

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Código F-AC-DBL-007	Fecha 10-04-2012	Revisión A
Dependencia DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. 1(58)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	EULER ALONSO MELO CRIADO		
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERÍA AMBIENTAL		
DIRECTOR	DARLINTON TORRADO		
TÍTULO DE LA TESIS	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PAMPLONITA		
RESUMEN (70 palabras aproximadamente)			
<p>En cumplimiento del Decreto 1729 de 2002, este documento expone todos y cada uno de los aspectos que integran las fases del POMCH Río Pamplonita, en las que la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, ha avanzado en la actualidad, esto es: Diagnóstico, Prospectiva, Formulación, planificación de la Ejecución y Evaluación y Seguimiento; en este proyecto se trabajó en la fase de seguimiento y evaluación.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 58	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL OCAÑA N. DE S.
 Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088
www.ufpso.edu.co



**EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DE LA
CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PAMPLONITA**

EULER ALONSO MELO CRIADO

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2014**

**EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DE LA
CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PAMPLONITA**

EULER ALONSO MELO CRIADO

**Informe final modalidad pasantías presentado como requisito para obtener el título de
Ingeniero Ambiental**

**Director
DARLINTON TORRADO
Ingeniero Ambiental**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2014**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	11
1. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PAMPLONITA	12
1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA Y DE LA DEPENDENCIA	12
1.1.1 Misión	12
1.1.2 Visión	12
1.1.3 Objetivos de la Corporación.	12
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional	13
1.1.5 Descripción de la dependencia en la que fue asignado. Subdirección de Recursos Naturales	14
1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES	15
1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA	17
1.3.1 General	17
1.3.2 Específicos	17
1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR	18
2. ENFOQUES REFERENCIALES	19
2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL	19
2.1.1 Concepto de Cuenca Hidrográfica.	19
2.2 ENFOQUE LEGAL	22
3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO	26
3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	26
3.2 MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	26
3.2.1 Programa 1. Manejo integral de áreas de protección y de especial significancia ambiental.	27
3.2.2 Programa 2. Gestión integrada del recurso hídrico	29
3.2.3 Programa 3. Gestión del riesgo	31
3.2.4 Programa 4. Producción Sostenible	32
3.2.5 Programa 5. Fortalecimiento del sistema de información ambiental	35
3.2.6 Programa 6. Educación Ambiental	36
3.2.7 Programa 7. Gestión del POMCH	39
4. DIAGNOSTICO FINAL	42
5. CONCLUSIONES	43
6. RECOMENDACIONES	44

BIBLIOGRAFIA	47
ANEXOS	48

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Medición del caudal del rio pamplonita	49
Anexo B. Participación en el Concejo de cuencas	52
Anexo C. Socialización de la fase de programas y proyectos del POMCH	53
Anexo D. Matriz de evaluación y seguimiento e indicadores PER para el POMCH Pamplonita	54

RESUMEN

Para el seguimiento y evaluación de los proyectos planteados en el POMCH del Río Pamplonita se realizó un seguimiento de cuatro meses a siete de los principales proyectos que en la actualidad se están desarrollando a lo largo del cauce del Río pamplonita.

Analizar la cuenca del río Pamplonita es visualizar un área compartida por dos países, Colombia y Venezuela, (aunque en el estudio presente se trabaja sobre el territorio colombiano) con las características de una cuenca de zona montañosa por encontrarse en el flanco oriental de la Cordillera Oriental de Los Andes. Es ver las condiciones particulares de un área que, aunque relativamente pequeña respecto al departamento, por sus características ha sido un foco de poblamiento del Nororiente colombiano y constituye un área estratégica para el desarrollo departamental, un área de gran influencia comercial y a la vez relevante a nivel primario por las diversas actividades agrícolas y pecuarias que aquí se llevan a cabo, también se traduce en actividades mineras a lo largo de la cuenca.

GENERALIDADES DE LA CUENCA	
AREA	134.534,97 has
COORDENADAS PLANAS	1.300.000 y 1.415.000 (N) 1`150.000 y 1`195.000 (E)
LIMITES	Norte Puerto Santander Sur Cúcota, Labateca, Pamplona, Mutiscua, Toledo Oriente Venezuela Occidente Cúcuta, San Cayetano, Durania, Arboledas, Cucutilla, Pamplona
MUNICIPIOS	10 (Cinco se encuentran al 100% dentro de la Cuenca)
VEREDAS	142
CASCOS URBANOS	9
CENTROS POBLADOS	16
CAUCE PRINCIPAL	Río Pamplonita
LONGITUD DEL CAUCE	300.64 Km
AFLUENTES PRINCIPALES	Quebradas El Volcán, Monte dentro, Bataga, Agua Blanca, Chiracoca, Iscala, La Honda, Tascalera, Faustineria y Río Tachira
COTA MAXIMA	3.640 m.s.n.m
COTA MINIMA	51 m.s.n.m

La cuenca del río Pamplonita se encuentra ubicada en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental de Colombia, al sureste del departamento de Norte de Santander. Está comprendida entre coordenadas planas Norte: 1.300.000 y 1.415.000 y Este: 1.150.000 y 1.195.000; su equivalente en coordenadas geográficas son 7° 18` 43`` a 8° 20` 44`` de Latitud Norte y 72° 2` 6`` a 72° 43` 29`` de Longitud Oeste.

El seguimiento se puede definir como el monitoreo al estado de ejecución del plan operativo (planteado en la Fase de Ejecución), el cual debe ser permanente y estar articulado con su implementación. La evaluación de otra parte, valora o califica el nivel de logro alcanzado en el cumplimiento de metas a partir de los indicadores propuestos.

Para el caso del POMCH Pamplonita la labor de seguimiento corresponde al comité de cuencas, debe estar articulado al Sistema de Gestión de Calidad de CORPONOR (SIGESCOR), y ser realizado a partir de los informes técnicos y financieros de avance de los proyectos y programas que elabore el director de programa y el equipo técnico, avalados por la subgerencia y gerencia del POMCH. El Consejo de Cuenca debe a su vez apoyar el seguimiento y reportar las alertas necesarias cuando se presenten inconsistencias en el logro de las metas propuestas.

Se propone una estructura horizontal que permita la cooperación y la comunicación para el reporte de avance y cumplimiento. El proceso de evaluación y seguimiento al POMCH, es responsabilidad de CORPONOR, haciéndose necesaria la articulación del equipo técnico con los subgerentes y gerente del POMCH para la realización de los respectivos informes de gestión.

,

INTRODUCCION

En cumplimiento del Decreto 1729 de 2002, este documento expone todos y cada uno de los aspectos que integran las fases del POMCH Río Pamplonita, en las que la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, ha avanzado en la actualidad, esto es: Diagnóstico, Prospectiva, Formulación, planificación de la Ejecución y Evaluación y Seguimiento; en este proyecto se trabajó en la fase de seguimiento y evaluación.

En esta Fase se definen los indicadores ambientales y de gestión como mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación que permiten evaluar el cumplimiento del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Pamplonita.

El seguimiento y la evaluación constituyen un proceso permanente que permite monitorear el adecuado desarrollo del POMCA. Este proceso debe incluir medidas de ajuste al Plan que permita, en la medida que se identifiquen tendencias “inadecuadas” realizar acciones correctivas.

El seguimiento y la evaluación buscan conocer el grado de avance hacia la sostenibilidad que alcanza un proyecto o un proceso.

El seguimiento tiene el propósito fundamental de realizar inspección periódica del proceso de ejecución de los proyectos y actividades implementados para el manejo ambiental de la cuenca hidrográfica, buscando establecer ante todo su eficacia y eficiencia dentro de los objetivos que se buscan con cada proyecto, a fin de proporcionar información periódica que permita determinar que cumple con el propósito establecido.

La evaluación pretende determinar el nivel de cumplimiento (control) de cada proyecto y sus actividades, lo cual permitirá garantizar su adecuada ejecución.

Establece los mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación del Plan de Ordenamiento del área de estudio, así como los indicadores ambientales y de gestión que permitirán evaluar el cumplimiento del Plan.

Se orientaron, en forma prioritaria, a la construcción colectiva de los escenarios y la visión de futuro, a la identificación de las principales líneas estratégicas, los objetivos, los programas y proyectos que estructuran el Plan y el diseño de instrumentos y mecanismos que permitan en el futuro medir los resultados, los efectos e impactos de las acciones programadas. Partiendo de una situación problema identificada en la etapa del diagnóstico y que con una metodología participativa se identificaron las estrategias y proyectos que le permitirán a los actores sociales e institucionales presentes en el área de la cuenca construir sostenibilidad ambiental en los próximos doce años.

1. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PAMPLONITA

1.1. DESCRIPCIÓN BREVE DE LA EMPRESA Y DE LA DEPENDENCIA

CORPONOR, fue creada mediante decreto 3450 del 17 de Diciembre del año 1983, durante el gobierno de Belisario Betancourt, como corporación de desarrollo cuyo objetivo principal era encausar, fomentar, coordinar, ejecutar y consolidar el desarrollo económico y social de la región comprendida dentro de su jurisdicción y con algunas funciones de administración de los recursos naturales y del Medio Ambiente.

Diez (10) años después, con la expedición de la Ley 99 de 1993, la Corporación transforma sus funciones, pasando a ser una Corporación Autónoma Regional, teniendo como jurisdicción el Departamento Norte de Santander y cuya función principal es la de ejercer como máxima autoridad ambiental del Departamento, de acuerdo con las normas y directrices trazadas por el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. La jurisdicción de CORPONOR es el Departamento Norte de Santander que comprende una extensión de 21.658 Km², que representa el 1.9% del total del País. Su área de trabajo abarca cuarenta (40) municipios en donde desarrollan sus actividades cerca de 1'140.000 Habitantes, distribuidos en tres (3) cuencas hidrográficas: La Cuenca del río Catatumbo, la Cuenca del río Arauca y la Cuenca del río Magdalena. La Corporación para la administración de su territorio está dividida en cuatro regiones: Cúcuta, sede principal; Ocaña, Pamplona y Tibú, denominadas Direcciones Territoriales, dentro de la estructura orgánica de la Corporación.

Organigrama. Organización de la entidad. Donde especifica la relación jerárquica (vertical y horizontal) entre los diversos componentes de una estructura.

1.1.1 Misión. Ejercer la autoridad ambiental propendiendo por el desarrollo humano sostenible, promoviendo la gestión ambiental colectiva y participativa en el departamento Norte de Santander.

1.1.2 Visión. Ser en el 2019 la entidad reconocida, respetada y de referencia obligatoria para la toma de decisiones que orienten el desarrollo humano sostenible del departamento Norte de Santander.

1.1.3 Objetivos de la Corporación. Ley 99 de 1993, Artículo 30. Objeto. Todas las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Objetivos estratégicos de la Corporación. Los objetivos estratégicos están orientados en el Plan de Acción Trienal 2007 – 2009- Ajustado 201.

Promover la acción corporativa e interinstitucional enfocada a trabajar “ El agua como el eje de la gestión ambiental integrada en el Departamento Norte de Santander”, estructurando el manejo y uso sostenible del recurso sobre las bases de conocer: su oferta (atmosférica, superficial y subterránea), su demanda (uso, afectación de la calidad), su riesgo, asociado a infraestructura y asentamientos humanos, y alternativas para almacenamiento, regulación, aprovechamiento eficiente y tratamiento para su recuperación; regular su uso fortaleciendo los procesos relacionados con concesiones, tasa por uso, tasa retributiva y demandar la aplicación de medidas para el ahorro y uso eficiente; controlar, a través del seguimiento sectorial y el fortalecimiento de la infraestructura y cobertura para el monitoreo del recurso agua en las principales cuencas abastecedoras del Departamento.

Coordinar “La actuación conjunta para consolidar la gestión ambiental territorial y la lucha contra el calentamiento global”. En tal sentido se convocaran los diferentes sectores y actores del SINA, en el contexto regional(Nor-Oriente), Departamental y Municipal, con el propósito de generar sensibilización y apropiación de los problemas y responsabilidades compartidas y llegar a acuerdos y compromisos, refrendados en Agendas sectoriales que logren impactos y coberturas significativas en la recuperación y conservación ambiental, y genere una cultura de: trabajo en equipo, solidaridad y una forma civilizada de resolución de conflictos socio-ambientales. En igual intención, se promoverán encuentros para fortalecer la integración Binacional con miras a establecer lazos de cooperación con la República Bolivariana de Venezuela que permitan generar programas y proyectos en temas y ecosistemas comunes y compartidos.

Generar sensibilización y apropiación de los problemas y responsabilidades compartidas y llegar a acuerdos y compromisos, refrendados en Agendas sectoriales que logren impactos y coberturas significativas en la recuperación y conservación ambiental, y genere una cultura de: trabajo en equipo, solidaridad y una forma civilizada de mitigar los conflictos socio-ambientales.

Se promoverán encuentros para fortalecer la Integración Binacional con miras a establecer lazos de cooperación con la República Bolivariana de Venezuela que permita generar programas y proyectos en temas y ecosistemas comunes y compartidos.

Orientar la gestión y la inversión de la Corporación al cumplimiento de resultados concretos, para lo cual se establecerán dentro de los programas y proyectos, metas e indicadores tangibles que permitan medir los mismos.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional. El organigrama que muestra la relación jerárquica de la rama ejecutiva de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental. “CORPONOR”

Gráfico 1. Organigrama CORPONOR



Fuente: CORPONOR

1.1.5 Descripción de la dependencia en la que fue asignado. Subdirección de Recursos Naturales.

La subdirección de recursos naturales está dirigida por la Dra. Sandra Milena Gómez Peñaranda, quien es Ingeniera Biotecnóloga y está trabajando para que el lema de la corporación unida por el agua y la conservación sea un compromiso de todos y cada uno de nosotros.

El objeto del DMI “Distrito de manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables” es el de regular y ordenar los usos de los recursos naturales de los páramos, como abastecedor del recurso hídrico y demás bienes y servicios ambientales, a través de la promoción, planeación, gestión y ejecución de programas y proyectos que propendan por la conservación, persistencia y recuperación de la dinámica natural del ecosistema y su conectividad con corredores biológicos y áreas protegidas conexas dentro de la unidad biogeográfica de estos.

Los principales problemas que afectan el medio ambiente y los recursos naturales del Departamento Norte de Santander, tienen que ver con: la extracción incontrolada de madera en la reserva forestal del Catatumbo, pérdida de bosques protectores de aguas en las micro cuencas abastecedoras de los acueductos municipales, acelerado crecimiento subnormal de Cúcuta y su área metropolitana, impactos ambientales negativos ocasionados por la

infraestructura vial y la construcción, contaminación de las fuentes hídricas por aguas residuales domésticas, industriales, basuras y agroquímicos; impacto ambiental negativo por la explotación de minas de carbón y roca caliza; contaminación atmosférica en el Municipio de Cúcuta y su área metropolitana; uso inadecuado de suelos, problemas socio ambientales de los pequeños productores agropecuarios (Conflictos por distribución de agua, leña, etc.)

Los problemas priorizados en el ejercicio como accionables por Corponor para los municipios de la zona de Cúcuta en el Plan de Acción 2012-2015 son los ecosistemas estratégicos sin protección y marco legal y el deficiente control al impacto ambiental de la actividad minería.

Ante el evidente agotamiento de los recursos naturales y el crecimiento poblacional, con su alta demanda de bienes y servicios ambientales, nos enfrentamos a un inminente desbalance, que obliga con urgencia el desarrollo de Estrategias de Conservación de la biodiversidad, de los recursos Hídricos, del paisaje y la cultura entre otros bienes y servicios vitales para la vida y el desarrollo de las regiones.

En esta dirección, el país cuenta con la posibilidad de utilizar mecanismos de declaratoria de áreas bajo las distintas modalidades definidas en la normatividad nacional como son los parques Nacionales, los Parques Regionales y los Distritos de Manejo Integral (DMI), entre otras figuras que buscan la conservación de áreas naturales para mantener la oferta de bienes y servicios ambientales en consonancia con los objetivos de conservación, que se definan en cada caso.

1.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES

Se presenta conflicto por el uso del agua principalmente en la parte media y baja de la cuenca en un área de 85.665 Has.

Esta situación ha sido ocasionada por: alta demanda para riego y consumo humano que supera en algunos casos la oferta del recurso hídrico y que configura índices de escasez de 86% para la parte baja al norte de la cuenca en los municipios de Cúcuta, Los Patíos, Villa del Rosario, Puerto Santander y del 42% para la parte media-alta al sur de la cuenca en los municipios de Bochalema, Pamplonita y Pamplona (año seco), los cuales corresponden a índices de escasez alto y medio alto, respectivamente, y que han sido estimulados por los procesos de transformación del territorio y destrucción de bosques protectores de las partes altas, zonas de recarga hídrica y de las zonas de retiro (zonas alledañas a ríos y quebradas), así como por las condiciones climáticas del área, presentándose bajas precipitaciones (500 – 1000 mm) y altas temperaturas (18° - 28°C) que determinan altos valores de evapotranspiración potencial (1300 – 1900 mm) y que configuran índices de aridez secos a muy secos, en suelos que han perdido su cobertura natural y que presentan en algunos sectores procesos erosivos moderados a severos y muy severos.

Sumado a esto, se presenta mal uso del mismo por parte de los pobladores y sobre utilización del caudal de pequeños tributarios, lo cual se ve explicado en la falta de conciencia ambiental y el desconocimiento del valor real y la importancia de este recurso así como de la real situación hídrica departamental y nacional.

Así mismo, no existe un control y administración eficiente del recurso, ni de parte de la comunidad debido a la falta de organización comunitaria, ni de parte de las instituciones debido a la existencia de políticas estatales deficientes, aplicación de normas restrictivas, falta de articulación inter e intra-institucional, falta de presencia en algunos sectores de la cuenca e incipientes procesos de reglamentación de corrientes (9.5 % de las corrientes de la cuenca con reglamentación) y monitoreo que en muchos casos cuentan con oposición marcada por parte de la comunidad y en la cual prevalece la cultura del no pago.

Todo esto influido también por la baja calidad y eficiencia de los sistemas de captación y distribución del recurso, diferencias en el acceso al recurso ya sea por cercanía física o por privilegios, presencia de usuarios fraudulentos del servicio y alto grado de contaminación al que se ven sometidos el Río Pamplonita y sus afluentes, ya sea por vertimientos de aguas residuales municipales, vertimientos industriales o agropecuarios.

Estos factores inciden en que la cuenca presente una perspectiva de déficit hídrico en los próximos años, con la consecuente disminución de la oferta y escasez del recurso afectando al 87 – 88% de la población total de la cuenca, disminución en la productividad agropecuaria, generando por una parte aumento en los costos de producción y disminución en los ingresos, y de otra parte disminución en el valor de la tierra y nuevos cambios de uso de los suelos para contrarrestar la pérdida de productividad produciéndose así mayor presión sobre el territorio.

El índice de escasez es la relación entre la oferta hídrica disponible y la demanda de agua por parte de las actividades socioeconómicas. Su importancia radica en conocer cómo se encuentran equilibrados estos dos elementos dentro de la dinámica hídrica local, es decir, si el agua que proveen las fuentes hídricas es suficiente para satisfacer las necesidades del consumo de la población y de las actividades que se desarrollan en el territorio.

Esta información es una valiosa aproximación al comportamiento del recurso hídrico en la cuenca, estimando los factores que pueden alterar el régimen de las corrientes más importantes y a partir de allí, la manera como se limita la disponibilidad de agua servida para los acueductos y los diferentes usos dados en cada municipio. Para valorar la oferta de agua disponible de manera real se realiza la propuesta de puntos de muestreo de calidad hídrica sobre la corriente del Río Pamplonita, que finalmente pretende conocer la cantidad de agua que en verdad es utilizable para las diversas actividades y ser el punto de partida para la formulación de acciones tendientes a la protección del vital recurso.

La demanda hídrica es la aproximación a los volúmenes usados por las diferentes actividades productivas y fines de consumo urbano y rural y es un elemento que se analiza

a partir de su determinación en el uso doméstico, sector servicios, uso industrial, uso agrícola y uso pecuario.

Estas demandas parciales se totalizan y finalmente se relacionarán con la oferta para establecer la magnitud en que se presenta el índice de déficit hídrico a nivel municipal en el área de la cuenca.

En la Cuenca del río Pamplonita, se presenta un Índice de escasez medio alto, alto en los municipios de Pamplonita, Los Patios, Villa del Rosario y Cúcuta, en análisis realizados para un año seco. Para un año modal se refleja el índice de escasez alto en los municipios de Cúcuta y Los Patios.

Lo anterior es producto del cruce entre la oferta y demanda sobre el recurso hídrico que para nuestro caso es la zona más densamente poblada del departamento.

Así mismo, estos factores inciden en que se presenten conflictos de intereses entre vecinos (accesibilidad al recurso) y entre las Juntas Administradoras de Acueductos JAC o las empresas prestadoras del servicio y los usuarios (baja calidad y distribución), y conflictos de carácter normativo entre vecinos y la autoridad ambiental (reglamentación, concesiones), lo cual conlleva a la pérdida de confianza por parte de la comunidad y en que disminuya la credibilidad, organización y participación social.

Todo esto trae como consecuencia final que exista disminución de la calidad de vida de los pobladores de la cuenca y que se presenten desplazamientos o migraciones a otras zonas, ya sea de la cuenca o fuera de esta.

Es urgente la necesidad de establecer un manejo sostenible de las fuentes hídricas, para lo cual se debe cambiar el enfoque sectorial que existe en torno al uso, manejo y administración del recurso para pasar a un enfoque de manejo integral que logre concientizar sobre su valor e importancia.

La Corporación se halla en la evaluación y concertación de ajustes realizados por los municipios a los Planes de Ordenamiento Territorial, los cuales deben incorporar aspectos relacionados con el análisis de amenazas y riesgos naturales, de tal manera que se actualicen las áreas afectadas y se pueda determinar a una escala de mayor detalle, cuales son los municipios con más probabilidad de ocurrencia de procesos degradativos.

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

1.3.1 General. Efectuar el seguimiento y evaluación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Pamplonita

1.3.2 Específicos. Analizar los programas, proyectos y estrategias establecidas en el plan de ordenamiento. y manejo de la cuenca del río pamplonita.

Evaluar y seguir los proyectos, programas y estrategias formuladas en el plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río pamplonita a través de indicadores.

Examinar los lineamientos de la Guía Técnico-Científica del IDEAM, relacionados con el ajuste y/o elaboración de los POMCH, específicamente del río Pamplonita.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades a desarrollar
Efectuar el seguimiento y evaluación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Pamplonita	Analizar los programas, proyectos y estrategias establecidas en el plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río pamplonita.	Revisar los programas, proyectos y estrategias planeadas para el plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río pamplonita.
	Evaluar y seguir los proyectos, programas y estrategias formuladas en el plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río pamplonita a través de indicadores.	Realizar el seguimiento a los programas, proyectos y estrategias planteadas con visitas de campo para constatar la ejecución de estos.
	Examinar los lineamientos de la Guía Técnico-Científica del IDEAM, relacionados con el ajuste y/o elaboración de los POMCH, específicamente del río Pamplonita.	Mirar detalladamente los lineamientos de la guía técnico-científica del IDEAM relacionados con el POMCH.

Fuente: Autor del proyecto.

2. ENFOQUES REFERENCIALES

2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

Para el ejercicio de aplicación regional y local de la ordenación de cuencas hidrográficas, se tiene como referencia un marco conceptual que abarca nociones aplicadas en contextos internacionales y nacionales. Básicamente, se enfatiza en el enfoque sistémico y en el modelo de desarrollo sostenible como apuesta conceptual y metodológica para el manejo sostenible de los recursos naturales y como orientadores en el proceso de análisis de las relaciones ecosistema – cultura.

Con el objeto de facilitar la interlocución y participación de los diferentes actores en el proceso de ordenación de cuencas es necesario establecer un lenguaje común. Así, en primera instancia se definen a continuación los términos y conceptos que se utilizarán a lo largo del proceso.

2.1.1 Concepto de Cuenca Hidrográfica. El geógrafo Roger Munshill en *Regional Geography, theory and practice* (1966:21) explica que el origen del concepto de cuenca fluvial se remonta al siglo XVIII cuando el geógrafo Phillippe Buache (1700 – 1773) en su *Ensayo de geografía física* (1792) “(...) visualizó la superficie de la tierra constituida por cuencas fluviales, separadas por cadenas montañosas que ofrecían fronteras aceptables.”

Sin embargo, el concepto podría tener su origen en Asia. De acuerdo con estudios del antropólogo William Skinner, se conoce que en China, las fronteras de las provincias administrativas del imperio chino coincidían con los relieves limítrofes de sus grandes sistemas fluviales.

Otros autores afirman que la cuenca como unidad territorial posee tres dimensiones: alto, ancho y largo; sin embargo, dadas las dinámicas (ciclos, movimientos, transformaciones) y procesos que en ella se producen, se puede incorporar una cuarta dimensión: la temporal, dado que procesos como gradación, erosión, sedimentación, cambios químicos, etc., se producen en lapsos determinados y determinantes. Este corresponde a un enfoque desde las ciencias físico- naturales.

Por otro lado, la cuenca hidrográfica ha sido usada para describir, explicar y proponer programas de desarrollo y/o manejo de recursos naturales en diferentes países. Es así, como el concepto fue retomado por ciencias aplicadas como agronomía e ingeniería forestal, para intentar solucionar problemas de erosión, descenso de la productividad agropecuaria o disminución de la vida útil de la infraestructura para el manejo del recurso hídrico (bocatomas, embalses, canales de riego, acueducto, entre otros.)

Antes de la Alianza para el Progreso, durante la Segunda Guerra Mundial, ya se habían comenzado a desarrollar proyectos de planificación de cuencas hidrográficas en varios países de América Latina. La planificación aislada de una región comenzó mucho antes que

la planificación a nivel nacional. Evidencia de esto fue lo realizado por la TVA (Tennessee Valley Authority) desde 1933 en la cuenca del río Tennessee de los Estados Unidos.¹

A partir de allí, muchos países comenzaron a aplicar tanto propuestas como modelos de esta experiencia a su propia realidad, sin tener en cuenta que dicha realidad fuera política, social e históricamente diferente. Un ejemplo es México en donde se utilizó este tipo de experiencias como base de la planificación regional.

Enfoques de desarrollo como el “desarrollo regional integral” fueron aplicados e impulsados por organismos internacionales. También por razones político – económicas algunos estados decidieron aplicar la planificación de cuencas hidrográficas.

Aspectos positivos:

Coordinación de la inversión pública regional

Ayuda a superar el patrón personalista en la implementación de políticas

Amplia aceptación de la planificación en base a cuencas (especialmente en México y Colombia)

Ayuda a superar disputas entre administraciones por la asignación de los recursos.

Aspectos negativos:

Fuera de la cuenca no se realizan intervenciones.

Las regiones centrales con mayor desarrollo relativo se apropian de los excedentes generados en las áreas marginales.

El criterio de división territorial no cubre con unidades de planificación la totalidad del territorio nacional (dadas las características morfológicas y económicas)

Algunas regiones atrasadas y pobres quedan por fuera de la definición.

El concepto de cuenca hidrográfica también ha sido utilizado por los geógrafos desde hace más de un siglo. Aquí se identifican dos corrientes:

Una centrada en las relaciones hombre / medio (resultado de la influencia del ambientalismo en la geografía)

Otra dedicada al estudio del espacio a través de técnicas cuantitativas, especialmente relacionada con la teoría de los sistemas.

La Nueva Geografía es la corriente que toma ambas perspectivas. El concepto de cuenca es uno de los muchos criterios aplicados en la diferenciación de lugares y uno de los tantos para regionalizar. Pero para la Nueva Geografía significa uno de los más eficientes en la incorporación de ambas perspectivas, combinándolas al tratar las relaciones hombre / medio a través de la teoría de sistemas.

¹ CEISAS: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México. Diccionario Temático. Gestión del Agua. Disponible en: <http://www.ciesas.edu.mx/Publicaciones/diccionario/fprincipal.html>.

En esta corriente, la región es definida estadísticamente como creación intelectual y fundamentada en propósitos específicos, mientras que el sistema de regiones es un sistema clasificatorio concebido como división lógica o como agrupamiento.

La clasificación regional realizada con base en la delimitación de cuencas hidrográficas cumple con los requisitos de la corriente de la Nueva Geografía; dado que la cuenca es una unidad física bien caracterizada y “En suma, cada cuenca excluye al resto y entre todas ellas cubren completamente la superficie terrestre”. (Adamo, 1989)

De acuerdo con lo anterior, se pueden distinguir varios conceptos de cuenca hidrográfica, de acuerdo con la disciplina que aborde el tema. A continuación se citan algunas aproximaciones a la definición de cuenca hidrográfica.

Una definición básica derivada de las ciencias biofísicas, se refiere a cuenca (watershed) como una delgada y elevada franja de tierra que separa dos cuencas de drenaje o la delgada línea que divide las aguas que fluyen hacia dos ríos diferentes.

Desde la normativa nacional. En el artículo 1 del proyecto de modificación del Decreto 1729 de 2009 se establece que: “Entiéndase por cuenca u hoyo 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”.

Desde la geografía. Se entiende cuenca hidrográfica como: “(...) la unidad natural definida por la existencia de la divisoria de las aguas en un territorio dado. Las cuencas hidrográficas son unidades morfológicas superficiales. Sus límites quedan establecidos por la divisoria geográfica principal de las aguas de las precipitaciones; también conocido como "parteaguas". El parteaguas, teóricamente, es una línea imaginaria que une los puntos de máximo valor de altura relativa entre dos laderas adyacentes pero de exposición opuesta; desde la parte más alta de la cuenca hasta su punto de emisión, en la zona hipsométricamente más baja. Al interior de las cuencas se pueden delimitar subcuencas o cuencas de orden inferior. Las divisorias que delimitan las subcuencas se conocen como parteaguas secundarios”. Por su parte, la cuenca hidrológica se define como: “(...) unidades morfológicas integrales y además de incluir todo el concepto de cuenca hidrográfica, abarcan en su contenido, toda la estructura hidrogeológica subterránea del acuífero como un todo”.

Desde el enfoque sistémico: “Dentro de un enfoque sistémico, la cuenca hidrográfica puede ser considerada como un sistema abierto, de naturaleza intrínsecamente dinámica, con una organización geográfica propia, estando en dependencia e interrelación permanente con los llamados sistemas antecedentes. Como sistema, se sustenta en un equilibrio dinámico, en función de ciclos y fluctuaciones que son procesos no lineales.”

Desde el enfoque ecosistémico (Parra, 2009): Una cuenca hidrográfica es un ecosistema que según sea el caso podrá o no tener la presencia del hombre, de sus actividades y de su influencia. Desde una óptica más utilitaria (Parra, 1996), a una cuenca, se le puede considerar como un sistema integrado o máquina para transformar la radiación que viene del sol, precipitaciones y otros factores ambientales, que sumados al trabajo humano y la inversión de capital permite rescatar servicios ecosistémicos, como; productos forestales, agrícolas, vida silvestre, satisfacciones estéticas, recreacionales, producción de energía y agua para la población, agricultura e industria. De este modo, una cuenca es un gran ecosistema que entrega diversos servicios a la sociedad (servicios ecosistémicos). En este sentido puede entenderse el territorio de la cuenca como el espacio en donde se expresan las interrelaciones más complejas del ciclo del agua tanto naturales como antrópicas.

De acuerdo con las definiciones anteriores, y teniendo en cuenta las discusiones técnicas desarrolladas durante los talleres con expertos nacionales para la formulación de la primera versión de la guía, la ordenación de cuencas se entiende como: “(...) el proceso de planificación, permanente, sistemático, previsorio e integral adelantado por el conjunto de actores que interactúan en y con el territorio de una cuenca, conducente al uso y manejo de los recursos naturales de una cuenca, de manera que se mantenga o restablezca un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura y la función físico biótica de la cuenca.”²

2.2 ENFOQUE LEGAL

La evolución histórica en el manejo de las cuencas hidrográficas en Colombia está vinculada a los cambios y modificaciones de la normatividad ambiental correspondiente al tema. En este contexto, los primeros lineamientos normativos en el tema de ordenación de cuencas hidrográficas en el país se remontan hacia 1953 con la expedición del Decreto 2278, el cual en su artículo 4º establece los primeros lineamientos de zonificación forestal al determinar áreas de carácter protector en terrenos ubicados en las cabeceras de las cuencas de los ríos, arroyos y quebradas.

En este mismo periodo, con la expedición de la Ley 2ª de 1959 se ratifican conceptos de ordenamiento ambiental en lo relacionado con el establecimiento de “Zonas Forestales Protectoras” y “Bosques de Interés General” reconociendo en el país siete (7) grandes zonas de reserva forestal: Pacífico, Central, Sierra Nevada de Santa Marta, Río Magdalena, Cocuy, Serranía de los Motilones y Amazonía

Con la creación del INDERENA en el año de 1968 se reestructuró el sector agropecuario y se atribuyó al Instituto en todo el territorio nacional las funciones de protección y regulación del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables. El INDERENA fue el ente central encargado de aplicar las disposiciones del Código de los Recursos Naturales (Decreto Ley 2811 de 1974) y además actuaba como asesor del Gobierno

² PARRA, Oscar. Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas. (Documento Introductorio). Centro de Ciencias Ambientales. 2009. EULA-Chile.

Nacional en materia de política ambiental. Para mayor detalle sobre el contexto histórico de la ordenación y manejo de cuencas en Colombia remitirse al Anexo A.

Paralelamente, en 1974 se incorpora un nuevo marco jurídico en materia ambiental con la expedición del Código de Recursos Naturales y del Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974), en el cual se establecen los lineamientos para el manejo de los recursos naturales renovables y en particular se definen criterios para el manejo de cuencas hidrográficas. Dicho Decreto constituye el derrotero de referencia normativo en cuanto al uso y manejo de aguas, suelo, flora y fauna.

Entre sus disposiciones más importantes debe resaltarse la definición de Áreas de Manejo Especial constituidas para que “aseguren el desarrollo de la política ambiental y de recursos naturales y dentro de las cuales se dará prioridad a la ejecución de programas en zonas que tengan graves problemas ambientales y de manejo de los recursos”. Dentro de esta categoría se consideran las cuencas hidrográficas, posteriormente reglamentadas por el Decreto 2857 de 1981. En este último, se precisa la finalidad de la ordenación de cuencas y los objetivos y alcances de sus planes de manejo.

La promulgación de la Constitución Política de 1991, señala la institucionalización de nuevas bases legales que instrumentalizan políticas de intervención del Estado sobre el ordenamiento territorial existente.

La Carta Política plantea de esta forma la necesidad de promover el ordenamiento del territorio, el uso equitativo y racional del suelo y la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del país. Es así, como el capítulo 3 está dedicado a los derechos colectivos y del ambiente, en donde se resaltan el artículo 79 referido al derecho de las personas a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente y el artículo 80 relativo a que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

La reforma constitucional formula un nuevo orden institucional ambiental, estableciendo un marco de acción y de convenio social, dando como resultado la expedición de la Ley 99 de 1993, con la que se crea el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT) el Sistema Nacional Ambiental - SINA y se reorganiza el sector público encargado de la gestión ambiental.

Para 1994, se expide la Ley 142 o régimen de servicios públicos, con la cual se diseñan herramientas legales para garantizar la prestación de servicios públicos domiciliarios bajo los principios constitucionales de equidad, eficiencia, transparencia y calidad. Adicionalmente, se definen competencias en materia de regulación, asistencia técnica, vigilancia y control y operación de las empresas prestadoras de los servicios.

La Reforma Constitucional y los nuevos referentes normativos surgidos, han preparado el camino, para la expedición de una serie de políticas en materia ambiental como la Política

Nacional de Biodiversidad (1995), Política de Bosques (1996), Lineamientos de Política para el Manejo Integral del Agua (1996), Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos - GIRS (1997), Política de Producción Más Limpia (1997), Lineamientos de Política para la Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental (1998), Lineamientos para la Política Nacional de Ordenamiento territorial (1998) y recientemente la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010) entre otras.

Cabe resaltar, que la Política Hídrica Nacional, tiene como objetivo orientar la planificación, administración, seguimiento y monitoreo del recurso hídrico a nivel nacional bajo un criterio de gestión integral del mismo. Por tanto, debe direccionar la gestión integral del recurso hídrico, incluyendo tanto las aguas superficiales, como las subterráneas y las marinas, y en consecuencia debe establecer los objetivos y estrategias para el uso y aprovechamiento eficiente del agua, la prevención y control de la contaminación hídrica, considerando y armonizando los aspectos sociales, económicos y ambientales que inciden en dicha gestión.

En este contexto, y con el fin de armonizar las regulaciones establecidas en el Decreto Ley 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales) y la Ley 9 de 1989 (Planes de Desarrollo Municipal)) con los principios normativos ambientales señalados en la Ley 99 de 1993, se expide la Ley 388 de 1997 y a su vez el MAVDT expide una serie de regulaciones en torno al recurso hídrico dentro de las que se destacan la Ley 373 de 1997 sobre el Programa de ahorro y uso eficiente del agua (modificada por la ley 812 de 2003 que aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006), el decreto 1729 de 2002, que establece las finalidades, principios y directrices de la ordenación de cuencas en el país y el Decreto 1604 de 2002 que reglamenta las Comisiones Conjuntas.

Adicionalmente, se expide el decreto 155 de 2004, (modificado posteriormente por el Decreto 4742 de 2005), sobre tasas por utilización del agua. Se reglamentan las tasas retributivas mediante el decreto 3100 de 2003, consideradas desde el Código de Recursos Naturales (Decreto Ley 2811 de 1974) y se expiden los decretos 1323 y 1324 de 2007 orientados a consolidar el Sistema de Información del Recurso Hídrico - SIRH y el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico.

Por otro lado, en materia de financiamiento de los POMCA, el artículo 37 del Proyecto de Decreto 1729 de 2002, refiere instrumentos como las tasas retributivas, compensatorias y por uso de aguas; contribuciones por valorización, empréstitos internos o externos que contrate el gobierno o la Autoridad Ambiental, donaciones, recursos provenientes del 1% que trata el artículo 43 de la Ley 99 de 1993, transferencias del sector eléctrico y demás fuentes económicas que deben ser identificadas en el componente financiero del POMCA.

Las empresas generadoras de energía térmica están obligadas a pagar las transferencias del sector eléctrico a las Corporaciones Autónomas Regionales y a los municipios de acuerdo con lo establecido en el artículo 45 de la ley 99 de 1993 reglamentado por el Decreto 1933 de 1994.

El objetivo de estas transferencias es la protección del medio ambiente en áreas donde están ubicadas las plantas generadoras y se distribuye así: El 3% para las Corporaciones Autónomas Regionales que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográficas y el embalse, que será destinado a la protección del medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto y el 3% para los municipios y distritos localizados en la cuenca hidrográfica.³

³ IDEAM, 2002.

3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

3.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Para la evaluación y seguimiento del POMCH Pamplonita se plantearon los siguientes mecanismos e instrumentos de evaluación: informes periódicos de avance, el fortalecimiento de la estrategia participativa (Consejo de Cuenca), cronogramas y planeamiento de rutas críticas, diseño de indicadores, articulación y cumplimiento de los procedimientos y/o actividades propias del Sistema de Gestión de Calidad de CORPONOR (SIGESCOR). La elaboración de informes de avance y su presentación ante el comité de cuenca se hizo de manera periódica.

Para el seguimiento al POMCH del Rio Pamplonita se utilizó el sistema de indicadores PER –Presión, Estado y Respuesta, desarrollado por la OCDE en 1993.

En la revisión de los programas, proyectos y estrategias planeadas para el plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del rio pamplonita se constató el cumplimiento de las metas trazadas para el año 2013 en siete de los proyectos planteados por la corporación.

Se realizó el seguimiento a los programas, proyectos y estrategias planeadas con visitas de campo realizados a cada uno de los sectores en donde se están desarrollando estos proyectos para constatar la ejecución y el avance de cada uno de estos en todo el cauce del Rio pamplonita.

Todo este trabajo fue posible con el análisis detallado de los lineamientos de la guía técnico-científica del IDEAM relacionados con el POMCH, porque en estos nos indican los métodos y estrategias que se deben usar en la fase de seguimiento y evaluación.

3.2 MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Para la evaluación y seguimiento del POMCH Pamplonita se plantean los siguientes mecanismos e instrumentos de evaluación: informes periódicos de avance, el fortalecimiento de la estrategia participativa (Consejo de Cuenca), cronogramas y planeamiento de rutas críticas, diseño de indicadores, articulación y cumplimiento de los procedimientos y/o actividades propias del Sistema de Gestión de Calidad de CORPONOR (SIGESCOR). La elaboración de informes de avance y su presentación ante el comité de cuenca se harán de manera periódica.

En este punto del proyecto se ha revisado toda la información de los programas y proyectos presentados en el POMCH del Rio Pamplonita y se pasó a la fase de evaluación y seguimiento de los proyectos.

Todos los proyectos no se han realizado, solo se realizara seguimiento a un proyecto de cada uno de los 7 programas que ya han iniciado su ejecución y en los que se puede medir por medio de indicadores el alcance y cumplimiento en esta etapa del proyecto.

A continuación los programas con sus respectivos proyectos para el trabajo de evaluación y seguimiento:

3.2.1 Programa 1. Manejo integral de áreas de protección y de especial significancia ambiental.

Proyecto 1. Restauración en áreas de erosión laminar y en surcos

Entidad Responsable: CORPONOR, Gobernación Norte de Santander, Administraciones Municipales, FNR y entidades de cooperación internacional con intereses en la restauración participativa.

Duración: Este proyecto ha de realizarse a largo plazo, en el período comprendido entre el año 2011 y el 2031.

Objetivo General: Implementar actividades de restauración de áreas de erosión laminar y en surcos.

Objetivos Específicos:

Evaluar el potencial de restauración de las áreas seleccionadas

Selección y zonificación de áreas a restaurar

Definir líneas de acción y actividades y diseño de modelos de restauración a aplicar

Implementación de actividades de restauración participativa tales como enriquecimiento, manejo de regeneración, eliminación de limitantes, control de tensionantes, selección y manejo de especies dinamizadoras.

Realizar seguimiento y monitoreo a la restauración.

Localización: En los municipios de Pamplona en las veredas: Ulaga Alta, Ulaga Baja, Naranjo, Chichira, Fontibón, Monteadentro, Alto Grande, El Totumo, Navarro, El Rosal. En el municipio de Pamplonita en las veredas: El Picacho, Buenos Aires, San Antonio. En el municipio de Chinacota en las veredas: Pantanos, Iscalá Centro, Iscala Norte. En el municipio de Los Patios en las veredas: La Mutis, 20 de Julio, El Helechal, La Garita. En el municipio de Cúcuta los corregimientos San Faustino, Agua Clara y Buena Esperanza.

Actividades:

Identificar y priorizar las áreas de erosión superficial para su recuperación.

Evaluar el potencial de restauración y de potencial sociodinámico de las áreas identificadas.

Selección, zonificación, inventario de predios.

Definición de líneas de acción en Mitigación de las causas de la alteración y refuerzo del potencial de restauración

Diseño de modelos de restauración.

Implementación de medidas de restauración como: enriquecimiento, manejo de regeneración, eliminación de limitantes, control de tensionantes, selección y manejo de especies dinamizadoras

Seguimiento y monitoreo a la restauración.

Especificaciones Técnicas: Es necesario tener en cuenta las siguientes especificaciones generales:

Contrastar la altura del área versus la altura sobre el nivel del mar de las especies posibles.

Cruce del objetivo de la plantación con los usos reportados de la especie.

Cruce de calificación de sitio y los requerimientos de la especie.

Selección de la especie(s) a utilizar.

Preparación del terreno.

Ahoyado del terreno.

Siembra y abono de las plántulas.

Así como aplicar los parámetros técnicos definidos en la “Metodología para el desarrollo de los proyectos piloto de la política de restauración ecológica participativa en el Sistema de Parques Nacionales Naturales y sus zonas amortiguadoras”.

Metas:

Restaurar para el año 2026, 6965 ha en áreas priorizadas que presentan erosión laminar en los municipios de la cuenca.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Presupuesto estimado:

\$ 56.354.000.000.

Fuente de Financiación: CORPONOR, Gobernación, alcaldías municipales, FNR, organismos gubernamentales, ONGs y entidades de cooperación internacional con intereses en la restauración participativa y la conservación de las condiciones naturales de la cuenca, en especial el recurso hídrico.

Estrategias para la Ejecución:

Consolidar con la comunidad la mano de obra y la protección de la reforestación.

Gestión de los recursos necesarios para la ejecución al interior de la Corporación, Gobernación, alcaldías municipales, fondo nacional de regalías, organismos de cooperación internacional.

Definición del área y personal responsable, dentro de la Corporación, del seguimiento a la ejecución de las distintas actividades planteadas.

Sensibilización, capacitación y consulta a las comunidades y partes interesadas

Integración de esfuerzos institucionales

Apropiación por parte de las comunidades rurales de la importancia de restaurar áreas con erosión laminar y en surcos, de modo que realicen una adecuada gestión local

Articular este proyecto con la línea programática 1: Conservación, rehabilitación y/o restauración de ecosistemas, recursos naturales y sus servicios ambientales de la estrategia nacional de Pago por servicios ambientales, la cual apoya el establecimiento y manejo de los denominados corredores de conservación.

Gran Meta: En el año 2031 la cuenca contara con 6965 hectáreas restauradas que estaban en proceso de erosión laminar, presentado de este modo coberturas boscosas de especies autóctonas avanzando en los diferentes estados sucesionales que garantizan su recuperación.

Indicador(es):

de hectáreas con erosión laminar en proceso de restauración/año

de hectáreas restauradas/año

de talleres/eventos realizados.

Resultados obtenidos:

Terminado el año 2013 se restauraron 176 hectáreas que estaban en proceso de erosión laminar y en surcos, estos terrenos se restauraron con especies boscosas de la región y se realizó en:

38 hectáreas en el Municipio de Pamplona en las veredas: Ulaga Alta, Ulaga Baja, Fontibón, Monteadentro, El Rosal.

42 hectáreas en el Municipio de Pamplonita en las veredas: El Picacho y San Antonio.

67 hectáreas en el Municipio de Chinacota en las veredas: Iscalá Centro, Iscala Norte.

29 hectáreas en el Municipio de Los Patios en las veredas: 20 de Julio, El Helechal.

En este programa se han invertido \$2.450.600.000 del presupuesto acordado por la corporación.

3.2.2 Programa 2. Gestión integrada del recurso hídrico

Proyecto 2. Implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca.

Entidad Responsable: Entes administradores de servicios públicos de los municipios inmersos en la cuenca, CORPONOR, y la Gobernación, Plan Departamental del Agua.

Duración: Este proyecto ha de realizarse a corto, mediano y largo plazo, en el período comprendido entre el año 2010 a 2029.

Objetivos Específicos:

Realizar los proyectos establecidos en los PSMV y el Plan operativo del PDA relacionadas con el saneamiento básico de los municipios de la cuenca.

Cumplir con el seguimiento a la implementación de los PSMV y de los proyectos del PDA para los municipios de la cuenca.

Localización: Principalmente en las corrientes impactadas por los vertimientos de aguas residuales de cascos urbanos de San José de Cúcuta, Pamplona, Pamplonita, Bochalema, Chinácota, Los Patios, Villa del Rosario, Herrán y Ragonvalia en el área de la cuenca.

Actividades:

Implementar acciones establecidas en los PSMV y en el PDA relacionadas con el saneamiento básico de los municipios participantes de la cuenca.

Realizar seguimiento a la implementación de los PSMV y de los proyectos del PDA para los municipios de la cuenca.

Especificaciones Técnicas: El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales:

Para lograr el mejoramiento de la calidad y cantidad del agua de la cuenca del río Pamplonita se deben tener en cuenta las especificaciones técnicas que se identifiquen en los proyectos de los PSMVS y el PDA, en relación con proyectos de acueducto, alcantarillado y otras inversiones en donde se resalta la Implementación de Obras y de los Planes de Uso eficiente y Ahorro del Agua en cada municipio.

Metas:

Al año 2026 los PSMV'S estarán en implementación en un 80 % en los municipios en el área de la cuenca.

Al año 2029 lograr reducir las cargas contaminantes producto de los vertimientos de los suelos urbanos de los municipios pertenecientes a la cuenca hidrográfica del río Pamplonita, para verificar el cumplimiento de la meta individual y global de reducción de cargas contaminantes año a año y el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por la Corporación.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Este proyecto tiene un costo aproximado de \$ 600.225.000.000 y de acuerdo a la relación de inversiones propuestas en los PSMV'S y en el PDA, y estará financiado principalmente por los entes administradores de servicios públicos de los municipios, CORPONOR, Gobernación y demás entidades nacionales e internacionales que estén interesados en mejorar y/o mantener la cantidad y calidad del recurso hídrico de la cuenca.

Estrategias para la Ejecución:

Gestión de los recursos necesarios por parte de entidades o instituciones que cumplen un rol en la implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

Gestión y articulación de las diversas estrategias establecidas para el seguimiento de los PSMV.

Gran Meta: En el año 2029 las acciones establecidas por los PSMV y el PDA estarán implementadas en un 100% en los municipios con cascos urbanos inmersos en la Cuenca del Río Pamplonita en el Departamento Norte de Santander.

Indicador(es): No. de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV – implementados y con seguimiento.

Resultados obtenidos:

En este proyecto no se han presentado avances, se realizara en el 2014 implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) en todos los municipios de la cuenca del Rio pamplonita, esto ya está planteado en el ajuste al POMCH que se está realizando en la corporación y que ya se encuentra en la fase de programas y proyectos.

3.2.3 Programa 3. Gestión del riesgo

Proyecto 3. Implementación de obras bioingenieriles para estabilización de taludes.

Entidad Responsable: Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR.

Duración: Este proyecto se realizará en el término de diez (10) años.

Objetivos Específicos:

Diseñar e implementar las medidas estructurales en zonas de alto riesgo

Localización: En los municipios de Chinacota, Herran y Ragonvalia.

Actividades:

Realizar un estudio geotécnico en detalle del área adyacente para estabilizar las laderas críticas en la quebrada Corrales en la vereda Corrales, en el municipio de Herrán y la vereda San José del municipio de Ragonvalia.

Especificaciones Técnicas:

Caracterización de cartografía base para identificar áreas afectadas, cartografía geológica en detalle, exploración geológica del suelo y subsuelo, ensayos de laboratorio para muestras extraídas de exploración geológica, diseños preliminares de la zona de estudio.

Metas:

Diseñar e implementar las medidas estructurales en zonas de alto riesgo y zonas aledañas por fenómenos de remoción en masa en la cuenca.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Este proyecto tiene un costo aproximado de \$ 1.300`000.000 y estará financiado principalmente Gobernación de Norte de Santander, Alcaldías Municipales y CORPONOR.

Estrategias para la Ejecución:

Acuerdo para la consecución de los recursos económicos que viabilicen el proyecto.

Socialización y apropiación del proyecto en la comunidad y las autoridades territoriales para que se garantice la permanencia y protección de las obras estructurales.

Definición del responsable, dentro de la Corporación, del procesamiento de la información para el seguimiento de obras bio-ingenieriles.

Gran Meta: En el año 2020, se han realizado el 100% de las obras bioingenieriles para estabilizar los taludes de los tramos identificados en la cuenca del río Pamplonita.

Indicador(es):

No. de Obras bio-ingenieriles diseñadas/año

No. de Obras bio-ingenieriles implementadas/año

No. de Personas beneficiadas por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos.

Resultados obtenidos:

En este proyecto solo se realizaron 3 obras bioingenieriles en el año 2012 y 2013 en el municipio de Herran y Ragonvalia con una inversión de \$112.000.000 aportados por la Gobernación del Departamento y CORPONOR

3.2.4 Programa 4. Producción Sostenible

Proyecto 4. Implementación de Sistemas Productivos Amigables con el medio ambiente.

Entidad Responsable: MADR - MAVDT – DNP – IDEAM – CORPOICA – INGEOMINAS - Centros de Investigación- Universidades – ICA - Gobernación de Norte de Santander – Alcaldías Municipales – Federación de Cafeteros – Fedecacao - CORPONOR, ONGs, cooperativas de productores.

Duración: Este proyecto se realizará en el largo plazo, en el período comprendido entre el 2011 y el 2031.

Objetivos Específicos:

Promover acciones de reconversión de sistemas productivos tradicionales en áreas degradadas o improductivas.

Promover e implementar en la cuenca proyectos productivos que involucren medidas de protección de los recursos naturales.

Localización: Municipios de Pamplona, Pamplonita, Herrán, Ragonvalia, Bochalema, Chinácota, Los Patios, Villa del Rosario, Cúcuta y Puerto Santander.

Actividades:

Realizar un análisis ambiental de los sistemas productivos de la cuenca y generar medidas de reconversión y/o implementación de prácticas amigables con el ambiente.

Implementar y/o promover medidas de reconversión de los sistemas productivos tradicionales en la cuenca

Formar, capacitar y/o sensibilizar comunidades, productores, ONGs y representantes de instituciones acerca de la importancia de implementar sistemas productivos amigables con el medio ambiente y/o transformar los actuales.

Implementar proyectos productivos sostenibles en la cuenca (apicultura, piscicultura, frutales, labranza mínima, ganadería sostenible y silvopastoriles, agroforestales, minería sostenible, entre otros)

Especificaciones Técnicas:

La capacitación a familias productoras en reconversión y sistemas productivos sostenibles se genera a comunidades específicas de la cuenca, particularmente familias pertenecientes a sistemas productivos tradicionales en tierras agropecuarias en la cuenca.

La Caracterización y diagnóstico de los Sistemas Productivos tradicionales, se realizará tomando como base el estudio socio-económico de la fase de diagnóstico de la Cuenca del río Pamplonita, para la ubicación de las zonas específicas más degradadas donde se implementaran, posteriormente actividades de reconversión y sistemas productivos amigables con el ambiente.

La caracterización del componente socio-económico busca identificar la realidad que en materia económica y social se proveería a las comunidades involucradas en el proyecto, con la implementación de los sistemas productivos sostenibles

Generación y/o consolidación de asociaciones de producción, transformación y comercialización, mediante:

Fortalecimiento y desarrollo organizacional

Capacitación en temas empresariales

Aspectos contables y económicos

Planeación

Asistencia técnica empresarial

Oferta:

Identificación y cuantificación de productos primarios, transformados
Calidad de productos
Normas ISO-14000,
Producción limpia
Capacidad de producción
Presentación de productos
Transporte y canales de comercialización

Demanda:
Nichos de mercado
Competencia y complementación
Cadenas productivas

Desarrollo tecnológico:
Aserríos
Aprovechamiento de subproductos
Transformación secundaria

Metas:

Para el año 2031 contar con 42.000 hectáreas reconvertidas y 123.000 hectáreas con implementación de sistemas productivos amigables con el ambiente en la cuenca, que actualmente pertenecen a tierras agropecuarias mixtas bajo sistemas productivos tradicionales en tierras degradadas y/o improductivas.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Este proyecto tiene un costo aproximado de \$ 529.129 Millones de pesos y estará financiado por el MADR - MAVDT – DNP – IDEAM – CORPOICA – INGEOMINAS - Centros de Investigación- Universidades – ICA - Gobernación de Norte de Santander – Alcaldías Municipales – Federación de Cafeteros – Fedecacao - CORPONOR, ONGs, cooperativas de productores. a nivel nacional y regional y por Organismos de cooperación internacional.

Estrategias para la Ejecución:

Capacitación de las comunidades y productores locales
Desarrollo de investigación específica en análisis y evaluación de los sistemas productivos tradicionales en la cuenca y generación de las medidas de reconversión o prácticas amigables con el ambiente a introducir
Integración de esfuerzos institucionales en torno a la asistencia a grupos de pequeños productores vulnerables.
Apropiación por parte de las comunidades rurales de la importancia de implementar practicas amigables con el ambiente en sus sistemas productivos tradicionales, de modo que realicen una adecuada gestión local.

Gran Meta: Para el año 2031 los productores agropecuarios de la cuenca del Río Pamplonita se encuentran implementando medidas de reconversión y/o sistemas productivos amigables con el ambiente en la cuenca.

Indicador(es):

No. de talleres o eventos realizados/año

No. de Ha reconvertidas en la cuenca

No. de Ha con sistemas productivos sostenibles implementados en la cuenca.

Resultados obtenidos:

En este proyecto se avanzó con 845 hectáreas reconvertidas y 960 hectáreas con implementación de sistemas productivos amigables con el ambiente en la cuenca, que actualmente pertenecen a tierras agropecuarias mixtas en los Municipios de Pamplona, Pamplonita, Ragonvalia, Bochalema y Chinácota con una inversión de \$57.000 millones.

3.2.5 Programa 5. Fortalecimiento del sistema de información ambiental.

Programa 5. Fortalecimiento del sistema de información ambiental

Proyecto 2: Ampliación y fortalecimiento de la red de monitoreo de la calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.

Realizar el diagnóstico de la Red Actual de Monitoreo de calidad del aire.

Elaborar e implementar un plan de mejoramiento y ampliación de la red que defina el procedimiento para su operación, acciones y periodos de mantenimiento y los lugares de instalación de nuevas estaciones.

Monitorear y verificar el funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.

Especificaciones Técnicas: El proyecto debe hacerse bajo los siguientes parámetros generales:

Es necesario seleccionar, capacitar y delegar el personal técnico idóneo para:

Realizar e implementar el plan de mejoramiento y ampliación de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.

Realizar monitoreo y seguimiento al funcionamiento de la red de calidad del aire de Cúcuta ampliada a su área metropolitana.

Deben establecerse los protocolos específicos que orientarán la obtención y el procesamiento de la información que se obtengan del diagnóstico de la red actual y de la implementación del plan de mejoramiento y ampliación de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana la lo cual es necesario para determinar con claridad la dinámica del desarrollo de las actividades específicas de en el proyecto que contribuyan a la disminución del deterioro de la calidad del aire en la cuenca.

Metas:

Al año 2014 se contara con el diagnóstico de la red actual de monitoreo de la calidad del aire del municipio de Cúcuta.

Al año 2029 lograr la ampliación (instalación de nuevas estaciones de monitoreo) y el fortalecimiento de la red de calidad del aire de Cúcuta y su área metropolitana.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Este proyecto tiene un costo aproximado de 450'000.000 y estará financiado principalmente por CORPONOR, MAVDT, Gobernación y demás entidades que estén interesados en velar por la calidad del aire en la cuenca hidrográfica del Río Pamplonita.

Estrategias para la Ejecución:

Gestiones ante el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan el desarrollo de las actividades propuestas para el cumplimiento del objetivo del proyecto.

Realizar convenios interinstitucionales con universidades o instituciones con amplio conocimiento en el tema para conseguir apoyo técnico necesario en el desarrollo de las actividades del proyecto.

Gran Meta: En el año 2029 tener el 100% de la ejecución de las actividades establecidas para el desarrollo del proyecto de Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana en la Cuenca del Río Pamplonita en el Departamento Norte de Santander.

Indicador(es):

No. Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes

No. Estaciones Nuevas instaladas

Monitoreos Anuales / Área total de la Cuenca (Has)

Resultados obtenidos:

El proyecto de Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana en la Cuenca del Río Pamplonita se está ejecutando satisfactoriamente y el diagnóstico de la red actual de monitoreo de la calidad del aire del municipio de Cúcuta está en su fase final, para este proyecto se hizo una inversión de \$135.000.000 financiado principalmente por CORPONOR, MAVDT, y la Gobernación de Norte de Santander.

3.2.6 Programa 6. Educación Ambiental

Proyecto 1: Fortalecimiento del proceso de educación ambiental y de la participación comunitaria en el marco del cambio climático.

Entidad Responsable: CORPONOR – SENA – Universidades – ONG'S – Administraciones Municipales.

Duración: Este proyecto se realizará a corto plazo, en el período comprendido entre el año 2010 al 2012.

Objetivos Específicos:

Sensibilizar y Capacitar a los actores de la cuenca sobre el daño que se está causando al medio ambiente debido a las actuales prácticas productivas.

Formar a líderes comunitarios en el uso y manejo de prácticas agroecológicas, Transformación de Conflictos Socioambientales, para que repliquen conocimiento y aprendizajes en el contexto local.

Fortalecer las Capacidades locales para la formación de facilitadores frente a las problemáticas Ambientales, logrando así el empoderamiento y compromiso de la Comunidad.

Localización: Todos los municipios presentes en la Cuenca del río Pamplonita.

Actividades:

Implementar Parcelas Agroecológicas Demostrativas que permitan fortalecer el proceso de Construcción Colectiva y la repetición o extensión del Conocimiento frente al manejo adecuado de los Recursos Naturales.

Realizar Talleres de Formación en Implementación de Prácticas Agroecológicas dirigido a Mujeres Campesinas y Agricultores de la cuenca

Diseñar estrategias de Empoderamiento y Fortalecimiento en las capacidades de los actores sociales para la Gestión Ambiental en la Cuenca, que incluya los Consejeros de Cuencas, Red de Jóvenes, Organizaciones de Mujeres, red de proyectos escolares y comunitarios y CEAM.

Identificar, Priorizar y Transformar los Conflictos Socioambientales de la cuenca en el Marco del Cambio Climático

Formular y ejecutar el Observatorio de Participación Comunitaria como estrategia de Intervención ambiental bajo el componente de Educación Ambiental articuladas con los CEAM, PRAES Y PROCEDAS.

Especificaciones Técnicas: La priorización a nivel municipal se debe realizar bajo los siguientes parámetros. La Primera Actividad de este proyecto está dirigida a agricultores y mujeres campesinas que busca la participación y formación de la comunidad en la implementación de técnicas agroecológicas amigables al medio Ambiente, en una metodología diseñada en formar facilitadores que repliquen sus aprendizajes. La Segunda Actividad busca fortalecer las capacidades locales de liderazgo, participación y espacios de Diálogo frente a la Gestión Ambiental. La Tercera Actividad tiene como propósito la transformación de los Conflictos Sociambientales en la cuenca por medio de la participación, llamadas Comunidades de Práctica de Aprendizaje (C.O.P.A,S) bajo el enfoque de género. La Cuarta Actividad tiene como objetivo la Implementación de un Observatorio de Participación Comunitaria (red de Jóvenes y red de Proyectos Escolares y

Comunitarios de la cuenca) que se ubicara en tres municipios de la cuenca donde se evidencian las mayores problemáticas ambientales teniendo como referente el POMCH. Las capacitaciones deberán ser realizadas por profesionales idóneos para cada una de las actividades, los talleres de formación se realizaran en cada uno de los Municipios donde se desarrollara el Proyecto, los encuentros para cada uno de las capacitaciones serán concertadas con la comunidad y tendrá un enfoque teórico-práctica (Aprender-Haciendo), con acompañamiento técnico y verificación de tareas y responsabilidades asignadas a la comunidad.

Metas:

Para el año 2012 deberán estar Formados Agricultores y Mujeres, como facilitadores de experiencias, en implementación de técnicas agroecológicas amigables al medio ambiente y en la metodología para replicar los conocimientos y prácticas, adicionalmente se establecerá un plan de monitoreo y evaluación para documentar los resultados.

Para el año 2012 el empoderamiento de los actores locales deberá estar fortalecido con relación la gestión ambiental que permita el Liderazgo, la Participación y cooperación.

Para el año 2012 los actores capacitados deberán promover y aplicar adecuadas prácticas agroecológicas para optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca.

Para el año 2012 se logara formar actores que tengan herramientas de participación, metodología de aprendizaje, poder de convocatoria y gestión para transformar los conflictos sociambientales.

Para el año 2016 estará implementado el Observatorio de Participación Comunitaria y la comunidad estará empoderada en el cuidado y manejo de los Observatorios implementados en la Cuenca.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Este proyecto tiene un costo aproximado de \$ 2.806.000.000 y estará financiado por CORPONOR, SENA, UNIVERSIDADES, Administraciones Municipales y ONG's que estén interesados en articularse y a fortalecer la Educación Ambiental y la Participación Comunitaria.

Estrategias para la Ejecución:

Gestión con el MAVDT para conseguir los recursos económicos que permitan la ejecución de este proyecto.

Gestión con las instituciones educativas para que facilitan sus instalaciones y/o recursos para el desarrollo de estas actividades.

Gran Meta: En el año 2029 garantizar la educación ambiental y la Participación Comunitaria orientada a Agricultores, Mujeres, Red de Jóvenes, Red de Proyectos Escolares y Comunitarios productores, fomentando la implementación de técnicas agroecológicas, el empoderamiento, fortalecimiento de capacidades, la transformación de

los conflictos Socioambientales frente a la gestión ambiental que permita la conservación de los recursos Naturales.

Indicador(es):

No. de capacitaciones realizadas/año

No. de personas capacitadas/año

No. de parcelas demostrativas piloto implementadas/año

Resultados obtenidos:

Este es el proyecto más adelantado en el POMCH del Río Pamplonita, se logró superar la meta planteada para el 2012 con un rendimiento de 140% con la totalidad del presupuesto acordado.

3.2.7. Programa 7. Gestión del POMCH

Proyecto 7. Gestión y concertación de proyectos del POMCH Pamplonita con actores sociales de la cuenca.

Entidad Responsable: CORPONOR – Alcaldías Municipales – Gobernación de Norte de Santander.

Duración: Este proyecto se realizará en corto plazo, en el período comprendido entre Noviembre del año 2010 a Diciembre del 2011.

Objetivos Específicos:

Articular, concertar y gestionar con los entes territoriales (Municipios y Gobernación), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita.

Articular, concertar y gestionar con el sector Productivo (Gremios y Asociaciones), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita.

Articular, concertar y gestionar con el Sector Público (Transporte, Vivienda, PDA, SENA, MVADT, Fuerza Pública, Organismos de Control, INGEOMINAS, INVIAS), recursos técnicos, humanos y financieros para implementar los proyectos del POMCH del río Pamplonita.

Localización: Todos los municipios participantes en la cuenca: San José de Cúcuta, Puerto Santander, Pamplona, Bochalema, Pamplonita, Villa del Rosario, Los Patios, Chinácota, Herrán y Ragonvalia.

Actividades:

Socializar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Pamplonita a cargo de CORPONOR - Consejeros de cuenca.

Identificar, reconocer y definir las competencias, funciones y deberes de los actores sociales en la cuenca.

Demandar un plan de acción para los próximos años desde cada actor en la cuenca.

De acuerdo a las responsabilidades de cada actor, articular y concertar sus planes de desarrollo, de gestión y de ordenación territorial de cada actor con el POMCH Pamplonita.

Establecer Compromisos, Acuerdos, Convenios, entre los actores de la cuenca, con el fin de gestionar recursos técnicos, humanos y financieros para la implementación del POMCH.

Especificaciones Técnicas: Por medio de la socialización del POMCH del río Pamplonita, apropiar la proyección del territorio, con el fin de avanzar en la gestión ambiental que permita la articulación entre los actores presentes en la cuenca del río Pamplonita, asumiendo sus responsabilidades y concertando recursos.

Metas: Al finalizar el año 2011 se deben tener Actas de Compromiso, Acuerdos y Convenios, entre CORPONOR, Alcaldías Municipales, Gobernación, entes públicos, privados y comunitarios para gestionar e implementar el POMCH del río Pamplonita.

Presupuesto Aproximado y Fuentes de Financiación: Este proyecto tiene un costo aproximado de \$ 50.000.000 y estará financiado por CORPONOR, la Gobernación, Administraciones Municipales.

Estrategias para la Ejecución:

Establecer un cronograma de reuniones y eventos, con el fin de gestionar los recursos económicos, técnicos y humanos que permitan la ejecución de los proyectos del POMCH Pamplonita.

Establecer compromisos entre actores para implementar los proyectos del POMCH Pamplonita.

Gran Meta: Para el 2012 los actores que hacen parte de la cuenca, es decir, el 100% de los actores públicos, privados y comunitarios de los municipios se encuentran comprometidos por medio de acuerdos y convenios a incluir dentro de los presupuestos los rubros necesarios para desarrollar una buena gestión e implementación de los proyectos planteados en el plan de ordenación y manejo.

Indicador(es): No. de reuniones y eventos de gestión del POMCH propuestos/realizados/año

No. de Actas de compromiso, Acuerdos y Convenios propuestas /realizados/año

No. de proyectos con presupuesto concertado y aprobado propuestos/ obtenidos/año⁴

⁴ Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010.

Resultados obtenidos: Este proyecto termino en el mes de junio del 2012 y se cumplió con el presupuesto y con las metas trazadas y en el 2013 se inicio el ajuste al POMCH del Rio Pamplonita.

4. DIAGNOSTICO FINAL

Es muy importante resaltar que se presenta conflicto por el uso del agua principalmente en la parte media y baja de la cuenca en un área de 85.665 Has.

Esta situación ha sido ocasionada por: alta demanda para riego y consumo humano que supera en algunos casos la oferta del recurso hídrico y que configura índices de escasez de 86% para la parte baja al norte de la cuenca en los municipios de Cúcuta, Los Patíos, Villa del Rosario, Puerto Santander y del 42% para la parte media-alta al sur de la cuenca en los municipios de Bochalema, Pamplonita y Pamplona (año seco), los cuales corresponden a índices de escasez alto y medio alto, respectivamente, y que han sido estimulados por los procesos de transformación del territorio y destrucción de bosques protectores de las partes altas, zonas de recarga hídrica y de las zonas de retiro (zonas aledañas a ríos y quebradas), así como por las condiciones climáticas del área, presentándose bajas precipitaciones (500 – 1000 mm) y altas temperaturas (18° - 28°C) que determinan altos valores de evapotranspiración potencial (1300 – 1900 mm) y que configuran índices de aridez secos a muy secos, en suelos que han perdido su cobertura natural y que presentan en algunos sectores procesos erosivos moderados a severos y muy severos.

Sumado a esto, se presenta mal uso del mismo por parte de los pobladores y sobre utilización del caudal de pequeños tributarios, lo cual se ve explicado en la falta de conciencia ambiental y el desconocimiento del valor real y la importancia de este recurso así como de la real situación hídrica departamental y nacional.

Así mismo, no existe un control y administración eficiente del recurso, ni de parte de la comunidad debido a la falta de organización comunitaria, ni de parte de las instituciones debido a la existencia de políticas estatales deficientes, aplicación de normas restrictivas, falta de articulación inter e intra-institucional, falta de presencia en algunos sectores de la cuenca e incipientes procesos de reglamentación de corrientes (9.5 % de las corrientes de la cuenca con reglamentación) y monitoreo que en muchos casos cuentan con oposición marcada por parte de la comunidad y en la cual prevalece la cultura del no pago.

Todo esto influido también por la baja calidad y eficiencia de los sistemas de captación y distribución del recurso, diferencias en el acceso al recurso ya sea por cercanía física o por privilegios, presencia de usuarios fraudulentos del servicio y alto grado de contaminación al que se ven sometidos el Río Pamplonita y sus afluentes, ya sea por vertimientos de aguas residuales municipales, vertimientos industriales o agropecuarios.

5. CONCLUSIONES

Para este proyecto se realizó una matriz de evaluación y seguimiento e indicadores PER para el POMCH Pamplonita, con los proyectos aprobados para realizar en el ajuste del POMCH. (Ver Anexo B).

Control de la Calidad del Recurso Hídrico. Las cargas contaminantes vertidas a las fuentes de agua han presentado un aumento debido al crecimiento de la población y a la falta de tratamiento de aguas residuales. El río Pamplonita es fuente receptora de aguas residuales de tipo doméstico e industrial del 70% de la población del departamento y su calidad se ve afectada por los vertimientos en forma directa sin ningún tipo de tratamiento de los municipios de Pamplona, parte del municipio de Los Patios y Cúcuta y en forma indirecta de los demás municipios de la Cuenca quienes vierten a afluentes del río.

Los prestadores del servicio público de alcantarillado, en su mayoría no han cumplido con los cronogramas de actividades e inversiones propuestas en el PSMV aprobado por la Corporación debido a la falta de recursos y a la promulgación de normas como el Decreto 3200 de 2008 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial “Por el cual se dictan normas sobre Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento y se dictan otras disposiciones”, el cual es conjunto de estrategias de planeación y coordinación interinstitucional, formuladas y ejecutadas con el objetivo de lograr la armonización integral de los recursos y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico.

Dando cumplimiento al decreto 3100 de 2003 la Corporación realiza monitoreo a la calidad del recurso hídrico en especial al río Pamplonita desde su nacimiento hasta la desembocadura en el río Zulia, por ser este el mayor receptor de vertimientos de aguas residuales en el departamento, a través del Laboratorio Ambiental acreditado por el IDEAM, como herramienta de apoyo, que permite determinar, evaluar y verificar o confirmar mediante pruebas o análisis físico- químicas y microbiológicas, las situaciones de la calidad del agua para cumplimiento de los compromisos establecidos, reducción de la contaminación Hídrica y por ende del cumplimiento de los objetivos de Calidad. Igualmente en el seguimiento a procesos productivos que generen vertimientos y deben cumplir la legislación pertinente y los compromisos establecidos con la Corporación. Se proyecta continuar el trabajo de muestreo y análisis de acuerdo a los requerimientos de los procesos o acciones de la Corporación (calidad de corrientes hídricas y vertimientos), el mantenimiento de la acreditación mediante el cumplimiento de la NTC-ISO-IEC 17025, la estandarización y acreditación de cinco (5) parámetros analíticos y la actualización de las metodologías analíticas y sus validaciones a las nuevas ediciones. Lo anterior permite de manera confiable la caracterización de la calidad del agua ya sea como vertimientos domésticos e industriales o corrientes hídricas superficiales y subterráneas, en el departamento. La Corporación deberá realizar la revisión general de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.

6. RECOMENDACIONES

La implementación del POMCH requiere de una decisión y apropiación definitiva del proceso alrededor de una estrategia clara de gestión, en este sentido se ha agregado al POMCH un programa que direccionado por referentes de cogestión, responsabilidad compartida o cogestión y cofinanciación, debe permitir avanzar sustantivamente en la ejecución del plan.

Es importante que se defina y viabilice la estructura, composición y acciones o funciones definitivas del consejo de cuenca o ente de asesoramiento y apoyo al POMCH, en relación con las reglas de juego, tareas-compromisos, y veeduría del proceso.

Revisión y ajuste de proyectos-programas. A partir de los planes de acción de cada institución, sector o actor participante del proceso, revisar, ajustar y articular actividades, resultados, objetivos, metas e indicadores de los diversos programas y proyectos, de tal forma se obtengan resultados e impactos colectivos que favorezcan a diversos grupos de actores y redunden en impactos positivos del orden local, regional y sectorial.

Plan puente. Producto del ejercicio anterior, se puede generar un plan operativo desde cada institución, que contiene actividades comunes, elementos y procesos, que poderados y articulados, pueden redundar en la elaboración de un plan puente que brinde la mayor aproximación, soporte y articulación al POMCH para la cuenca.

Mesas colectivas intersectoriales. Como una actividad importante de la implementación misma del plan se concibe la configuración y puesta en marcha de mesas que a pesar de trabajar en torno a acciones de planeación y manejo de temas propios de sectores como energía, agricultura, infraestructura, saneamiento y agua potable, pueden avanzar en diálogos, acuerdos y puesta en marcha de actuaciones intersectoriales direccionados por la lectura de cuenca, de manejo del territorio como un todo integrado, acercamiento de instrumentos como el mismo PDA, con el POMCH y el plan minero energético regional.

Presupuestos participativos-compartidos. Se sugiere que a partir de la puesta en común de los planes, de la configuración del plan puente, se pueda plantear una especie de presupuesto contributivo-participativo de un porcentaje de los presupuestos de cada institución o actor, estableciendo acuerdos y reglas de juego para el manejo, distribución y aplicación directa de fondos a proyectos o acciones comunes del POMCH, que beneficie al mayor número de actores participantes del proceso. La constitución de una fiducia o fondo común podría ser instrumento a tener en cuenta en este sentido.

Evaluación autocrítica del proceso....apropiación general y continuidad del proceso. Requiere el proceso de una estrategia permanente de reflexión, de autocrítica y mejor aún de empoderamiento, consciente de lo que significa el reto de pasar de un panorama y situaciones ambientales adversas y que han hecho crisis a situaciones ambientales de bienestar y progreso, con indicadores que muestran impactos ambientales cada vez más críticos (temporada invernal y dinámica de la naturaleza con parálisis de cientos de

kilómetros de tramos viales, cientos de movimientos en masa-remociones, más de un millón de población damnificada, vivienda destruida, pérdidas de vidas humanas; como dijieran recientemente voceros del gobierno nacional, país en crisis y sitiado por fenómenos naturales e intervenciones humanas indebidas); demanda un decidido trabajo de empoderamiento, de sinergia y actuación colectiva, de inversión de recursos, de trabajo a corto-mediano y largo plazo, siempre en la búsqueda incesante de alcanzar desarrollo humano sostenible y mejoramiento de calidad de vida para nosotros y para la población futura Norte Santandereana.

La realización del Plan de Acción 2012-2015, contiene en su segundo aparte la descripción de las problemáticas ambientales priorizadas y los sitios que afectan. Sobre ellas se realizaran las diferentes acciones e inversiones, identificadas por diferentes procesos a saber: el ejercicio diario en cumplimiento de las funciones misionales de la Corporación, entre los cuales pueden resaltarse, el monitoreo sobre los recursos naturales, además, lo consignado en los diagnósticos de las diferentes herramientas de planificación, el Plan de Gestión Ambiental Regional, Los Planes de Ordenamiento Territorial, Los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas y los Planes de Desarrollo Departamental y Municipal.

Lo anterior es retroalimentado a través de procesos de talleres de concertación entre actores públicos, privados y comunitarios, como parte fundamental en la formulación del presente Plan de Acción 2012-2015 de CORPONOR, de los cuales se plantean los resultados, ejercicios que contaron con la participación activa de los actores entre los que se destacan los miembros del Consejo Directivo.

Uno de los objetivos primordiales del proceso consistía en que a partir de problemas generales ya identificados por la Corporación y que están afectando la ecología de Norte de Santander, identificar problemas más específicos sobre los que Corponor tenga alta capacidad de actuar, para priorizar la acción sobre ellos como objetivo del Plan de Acción.

Realizar además esta identificación de problemas específicos clave para cada una de las zonas territoriales de Norte de Santander, incluyendo Cúcuta para la cual la gestión se hace desde la oficina principal de la Corporación y culminando con Realizar la identificación y priorización de problemas con la participación de los socios de Corponor en las diferentes territoriales, en el nivel técnico Secretarios de Planeación, Profesionales y Técnicos de otras entidades del SINA.

Esto hace que CORPONOR sea una de las CARS más exitosas del país pero esto no la excluye de problemas internos que conllevan a atrasos en la ejecución de la totalidad de las metas, es por ello que los proyectos planteados en la fase de formulación no se han realizado a cabalidad.

Aunque no se puede desconocer la efectividad de la corporación en la conservación del agua y en otros problemas de la región en la parte ambiental, es de suma importancia que las metas trazadas para la cuenca del Rio Pamplonita en los próximos seis años se culminen con éxito y así esta corporación siga siendo la mejor del nor-oriente colombiano.

Es también de suma importancia incluir en los ajustes del POMCH del Rio pamplonita la conservación del caudal ecológico en toda la cuenca y en los proyectos de saneamiento básico PSMB la exigencia del manejo adecuado de vertimientos que son vertidos a la cuenca del Rio pamplonita.

BIBLIOGRAFIA

CEISAS: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México. Diccionario Temático. Gestión del Agua. Disponible en: [http://www.ciesas.edu.mx/Publicaciones/diccionario /fprincipal.html](http://www.ciesas.edu.mx/Publicaciones/diccionario/fprincipal.html).

Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010.

IDEAM, 2002.

PARRA, Oscar. Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas. (Documento Introductorio). Centro de Ciencias Ambientales. 2009. EULA-Chile.

ANEXOS

Anexo A. Medición del caudal del río pamplonita



Fuente: Autor del proyecto.



Fuente: Autor del proyecto.



Fuente: Autor del proyecto.

Anexo B. Participación en el Concejo de cuencas



Fuente: Autor del proyecto.



Anexo C. Socialización de la fase de programas y proyectos del POMCH



Fuente: Autor del proyecto.

Anexo D. Matriz de evaluación y seguimiento e indicadores PER para el POMCH pamplonita

PROGRAMA	PROYECTO	METAS	INDICADORES	INDICADOR DE PROGRAMA	TIPO INDICADOR PER	FUENTE DE LOS DATOS	RESPONSABLE
MANEJO INTEGRAL DE ÁREAS DE PROTECCIÓN Y DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	Restauración en áreas de erosión laminar y en surcos	Restaurar 6965 ha en áreas prioritizadas que presentan erosión laminar en los municipios de la cuenca.	# de hectáreas proceso de restauración/año	# de hectáreas restauradas/año	Respuesta o Gestión	1. Subdirección de Recursos Naturales, Oficina de Planeación. 2. Series históricas y bases de datos simplificadas del establecimiento de bosque.	CORPONOR
GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	Implementación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para las Fuentes Hídricas del Área de la Cuenca.	En el año 2029 se han implementado y monitoreado el 100% de las actividades establecidas en el Plan Departamental de Aguas y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en los municipios	No. de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV – implementados y con seguimiento.	No. de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV – implementados y con seguimiento.	Respuesta o gestión	Informes y conceptos técnicos de las ALCALDÍAS MUNICIPALES Y CORPONOR	ENTES ADMINISTRADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LOS MUNICIPIOS INMERSOS EN LA CUENCA, CORPONOR, Y LA GOBERNACIÓN, PLAN DEPARTAMENTAL DEL AGUA.

		presentes en la Cuenca del Río Pamplonita					
GESTION DEL RIESGO	Implementación de obras bioingenieriles para estabilización de taludes.	En el año 2020, se han realizado el 100% de las obras bioingenieriles para estabilizar los taludes de los tramos identificados en la cuenca del río Pamplonita.	No. de Obras bioingenieriles diseñadas/año No. de Obras bioingenieriles implementadas/año o No. de Personas beneficiadas por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos.	No. de Obras bioingenieriles implementadas	Respuesta o Ambiental	1. Estudio geotécnicos de la zona. 2. Cartografía. 3. Registro históricos de desastres naturales de la zona. 4. POT 5. Plan de desarrollo municipal	GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER, ALCALDÍAS MUNICIPALES y CORPONOR

<p>PRODUCCION SOSTENIBLE</p>	<p>implementación de Sistemas Productivos Amigables con el medio ambiente</p>	<p>Para el año 2029 contar con más de 15 mil ha reconvertidas y 60 mil ha con implementación de sistemas productivos amigables con el ambiente en la cuenca</p>	<p># Ha reconvertidas en la cuenca. # Ha con sistemas productivos sostenibles implementados en la cuenca</p>	<p># Ha con sistemas productivos sostenibles implementados en la cuenca</p>	<p>Respuesta o gestión</p>	<p>1. Documentación CORPONOR 2. Cartografía oficial. 3. Plan de Ordenamiento Municipal. 4. Estudio de condiciones socioeconómicas de la cuenca</p>	<p>Centros de Investigación- Universidades – ICA - Gobernación de Norte de Santander – Alcaldías Municipales – Federación de Cafeteros – Fedecacao - CORPONOR, ONGs, cooperativas de productores</p>
<p>FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL</p>	<p>Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Cúcuta.</p>	<p>En el año 2029 tener los instrumentos necesarios para la Ampliación y Fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Cúcuta y su Área Metropolitana de Cúcuta, con el fin de plantear la nueva reglamentación de calidad de Aire.</p>	<p>No. Estaciones Evaluadas / Total de estaciones existentes. No. Estaciones Nuevas instaladas Monitoreos Anuales / Área total de la Cuenca (Has)</p>	<p>No. Estaciones Nuevas instaladas Monitoreos Anuales / Área total de la Cuenca</p>	<p>Respuesta o gestión</p>	<p>POMCH de la cuenca. Informes de gestión y evaluación de la calidad del Aire de CORPONOR. Diagnóstico de la Red de Monitoreo del Aire.</p>	<p>CORPONOR, MAVDT y GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER</p>

<p>EDUCACION AMBIENTAL</p>	<p>Fortalecimiento del proceso de Educación Ambiental y participación comunitaria con enfoque de género y transformación de conflictos socioambientales en el marco del cambio climático.</p>	<p>En el año 2029 garantizar la educación ambiental y la Participación Comunitaria orientada a Agricultores, Mujeres, Red de Jóvenes, Red de Proyectos Escolares y Comunitarios productores, fomentando la implementación de técnicas agroecológicas, el empoderamiento</p>	<p>No. de capacitaciones realizadas/año No. de personas capacitadas/año No. de parcelas demostrativas piloto implementadas/año</p>	<p>No. de personas capacitadas y de parcelas demostrativas implementadas /año</p>	<p>Respuesta o gestión</p>	<p>1. POMCH de la cuenca. 2. Información del Programa: Formación, investigación y divulgación para la participación ambiental ciudadana de CORPONOR. 3. Cartografía de la cuenca</p>	<p>CORPONOR, ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, UMATA, CEAM, INSTITUCIONES EDUCATIVAS, SENA, ICA.</p>
----------------------------	---	---	--	---	----------------------------	--	--

GESTIÓN DEL POMCH	Gestión y concertación de proyectos del POMCH con actores sociales de la cuenca.	Al finalizar el año 2011 se deben tener Actas de Compromiso, Acuerdos y Convenios entre CORPONOR, Alcaldías Municipales, Gobernación, entes públicos, privados y comunitarios para gestionar e implementar el POMCH	# Actas de compromiso, Acuerdos y Convenios propuestas/realizados/año # proyectos con presupuesto concertado y aprobado propuestos/obtenidos/año# reuniones y eventos de gestión del POMCH propuestos/realizados/año	# proyectos con presupuesto concertado y aprobado propuestos/obtenidos/año	Respuesta o Gestión	1. POMCH de la cuenca. 2. Información del Programa: Formación, investigación y divulgación para la participación ambiental ciudadana de CORPONOR. 3. Cartografía de la cuenca	CORPONOR, ICA, SENA, GOBERNACIÓN, CEAM ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, UMATA, Instituciones Educativas, FEDERACIÓN DE CAFETEROS, FEDECACAO, Gremios o asociaciones de productores.
-------------------	--	---	--	--	---------------------	---	--

Fuente: Grupo Formulación POMCH Río Pamplonita. 2010