en la toma de decisiones.

Esta estrategia contempla las siguientes acciones:

1.- Fortalecer la voluntad política y comunitaria para avanzar hacia una gestión del medio ambiente sobre la base de criterios técnicos y organizativos, compatibilizando las capacidades ecológicas de la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá), las actividades productivas y las aspiraciones de las comunidades asentadas en la cuenca.
2.- Incorporar, priorizar y articular el ordenamiento ambiental en los diferentes procesos de planificación del Departamento, como instrumento de planificación y gestión.
3. Diseñar un sistema de gestión ambiental Regional articulado a las acciones Nacionales, Regionales y Municipal que incluyan la participación de la sociedad civil.
4. Generar conciencia y apropiación hacia la propuesta de Ordenación y Manejo (Zonificación Ambiental y Económica) de la Cuenca Mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá), como requisito fundamental para avanzar y consolidar dicha propuesta en los niveles de decisión Nacional, Regional y Municipal.

La estrategia de consolidación institucional busca formas más eficientes de colaboración, necesarias para lograr una mejor organización de las autoridades ambientales tanto hacia su interior como en su proyección hacia la sociedad. Debe conducir a la integración de una gestión interinstitucional más amplia en la medida que el Plan es parte de un amplio programa de ordenamiento de cuencas y del ambiente y sus recursos en el país. Un aspecto importante se refiere a la gestión de las autoridades locales, en especial Alcaldías, que tendrían obligaciones muy bien definidas en el desarrollo del Plan.

La creación de Sistemas de Gestión Ambiental Municipal SIGAM es en este sentido una prioridad ya que se constituyen en una herramienta fundamental para armonizar la gestión ambiental local con la regional y la nacional.

5.2.3 Desarrollo e implementación del Marco Normativo (Estrategias Legales)

La consolidación exitosa de la propuesta de Ordenación y Manejo de la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá), debe incorporar el desarrollo, promoción, consolidación, apropiación y cumplimiento de mecanismos normativos y regulatorios contemplados en la legislación ambiental vigente, fundamentales para avanzar en proceso de conservación, restauración, recuperación y uso sostenible de los recursos naturales de la cuenca mayor. La apropiación de la reglamentación de la propuesta de Ordenación y manejo (Zonificacion ambiental y económica) es un insumo fundamental a desarrollar e implementar.
Las siguientes acciones hacen parte de esta estrategia:

1. Generar, fortalecer, consolidar, implementar, incorporar el marco legal vigente a la propuesta de ordenación (Zonificación Ambiental y Económica) para la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá), tales como PGIRS, PSMV, entre otros.

2. Generar instrumentos alternativos para promover el diálogo y la concertación respecto a la implementación y seguimiento de la propuesta de Ordenación.

3. Articular el accionar institucional en torno a la implementación y consolidación de la propuesta de ordenación (Zonificación Ambiental y Económica).

4. Fortalecer la capacidad de los gobiernos regionales y locales para elaborar planes de desarrollo y procesos de desarrollo territorial articulados a la propuesta de ordenación y Manejo de la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá).

5.2.4 Implementación y consolidación de mecanismos de participación Ciudadana (Cultura Ambiental)

El proceso de desarrollo, implementación y consolidación de la propuesta de Ordenación (Zonificación Ambiental y Económica) para la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá), implica necesariamente involucrar a las comunidades en las diferentes etapas del proceso. Su participación en las fases de implementación y seguimiento y evaluación del proceso garantiza, que la implementación y consolidación de esta propuesta sea sostenible, generando cambios en el uso de los recursos naturales que posibiliten la recuperación de areas y la autogestión de las comunidades.

Esta estrategia contempla las siguientes acciones:

1.- Implementar el uso de metodologías participativas en la recopilación de información.

2. Generar proceso que posibiliten que las comunidades de base elaboren sus propias propuestas de ordenamiento y sean incorporadas en los proceso de Ordenación de cuencas hidrográficas.

3. Generar procesos de educación y capacitación al interior de las comunidades con la finalidad que permitan entender la importancia de apropiar y consolidar la propuesta de ordenación (Zonificación Económica y Ambiental) como medio para alcanzar una mejora en las condiciones ambientales y sociales en dicho espacio geográfico.

4. Promover la participación de las comunidades de la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá) en los diferentes niveles del proceso de ordenación.

5.2.5 Integración del desarrollo económico y ambiental (Plataforma De Servicios Ambientales)

Una de las dificultades que con mayor frecuencia afronta el SINA regional para la toma de decisiones sobre la gestión y la orientación de los procesos de ordenamiento territorial en el departamento del Tolima, es la carencia de información debidamente actualizada, lo cual dificulta la adopción de decisiones oportunas y adecuadas. El nombre de plataforma de servicios ambientales, quiere reiterar el hecho de que la información debe ser útil, oportuna y pertinente, al mismo tiempo que estar articulada a los mecanismos que permiten adoptar decisiones y generar alternativas desde el punto de vista gubernamental o empresarial. Por lo tanto, la investigación, la información y la adopción de iniciativas deben de ser un todo indisoluble, es decir, un sistema de servicios para la gestión.

Esta estrategia lleva implícita las siguientes acciones:

1.- Observatorio Ambiental Regional; oferta y demanda de recursos ambientales, lo cual permite identificar las políticas, temas, criterios e indicadores que caracterizan en cualquier momento y de la mejor manera, la condición y evolución de lo ambiental en la cuenca mayor del río Saldaña (Cuenca Amoyá), manteniendo una estrecha cooperación con las entidades y organizaciones del SINA, a fin de actualizar información y concertar las decisiones que se deriven de su análisis. Esto significa un interés por hacer de los instrumentos de recolección y sistematización de la información, herramientas acumulativas que luego de una caracterización inicial, tengan la oportunidad de agregar nuevos datos a la misma base, identificar tendencias y ubicarlas en mapas facilitando así la toma de decisiones

2.- Observatorio de mercados Verdes y Tecnologías Limpias; busca detectar la demanda y oferta de bienes y servicios ambientales a fin de orientar al productor acerca de los productos promisorios en el mercado nacional e internacional, luego de lo cual, manifestado el interés, se podrá ofrecer un repertorio de tecnologías para el cumplimiento de los estándares ambientales

5.2.6 Desarrollo de instrumentos económicos y de mercado (Producción Limpia)

Tienen como principal objetivo integrar las necesidades del desarrollo económico con las del manejo y la gestión ambiental; La demanda principal, en la gestión ambiental está vinculada a los métodos de la valoración de los costos y beneficios ambientales.

La aplicación de los instrumentos económicos en la gestión ambiental se viene incrementando desde la Conferencia de Río. El Principio 15 de la Declaración de Río, constituye el fundamento actual de los instrumentos económicos, que establece que las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la

internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina paga, considerando el interés público. Implica la creación de estímulos y controles a la gestión y participación en los proyectos y la adopción de comportamientos ambientales adecuados, pero sobre todo cambios de actitud ante el ambiente y su significado económico como base de las actividades humanas y proveedor de bienes básicos para la economía

5.3 METAS

El Escenario apuesta, concertado y deseado, se describió en la fase de prospectiva y se resume en el mapa 3.26 "Propuesta Ordenación y Manejo (Zonificacion Ambiental y Económica) para la Cuenca mayor de Río Saldaña-Subcuenca Amoya". De dicho mapa y/o escenario apuesta, concertado y deseado se posibilita la obtención de cifras o referentes claros y precisos que se esperan lograr durante la vigencia del plan (quince años) y que se convierten en las metas del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca mayor de Río Saldaña-Subcuenca Amoya (POMCA).

1. La zona amortiguadora del Parque Nacional Natural La Hermosas, posee un área de 47873,82 Has y representa el 33,37% del área de la Cuenca del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá, la cual debe ser apropiada, concertada, adoptada, reglamentada y acogida mediante acciones que permitan que los objetivos de conservación, preservación, producción, reserva y recuperación se consoliden y redunden en la minimización de impactos al Parque Nacional Natural los Nevados y en una mejora sustancial en su oferta ambiental, así como en la preservación y mantenimiento de las áreas de paramos y humedales existente en esta zona, a través de la implementación de Planes de Manejo, adquisición de áreas y/o aislamiento de predios, entre otros

2. Alrededor de 5.350,60 hectáreas de bosques naturales, equivalentes al 3,73% del área de la cuenca mayor del Río Amoya, serán conservadas y/o se iniciara el proceso de adquisición, aislamiento y/o mantenimiento para la protección ambiental, bajo el régimen de declaración de Áreas protegidas, con planes de manejo activos y en condiciones de aportar a la sociedad y a la cuenca mayor del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá, un flujo de bienes y servicios ambientales adecuados.

3. Garantizar que los procesos de reforestación protectora, protectora-productora, se realicen en las aproximadamente 74.361 hectáreas de tierras, que presentan ésta aptitud y se muestran en la zonificación forestal para la cuenca mayor del río Saldaña, Cuenca Amoya; en las 24.275,55 hectáreas priorizadas para procesos de reforestación protectora-productora, que equivalen al 16,91% del área de la cuenca; en las áreas prioritarias para el

abastecimiento del recurso hídrico superficial y en las veredas que priorizaron y validaron esta actividad como fundamental para sus comunidades.

4. Garantizar la protección, regulación y abastecimiento del recurso hídrico superficial a centros urbanos y poblados, así como a las veredas de la cuenca Mayor del Río Saldaña, Cuenca Amoya a través de la adquisición, manejo y/o aislamiento de 7.593,51 hectáreas que equivalen al 5,29% del área de la cuenca; áreas estratégicas y priorizadas para el abastecimiento del recurso hídrico superficial de centros poblados y áreas rurales y con grandes conflictos de uso del suelo y ausencia total de practica de conservación de suelos y agua.

5. Proteger, conservar y/o adquirir 800 hectáreas que equivalen al 0.56% del área de la cuenca mayor del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá, las cuales presentan las mayores rendimientos hídricos y se constituyen en áreas estratégicas para Mantener la oferta y regularidad hídrica de la cuenca mayor del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá.

6. Implementar Planes de Manejo, adquisición de predios, incentivos económicos para la conservación, aislamiento de áreas y/o protección de las 11.394,29 hectáreas de páramos identificadas en la cuenca del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá, que representan el 6.18% del área de la cuenca, estratégicas en el mantenimiento en la oferta hídrica superficial de la cuenca mayor del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá.

7. Garantizar la protección de la biodiversidad faunística y florística en las aproximadamente 400 hectáreas (0.26% del área) que presenta esta categorización, a través de procesos de adquisición de predios, declaración de áreas protegidas y/o formulación e implementación de planes de manejo, que permitan su conservación a perpetuidad.

8. Reducir los procesos de degradación y/o erosión de suelos a través de la restauración, recuperación y/o mejoramiento ambiental y/o procesos de conservación de suelos y aguas de las 13.992,73 hectáreas equivalentes al 9,75% del área de la cuenca , lo cual permitirá disminuir los aportes de sedimentos aguas abajo de los sitios afectados, aumentando la vida útil de las infraestructuras de captación, reducir las posibilidades de represamientos y permitir procesos de producción económicamente viable y ambientalmente sostenibles.

9. Evitar y garantizar que en las 1.315,81 hectáreas con amenaza alta de remoción en masa e inundación, que equivalen al 0,91% del área de la Cuenca Amoya no se consoliden actividades económicas, humanas y/o asentamientos e infraestructura de ningún tipo o parcelaciones con fines de reforma agraria, con la finalidad de evitar o minimizar perdidas económicas,

daños o infraestructura y de vidas humanas ante la posibilidad de que se perciben flujos torrenciales, deslizamientos y/o eventos naturales de este tipo; además, se requieren iniciar procesos de caracterización, zonificacion y gestión integral, para realizar la mitigacion de los riesgos identificados.

11. Apropiar, consolidar, coofinanciar y/o impulsar la realización, desarrollo e implementación del proyecto **Gestión Integral del Riesgo** para la cuenca del río Amoyá, en sector del corregimiento del Limón, en los componentes, estudios y estrategias propuestas que permitan determinar y zonificar los riesgos naturales mitigables o no en dicho sector y avanzar en la consolidación o construcción de los medidas u obras necesarias para minimizar y/o reducir los riesgos.

12. Realizar actividades de restauración, protección y/o conservación en aproximadamente 300 hectáreas, que equivales al 0.18% del área y que presenta una alta fragilidad ambiental.

13. Garantizar que el Municipio de Chaparral, que hace parte de la Cuenca Mayor del Río Saldaña, Cuenca Amoya, gestione e implemente su Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y cuentan con sitios de disposición final (regionales o locales), con lo cual se mejorara la gestión y calidad ambiental municipal y de la cuenca hidrográfica, reduciendo la contaminación de fuentes hídricas y atmosférica, posibilitando una solución técnica a la problemática de residuos sólidos en el Municipio de Chaparral.

14. Monitorear y frenar el proceso de contaminación hídrica que viene afectando la cuenca del río Amoya, con énfasis especial en las Quebradas o Ríos Tuluni, el Neme y Guaini.

15. Mejorar la red hidrometeorológica y de calidad de aguas en la cuenca del río Amoya, a través de la instalación de Seis (6) estaciones hidrométricas y (10) de calidad de aguas, lo cual permitirá realizar de manera confiable procesos de monitoreo y seguimiento integral del recurso hídrico superficial en calidad y cantidad.

16. Implementar y consolidar en la cuenca del río Amoya los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) como una alternativa para evitar el deterioro de la calidad del recurso hídrico superficial en esta área geográfica; así mismo, avanzar de manera coordinada en una estrategia de implementación y Coofinanciación de procesos de saneamiento básico rural (Pozos Sépticos, Biodigestores, entre otros) municipal, acorde a lo establecido en el plan de ordenación y manejo.

17. Adelantar procesos de conservación de suelos y aguas, especialmente en las áreas con perdidas de suelos superiores a los 100 toneladas hectáreas años (ton/ha.año), que corresponden a 13.992,73 hectáreas y equivalen al 9,75%

del área de la cuenca, así mismo, se debe priorizar esta actividad en áreas de especial importancia para el abastecimiento del recurso hídrico superficial.

20. Adelantar procesos de producción limpia en aproximadamente 1000 hectáreas equivalentes al 0,68 del área de la cuenca mayor del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá, que presentan aptitud para la producción agrícola, bajo prácticas sostenibles de aprovechamiento y uso de los recursos suelo y agua; lo cual permita reducir los conflictos ambientales y permita optimizar el potencial productivo de dichas tierras.

21. Consolidar y desarrollar 17.023,75 hectáreas equivalentes al 11,86% del área de la cuenca del río Amoya, como áreas dedicadas a actividades agroforestales, especialmente en cultivos asociados de café-plátano-banano-aguacate, Café-Banano-Plátano, Cacao-Plátano-Aguacate, alternativa de solución a la problemática social y económica, y como posibilidad de avanzar en procesos de producción y optimización del potencial productivo y en mayores rendimientos económicos, beneficios sociales y sostenibilidad ambiental.

22. Promover el establecimiento de sistemas sostenibles con base en actividades silvopastoriles para el fortalecimiento de la ganadería de doble propósito en las 4.224,01 hectáreas, que equivalen al 2,94% del área de la Cuenca hidrográfica del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá que presentan esta aptitud, como alternativa productiva, social y ambiental de los productores presentes en esta cuenca.

23. Como alternativa económica, se espera fortalecer la actividad forestal comercial a través del desarrollo de aproximadamente 2.109,42 hectáreas, equivalente al 1,47% del área de la cuenca, que posee esta aptitud.

24. Promover y apoyar en el Municipio de Chaparral, la implementación y consolidación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM), como alternativa de socialización de la gestión ambiental en la Cuenca del Río Amoya; así como la posibilidad de avanzar y dar a conocer el avance del proceso o fase de implementación y seguimiento del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca.

25. Desarrollar y apoyar la creación y consolidación de la Mesa Regional de Cuencas Hidrográficas, para la cuenca del Río Saldaña-Subcuenca Amoyá, como alternativa de participación, apropiación y construcción colectiva de las comunidades e instituciones, y como posibilidad de avanzar en la consolidación de los consejos de cuencas y posibilitar el logro de los objetivos del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca.

26. Apoyar y monitorear al Municipio de Chaparral y los cascos urbanos, centros poblados y/o sitios con alta densidad poblacional en la cuenca, para que implementen los planes de saneamiento y manejo de vertimiento (PSMV) y cumplan con los objetivos de calidad concertados, como alternativa para reducir los vertimientos líquidos de manera directa a las fuentes hídricas y reducir los niveles de contaminación hídrica en esta cuenca mayor.

27. Garantizar el Monitoreo y fortalecimiento de la infraestructura básica urbana y rural, de los centros urbanos y poblados, asegurando la ampliación en la cobertura de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, comunicaciones, puestos de salud, educativos e infraestructura de apoyo a la producción económica en los municipios y centros poblados del Municipio de Chaparral.

28. Desarrollar, implementar y/o consolidar incentivos económicos a la conservación ambiental, que le permita a las comunidades rurales poseedoras de áreas con alta oferta y/o servicios ambientales, proteger mantener y conservar dichos espacios geográficos y/o ecosistemas en buen estado de conservación, como alternativa para mantener la sostenibilidad ambiental de la cuenca mayor del Río Saldaña-Cuenca Amoya.

29. Implementar los planes de negocios para fortalecer las actividades productivas con base en el cultivo de la Caña Panelera, mediante la promoción y consolidación de asociaciones u organizaciones productivas, con visión empresarial que den lugar al posicionamiento de estos productos en los mercados locales y nacionales.

30. Garantizar que el mejoramiento y la construcción de acueductos veredales en la cuenca del río Amoyá, le permita a las comunidades rurales contar con agua suficiente y en calidades óptimas para el consumo humano, como alternativa de construcción en inclusión social del estado en esta cuenca.

31. Realizar el proceso de Monitoreo y seguimiento en la cuenca del río Amoya, a través de la estructuración y monitoreo de un sistema de indicadores ambientales, que permita conocer la efectividad o no de las acciones e inversiones ambientales realizadas en la cuenca.

32. Implementar las diferentes ideas y perfiles de proyectos que desde la óptica de las instituciones y comunidades de la cuenca del río Amoya, se plasman en este Plan de Ordenación y Manejo, con la ayuda de la institucionalidad local, regional y nacional, única alternativa de viabilizacion económica y social de tales iniciativas y única posibilidad de implementación integral del plan propuesto.