

ESTADO DEL ARTE DE LAS FUENTES HÍDRICAS DEL DEPARTAMENTO DEL
PUTUMAYO EN LOS PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL
Y MUNICIPALES

ANDERSON DÍAZ MEZA, DUBER ALVEIRO GARCÍA MUÑOZ, DORA NATHALY
GUERRERO VÁSQUEZ, GIOVANNI ALBERTO FORERO DELGADO, JAVIER
CASTELLANOS PINZÓN, GERALDIN VIVIANA LANDÁZURY JARAMILLO,
JESSICA NAYELLY PORTILLA ZAMBRANO, JHOAN SEBASTIÁN TREJOS
GUERRERO, LINA PATRICIA FLÓREZ DAZA, MIRTA ANDREA GARCÍA MUÑOZ

INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL
MOCOA
2014

ESTADO DEL ARTE DE LAS FUENTES HÍDRICAS DEL DEPARTAMENTO DEL
PUTUMAYO EN LOS PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL
Y MUNICIPALES

Anderson Díaz Meza, Mirta Andrea García Muñoz, Duber Alveiro García Muñoz,
Javier Castellanos Pinzón, Dora Nathaly Guerrero Vásquez, Jhoan Sebastián Trejos
Guerrero, Geraldin Viviana Landázury Jaramillo, Lina Patricia Flórez Daza, Giovanni
Alberto Forero Delgado Y Jessica Nayelly Portilla Zambrano

Trabajo de Grado por Semillero de Investigación Hinchas del medio ambiente para
optar al título en Tecnólogo en Saneamiento Ambiental

Directoras del Semillero

Lorena Agudelo Obando
Especialista en Docencia Universitaria

Nilsa Andrea Silva Castillo
Especialista en Gerencia Ambiental

INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO
FACULTAD DE INGENIERÍA
TECNOLOGIA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL

MOCOA

2014

NOTA

Toda la información contenida en este trabajo es responsabilidad de sus autores.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Mocoa, 26 de Noviembre de 2014

DEDICATORIA

El semillero de investigación “Hinchas del Medio Ambiente” generación 3, dedica este trabajo a Dios por ser el guía de sus vidas y fuente de fortaleza e inspiración a lo largo de este proceso de aprendizaje.

A sus padres por el apoyo incondicional; por ser ejemplo de sus vidas, por los valores inculcados y por haberles dado la oportunidad de tener una buena educación.

AGRADECIMIENTOS

El semillero de investigación Hinchas del Medio Ambiente, generación 3, expresan sus agradecimientos a todas las personas que hicieron posible la implementación de este proyecto.

A la directora del proyecto, especialista Lorena Agudelo Obando, por ser una excelente persona, y una gran fuente de sabiduría, por la confianza depositada, y por ser de esos nuevos docentes que saben que el éxito, el entendimiento, y el conocimiento van de la mano de la integridad de las personas para el beneficio, desarrollo de las comunidades, y el medio Ambiente.

A nuestra Jefe de programa la Especialista Nilsa Andrea Silva Castillo, por su apoyo incondicional cuya preocupación y supervisión, hizo posible que nuestro trabajo se desarrollara de manera satisfactoria, a nivel personal y académico.

Al Ing. Jairo López por sus significativos aportes, en el campo profesional

Al director del centro de investigación, especialista Miquel Ángel Cánchala, por su visión crítica, por su rectitud en su profesión como docente, y sus consejos.

A la gobernación y las Alcaldías municipales del Alto, Medio y Bajo Putumayo por la información brindada.

A CORPOAMAZONIA, por el apoyo, confianza y valoración del trabajo realizado.

A los docentes que contribuyeron en nuestro proceso de formación.

A los compañeros de grupo por su apoyo, solidaridad y cariño.

TALA DE CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-------------|
| 1. TÍTULO _____ | 21 |
| 1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA _____ | 21 |
| 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA _____ | 21 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN _____ | 26 |
| 1.4 OBJETIVOS _____ | 29 |
| 1.4.1 Objetivo general _____ | 29 |
| 1.4.2 Objetivos específicos _____ | 29 |
| 1.5 DISEÑO METODOLÓGICO _____ | 30 |
| 2. PLANIFICACIÓN DEL RECURSO HIDRICO EN EL PUTUMAYO _____ | 34 |
| 2.1. Zona de estudio _____ | 35 |
| 2.2. Planes de Desarrollo municipales y Recurso Hídrico _____ | 37 |
| 2.2.1 Planes de Desarrollo Alto Putumayo o Valle de Sibundoy _____ | 33 |
| 2.2.1.1 Municipio de Sibundoy: _____ | 37 |
| 2.2.1.2 Municipio de Colón: _____ | 38 |
| 2.2.1.3 Municipio de Santiago: _____ | 40 |
| 2.2.1.4 Municipio de San Francisco: _____ | 41 |
| 2.2.2 Planes de Desarrollo Medio Putumayo _____ | 42 |
| 2.2.2.1 Municipio de Mocoa: _____ | 42 |
| 2.2.2.2 Municipio de Villagarzón: _____ | 45 |
| 2.2.2.3 Municipio De Puerto Guzmán: _____ | 46 |
| 2.2.2.4 Municipio de Puerto Caicedo: _____ | 47 |
| 2.2.2.5 Municipio de Puerto Asís: _____ | 48 |
| 2.2.3 Planes de Desarrollo Bajo Putumayo _____ | 50 |
| 2.2.3.1 Municipio Orito: _____ | 50 |
| 2.2.3.2 Municipio de Valle del Guamuez: _____ | 46 |

| | |
|--|----|
| 2.2.3.3 Municipio San Miguel: | 52 |
| 2.2.3.4 Municipio de Puerto Leguízamo: | 59 |
| 2.3 Plan de Desarrollo Departamental y Planificación del Recurso Hídrico | 67 |
| 2.4 Recurso Hídrico del Putumayo y Plan de Desarrollo Nacional | 68 |
| 2.5 Planes Binacionales y el Recurso Hídrico del Putumayo | 69 |
| 2.5.1 Colombia – Ecuador: | 70 |
| 2.5.2 Colombia – Perú: | 71 |
| 2.5.3 Colombia – Brasil: | 71 |
| 2.6 Líneas temáticas y Recurso Hídrico | 74 |
| 3. CONCLUSIONES | 83 |
| 4. RECOMENDACIONES | 86 |
| 5. BIBLIOGRAFÍA | 88 |
| ANEXOS | 90 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Figura 1 Mapa municipio Del Departamento del Putumayo_____ | 35 |
| Figura 2 Foto cuenca del Rio Pepino, Municipio de Mocoa-Putumayo_____ | 43 |
| Figura 3 Foto efluente final de las lagunas de estabilización _____ | 58 |
| Figura 4 Foto sistema de tratamiento de aguas residuales de la cabecera Municipal_____ | 58 |
| Figura 5 Foto río Putumayo vista hacia la base Naval A.R.C Puerto Leguízamo_____ | 54 |
| Figura 6 Foto planta de tratamiento de aguas residuales_____ | 56 |
| Figura 7 Puntos de Vertimientos y Caños_____ | 57 |
| Figura 8 Foto estación de combustible Puerto Leguízamo_____ | 58 |

LISTA DE GRÁFICAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Gráfico 1. Líneas temáticas priorizadas en el Departamento del Putumayo_____ | 75 |
| Gráfico 2. Líneas temáticas priorizadas en los PD del Alto Putumayo_____ | 77 |
| Gráfico 3. Líneas temáticas priorizadas en los PD del Medio Putumayo_____ | 78 |
| Gráfico 4. Líneas temáticas priorizadas en los PD del Bajo Putumayo_____ | 80 |
| Gráfico 5. Líneas temáticas priorizadas en el PD Departamental_____ | 81 |

LISTA DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1. Municipios que conforman el departamento del Putumayo _____ 36

LISTA DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1. Datos líneas temáticas recurso hídrico departamento del Putumayo_____ | 75 |
| Tabla 2. Datos de las líneas temáticas priorizadas en los PD Alto Putumayo_____ | 77 |
| Tabla 3. Datos Líneas temáticas priorizadas en los PD del Medio Putumayo_____ | 78 |
| Tabla 4. Datos líneas temáticas priorizadas en los PD del Bajo Putumayo_____ | 80 |
| Tabla 5. Datos líneas temáticas priorizadas en el PD Departamental_____ | 81 |

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Cuadro 2. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Sibundoy Mejor...ando Hacia La Sostenibilidad "(2004-2007)_____ | 93 |
| Cuadro 3. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal"Unidos construimos "(2008-2011)_____ | 94 |
| Cuadro 4. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Unidad para la prosperidad"(2012-2015)_____ | 95 |
| Cuadro 5. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Colon territorio para querer" (2004-2008)_____ | 96 |
| Cuadro 6. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "COLON NECESITA DE SU GENTE" (2008-2011)_____ | 97 |
| Cuadro 7. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "COLON TURISTICO- PARA VOLVER A CREER" (2012-2015)_____ | 97 |
| Cuadro 8. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "De puertas abiertas hacia un estado comunitario" (2004-2007)_____ | 98 |
| Cuadro 9. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "UN GOBIERNO CON SENTIDO SOCIAL" (2008-2011)_____ | 98 |
| Cuadro 10. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "COMPROMISO POR EL DESARROLLO DE SANTIAGO" (2012-2015)_____ | 99 |
| Cuadro 11. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Desarrollo Con Equidad Social" (2004-2007)_____ | 99 |
| Cuadro 12. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Fuerzas unidas forjando progreso" (2008-2011)_____ | 101 |
| Cuadro 13. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "La Fuerza Que Impulsa El Progreso" (2012-2015)_____ | 101 |
| Cuadro 14. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Gente que quiere a Mocoa"(2004-2007)_____ | 103 |
| Cuadro 15. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Mocoa merece lo Mejor"(2008-2011)_____ | 103 |

| | |
|--|-----|
| Cuadro 16. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Si hay Futuro para Mocoa” (2012-2015) | 104 |
| Cuadro 17. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “ LA VIA PARA PROGRESAR” (2004-2007) | 106 |
| Cuadro 18. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “UNIDOS CAMBIAREMOS LA IMAGEN DE VILLAGARZON” (2008-2011) | 107 |
| Matriz 19 del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “...Con USTED, generamos desarrollo” (2012-2015) | 107 |
| Cuadro 20. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “capacidad, transparencia, participación y gestión para el desarrollo (2004-2007) | 108 |
| Cuadro 21. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “EXPERIENCIA Y COMPROMISO COMUNITARIO” (2008-2011) | 108 |
| Cuadro 22. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “PROGRESO CON UN SENTIDO DE PERTENENCIA” (2012-2015) | 109 |
| Cuadro 23. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Un Municipio Verde Eco Turístico Solidario y Poliproduktivo” (2004-2007) | 109 |
| Cuadro 24. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “POR UN MUNICIPIO CON EQUIDAD Y PARTICIPACION” (2008-2011) | 110 |
| Cuadro 25. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “UNIDOS POR EL CAMBIO” (2012-2015) | 110 |
| Cuadro 26. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Unión y Gestión Para El cambio” (2004-2007) | 109 |
| Cuadro 27. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Por Respeto a Puerto Asís, Acción Integral para el desarrollo”(2008-2011) | 112 |
| Cuadro 28. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Puerto asís una aventura... natural”(2012-2015) | 113 |
| Cuadro 29. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “DEFENDAMOS LO NUESTRO... HAGAMOS UN GOBIERNO PARA TODOS” (2004-2007) | 113 |
| Cuadro 30. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “LA FUERZA DE TODOS” (2008-2011) | 116 |
| Cuadro 31. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “VOLVER A CREER PARA CRECER” (2012-2015) | 117 |

| | |
|---|-----|
| Cuadro 32. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “POR NUESTRA TIERRA, POR NUESTRA GENTE... HAGAMOS EQUIPO”(2004-2007) | 118 |
| Cuadro 33. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal ¡... Es el cambio...!”(2004-2007) | 118 |
| Cuadro 34. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “POR AMOR AL VALLE DEL GUAMUEZ, SÍ SE PUEDE”(2012-2015) | 119 |
| Cuadro 35. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Dinamismo Fronterizo, San Miguel somos Todos”(2004-2007) | 120 |
| Cuadro 36. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Por un buen camino San Miguel, a trabajar se dijo”(2008-2011) | 121 |
| Cuadro 37. Matriz proyectos recurso hídrico “¡Sí se puede! Construir un San Miguel Mejor” | 122 |
| Cuadro 38. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Leguízamo para todos (2004-2007) | 122 |
| Cuadro 39. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Estamos Juntos"(2008-2011) | 122 |
| Cuadro 40. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Leguízamo Incluyente” (2012-2015) | 123 |
| Cuadro 41. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Departamental “Putumayo Vive Con Dignidad”(2004-2007) | 124 |
| Cuadro 42. Matriz del Recurso hídrico. Plan departamental “oportunidad para todos” (2008-2011) | 125 |
| Cuadro 43. Matriz Recurso Hídrico. Plan departamental “Putumayo solidario y competitivo” | 126 |
| Cuadro 44. Matriz del Recurso hídrico del putumayo en el Plan de Desarrollo Nacional | 127 |

RESUMEN

La presente investigación, determina la Gestión Integral del Recurso Hídrico en el departamento del Putumayo, los datos recolectados fueron tomados de los Planes de Desarrollo de los trece municipios que conforman el departamento, el Plan Departamental y el Plan Nacional, en un periodo comprendido entre el 2004-2015. Se evidenció, que en el departamento del Putumayo si existen planes, programas y proyectos encaminados a la conservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico, sin embargo se considera de vital importancia el seguimiento que debe realizarse a estos proyectos.

En el proceso que se llevó a cabo para observar la articulación entre los proyectos que se adelantan desde el Plan de Desarrollo Departamental y los que se encuentran en los planes de desarrollo municipales, se encontró que hay un gran interés de los gobiernos locales por la Gestión Integral del Recurso Hídrico, sin embargo, no hay una articulación que evidencie que se está trabajando de manera conjunta; dentro de las deficiencias encontradas está la falta de una línea temática que realmente responda a las necesidades ambientales del recurso hídrico de los municipios, para que en zona donde haya presencia de hidrocarburos y minería se el fuerte sea la recuperación.

En cuanto a los planes binacionales; en esta monografía, el grupo investigador recolectó toda la información perteneciente a los convenios Binacionales Colombia-Ecuador, Colombia- Perú y Colombia-Brasil. Estos convenios se encuentran en el tratado de cooperación Amazónica de 1979. En ello se evidencia en los últimos años se han adelantado acciones concretas que prestan atención al río Caquetá y al río Putumayo.

Palabras clave: gobernabilidad, gobernanza, Plan de Desarrollo, Gestión Integral del Recurso Hídrico

ABSTRACT

This research determines the Integrated Water Resources Management in the Department of Putumayo; the collected data were taken from the development plans of the thirteen municipalities of the department, the Departmental Plan and the National Plan, in the period between the 2004-2015. It was shown that in the department of Putumayo whether there are plans, programs and projects aimed at conservation, recovery and efficient use of water resources, however it is considered vital monitoring to be conducted in these projects.

In the process that was conducted to observe the articulation between the projects forward from the Departmental Development Plan and those found in municipal development plans, it was found that there is great interest of local governments by the Management Integral Water Resources, however, there is a joint evidencing that they are working together; within the deficiencies is the lack of a thematic line that truly meets the environmental needs of water resources of the municipalities, so that in places where there is the presence of hydrocarbons and mining are the stronger recovery.

As for the bi plans; in this paper, the research team collected all information pertaining to agreements Binational Colombia-Ecuador, Colombia, Peru and Colombia-Brazil. These agreements are in the Amazon Cooperation Treaty of 1979. This is evidenced in recent years have advanced concrete actions to heed the river Caquetá and Putumayo river.

Keywords: Governance, Development Plan, Integrated Water Resource Management.

INTRODUCCIÓN

En la presente monografía investigativa, el semillero “Hinchas del Medio Ambiente” realizó un estudio en el que se estableció la importancia del Recurso hídrico en los Planes de Desarrollo del Putumayo, en los Planes de Desarrollo municipales, Departamental y el Plan de Desarrollo Nacional por medio de los planes binacionales entre Ecuador-Colombia, Perú- Colombia y Brasil-Colombia.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Política Nacional del agua, resume la importancia de este tema en lo que se denomina gobernabilidad y gobernanza del recurso, desde las cuales y de manera articulada se deben generar los planes, programas y proyectos que estén encaminados para tal fin, de manera que se pueda hablar de conservación, recuperación y uso eficiente del recurso.

Dentro de los criterios que tuvo el grupo investigador, para la elaboración de este documento, que se convertirá en una herramienta útil no sólo para el Instituto Tecnológico del Putumayo sino también para las instituciones gubernamentales como las alcaldías, gobernación y CORPOAMAZONIA, se pueden mencionar; primero la estrategia o estrategias que se trabajan desde los Planes de Desarrollo, los proyectos que han sido importantes en el tema del recurso hídrico y las líneas temáticas priorizadas. En ese orden de ideas, la monografía, se organizó de la siguiente manera:

En el primer capítulo de la presente monografía, se encuentra la propuesta que se implementó y a través de la cual fue posible caracterizar la problemática de las fuentes hídricas del Putumayo, resaltando la importancia de articular la gobernabilidad y la gobernanza, de tal manera que las comunidades empiecen a sensibilizarse frente al uso eficiente del agua. Se planearon tres objetivos específicos los cuales fueron cumplidos en su totalidad por medio de una metodología dividida en tres etapas; dentro de la primera se recogieron en las alcaldías locales de los trece municipios que conforman el departamento, los Planes

de Desarrollo que fueron revisados cuidadosamente y a través de ellos se aplicó una matriz que fue caracterizando los proyectos que se adelantan en el tema de conservación, recuperación y uso eficiente del Recurso Hídrico.

El capítulo dos, recoge los hallazgos de la investigación en los que se tuvo en cuenta los planes de Desarrollo municipales (alto Putumayo, medio Putumayo y Bajo Putumayo) el departamental y el nacional; por medio de este ejercicio, se logró recoger todos los planes, programas y proyectos que se han venido adelantando en el tema de la Gestión Integral del recurso hídrico en la región, en un periodo comprendido entre el 2004-2015. De igual manera se realizó la revisión de los planes departamentales con el propósito de ver los proyectos que se adelantan desde la gobernación y la articulación con las diferentes alcaldías, en ello, el grupo resaltó que muy a pesar de que se encuentran articulados en el tema de gestión del Recurso hídrico, hace falta un seguimiento a los proyectos para ver el estado en que se encuentran y se les pueda dar continuidad en los diferentes mandatos. Toda la información se encuentra relacionada en unas matrices disponibles en anexos.

De otro lado, se tuvo en cuenta lo que representan las fuentes hídricas del Putumayo en el Plan de Desarrollo Nacional (periodo 2007-2015), en este aparte se relaciona el Plan Binacional establecido entre Ecuador-Colombia, Perú-Colombia y Brasil- Colombia, en el río Putumayo y Caquetá.

El capítulo tres, está dedicado a las conclusiones, en primera instancia se resalta las conclusiones a las que se llegó en el I encuentro por el agua, liderado por Isagen, en el que se menciona que Colombia a pesar de tener en cantidad este recurso, no lo sabe administrar, llamando a los diferentes gobiernos a unir esfuerzos para que en los próximos años se tengan proyectos articulados para la Gestión Integral del recurso hídrico, por ser este un tema que nos ocupa a todos. De la misma manera se rescata la necesidad de replantear el tema de la gobernanza y la gobernabilidad como elementos fundamentales de los planes de desarrollo.

Se evidencia que en el departamento del Putumayo, existen muchos proyectos que muestran el interés y esfuerzo que hacen los gobiernos locales, por dar cobertura a las diferentes comunidades, pero en lo que tiene que ver con la conservación, recuperación y uso eficiente de alguna manera el proceso no es suficiente porque además de no contar con una voluntad política continua, los planes, programas y proyectos se encuentran desarticulados, lo que lleva a que el recurso sea cada vez más escaso y de menos calidad.

El cuarto capítulo, abre la puerta a algunas recomendaciones, en las que se pretende que la gobernación, las alcaldías, instituciones no gubernamentales, CORPOAMAZONIA y el Instituto tecnológico del Putumayo trabajen de la mano en la Gestión Integral del Recurso Hídrico, con miras a que la región se convierta en un departamento ejemplo por hacer uso sostenible de los recursos naturales, entendiendo que para que ello sea posible se debe integrar la institucionalidad con las comunidades.

1. TÍTULO

ESTADO DEL ARTE DE LAS FUENTES HÍDRICAS DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO EN LOS PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPALES

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué líneas temáticas se han priorizado desde los planes de desarrollo Nacional, Departamental y local, para la preservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico del Putumayo?

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Colombia el manejo de las fuentes hídricas ha marcado una problemática muy importante en cuestiones de abastecimiento. Esto se debe en su mayoría al incremento de la población y a la falta de sistemas de gestión de saneamiento básico en muchas regiones, lo que conlleva a que aumente la contaminación y a que la demanda de agua sea cada vez más alta.

Se afirma que solo el 5% del planeta tiene agua potable y que un 40% de la población no tiene acceso a este recurso lo que deja ver la necesidad de establecer criterios de gobernanza y gobernabilidad de las fuentes hídricas, en cada una de las regiones. En el caso de Colombia el problema de la falta de saneamiento básico, el asentamiento de poblaciones cerca a las riveras de los ríos, la deforestación, la intervención de humedales con fines lucrativos, el cambio climático entre otros, han hecho que gran cantidad del recurso se pierda.

Una de las estrategias que se advierten en términos de gobernabilidad y gobernanza en el caso de Colombia, son los llamados planes de desarrollo, los cuales se han convertido en una alternativa desde los cuales los gobiernos; nacional,

departamentales y municipales, unifican criterios orientados hacia preservación, recuperación y el uso eficiente del agua.

Teniendo en cuenta lo expuesto en párrafos anteriores, los planes de desarrollo realizan los diagnósticos necesarios para tener un control de las características sociales económicas y las necesidades de las poblaciones. En esta etapa diagnóstica se presentan los programas, planes y proyectos que atienden a las necesidades de cobertura y calidad de agua. Sin embargo existen algunas inconsistencias en cuanto a la articulación de los programas y proyectos que se adelantan muy a pesar de que los criterios que se defienden sean los mismos.

En un análisis que realizó la UNICEF, sobre los planes de desarrollo que incluyen el tema del agua se pudo observar que:

“De 568 municipios, solo el 56% incluye dentro de sus diagnósticos el tema de cobertura urbana, el 44% restante no lo hace. Para las zonas urbanas y de población dispersa, solo el 35% incluyen el dato de cobertura de acueducto. De los municipios que realizan un análisis con datos estadísticos sobre la cobertura del acueducto, 496 (86%) reporta que más del 75% de la población del área urbana tiene acceso a este servicio, mientras que para el área rural sólo 87 municipios (25%) tienen cobertura de acueducto mayor del 75% de la población¹”.

Esta diferencia, muestra el desinterés de algunos municipios en cuanto a la preservación, cuidados y usos que se deben tener respecto al tema del agua. Por un lado están las políticas que se trabajan y por el otro los proyectos que se priorizan.

En el caso específico de los planes de desarrollo de los municipios del departamento de putumayo, la gran mayoría de los proyectos se encuentran en etapa diagnóstica, lo que se puede interpretar como falta de voluntad política para gestionar los recursos que se necesitan para la implementación de los mismos. Lo anterior está ocasionando problemas ambientales que afectan a las poblaciones, es el caso de la

¹UNICEF. COLOMBIA. Procuraduría general de la Nación. Base de datos con el análisis de 1008 planes de desarrollo municipales. Documento [en línea] citado 22 de enero de 2014. Disponible en (<http://www.unicef.org.co/pdf/Agua3.pdf>)

falta de tratamiento de las aguas negras, el uso inadecuado de químicos, la indiferencia frente a la preservación y cuidado del recurso hídrico que va contribuyendo a que cada vez sea más difícil el sueño de tener agua potable.

Las fuentes hídricas, en el Putumayo, son contaminadas por la explotación minera y petrolera, las cuales se están realizando de manera incontrolada y sus impactos al medio ambiente se pueden tornar irreversibles, muchas de estas concesiones se encuentran ubicadas a las orillas de los ríos y todos estos están conectados con el río Putumayo que a la vez hace parte del río Amazonas, lo que ha venido desmejorando la calidad de vida de las poblaciones aledañas.

En el caso especial de Puerto Leguízamo, solo por citar un ejemplo, a pesar de ser catalogado como “Municipio ambiental”, porque la mayor parte de la extensión del territorio está vinculada con figuras de conservación” (Estamos Juntos 2008-2012) posee muchas deficiencias en cuanto al manejo de sus fuentes hídricas, siendo la principal problemática la falta de un Plan Básico de Ordenamiento territorial actualizado, que garantice la inclusión en el proceso de identificación y delimitación de las amenazas. No existe un proceso de identificación y análisis de las poblaciones, viviendas y elementos expuestos a amenazas. (Leguízamo Incluyente 2012-2015)

El sistema de alcantarillado no cuenta con sistemas para el tratamiento adecuado de aguas residuales, éstas están siendo vertidas a los humedales cercanos y río Putumayo sin ningún tratamiento. Existe una planta de tratamiento de aguas residuales entre la calle 4 y 5 con carrera 1, pero no está en funcionamiento.

Otra problemática de importancia que afronta el municipio, es la pesca comercial, que se desarrolla principalmente en los ríos Putumayo y Caquetá y sus tributarios. No cuenta con un ejercicio de ordenación del recurso que asegure la permanencia de esta importante actividad económica.

Por otra parte, se resalta que todas las estaciones de expendio de gasolina se encuentran ubicadas a orillas del río Putumayo, lo que debería generar una alerta

mayor en relación con los otros municipios ya que el problema ambiental es evidente.

En el Municipio de Puerto Leguízamo, cada año ocurren situaciones de fragilidad para los Ecosistemas, incendios forestales y urbanos, procesos erosivos (Socavación de orillas y erosión superficial), factores climáticos y hacinamiento, contaminación de las fuentes de agua, prácticas agrícolas inadecuadas, ocupación indiscriminada de la selva, presencia de viviendas a orillas de los ríos, deforestación indiscriminada y utilización de agroquímicos entre otros. Todas estas situaciones hacen que el factor RIESGO, determine situaciones que muchas veces frenan la ejecución de programas y proyectos que son vitales para el desarrollo de sectores fundamentales como el poblacional, económico y social.

Lo anterior evidenció la necesidad de realizar el estado del arte de las fuentes hídricas, que permitió establecer, si los criterios que se unifican desde el plan de desarrollo nacional, son tenidos en cuenta en el momento de la formulación y planificación de los proyectos y programas que desde el plan de desarrollo departamental se van a trabajar y si éstos estaban articulados con los planes de desarrollo municipales.

El estado del arte, brindó un conocimiento más amplio sobre lo que se ha venido implementando, desde qué plan de desarrollo y qué línea temática es la más común dentro de lo que se viene realizando en el tema de la preservación, recuperación y el uso eficiente del recurso hídrico, lo que llevó a que el grupo investigador pusiera en evidencia la necesidad de que desde el Instituto Tecnológico del Putumayo, se generen nuevas líneas temáticas, en las que participen los estudiantes del programa de ingeniería ambiental, atendiendo a la vez al compromiso que tiene esta institución frente al tema de responsabilidad ambiental, proyección social y extensión comunitaria.

El documento elaborado, es una herramienta útil dentro de lo que se viene denominando “Gestión Integral del Recurso hídrico” (GIRH), ya que en él se establecen los siguientes criterios; qué se ha hecho, quién lo ha realizado, para qué se hizo, qué falencias se encuentran y qué se puede proponer desde lo que el grupo

investigador encontró en los planes de desarrollo, en un principio el impacto será al interior de la institución pero en el futuro, se pueden implementar proyectos en los que participen todas las instituciones y la comunidad en atención al tema de gobernabilidad y gobernanza del recurso hídrico, que más allá de estar de moda es un compromiso de todos, porque en él se defiende un derecho fundamental, como es el derecho al agua, que viene asociado con el derecho a la vida.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El agua se considera como un recurso vital, en la medida que está relacionada con el derecho a la salud y a la alimentación y es elemento importante dentro de lo que se discute hoy como desarrollo sostenible. Esta es la razón por la cual los países deben velar por las políticas, los planes y proyectos que logren que el servicio llegue a toda la población de manera eficiente.

Al ser un bien público, implica que la responsabilidad de su cuidado y preservación sea de todos, por lo que se establece desde la constitución política de Colombia que:

“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas²”

De igual manera, se les dan responsabilidades a los gobiernos municipales para que aporten alternativas que se enfoquen hacia la preservación, uso eficiente y recuperación de las fuentes hídricas, que a la vez contribuirán a mejorar las condiciones de salud de sus comunidades por medio de los planes y proyectos que se articulan desde los planes de desarrollo, no siendo éste el único problema ambiental que se contempla, pero si el que nos ocupa en este trabajo de investigación. De igual manera en el artículo 317 se manifiesta que “solo los municipios podrán gravar la propiedad inmueble. Lo anterior no obsta para que otras entidades impongan contribución de valoración. La ley destinará un porcentaje de estos tributos, que no podrá exceder del promedio de las sobretasas existentes, a las entidades encargadas del manejo y conservación del medio

²COLOMBIA. CONSTITUCIÓN POLÍTICA. Capítulo III. Artículo 80. (4 de Julio de 1991). De los derechos colectivos y del medio ambiente: Bogotá. 1991

ambiente y de los recursos renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de jurisdicción”.

El estado del arte que se propuso permitió que se tenga información de primera mano sobre la gestión del recurso hídrico del Putumayo, evidenciando la falta de articulación y la poca importancia que tienen algunas líneas temáticas en los planes de desarrollo municipales, el proceso de articulación de proyectos que vayan desde las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que logren impactar las comunidades desde lo que se conoce como conciencia ambiental, se sabe que nada sirven las alternativas técnicas sino vienen acompañadas de herramientas pedagógicas y estrategias que permitan la valoración del recurso natural como vital para la vida del ser humano. Y es precisamente aquí en el que se establece la pertinencia de este documento, en el que se encuentran todas las fuentes hídricas del Putumayo que se han tenido en cuenta desde los planes de desarrollo, en este sentido,

permitiendo que los profesionales del Instituto Tecnológico del Putumayo, se comprometan con los criterios y las políticas que se adelantan desde el plan de desarrollo nacional y el Ministerio del Medio Ambiente, para la preservación, recuperación y uso eficiente del agua y que desde allí puedan proponer nuevas líneas temáticas y contribuyan a la generación de una nueva cultura ambiental que parte del conocimiento real de las problemáticas, porque aunque en Colombia se hable de una oferta hídrica que supera los 47.000 metros cúbicos, el tema de la calidad de agua ha venido desmejorando, lo que debe prender las alertas para que en nuestro departamento se implementen proyectos que de alguna manera eviten que se puedan ocasionar una catástrofe ambiental como la que ocurrió en el Casanare, en el mes de Abril del año 2014 y que se tengan preparados planes de contingencia que permitan enfrentar casos como el derrame de petróleo que está viviendo el municipio de Puerto Asís.

Finalmente, es necesario la elaboración del estado del arte sobre las fuentes hídricas del Putumayo, en primera instancia desde o en los planes de desarrollo, porque en él se identifica una necesidad, se organiza la información de manera

sistemática y por último se analiza, con el fin de que sirva como uno de los elementos que contribuyan a la articulación entre el componente científico, social e institucional desde lo que se integraría el componente académico como una estrategia que permita la priorización del tema de Gestión Integral del recurso hídrico.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Definir las líneas temáticas que se han priorizado desde los planes de desarrollo Nacional, Departamental y locales, para la preservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico del departamento del Putumayo.

1.4.2. Objetivos específicos

- Establecer las estrategias que se han priorizado desde los planes de desarrollo locales y departamental para la preservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico.
- Identificar los proyectos enfocados hacia la preservación, recuperación y el uso eficiente de las fuentes hídricas del departamento del Putumayo en los planes de desarrollo nacional, departamental y municipales.
- Analizar la importancia que tienen el río Putumayo y el río Caquetá dentro del Plan de Desarrollo Nacional y los convenios binacionales.

1.5 DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

El trabajo de grado “Estado del arte de las fuentes hídricas del Putumayo en los planes de desarrollo Nacional, departamental y municipales”, está enmarcado en una investigación descriptiva-analítica, que a la vez se encuentra dividida en dos etapas metodológicas; la primera etapa es la exploratoria, en términos del estado del arte se habla de heurística y la etapa analítica e interpretativa, para efectos del documento que se elaboró se llamará etapa hermenéutica.

Fase 1 Etapa Exploratoria (heurística)

En esta primera fase, fue necesario establecer comunicación con las alcaldías municipales, para efectos del trabajo; (bajo Putumayo) (medio Putumayo) y (alto Putumayo), por medio de las cuales fue posible adquirir los planes de desarrollo comprendidos desde los periodos 2004- 2014. Se prosiguió a leer detenidamente los documentos recolectados, en los que se fue caracterizando los proyectos que estaban formulados en los planes de desarrollo de cada una de las alcaldías y dentro de ellos las estrategias que se priorizaron para la preservación, cuidado y uso eficiente del recurso hídrico, a partir de allí se orientó el análisis hacia lo que se viene concibiendo como plan de desarrollo, los objetivos que éstos cumplen, el papel que juega la comunidad y cómo a estos intereses se suman las instituciones.

Se establecieron las partes en las que se divide el plan de desarrollo y los criterios que se tienen en cuenta, de lo que cabe destacar la etapa diagnóstica, formulación, fase estratégica e implementación, lo que permite conocer el estado en el que se encuentra el proyecto.

Fueron importantes dos documentos, el primero es el PBOT, en el que se buscaron las fuentes hídricas identificadas y el segundo el Plan de desarrollo que sirvió para

relacionar las fuentes hídricas identificadas en el PBOT y las priorizadas en los Planes de Desarrollo. En el proceso de exploración se utilizó la siguiente matriz:

Matriz revisión Planes de Desarrollo

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----|----------------|--------------------|---------------------|----------------|
| | | | | |

Fuente: Esta investigación

Fase 2 Caracterización de los planes de desarrollo municipales

En esta fase se tuvo en cuenta dos elementos; el primero hace referencia a los proyectos que se tienen formulados y el segundo cuáles de esos proyectos intervinieron la fuente hídrica. De esta manera se fue perfilando cuáles proyectos habían pasado de la etapa diagnóstica, cuáles se quedaron en la etapa estratégica y cuáles realmente se implementaron, en la parte de preservación se fue perfilando el área en el que se trabaja y lo que se tiene en cuenta, en lo de recuperación si se han implementado estudios de caudal, calidad de agua,, cobertura, uso eficiente del recurso y cómo se ha venido articulando con las propuestas de la comunidad, lo que conllevó a identificar el tema que nos ocupa que es gobernabilidad y gobernanza de las fuentes hídricas.

En esta etapa quedó establecido, lo que se está articulando desde los planes de desarrollo municipales y el departamental, las estrategias con las que trabajan, las temáticas que se tienen en cuenta en la implementación de los proyectos para la preservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico y lo que los gobiernos locales alcanzaron a realizar en su periodo de gobierno.

Por medio de la interpretación de la matriz, se lograron establecer los criterios sobre los que se trabajan los temas de estudio (preservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico), cómo se articulan los proyectos formulados en los planes de desarrollo con las instituciones no gubernamentales y qué papel cumple

CORPOAMAZONÍA dentro de estos programas y en todo el proceso qué función cumple la comunidad.

Fase 3 Identificación de los proyectos en el Plan de Desarrollo Departamental

Después de la revisión de todos los planes de desarrollo municipales, se revisó el plan de desarrollo departamental con el fin de buscar la articulación entre ellos, fue necesario recolectar información de la gobernación del Putumayo. Se evaluó por medio de la matriz usada en la fase 1 y se tuvieron en cuenta el plan de desarrollo de los últimos dos periodos; el del señor gobernador Felipe Guzmán continuado por el doctor Bairon Viveros y el del actual el señor gobernador Jimmy Díaz. Se observó no solo si los proyectos que se han formulado en los planes de desarrollo municipales, se encuentran en este plan de desarrollo, sino también si las estrategias de trabajo son las mismas y qué importancia tiene la comunidad en los programas que se adelantan.

Fase 4 Revisión Planes Binacionales

En esta fase, se analizó la importancia que tienen las fuentes hídricas del Putumayo en el Plan de desarrollo del señor presidente Juan Manuel Santos Calderón, para este análisis se tuvieron en cuenta dos aspectos; el primero hace referencia a la riqueza natural del departamento y el segundo a su situación geográfica. Básicamente fue importante en términos de la Gestión del Recurso hídrico, observar si el gobierno nacional tiene compromisos compartidos con otros países, como es el caso de Ecuador y Brasil, dentro de lo que se encontró el llamado convenio binacional fronterizo por el manejo integral de fuentes hídricas como el Putumayo y el Caquetá. Se analizó para estos fines el tratado de cooperación amazónica que se instauró desde 1979.

Etapa (analítica) hermenéutica

Esta se consideró la etapa final del presente proyecto, para su desarrollo se tuvo en cuenta lo que se teoriza como Gestión Integral del Recurso hídrico, por medio de las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la importancia que tiene el tema en los gobiernos locales, la articulación que se realiza desde el departamento y la nación y el papel que vienen cumpliendo las comunidades.

Por último, se recogieron los POAITS, para conocer el estado en el que se encontraban los proyectos, teniendo presente las estrategias contempladas en los planes de desarrollo; etapa diagnóstica, etapa estratégica e implementación.

2. PLANIFICACIÓN DEL RECURSO HIDRICO EN EL PUTUMAYO

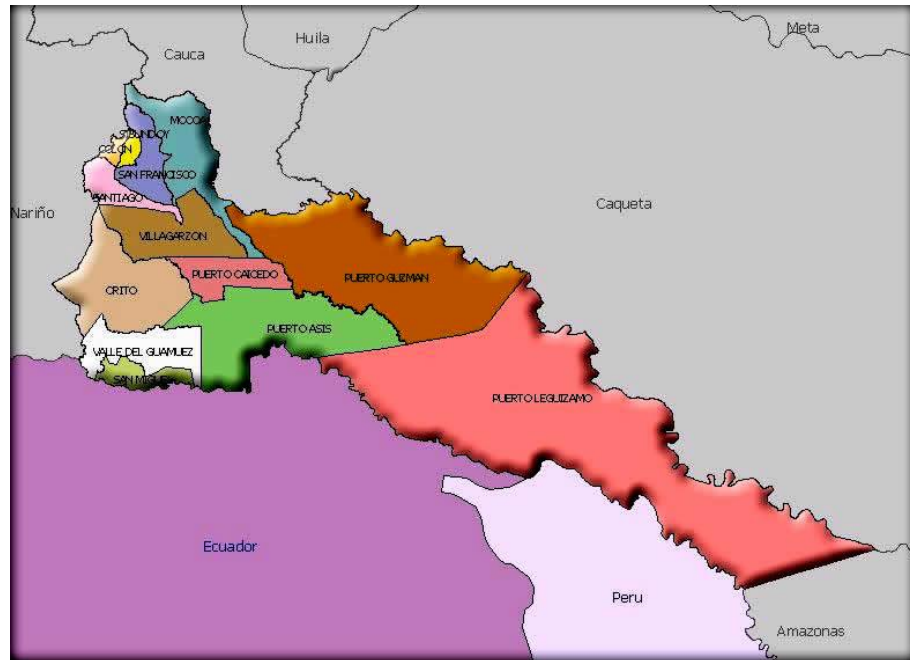
Esta investigación se enmarca desde lo que se viene entendiendo como Gestión Integral del Recurso hídrico (GIRH), surge desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que tiene por objeto unificar las directrices en el manejo del agua en el país. De la misma manera, esta política se encuentra articulada con el Plan Nacional de desarrollo 2006-2010 “Estado comunitario: Desarrollo para todos”, en el que se establece la necesidad de una gestión ambiental y del riesgo que promueva el desarrollo sostenible, incorporando como elemento importante la Gestión Integral del Recurso hídrico.

Este Plan de desarrollo, permite visibilizar la necesidad de una estrategia nacional para el manejo del agua, en la que se tenga presente la diversidad regional y las potencialidades de los actores sociales e institucionales, propuesta que avala el proyecto desarrollado desde el Semillero Hinchas del Medio ambiente y que se constituye como una herramienta para la formulación, evaluación y gestión del recurso hídrico del Putumayo.

Para la estructuración de los hallazgos de la investigación, se hizo necesaria la revisión de los planes de desarrollo de los trece municipios que conforman el departamento, en un periodo comprendido entre el 2004- 2014, el plan desarrollo departamental y por último el plan de desarrollo nacional, con el propósito de evidenciar lo que se viene trabajando desde los diferentes gobiernos; locales, departamental y nacional, la articulación entre éstos, las instituciones y la participación de la comunidad.

2.1. Zona de estudio

Figura 1 Municipio Del Departamento del Putumayo



Fuente: GOBERNACIÓN DEL PUTUMAYO 2014 (Geología Putumayo)

Durante la época de la colonia el territorio putumayense³ formó parte de la provincia de Popayán; durante la Gran Colombia, perteneció al departamento de Asuay, el cual comprendía parte de la actual Amazonía ecuatoriana y peruana; en el año 1831, pasó nuevamente a ser parte de la provincia de Popayán, y del territorio del Caquetá; en 1857 dependió del estado federal del Cauca; en 1886, al departamento del Cauca; en 1905, el general Rafael Reyes ordenó la creación de la intendencia del Putumayo; en 1909, formó parte de la intendencia del Caquetá y del departamento de Nariño; en 1912, fue creada la comisaría especial del Putumayo, la que en 1953 fue anexada al departamento de Nariño y en 1957, desanexada para volver a su condición independiente; en 1968, la ley 72, creó la intendencia del Putumayo con capital en la ciudad de Mocoa, siendo inaugurada en 1969; y finalmente, el 4 de julio de 1991, la Asamblea Nacional Constituyente creó el

³INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI 2013

departamento del Putumayo, conservando a Mocoa como la capital de la nueva división político administrativa.

El Departamento de Putumayo está situado en el sur del país, en la región de la Amazonía, localizado entre 01°26'18" y 00°27'37" de latitud norte, y 73°50'39' y 77°4'58" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 25.648 km² lo que representa el 2.2 % del territorio nacional. Limita por el Norte con los departamentos de Nariño, Cauca y el río Caquetá que lo separa del departamento de Caquetá, por el Este con el departamento del Caquetá, por el Sur con el departamento del Amazonas y los ríos Putumayo y San Miguel que lo separan de las repúblicas de Perú y Ecuador, y por el Oeste con el departamento de Nariño.

El departamento del Putumayo está dividido en 13 municipios, 2 corregimientos, 56 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados. Los municipios están agrupados en 7 círculos notariales con un total de 7 notarías, un círculo principal de registro cuya cabecera es Mocoa y una oficina seccional con sede en Puerto Asís. Tiene distrito judicial con sede en Pasto y dos circuitos judiciales con cabeceras en la capital y Puerto Asís. El departamento forma la circunscripción electoral de Putumayo.”

Cuadro 1. Municipios que conforman el departamento del Putumayo

| MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO | | | | |
|---|-------------------|-------------|---------------|----------------|
| Mocoa | Colón | Orito | Puerto Asís | Puerto Caicedo |
| Puerto Guzmán | Puerto Leguizamo | Sibundoy | San Francisco | San Miguel |
| Santiago | Valle del Guamuez | Villagarzón | | |

Fuente: GOBERNACIÓN DEL PUTUMAYO 2014 (Toda Colombia es mi pasión)

2.2 Planes de Desarrollo municipales y Recurso Hídrico

En el proceso de caracterización del recurso hídrico del Putumayo, se revisaron los planes de desarrollo municipales, mediante una matriz elaborada por el grupo investigador, en la cual se tuvo en cuenta, los proyectos, el periodo del plan de desarrollo, las fuentes hídricas beneficiadas y la línea temática. Para efectos de la información recolectada se dividió la zona de estudio en Alto, Medio y Bajo Putumayo.

2.2.1. Planes de Desarrollo Alto Putumayo o Valle de Sibundoy

De los planes de desarrollo que se analizaron pertenecientes al Valle de Sibundoy o también llamado Alto Putumayo, en los municipios que cuentan con PTAR (planta de tratamiento de aguas residuales) ésta no se encuentra en funcionamiento o no se encuentra terminada en su totalidad, los vertimientos que se realizan en fuentes hídricas se hacen de forma directa sin tener en cuenta que aguas abajo existe población que se abastece del recurso afectando a la salud humana y al medio ambiente. Aún a pesar de la deficiencia son muy escasos los planes de desarrollo en los que se formulan proyectos para la reparación o mantenimiento de las PTAR, es decir que no se tiene en cuenta una política medioambiental que garantice la continuidad de los proyectos que se trabajan desde los planes de desarrollo.

2.2.1.1 Municipio de Sibundoy: La revisión de los planes de desarrollo, se realizó entre el periodo 2004 hasta el año 2015. Se elaboraron tres matrices, una para cada municipio, por medio de ellas se estructuró lo que se viene trabajando en el tema de gestión integral del recurso hídrico, la anterior información se puede evidenciar en los cuadros 2 3 y 4, los cuales se encuentran disponibles en los anexos.

En el periodo de gobierno 2004-2007 “Sibundoy Mejor... ando hacia la sostenibilidad” dirigido por el alcalde Luis Alexander Mejía se encuentran programas para la gestión, conservación, recuperación y cobertura de las fuentes hídricas, dando importancia a la cuenca alta del río Putumayo y fuentes abastecedoras de acueductos urbanos y rurales del municipio de Sibundoy- Putumayo.

En el cuadro 2 (disponible en anexos), se aprecian los programas relacionados con el recurso hídrico que se encuentran en el Plan de Desarrollo Municipal del periodo de gobierno 2008-2011 bajo el gobierno del alcalde José Abelardo Melo Castro con su eslogan "Unidos Construimos", en este periodo se aprecia cómo el alcalde se enfoca en proporcionar cobertura de alcantarillado para el municipio y al mismo tiempo un programa para la recuperación por la contaminación de las fuentes hídricas por vertimientos líquidos y sólidos.

En el cuadro 3 (disponible en anexos) se evidencian los programas relacionados con el recurso hídrico que se encuentran relacionados en el PDM del periodo de gobierno 2012-2015 bajo el gobierno del alcalde Mauricio Guerrero García con su eslogan "Unidad para la prosperidad" dentro de este periodo de mandato se aprecia cómo ha habido un incremento en los proyectos enfocados a la conservación y cobertura del recurso hídrico del municipio de Sibundoy.

En el cuadro 4 (disponible en anexos), se encuentran relacionados los proyectos que se adelantaron en el Plan de Desarrollo "Unidad para la prosperidad" del alcalde Mauricio Guerrero García, en el se pudieron identificar los siguientes proyectos; dos proyectos de recuperación, el primero la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales antes de su vertimiento en un medio natural, el segundo referente a Información sobre sitios con manejo inadecuado de sistemas de aguas residuales urbanas y rurales. Segunda etapa, para mejorar los sistemas de manejo de aguas residuales y evitar la contaminación. Dos de conservación; conservación de microcuencas que abastecen acueductos, protección y reforestación de fuentes tributarios de microcuencas y Mantenimiento, reforestación y adquisición de predios de reserva hídrica y áreas de interés para el acueducto municipal y dos de cobertura; Gestión para la legalización, ampliación y saneamiento del resguardo indígena Cämentsá, Ampliación, reposición y mejoramiento de los sistemas de alcantarillado.

2.2.1.2 Municipio de Colón: Con la revisión de los planes de desarrollo se pudo observar, que a pesar de que hay inclusión de las fuentes hídricas en ellos, el esfuerzo por la preservación, protección, conservación y uso eficiente del recurso, no es suficiente.

El enfoque principal de los planes de desarrollo en el tema ambiental, es la construcción de infraestructura para solucionar necesidades de la comunidad, como el caso de los acueductos y demás temas relacionados con el saneamiento básico.

Para el análisis de la recolección de información proveniente de los PDM, Se elaboraron las matrices orientadas hacia el conocimiento de la gestión del recurso hídrico en el municipio de Colón, se distribuyó de la siguiente manera; en los planes de desarrollo “Colón, territorio para querer” del periodo 2004-2007, “Colón necesita de su gente” 2008-2011 y “Colón turístico para volver a creer” que pertenece al periodo 2012-2015, información disponible anexos, cuadros 5, 6 y 7.

En el plan de desarrollo del año 2004 – 2007 “Colón, territorio para querer” en cabeza del alcalde Raúl Melo Martínez, se trabajó el tema de la recuperación y conservación de zonas estratégicas enfocadas a la elaboración de los planes de manejo y ordenación de las cuencas y microcuencas para la gestión y cofinanciación de proyectos productivos sostenibles, para la formulación de estos proyectos se tuvo en cuenta, el plan de gobierno, las instituciones y la comunidad.

En el plan de desarrollo denominado “Colón turístico- para volver a creer” 2012-2015 en cabeza del alcalde Jony Daniel Rueda Polo, según el diagnóstico “dimensión social” presentado en el plan de desarrollo; en el municipio de Colón y en el corregimiento de San Pedro existen plantas de tratamiento de aguas residuales – (PTAR) las cuales disminuyen las cargas de residuos contaminantes mediante métodos mecánicos, físicos, químicos y biológicos o la combinación de éstos, pero en la actualidad no están en funcionamiento y los residuos líquidos o aguas residuales que produce la población urbana tienen que ser vertidos directamente a las fuentes de agua sin ningún tratamiento previo, provocando contaminación al recurso, poniendo en riesgo la salud de la población asentada aguas abajo que tiene que hacer uso de ellas para sus necesidades básicas.

Según lo consignado en plan de desarrollo de este periodo, en comparación con los planes de desarrollo de periodos anteriores de este municipio, es el que más se interesa por la conservación y recuperación del recurso hídrico, y deja en evidencia

que ocurre lo que en la mayoría de proyectos que se ejecutan, que no se les realiza acompañamiento permanente para lograr la terminación de las obras y un adecuado funcionamiento, es ahí donde la veeduría ciudadana juega un papel importante, por ser la beneficiaria principal.

2.2.1.3 Municipio de Santiago: En los cuadros 8, 9 y 10 (disponibles en anexos), están consignados todos los proyectos relacionados con la preservación, conservación y uso eficiente de las fuentes hídricas del municipio de Santiago, los cuales se mencionan en los planes de desarrollo "De puertas abiertas hacia un estado comunitario" del periodo de gobierno 2004-2007, "Un gobierno con sentido social" del periodo de gobierno 2008-2011 y "Compromiso por el desarrollo de Santiago" que pertenece al periodo 2012-2015.

En el plan de desarrollo del año 2004 - 2007 "De puertas abiertas hacia un estado comunitario" en cabeza del alcalde Franklin Benavides Revelo, en el diagnóstico se encuentra consignado lo siguiente: "La pérdida paulatina de humedales y lagunas con enorme potencial ecoturístico son problemas que la actual administración debe enfrentar inmediatamente, liderando procesos que permitan su restauración"⁴. En el plan de gobierno, se reconoce la problemática que se viene presentando y la única propuesta en la que hace referencia a la protección del recurso hídrico es la siguiente: " Proteger permanentemente Acuíferos y Humedales en el Municipio de Santiago", no se encuentra en dicho documento una estrategia clara de cómo se va a proteger estos lugares, sin embargo en el plan operativo anual de inversiones del año 2005 se encuentra estipulada la compra de áreas de interés para acueductos del municipio como lo establece la ley 99 de 1993 en el artículo 111 donde se declara de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales.

Según el plan de desarrollo del año 2008-2011⁵ en cabeza del alcalde Jaime Ortega Santacruz las propuestas planteadas para el eje ambiental, se construyeron con la participación de la población afectada, las instituciones y sectores sociales, luego

⁴SANTIAGO. Información general, Plan de desarrollo municipal de Santiago 2004-2007 pág. 24

⁵ SANTIAGO. Plan de desarrollo 2008-2011 "un gobierno con sentido social"

fueron evaluadas con el fin de que los objetivos planteados pudieran ser alcanzables. Esta es la manera más acertada para que de manera concertada se propongan soluciones a problemas que se pueden estar generando en el medio ambiente y en especial en las fuentes hídricas sin embargo se pasó por alto en este plan de desarrollo la conservación de las fuentes hídricas.

En el presente plan “Compromiso por el desarrollo de Santiago”, se menciona la problemática ambiental del municipio, como lo es el vertimiento de aguas residuales a microcuencas sin el debido tratamiento, pero no se establece ningún compromiso o propuesta a la problemática que se presenta, también se menciona la existencia de una PTAR ubicada en la Vereda Quincho pamba desde el año 2008, no está en funcionamiento, porque la obra aún no ha sido terminada, de la misma manera en el plan de desarrollo, se menciona una consultoría para el diagnóstico previo, para su total terminación y puesta en funcionamiento.

2.2.1.4 Municipio de San Francisco: En una trayectoria de casi 12 años de 3 periodos de mandato, se puede apreciar desde los planes de desarrollo municipales, los diferentes temas que se han abarcado en el municipio, resaltando la importancia del recurso hídrico, el cual durante estos 3 periodos según los PDM, las principales prioridades del municipio ha sido la cobertura, recuperación, conservación del recurso hídrico, se enfoca en un abastecimiento de agua a la población del municipio desde los afluentes que lo rodean, con esto también los alcaldes han recurrido a la formulación de planes de prevención y manejo de los diferentes vertimientos que se realizan a las fuentes hídricas, como también a la protección de las mismas implementando proyectos de reforestación y compra de predios a las orillas de las cuencas de Cofradía y el Diamante según el PDM del periodo 2004-2007 “Desarrollo con equidad social” bajo el cargo del alcalde Marcelino López Bravo, también en este mismo periodo se realiza la adquisición de áreas de microcuencas abastecedoras de los acueductos urbanos y rurales en cumplimiento del artículo 111 de la ley 99 de 1993. La anterior información se puede evidenciar en los cuadros 11, 12 y 13, (disponibles en anexos).

En el mandato del alcalde Jorge Enrique Martínez Ordoñez “Fuerzas unidas forjando progreso” entre el periodo de 2008-2011 en el PDM se encuentran pocos proyectos enfocados a la conservación y recuperación de las fuentes hídricas del municipio de San Francisco, pero se realizan programas de recuperación y conservación para el restablecimiento de zonas degradadas en el corredor amazónico, como también programas para la evaluación florístico, faunístico e hidrobiológico para uso y conservación de especies forestales y medicinales en los humedales presentes en la región.

En el periodo comprendido entre 2012-2015 dirigido por el alcalde Alfonso María Burbano Vivas “La fuerza que impulsa el progreso” que es el actual, dentro del PDM se ve un aumento de los programas y proyectos enfocados a la conservación, recuperación y cobertura del recurso hídrico, puesto que en la actualidad las poblaciones del país se están viendo afectadas por la escasez de este recurso, debido a la mala gobernanza de los mandatarios electos.

2.2.2 Planes de Desarrollo Medio Putumayo

Los municipios que lo conforman son; Mocoa, Villa Garzón, Puerto Guzmán y Puerto Caicedo. La revisión de los planes de desarrollo municipales, se organizó por medio de algunas matrices; disponibles en los cuadros 12-28 (ver anexos).

2.2.2.1 Municipio de Mocoa: Los Planes de Desarrollo Municipal Mocoa 2004-2007, 2008-2011, y 2012-2015, se encaminaron en proyectos para dar salidas a dificultades como la educación, salud, seguridad, infraestructura vial, vivienda e inversión social, los proyectos se orientan en recuperación, cobertura, y uso eficiente. La educación ambiental es importante para enseñar a comunidades el beneficio de atesorar el recurso hídrico, el ecoturismo que enseña los grandes atractivos turísticos del municipio, e insita a la persona a cuidar el agua, se destina al abastecimiento por parte de las cuencas a la población, redes de acueducto, manejo, aéreas de protección, y alcantarillado.

Según lo revisado, se evidencia la necesidad de prestar atención a las cuencas del municipio, el escenario actualmente es crítico, contaminación de ríos, quebradas, y arroyos, especialmente al beneficio de recursos madereros, e hidrocarburos, que perturban al quebranto de ecosistemas completos, a causa de malas medidas que se toman en administraciones de jefatura.

El Plan de desarrollo municipal de Mocoa, del año 2004-2007 “Gente que quiere Mocoa”, en cabeza del alcalde Elver Porfirio Cerón Chicunque, la formulación de proyectos que implican la conservación del recurso hídrico, se encuentran en desarrollo de acciones que involucran las cuencas hídricas, especialmente el Rio Mocoa, donde se emite un beneficio al manejo; se da prioridad a rescatar la cuenca, por los altos índices de cargas contaminantes, por residuos sólidos, vertimientos de aguas negras, y la deforestación que aqueja los nacederos de las mismas, Mocoa no dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales. Una de las cuencas pertenecientes al municipio, es la del río Pepino, la cual se encuentra contaminada por residuos sólidos y la pérdida de su caudal es considerable, lo anterior se aprecia en la figura 9

Figura 2. Foto cuenca del Rio Pepino, municipio de Mocoa-Putumayo.



Fuente: esta investigación.

En el plan de desarrollo municipal de Mocoa 2008-2011 “Mocoa merece lo mejor”, disponible en el cuadro 15 (disponible en anexos), encabezado por el alcalde Mario Luis Narváez, su plan de desarrollo, está enfocado hacia la vida digna y el desarrollo integral de los habitantes del municipio de Mocoa. Esta administración se orienta principalmente en problemáticas de mayor relevancia, como el desplazamiento, la salud, la educación, la infraestructura vial, y de vivienda.

No son prioridades la conservación, recuperación y cobertura de microcuencas, de Mocoa, los altos índices de contaminación presentes no inciden a que la administración invierta recursos básicos necesarios para proteger las áreas señaladas de conservación, y protección, para las generaciones futuras.

Los indicadores de la situación actual, indican 8.63% de la población urbana no cuenta con el servicio de acueducto, 99% de la población rural no cuenta con agua para consumo humano, 3 plantas de tratamiento construidas que no están en funcionamiento, 18.26% de la población de zona urbana no tiene servicio de alcantarillado, no hay separación y diferenciación entre alcantarillado pluvial y sanitario, lo que busca cumplir las siguientes metas, como 100% de población con acceso al servicio de acueducto, 20% de población rural con acceso a agua potable, 100% de población urbana con acceso a agua potable, y el 100% de la población urbana con acceso al servicio de alcantarillado.⁶

El plan de desarrollo municipal de Mocoa 2012-2015 “Si hay futuro para Mocoa”, en cabeza del Alcalde Elver Porfirio Cerón Chicunque, la administración en su gestión, destina recursos económicos, para problemas relacionados con medio ambiente, además del recurso hídrico, infraestructura de inversión social.

La administración del gobierno Municipal que está actualmente, contempla proyectos, para la conservación, y protección de cuencas, micro cuencas en Mocoa, para suplementar las dificultades que hoy en día aquejan los recursos renovables, medio ambiente y las comunidades. En desarrollo tiene mayor prioridad lo ambiental, a lo económico, Priorizar programas y proyectos destinados a un desarrollo

⁶ Mocoa. Plan de Desarrollo Municipal “Mocoa merece lo Mejor” (2008-2011)

sostenible entre el hombre, el medio ambiente, trabajando de la mano con los núcleos poblacionales.

2.2.2.2 Municipio de Villagarzón: La información relacionada con la Gestión Integral del Recurso Hídrico de este municipio, se estableció por medio de algunas matrices, las cuales se encuentran disponibles los cuadro 17, 18 Y 19 en la sesión de anexos.

Como lo muestra el plan de desarrollo Municipal en el periodo 2004 a 2007, " La vía para progresar" de Richard Antonio Solarte Yela, relacionado en el cuadro 17 (disponible en anexos), se observa, la preocupación por la conservación y recuperación de las microcuencas presentes en el municipio las cuales son las formadoras de los afluentes abastecedores de los acueductos municipales y que garantizan la demanda de este servicio básico.

Dentro del plan de desarrollo 2008 – 2012, "unidos cambiaremos la imagen de Villagarzón" de Luis Eduardo García Franco, relacionado en el cuadro 18 (disponible en anexos), se resaltan los proyectos enfocados en el uso de las fuentes hídricas y la preocupación por el uso eficiente y el ahorro del agua.

Dentro del plan de desarrollo 2012 – 2015 "Con usted, generamos desarrollo" de Álvaro Jesús Rodríguez Díaz, relacionado en el cuadro 19 (disponible en anexos), de nuevo se nota la importancia por la conservación de las microcuencas con proyectos de compra de terrenos formadores de éstas, y el uso eficiente en cuanto a los vertimientos de aguas servidas en las zona rurales

En el estudio de los planes de desarrollo del municipio de Villagarzón, se encontró que los proyectos que se resaltan en general, son orientados a la conservación y preservación de microcuencas proveedoras del recurso hídrico utilizado para las labores domésticas de la población, reflejado en la compra de terrenos; como segunda prioridad se identifican los proyectos de conformación de alcantarillados con el fin de evitar la contaminación de fuentes hídricas provocada con los vertimientos de aguas servidas de las viviendas en las zonas rural y urbana, como también se habla de remediación, aunque de manera menos específica pero

igualmente basándose en la descontaminación de las microcuencas abastecedoras y de la contaminación provocada a los cuerpos de agua que reciben los residuos sólidos resultantes de las labores domésticas.

2.2.2.3 Municipio De Puerto Guzmán: En el plan de desarrollo del municipio de puerto Guzmán “Capacidad, transparencia, participación y gestión para el desarrollo”, relacionado en el cuadro 20 (disponible en anexos), se busca la construcción de un acueducto que atenderá al 100% de los usuarios con agua potable. Hasta la fecha el uso del agua se hace de manera irracional, a partir de la fecha de terminación del 100% del acueducto se suministrará agua potable apta para el consumo humano y con ello se pondrán en funcionamiento los micro medidores para el uso racional del agua, a la par con lo anterior, se encuentra el aumento de la cobertura del alcantarillado ya que inicialmente se encuentra en 60%.

En el plan de desarrollo “Experiencia y compromiso comunitario” de Gerardo Antonio Cachón Valderrama, los dos proyectos que aparecen, relacionados en el cuadro 21 (disponible en anexos) están encaminados a la conservación; el primero busca solucionar un problema ambiental ya que la mayor parte de las microcuencas se encuentran deforestadas y varias de ellas con un alto grado de contaminación, encontrándose en muchos casos desechos fecales, que afectan directamente la salud, más aun cuando no existen procesos de tratamiento del agua para consumo humano. Las fuentes de agua abastecedoras de acueducto de mayor importancia son las quebradas Chorrera, Las Ollas, Santa Helena y Toroyaco; que abastecen a la cabecera municipal, Santa Lucía y el Jauno, respectivamente

En el cuadro 22 (disponible en anexos), en el plan de desarrollo “Progreso con un sentido de pertenencia” de Edinsón Gerardo Mora, se puede ver que se elaboró un diagnóstico de la contaminación que sufre el rio Caquetá del cual se ven beneficiada poblaciones cercanas como lo son Puerto Rosario, el cedro Mayoyoque entre otros, este estudio muestra cómo al rio Caquetá se le vierten 5082.2 metros cúbicos diarios de aguas residuales y 22.9 metros cúbicos de desechos sólidos provenientes del sector hospitalario minero e industrial de los municipios Mocoa, Villagarzón y Puerto Guzmán, otro punto dentro de las estrategias que se

encontraron fue el de realizar acciones para aumentar la calidad y cantidad de agua en el recurso hídrico del municipio.

2.2.2.4 Municipio de Puerto Caicedo: En los cuadros 23, 24 y 25 (disponibles en anexos) se relacionan los distintos proyectos y programas que se encuentran en los planes de desarrollo del municipio de Puerto Caicedo, referentes a la protección y recuperación de las fuentes hídricas.

En el plan de desarrollo del municipio de Puerto Guzmán periodo 2004-2007 se encontró un diagnóstico en el cual se encuentra que la población rural no cuenta con servicio de acueducto y alcantarillado por lo tanto consumen agua sin ningún tipo de tratamiento de las fuentes hídricas, el porcentaje de población que utiliza pozo séptico o letrina es bajo, la mayoría de la población dispone las excretas a campo abierto.

Como se muestra en el cuadro 24 (disponible en anexos), el plan de desarrollo Municipal en el periodo 2008-2011, "Por Un Municipio con equidad y participación" de Luz Dari García, se nota la preocupación por la conservación, recuperación y cobertura de las cuencas presentes en el municipio, las cuales han sido contaminadas por acciones del hombre.

En el cuadro 25 (disponible en anexos) se muestra el plan de desarrollo Municipal en el periodo 2012-2015, "Unidos Por El Cambio" de Rosero Peña, en él se puede evidenciar un claro interés por la conservación de las cuencas hídricas del municipio, los programas buscan proteger las fuentes que proveen el agua a diferentes zonas del municipio y de la cual se ven beneficiadas un sinnúmero de familias, de igual manera se trabaja por formar a la gente en el uso eficiente del agua.

2.2.2.5 Municipio de Puerto Asís: Los proyectos que se adelantan desde los planes de desarrollo de este municipio, se pueden ver relacionados en los cuadros 26, 27 y 28 (disponibles en anexos).

Según lo que se establece “Unión y Gestión Para El cambio” correspondiente al cuadro 26 (disponible en anexos) el tema de fuentes hídricas está enfocado básicamente en las línea de conservación, lo cual es de gran importancia, se desarrollan nuevas políticas ambientales para un buen manejo, también se realizan programas que promueven la cultura ambiental, con el fin de fomentar una cultura de respeto y protección por este recurso, haciendo énfasis en el impacto que generan los problemas o situaciones alrededor de las fuentes hídricas.

Se llevaron a cabo jornadas de sensibilización con las comunidades de los diferentes barrios, algunas, cerca al Humedal Los Lagos, ubicado entre los barrios Tequendama y Los lagos, se desarrolló una jornada de capacitación pedagógica ambiental para la protección y conservación de los humedales. Con base a lo anterior se analiza que se tiene un desafío en el tema de gobernabilidad en cuanto a que se deben cambiar la política hacia acciones que permitan conservar agua, reducir la contaminación, regular el suministro y la demanda de la misma, proponer estrategias para disminuir la tasa de crecimiento de la población, entre otras cosas.

En el plan de desarrollo “Por Respeto a Puerto Asís”, Acción Integral para el desarrollo” de Puerto Asís-putumayo (2008-2011) del alcalde Mauro Toro⁷, En este plan su objetivo principal fue el acueducto y alcantarillado implementando las líneas temáticas como la preservación, recuperación y uso eficiente, su objetivo fue garantizar el suministro de agua tanto para la ciudad como a los centros poblados y veredas. Las metas son dotar de agua al 100% de la población, priorizando el casco urbano, logrando un buen tratamiento del agua, evitando los graves perjuicios para la salud y mejorando el nivel de desarrollo empresarial.

En el Plan de Desarrollo por “respeto a Puerto Asís” Relacionado en el cuadro 27 (disponible en anexos), existieron mejoras para el acueducto, se inició la construcción del Acueducto Regional, este proyecto aún se encuentra en fase de implementación.

⁷ PUERTO ASÍS. Plan De Desarrollo. .Por respeto a Puerto Asís. 2008-2011. Pág. 11

En el plan de desarrollo “Puerto Asís una aventura... natural” relacionado en el cuadro 28 (disponible en anexos) de Puerto Asís-Putumayo (2012-2015) a cargo del alcalde Jorge Coral Rivas⁸. En este plan de desarrollo se observa que se da más importancia a las fuentes hídricas, ya que los proyectos plasmados, se realizan con rapidez y se concluyen en poco tiempo, con el fin de que los problemas ambientales que existan en las fuentes hídricas no se agraven, priorizando las líneas temáticas de recuperación y conservación.

Un claro ejemplo es la conservación, un caso específico es microcuenca vereda Las planadas, se explica en términos del impacto que causa la tala de árboles endémicos u otros sobre el medio ambiente, en especial, porque afecta directamente el abastecimiento de agua, deterioro del suelo, pérdida de hábitats, pérdida de los recursos naturales y belleza escénica en el área.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ve la gran importancia de realizar la conservación de la microcuenca vereda las planadas del Municipio de Puerto Asís, puesto que la permanencia tanto del recurso hídrico, calidad del suelo, permanencia de los ecosistemas brinda un mejor bienestar a la comunidad.

Este proyecto tiene unos objetivos claros, tales como realizar continuo mantenimiento de la microcuenca, realizar procesos de reforestación con especies protectoras nativas de la zona, capacitar a la población, mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona. También se elaboró un Diagnóstico para el proyecto de mantenimiento y limpieza de la quebrada SINGUIYÁ del municipio de Puerto Asís, por el cuerpo de Bomberos voluntarios del municipio en el año 2012 en convenio con CORPOAMAZONIA. La microcuenca SINGUIYA es la fuente de agua superficial abastecedora de reserva, de agua subterránea en su paso por la zona urbana de Puerto Asís, requiere de un manejo adecuado ya que el grado de intervención a través de los años ha sido alto, el caudal se ha visto disminuido en un 60%.⁹ Anteriormente dentro de las tres zonas que se encuentra dividida la microcuenca

⁸PUERTO ASÍS .Plan de Desarrollo. Puerto asís una aventura... natural. 2012-2015. Pág. 20

⁹ IBÍD. Pág. 19

había áreas críticas ambientalmente ya que presenta alto grado de deforestación, erosión y sedimentación del cauce hídrico.

2.2.3 Planes de Desarrollo Bajo Putumayo: El bajo Putumayo está conformado por los municipios de Orito, Valle del Guamuez, San Miguel y Puerto Leguízamo, la información referente a los proyectos que se adelantan desde los planes de desarrollo municipales, se encuentran disponibles en los cuadros 29-39 (ver anexos).

2.2.3.1 Municipio Orito: En el plan de desarrollo económico y social “Defendamos Lo Nuestro... Hagamos Un Gobierno Para Todos” ¹⁰ relacionado en el cuadro 29 (disponible en anexos) del municipio de Orito a cargo del alcalde municipal ALIRIO MARTINEZ VEGA para el periodo 2004 – 2007 dentro de sus programas del eje social incluye el Desarrollo y medio ambiente: en el programa se busca:

- ✓ promover la armonía entre el desarrollo y la conservación del medio ambiente,
- ✓ financiar la adquisición de terrenos para la recuperación de bosque, quebradas y micro-cuencas.

Dentro de sus programas del eje de infraestructura y desarrollo urbanístico incluye los servicios públicos domiciliarios donde este Programa busca financiar, cofinanciar y gestionar Proyectos cuyo objetivo sea la construcción, mantenimiento, ampliación de la infraestructura para la prestación de los servicios de:

- acueducto,
- alcantarillado,
- recolección y tratamiento de residuos líquidos

¹⁰ORITO. Plan de desarrollo municipal. “Defendamos lo nuestro...hagamos un gobierno para todos” 2004-2007. Pág. 3-4,9-10

Según lo que se establece en este plan de desarrollo, se puede afirmar que el tema de fuentes hídricas está enfocado básicamente en las líneas temáticas de cobertura, recuperación, conservación y uso; es decir se centra en prestar los servicios básicos de agua y alcantarillado mientras el tema de recuperación, calidad de agua y recuperación es muy deficiente.

Es necesario que las líneas temáticas de cobertura y recuperación se incluyan con mayor frecuencia dentro de estos planes; ya que estos temas han sido descuidados y como consecuencia del descuido y la intervención del hombre el recurso hídrico se encuentra altamente contaminado y la disminución de los niveles del caudal es cada vez más frecuente.

En el plan de desarrollo económico y social para el municipio de Orito – Putumayo 2008-2011 “La Fuerza De Todos” a cargo de la alcaldesa Argenis Velásquez se puede ver que hay una preocupación y se empieza a incluir en el plan de inversión proyectos para la preservación de las fuentes hídricas, aunque la construcción de acueductos, sistemas de alcantarillado y disposición de excretas están incluidos con mayor frecuencia, esta información se encuentra relacionada en el cuadro 30 (disponible en anexos).

En el plan de desarrollo económico y social para el municipio de Orito – Putumayo 2012-2015 “*Volver A Creer Para Crecer*” a cargo del alcalde José Luis Angulo ¹¹ relacionado en el cuadro 31 (disponible en anexos) se empiezan a incluir proyectos enfocados a la recuperación, conservación y cobertura de las fuentes hídricas y aumenta la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado para la población.

De acuerdo con este plan de gobierno se evidencia una necesidad de prestar un servicio de acueducto de buena calidad y es por esta razón que se ve la necesidad de incluir proyectos enfocados a mejorar la calidad de agua y hacer el respectivo tratamiento a las aguas residuales para que de esta manera se pueda hacer un uso

¹¹ORITO. Plan de desarrollo municipal. “Volver a creer para crecer”.2012-2015. Pág.25, 44,45, 49,50

eficiente de los cuerpos hídricos e implementar estrategias para la protección y recuperación de las mismas.

2.2.3.2 Municipio de Valle del Guamuez: En el cuadro 32 (disponible en anexos), están consignados todos los proyectos relacionados con las fuentes hídricas del municipio Valle del Guamuez, los cuales se mencionan en los planes de desarrollo “Por nuestra tierra, por nuestra gente... hagamos equipo” del periodo 2004-2007, “Plan de desarrollo municipal ¡...es el cambio...!” 2008-2011 y “Por amor al Valle del Guamuez, sí se puede” que pertenece al periodo 2012-2015:

Proyectos contemplados dentro de los planes de desarrollo del municipio Valle del Guamuez.

“¹²El plan de desarrollo “por nuestra tierra, por nuestra gente,... hagamos equipo” encaminado por el alcalde Favio Arturo Paz periodo 2004-2007, se constituye en la herramienta vital para el desarrollo sostenible municipal, el cual cumple variadas funciones que conllevan a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. Entre esas funciones, se hace necesario resaltar: El Control, la Gestión y el Aprendizaje, las cuales son ejes directores de la acción del presente plan, el primer aspecto, EL CONTROL, permite saber cómo se está trabajando y tomar los correctivos del caso en tiempo oportuno; LA GESTION facilita la concreción de actividades y labores del equipo administrativo y comunitario con el fin de emprender tareas a nivel local, regional, nacional e internacional; y EL APRENDIZAJE posibilita encontrar en las diferentes acciones emprendidas a favor del cumplimiento del plan enseñanzas acumuladas tanto para el equipo administrativo municipal como para la comunidad en general.

El plan sustenta y fundamenta sus tareas y compromisos con la comunidad del municipio del Valle del Guamuez; el Plan Nacional de Desarrollo enfoca diferentes acciones en los campos ambientales en todos aquellos temas que tienen que ver con el agua, con el fin de mejorar las condiciones de vida de los habitantes colombianos. Por tanto, la armonía Nacional con la municipal se logra en la solución

¹² VALLE DEL GUAMUEZ. Plan de Desarrollo 2004 – 2007 “por nuestra tierra, por nuestra gente... hagamos equipo” p. 61-64

de aumentar la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado, la recuperación y conservación de las fuente hídricas.

Diversas actividades de desarrollo descontroladas y desorganizadas han ocasionado diferentes impactos ambientales negativos y que potencialmente se encuentran allí a la espera de soluciones para mitigar los peligros. Entre los más destacados, se resaltan la explotación del petróleo y los depósitos de crudo en las baterías diseminadas por la zona rural del municipio; los cultivos de cocaína han generado la ampliación de la zona agrícola, expansión que se ha realizado sacrificando indiscriminadamente la tala de bosques naturales; las políticas de fumigación para exterminar los cultivos ilícitos también han contribuido con la contaminación ambiental; y la colonización desordenada, principalmente la creación de zonas ganaderas, han contribuido con el arrasamiento de bosques naturales del municipio.

Las actividades socioeconómicas de las diversas familias del municipio hoy generan variados impactos ambientales, los cuales se manifiestan de la siguiente forma:

- Los ríos y quebradas que hacen parte del municipio han sido objeto de la explotación desmedida de los bosques, dando origen a que el 60% de áreas protectoras de los mismos estén totalmente deforestadas y el 92.7% hectáreas del territorio requiere para su producción sostenible cobertura vegetal arbórea.
- En la explotación de la agricultura, principalmente en los cultivos ilícitos, se abusa de tóxicos para el control de plagas, malezas, vectores e infecciones, dando origen a contaminación de las aguas de riachuelos, quebradas y ríos.
- En épocas de lluvia se presentan avalanchas, deslizamientos, flujos y coladas de barro, terracetas y desprendimiento de materiales o aludes, afectando considerablemente a las diversas zonas pobladas del municipio, tales como La Hormiga, El Tigre, El Placer y San Antonio del Guamuez.
- La explotación de hidrocarburos se han convertido en una amenaza para algunos sectores de la población, pues tanto el oleoducto trasandino como las baterías, abarcan a sus alrededores poblaciones que potencialmente corren graves peligros.

- Ha habido casos, en los diferentes derrames de petróleo, que la contaminación ha afectado el suelo, las aguas de los ríos y quebradas, acuíferos subsuperficiales, la cubierta vegetal y el paisaje, la fauna terrestre y acuática, entre otros.
- En los diversos centros poblados del municipio existen amenazas relacionadas con: la contaminación por vertimientos de aguas servidas, la erosión en las riberas de los ríos y quebradas que surcan los poblados, los incendios derivados del almacenamiento de combustible, la falta de prevención y aplicación de normas en la operatividad de estaciones de servicio, entre otras”.

¹³El plan de desarrollo municipal ¡... es cambio...!el encaminado por el alcalde Leandro Antonio Romo periodo 2008-2011, relacionado en el cuadro 33 (disponible en anexos) busca contribuir al desarrollo sostenible del municipio mediante el mejoramiento ambiental y el establecimiento de condiciones que propicien la debida armonía y coherencia de las políticas ambientales como garantizar la calidad y el suministro de agua para la población urbana y rural del municipio, mediante el desarrollo de proyectos que busquen el tratamiento y la captación; Proporcionar el acceso de la población a los servicios de acueductos y alcantarillado, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio, minimizando los impactos ambientales; Promover la protección y recuperación del recurso hídrico del municipio, propiciando el conocimiento, en su adecuado manejo y aprovechamiento, con participación de la comunidad y los sectores públicos y privados.

El Plan de Desarrollo “Es el Cambio”, es el documento guía de la Administración y de los ciudadanos del Municipio del Valle del Guamuez, se propone concretar operativamente la Visión y Misión concertadas en el proceso de elaboración del mismo.

¹³VALLE DEL GUAMUEZ. Plan de Desarrollo 2008 – 2011 “¡... es el cambio...!” p. 84-108

La misión del Municipio del Valle del Guamuez es comprometerse y comprometer la acción del Estado, a través de la gestión, en torno al bienestar del ser humano, utilizando el diálogo permanente con la comunidad rural y urbana, atendiendo las necesidades prioritarias de desarrollo, para elevar la calidad de vida mediante el uso eficaz de los recursos del estado, la presentación de los servicios públicos, la integración fronteriza, la estabilización social de acuerdo con los principios y valores de transparencia, eficiencia, eficacia, calidad, solidaridad, compromiso, participación, equidad, honestidad, respeto y responsabilidad. Como metas de producto se plantea:

Reforestar 50 Hectáreas en Laderas, Retiros de Quebradas y Zonas Degradadas.
Intervenir con Limpieza Manual y Mecánica el 50% de los Puntos Críticos que se presentan en las Quebradas del Municipio.

Intervenir con Limpieza Manual y Mecánica el 50% de los Puntos Críticos que se presentan en las Quebradas del Municipio.
Limpiar el 60% del lecho de las Quebradas, e Intervenirlas con vegetación y Paisajismo en Taludes y Zonas”.

Adóptese para el Municipio de Valle del Guamuez ¹⁴, “el Plan de Desarrollo Integral denominado “Por amor al Valle del Guamuez, sí se puede”, encaminado por el Alcalde William Andrés Botina Durante en el Periodo 2012-2015.

En la parte ambiental se requiere realizar estudios hidrológicos en general para la determinación de aguas subterráneas (acuíferos) y particularmente en la zona aledaña al cementerio.

Según el Expediente Municipal, 2010 reporta que teniendo en cuenta la identificación de las amenazas para los sectores urbano y rural planteada dentro del

¹⁴VALLE DEL GUAMUEZ. Plan de Desarrollo 2012 – 2015 “Por amor al Valle del Guamuez, sí se puede” Pg. 170-190

PBOT, se realiza la verificación de los sitios más críticos dentro del área urbana del municipio.

Existen sectores que son afectados por inundaciones y socavación de taludes debido a la escasa presencia de material vegetal en las riberas de las fuentes hídricas principalmente de la Quebrada la Hormiga en el sector urbano, ocasionado por la deforestación de las zonas de protección.

Este fenómeno afecta la infraestructura de muchas viviendas que se construyen de manera inadecuada a la orilla de la quebrada, poniendo en riesgo la vida de sus habitantes, a esto se suma la falta de preparación de la comunidad para atender emergencias y la carencia de obras de ingeniería como muros de contención.

A pesar de que hace varios años se construyeron obras de contención para evitar que las aguas del río Guamuez se desvíen por el cauce de la quebrada la Hormiga llegando a afectar la zona urbana, actualmente estas obras no cumplen sus funciones por el deterioro y porque algunas ya no existen.

También se puede apreciar que los procesos industriales petroleros están afectando en gran medida ciertas zonas debido a la contaminación que generan especialmente a las fuentes hídricas, el manejo de los vertimientos no se controla de manera adecuada, con lo que es evidente que los planes de manejo no se están aplicando.

La captación de dicha quebrada se realiza de dos formas, la primera y principal, es una captación convencional a gravedad con bocatoma, desarenador y conducción al tanque de almacenamiento, esta captación provee 14 L/s al sistema. La segunda captación es hecha mediante dos (2) motobombas, una eléctrica y otra a gasolina, las cuales proporcionan un caudal promedio conjunto de 4 L/s.

Actualmente se cuenta con un estudio de “Preinversión para la dotación de agua potable en el casco urbano de La Hormiga”, en el cual se propone la implementación de un sistema de potabilización compuesto por dos plantas de potabilización semi-compactas de 40 y 8 l/s de capacidad, cuyos componentes principales serían: una

estructura de llegada y de mezcla rápida, un tanque de floculación–sedimentación, un tanque de filtración y un clorador. Estas estructuras serán prefabricadas y luego ensamblados in situ. El material ideal para la fabricación de este tipo de estructuras es el Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio P.R.F.V. Además se contempla la Construcción de un tanque de almacenamiento de doble compartimiento con una capacidad de 794,88 m³.

La población que no cuenta con el servicio de acueducto, suple su necesidad diaria de agua con sistemas de aljibes, que son implementados por los residentes de cada una de las viviendas

Se observa el cementerio de La Hormiga, su estado actual presenta una mala distribución de las bóvedas, así como también el diseño que no es adecuado para un parque-cementerio. El terreno presenta un alto grado de erosión representa una amenaza latente por contaminación de lixiviados especialmente en épocas de lluvias estas que bajan por el camino de entrada hasta las calles y caños de la Hormiga. Estas condiciones, comprometen el manejo adecuado de sepulturas, al mismo tiempo que generan impactos negativos al ambiente y su entorno.

Se observa el vertimiento directo de los residuos sólidos y líquidos provenientes del matadero de La Hormiga; no cumple con los requisitos exigidos por el Código Sanitario Nacional. Esta problemática se evidencia en la figura 3 y 4.

Figura 3. Foto efluente final de las lagunas de estabilización



Fuente: Periódico Prisma Visión Mayo 2013

Figura 4. Foto sistema de tratamiento de aguas residuales de la cabecera municipal



Fuente: Periódico Prisma Visión 2013

2.2.2.6 Municipio de San Miguel: El tema de la Gestión integral del Recurso Hídrico del municipio de San Miguel, se encuentra evidenciado en los cuadros 35, 36 y 37 (disponibles en anexos).

“¹⁵En el plan de desarrollo “Dinamismo fronterizo, San Miguel, somos todos” en el periodo 2004 – 2007 a cargo del alcalde municipal Oscar Orlando Arévalo Vargas, correspondiente al cuadro 35 (disponible en anexos). Frente a la difícil situación que atravesaba el municipio con las condiciones adversas que les tocó soportar se realizaron un diagnóstico orientado al desarrollo humano, desarrollo infraestructura y equipamiento, ordenamiento territorial, desarrollo fronterizo”.

Según lo que se encuentra establecido en este plan de desarrollo se puede evidenciar que en cuanto al tema de fuentes hídricas está enfocado más en líneas temáticas como el uso, cobertura e infraestructura, programas de consolidación infraestructura y equipamiento, proyectos como la construcción de alcantarillado tanto en la parte urbana como en la parte rural encaminados a favorecer el sector de salud del municipio, es decir se enfoca más en prestar los servicios básicos, y en cuanto al tema de las líneas temáticas de recuperación, uso eficiente y preservación hay un desinterés.

En el Plan de desarrollo “Por buen camino San Miguel, a trabajar se dijo¹⁶” para el periodo 2008 – 2011 a cargo del alcalde Betto Ruperto Benavides, (disponible en el cuadro 36 que se encuentra en anexos). Dicho plan tiene como objetivo estimular las actividades económicas, comerciales, sociales, políticas, ambientales y culturales con el fin de aumentar las condiciones de vida de los habitantes de San Miguel mediante la prestación de mejores servicios públicos domiciliarios; para ello se realizó el análisis situacional y prospectivo, mediante el análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas), y de aquí surgió el Plan estratégico que conllevó a la formulación de proyectos que se muestran, se evidencia importancia

¹⁵SAN MIGUEL. Plan de Desarrollo del municipio de San miguel “Dinamismo Fronterizo, San Miguel somos Todos” en el periodo 2004 – 2007

¹⁶SAN MIGUEL. Plan de Desarrollo 2008 – 2011 “Por buen camino San Miguel, a trabajar se dijo” alcaldía municipal San Miguel.

hacia las fuentes hídricas incluyendo tres proyectos en su programa que van enfocados a la preservación de cuencas mediante la compra de terrenos aledaños a las riveras de los caudales para su protección y descontaminación y aunque continúan con el programa de infraestructura y saneamiento básico como es la ejecución de dos proyectos más, que fueron incluidos en el programa de ampliación y construcción de alcantarillado.

¹⁷El plan de desarrollo “¡Sí se puede! ...Construir un San Miguel mejor” para el periodo 2012 – 2015 a cargo del alcalde Carlos Rosas Guancha, (disponible en el cuadro 37 en anexos). Se elaboró una diagnóstico situacional más detallado, sin embargo los proyectos relacionados con cuencas hidrográficas del municipio se observó solo uno, aún prevalece el programa de mejoramiento de alcantarillado y los servicios de acueducto para la comunidad y el enfoque a las líneas temáticas con proyectos de recuperación, conservación y cobertura de las fuentes hídricas es escaso.

De acuerdo a los planes de desarrollo, los proyectos encontrados que están dentro de cada una de las 3 matrices (disponibles en anexos) anteriores que se definen en los programa con líneas temáticas más prevalecientes y mayor importancia siguen siendo las de uso, infraestructura y cobertura; cabe decir que son pocos los proyectos enfocados hacia las líneas temáticas de recuperación, y conservación de las fuentes hídricas.

2.2.2.7 Municipio de Puerto Leguísimo: El municipio de Puerto Leguísimo, está enmarcado como un punto estratégico de conservación debido al estatus de municipio ambiental, como lo consignan sus planes de desarrollo, cuenta en sus límites con las dos más importantes cuencas hídricas con las que cuenta el departamento del Putumayo, la cuenca del río Putumayo como se puede observar en la figura 9, y la cuenca del río Caquetá, a parte de sus muchas otras microcuencas que posee la región.

¹⁷SAN MIGUEL. Plan de Desarrollo “¡SÍ SE PUEDE! ...Construir un San Miguel mejor” para el periodo 2012 – 2015 Pg 101, 103.

Figura 5. Foto río Putumayo, vista hacia la base Naval A.R.C Puerto Leguízamo



Fuente: Esta investigación

En el plan de desarrollo “Leguízamo para todos” en cabeza del alcalde Edison Guzmán, información disponible en el cuadro 37 (ver anexos) se decidió formular en dicho plan la temática necesaria para sentar una línea base que sirviera de inicio para garantizar el desarrollo del municipio, se optó por el enfoque metodológico y la planeación estratégica, así pues, el plan de desarrollo planteó unos objetivos generales para los diferentes sectores: Salud, Educación, Cultura, Deporte y recreación, Servicios Públicos, Desarrollo Económico Sostenible, Medio ambiente y saneamiento básico, Infraestructura, Vivienda, Desarrollo Social, Comunitario e institucional. Así mismo, se consignaron los objetivos, programas, proyectos y estrategias para cada sector. Sin embargo, cabe resaltar que los proyectos encaminados a preservar y conservar las fuentes hídricas no fueron suficientes, por lo que ésta situación conlleva a que se refute la política que menciona en el plan de desarrollo textualmente así: “Política: Leguízamo, Municipio Ambiental, reconocemos que su principal patrimonio es la enorme biodiversidad de sus Recursos Naturales. Al proponer este curso de acción política, identificamos la columna vertebral del PBOT, proclamando a Leguízamo como “MUNICIPIO AMBIENTAL”, para lograr el reconocimiento de la comunidad nacional e internacional, a los servicios que presta

la Amazonia como sumidero de gases Invernadero, y reserva genética del país y de la humanidad. Bajo esa política, la construcción de la viabilidad fiscal del municipio debe sustentarse en las rentas ambientales que se derivan de esos servicios. Eso implica construir un marco legal y normativo que reconozca que LEGUIZAMO – como parte de la Amazonia - debe derivar rentas, en lo predial y ambiental, por los servicios que presta, de interés general a la totalidad de la nación¹⁸.

Por su parte el plan de desarrollo “Estamos juntos”, durante el gobierno del alcalde Jorge Salinas, relacionado en el cuadro 38 (disponible en anexos), centra su atención en el denominado Desarrollo Humano Amazónico, en el cual el ser humano en su integridad, es el sujeto y objeto del desarrollo¹⁹. Todo esto involucra que su fundamento sea el de una base participativa.

Este plan de desarrollo se enfocó de igual manera en los proyectos para la elaboración de los planes de manejo y ordenación de las cuencas de los subsistemas Caquetá y Putumayo, sin embargo hasta el momento dichos documentos se han quedado en etapa diagnóstica. Hasta la fecha existe el Plan de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas de los Ríos San Miguel y Putumayo formulado desde 1986.²⁰

El actual gobierno del alcalde Miguel Ángel Rubio cuenta con el plan de desarrollo nombrado “Leguízamo Incluyente” para el periodo 2012 – 2015, información relacionada en el cuadro 39 (disponible en anexos). En este plan, de igual manera se opta como metodología la planeación estratégica para su formulación, esto se lleva a cabo a través de 3 fases: la fase de diagnóstico, la fase de diseño estratégico y la fase de implementación²¹. De igual forma, se presenta un diagnóstico muy detallado de la situación de las diferentes dimensiones que se estructuraron, dichas dimensiones contempladas dentro del plan son: Poblacional, Ambiente Natural y

¹⁸ PUERTO LEGUIZAMO. Plan de Desarrollo. “Leguízamo para todos”. 2004 – 2007. p. 9

¹⁹ PUERTO LEGUIZAMO. Alcaldía. Plan de Desarrollo. “Todos Juntos”. 2008 – 2011. p. 27

²⁰ PUERTO LEGUIZAMO. Alcaldía. Plan De Ordenamiento Y Manejo De Las Cuencas De Los Ríos San Miguel Y Putumayo. 1995. ISBN: 0-8270-3650-7

²¹ PUERTO LEGUIZAMO. Alcaldía. Plan de Desarrollo. “Leguízamo Incluyente”. 2012 – 2015. p.175

Económica, Ambiente Construido, Socio Cultura y Dimensión Político Administrativa. Es de sobresalir que el componente ambiental juega un papel muy importante en la redacción del plan de desarrollo, pero por otro lado todavía es poco lo que se evidencia en cuanto a proyectos encaminados a la conservación de fuentes hídricas de la región.

La situación que surge de lo anteriormente mencionado hace creer que es poco lo que se está implementando para la recuperación, conservación, cobertura y uso de las fuentes hidrográficas, no obstante, existen proyectos que no se encuentran consignados en el plan de desarrollo, tal es el caso del PSMV “Plan de saneamiento y manejo de vertimientos” que presenta en su contenido el estudio detallado de vertimientos dentro del municipio y que por ende hace parte fundamental para posteriores estudios e implementación de proyectos ambientales.

Cabe destacar dentro del PSMV que el alcantarillado del municipio de Leguízamo es un sistema combinado que recolecta las aguas residuales y pluviales que son conducidas a diversos vertimientos ubicados tanto en el Rio Putumayo y en los humedales de la zona urbana.

De acuerdo a información suministrada por la empresa de servicios públicos EMPULEG E.S.P. cuenta con un alcantarillado de redes construidas en su mayoría en tubería de gres de 8”, las reposiciones realizadas a este sistema se hacen con tubería de PVC de 8”. Cuenta pozos de inspección, construidos en ladrillo y su mayoría en concreto con tapa en hierro. La Longitud de estas redes de alcantarillado es de 12.850 metros lineales, donde el 84% (10.774 ML) están en material de gres de 8” pulgadas en regular y mal estado y tan solo 16% (2.080 ML) está en PVC de 8”, el cual es relativamente nuevo y buen estado.

Actualmente el Municipio de Puerto Leguízamo no cuenta con un sistema de tratamiento de agua residual que cumpla con la normatividad del RAS 2000, sin embargo se observan obras realizadas en la zona sur del Municipio sobre la Carrera

1, entre calles 3° y 4, como se evidencia en la figura 6. Hasta el presente no se encuentra en funcionamiento dado su ubicación en el perímetro urbano.

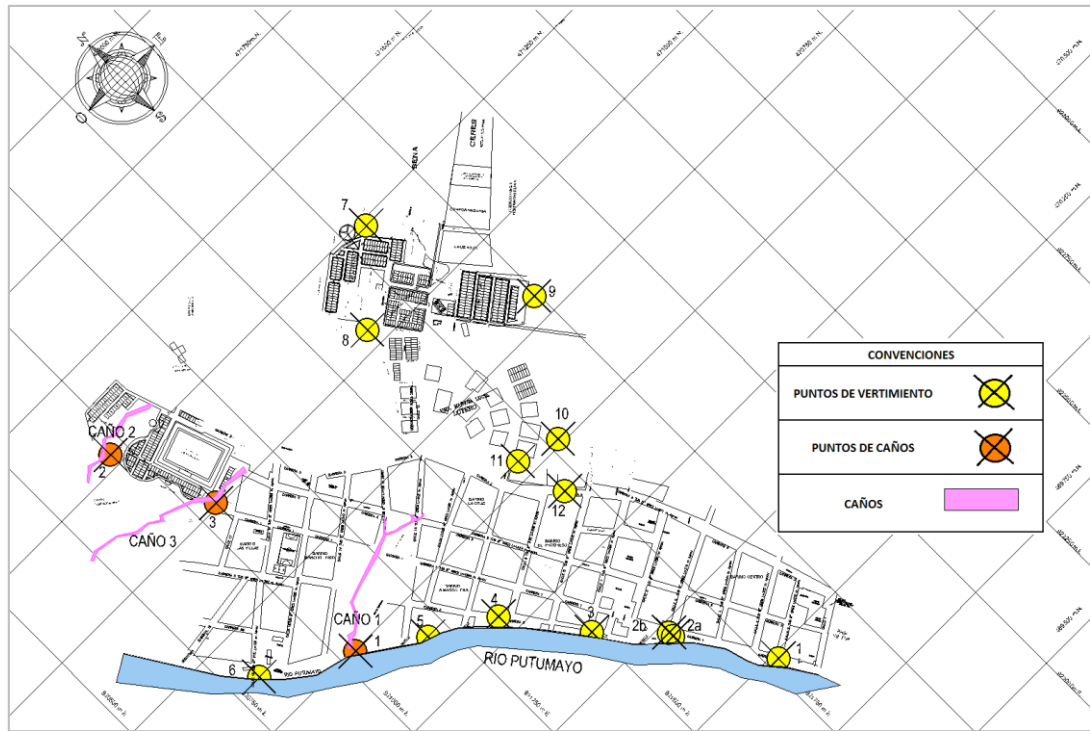
Figura 6. Foto planta de tratamiento de aguas residuales (inhabilitada).



Fuente: Esta investigación

Por otra parte el Municipio cuenta con 4 pozos sépticos distribuidos en los barrios Nuevo Amanecer, Loma Linda, Bruno del Piero y Martha Lucia Lotero; sin embargo existen 3 en funcionamiento regular, como se observa en la figura 7, esto debido a que se presenta colmatación en cada una de las unidades de los pozos. El pozo del barrio Bruno del Piero está construido pero estará en funcionamiento a medida que el barrio inicie habitarse.

Figura 7. Puntos de Vertimiento y Caños Puerto Leguízamo.



Fuente: Plan de saneamiento y manejo de vertimientos 2013

El municipio de Puerto Leguízamo tiene cuatro (4) fuentes hídricas receptoras de todo el sistema de alcantarillado pluvial y sanitario, por la descarga de trece (13) puntos de vertimientos con un caudal global de 28.8 litros por segundo día. Estos puntos fueron evaluados de acuerdo a los parámetros exigidos por la autoridad ambiental, pero dadas las condiciones de los objetivos de calidad de agua de la Autoridad Ambiental Territorial, se generó una consolidación por fuente receptora y se realizó una proyección global de la carga contaminante frente a la densidad poblacional del municipio.

El municipio de Puerto Leguízamo tiene un déficit en la prestación del servicio de alcantarillado, el cual está planificando con el propósito de garantizar la cobertura, eficiencia y armonía con el medio natural que lo enriquece en su alrededor. Esta riqueza hídrica que se está viendo afectada por la descarga de estas aguas residuales, se convierte en una razón de priorizar obras y estrategias para minimizar este impacto. Objetivo que tiene que ser alcanzado con los recursos físicos y económicos con los que cuenta la administración municipal, el Ente prestador y el

aporte de la sociedad en el pago por la sostenibilidad de los servicios públicos del municipio²².

Otra de las múltiples problemáticas que no están contempladas dentro de los planes de desarrollo del municipio es la ubicación a orillas del río Putumayo de todas las estaciones de expendio de combustibles, como se evidencia en la figura 12, que según la “Guía de manejo ambiental para estaciones de servicio de combustible” menciona que entre mayor sea la cercanía de la estación de combustible, mayor será la probabilidad de contaminación del agua subterránea o cualquier recurso hídrico superficial²³. Lo anterior se puede apreciar en la figura 8.

Figura 8. Foto estación de combustible Puerto Leguízamo.



Fuente: Esta investigación

²² PUERTO LEGUIZAMO. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV). 2013 – 2022
Municipio de Puerto Leguízamo

²³ GUIA DE MANEJO AMBIENTAL PARA ESTACIONES DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE.
Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá. 1999

2.4 Plan de Desarrollo Departamental y Planificación del Recurso Hídrico:

La Gestión Integral del Recurso Hídrico del Putumayo, debe ser de vital importancia en los gobiernos locales y departamentales, esto se establece desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “La estructuración del Plan Hídrico Nacional debe ser el resultado de un proceso concertado en el que se tendrán en cuenta las características y prioridades regionales, pero teniendo presente que sus productos deben contribuir al logro de los objetivos y metas nacionales de la Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico²⁴” con esa intención, en líneas arriba se estructuró lo que se viene trabajando desde los planes de desarrollo de los 13 municipios que conforman el departamento. Para efectos de observar la articulación entre los planes locales y el departamental, se hizo necesaria la revisión del Plan de Desarrollo Departamental, en un periodo comprendido del 2004 al 2015).

El Plan Desarrollo Departamental 2004-2007 “Putumayo con Dignidad” en cabeza del Señor Gobernador Carlos Palacios, muestra interés por las necesidades comunes de conservación, uso adecuado y manejo ambiental de cuencas, además implementa una gestión y un tratamiento especial, con el fin de lograr una ampliación de coberturas, para afectar favorablemente la calidad de vida de la población. Existe una articulación del Plan Departamental, con los Planes Municipales, en el área de Cobertura, Conservación, preservación, y Uso Eficiente de cuencas, la anterior información se encuentra relacionada en el cuadro 40 (disponible en anexos).

El Plan de desarrollo Departamental 2008-2011 “Oportunidad Para Todos”, relacionado en el cuadro 41 (disponible en anexos) en cabeza del señor gobernador Felipe Alfonso Guzmán, muestra un gran interés en la parte ambiental por la conservación, restauración, protección y educación, con el tema ambiental, los proyectos no son puntuales con los proyectos que genera cada una de las alcaldías locales, pero se nota la articulación de este plan de desarrollo departamental con los

²⁴COLOMBIA. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Política Nacional para la Gestión del recurso Hídrico.

planes locales, los proyectos que aquí se proponen de carácter general como conservación, protección, y restauración de bosques o selvas o reforestaciones viales, son proyectos como los propuestos por los gobiernos locales con la diferencia de que estos los proponen de forma puntual, con lugares estratégicos para el beneficio de los municipios.

El Plan de desarrollo Departamental 2012-2015 “Putumayo Solidario y Competitivo”, relacionado en el cuadro 42 (disponible en anexos) en cabeza del señor gobernador Jimmy Díaz Burbano, muestra un gran interés en su plan de desarrollo por el recurso hídrico, esto se puede ver en los proyectos que formuló, en los que menciona la importancia que tiene para los municipios del departamento del Putumayo, contar con un servicio de agua potable y la elaboración de los acueductos municipales, siendo este uno de los principales problemas del departamento, son muy pocos los municipios que cuentan con este servicio y los que cuentan con plantas de tratamiento de agua para consumo humano, también se deja ver la articulación del plan, con los planes municipales en el planteamiento de proyectos dirigidos a la conservación y restauración de zonas estratégicas que brinden a la comunidad municipal el agua que necesitan.

2.5 Recurso Hídrico del Putumayo y Plan de Desarrollo Nacional: Terminando la revisión de los planes de desarrollo, el grupo investigador, consideró necesario que se hiciese una revisión del Plan Nacional, con el fin de resaltar la importancia de las fuentes hídricas del Putumayo en el gobierno nacional, teniendo presente que en la política Nacional del agua, se menciona como necesaria la articulación regional, departamental y nacional. Al igual que con los anteriores Planes de desarrollo, se realizó una matriz relacionada en el cuadro 41 (disponible en anexos).

El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 estado comunitario: desarrollo para todos. Presidente Álvaro Uribe

Otro corredor estratégico, es el amazonas-putumayo-pacífico, del cual hace parte el río putumayo, se constituye en una importante vía de comunicación que propicia una mayor integración con Ecuador, Perú y Brasil. Es por esta razón que el gobierno

nacional impulsó el proyecto para la recuperación de la navegabilidad del río Putumayo con el fin de aumentar el comercio entre los países de América del sur.

IIRSA tiene como misión coordinar a los gobiernos, a las instituciones financieras multilaterales y al sector privado para articular planes y proyectos de inversión, bajo la visión política y estratégica de la región. IIRSA ha priorizado los corredores Orinoco-Meta-Pacífico y Amazonas-Putumayo-Pacífico, como proyectos para la integración regional.

Corredor Tumaco-río Putumayo-Belén de Pará para Brasil

2010-2014 TOMO 1 prosperidad para todos. Más empleo, menos pobreza y más seguridad. Juan Manuel Santos

Lineamientos estratégicos para la definición de políticas y estrategias regionales diferenciadas, de acuerdo con los ejes del PND

Fortalecimiento de la integración y el desarrollo fronterizo con Brasil y Perú(eje amazónico IRSA) mejorando la conexión fluvial y consolidación del municipio de Leticia y su área de influencia como centro comercial, destino turístico amazónico y principal centro del área trinacional Colombia -Brasil, Perú Macroproyecto con impacto en el desarrollo regional y nacional.

Navegabilidad de los ríos Magdalena, Caquetá, Putumayo, Guaviare y Meta

2.6.1 Planes Binacionales y el Recurso Hídrico del Putumayo: Los países miembros de la Organización de Estados Americanos, encontraron en el Tratado de Cooperación Amazónica un marco adecuado para promover la cooperación binacional en las zonas fronterizas a través de proyectos de integración. A fin de establecer mecanismos para la ejecución de las acciones fronterizas, fueron suscritos acuerdos bilaterales de cooperación, los cuales sirvieron de base para la realización de estudios integrados binacionales. Hasta el presente, los acuerdos bilaterales son: Colombia - Ecuador y Colombia - Perú, ambos suscritos en marzo de 1979; Brasil - Colombia, en marzo de 1981; Brasil - Perú, en octubre de 1979; y Bolivia - Brasil, agosto de 1988.

En términos generales, los objetivos definidos por los países para los estudios binacionales de integración fronteriza pueden ser sintetizados de la siguiente manera:

- Promover la gestión ambiental del área de los proyectos binacionales e incentivar su desarrollo autónomo y sustentable, utilizando correctamente las potencialidades y respetando las limitaciones que presentan los recursos naturales;
- Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población mediante la generación de actividades productivas y de fuentes de trabajo, así como el mejoramiento o la instalación de infraestructura física y social básica que satisfaga las aspiraciones de los habitantes;
- Promover la integración de cada área nacional en los respectivos países, asegurando que esa integración sirva como elemento dinamizador del desarrollo;
- Realizar la zonificación ambiental como base para el ordenamiento territorial y para la implementación de modelos de producción que consideren la capacidad de los ecosistemas amazónicos dentro de un proceso de desarrollo sustentable en el cual participen activamente los grupos humanos asentados tradicionalmente en la región, incluyendo las comunidades indígenas y nativas;
- Conservar la biodiversidad de la región;
- Fortalecer los organismos nacionales vinculados a la planificación ambiental y al uso de recursos naturales e incentivar la creación de mecanismos de trabajo interinstitucional.

2.6.1.1 Colombia – Ecuador: Sobre la base del Acuerdo de Cooperación Amazónica suscrito entre los Gobiernos de Colombia y del Ecuador en marzo de 1979, y a la posterior Declaración de Rumichaca en febrero de 1985, en la que ambos Gobiernos confirman la decisión de promover la cooperación para impulsar acciones tendientes al desarrollo integrado de sus fronteras, se aprobaron los términos de referencia para elaborar el Plan de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas de los Ríos San Miguel y Putumayo. Este Programa comprende una propuesta de acción tendiente

hacia el desarrollo sustentable de la región fronteriza, la cual incluye parte del Departamento de Putumayo en Colombia y la Provincia de Sucumbíos y parte de la Provincia del Napo en Ecuador.

2.6.1.2 Colombia – Perú: En marzo de 1979, se suscribió el Tratado de Cooperación Amazónica Colombo - Peruano, que en su artículo I establece: "Otorgar máxima prioridad y dinamismo a una política de cooperación amazónica orientada hacia el establecimiento de las formas y mecanismos que mejor se adecúen a las singulares necesidades que plantea el desarrollo integral de sus respectivos territorios amazónicos, asegurando así la plena incorporación de ellos a sus economías nacionales". El 26 de agosto de 1987 los cancilleres de ambos países suscribieron un Comunicado Conjunto, mediante el cual adoptaron un programa de acción que se centra en el tema de la cooperación amazónica. Su primer paso consistió en la convocatoria de la Comisión Mixta de Cooperación Amazónica a la que encomendaron la preparación del Plan para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo.

2.6.1.3 Colombia – Brasil: El 12 de marzo de 1981, ambos países suscribieron el Acuerdo de Cooperación Amazónica estableciendo que, "los países contratantes deciden emprender una dinámica cooperación para la realización de acciones conjuntas y para el intercambio de sus experiencias nacionales en materia de desarrollo regional y de investigación científica y tecnológica adaptada a la región amazónica, con miras a lograr el desarrollo armónico de sus respectivos territorios amazónicos, en beneficio de sus naciones y preservando adecuadamente la ecología de la zona." En la primera reunión de la Comisión Mixta del Acuerdo de Cooperación Amazónica Colombo - Brasileño (Leticia, 1987) los países aprobaron la elaboración del Plan Modelo Colombo - Brasileño para el Desarrollo Integrado de las Comunidades Vecinas del Eje Tabatinga - Apaporis.²⁵

²⁵ Programas Binacionales de Cooperación Fronteriza - Un Modelo para el Desarrollo de la Amazonía. Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos. Secretaria ejecutiva para asuntos económicos y sociales departamento de desarrollo regional y medio ambiente. Washington D.C. 1993. [en línea] (consultado 21 de Septiembre de 2014) Disponible en <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea08b/ch05.htm>

Los planes binacionales nacen con el propósito primordial de fortalecer las relaciones políticas con otros países, esto incluye el firmar procesos para el desarrollo próspero en las fronteras y ya que Colombia comparte límites con otros estados, es evidente que se reflejen las medidas tomadas por el gobierno para mejorar las relaciones bilaterales. Cabe resaltar que en el presente trabajo se encuentran descritas las dos más importantes cuencas con las que cuenta el departamento del Putumayo, la cuenca del río Putumayo y la Cuenca del río Caquetá, siendo éstas puntos notables en la elaboración de los planes binacionales.

Los planes binacionales son una estrategia diseñada por ambos países con el objeto de elevar el nivel de vida de las poblaciones, realizando actividades y ejecutando proyectos que permitan integrar económicamente la región, acelerar su desarrollo productivo y social, y superar la situación de atraso respecto al resto de los territorios del país.²⁶

En ese sentido, es necesario que prevalezca la dinámica de integración y soberanía de los gobiernos en sus áreas limítrofes asegurando así compromisos en todos los ámbitos sean de educación, seguridad, gestión de riesgos entre otros.

Los planes binacionales conforme pasa el tiempo deben considerarse como principal elemento de decisión política de ambos estados para poder generar la integración e intervención de los aspectos más relevantes a tratar, por esto es que recientemente se siguen viendo avances de ejecución o al menos de formulación para éstos propósitos.

El Ministerio de Agricultura del Perú creó el Proyecto Especial Binacional Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo-PEDICP, del cual ya existen algunos avances donde se realizó un estudio de Zonificación Ambiental elaborado por Colombia y Perú.

²⁶ REPÚBLICA DEL PERÚ ¿Qué es el Plan Binacional?. [en línea] (consultado 22 de Septiembre de 2014) Disponible en <http://www.planbinacional.org.pe/show.php?n=1&sn>

En dicho proyecto, conjuntamente, se han acordado realizar el ordenamiento de la pesca y la acuicultura de manera integral, para lo cual se han conducido estudios para actualizar el diagnóstico ambiental y socioeconómico de la pesca y la acuicultura, así como se ha generado pautas o directrices para el ordenamiento del recurso pesquero, el mismo que incluye como aspecto importante, el monitoreo de las aguas.²⁷

Por otro lado existe también la Declaración Conjunta Presidencia Colombia-Ecuador, donde los Presidentes de las Repúblicas manifestaron su satisfacción por el excelente nivel alcanzado en las relaciones bilaterales, sustentadas en la histórica amistad que mantienen los dos pueblos y gobiernos, desde el Segundo Gabinete Binacional Colombia – Ecuador como en la visión compartida en temas regionales y mundiales, donde es importante destacar: Eje de Asuntos Ambientales. Se reafirmó la importancia que tiene la gestión de riesgos de desastres y resaltó los resultados positivos alcanzados para el fortalecimiento de las capacidades de los dos países.

Se exhortó el marco del Taller Binacional de Gestión de Riesgos de Desastres que se realizó en el Ecuador en junio de 2014, donde lo que buscaba era que se identifiquen las actividades a cumplir en el segundo semestre del mismo año.

Se resaltaron las acciones tendientes al manejo sostenible de las cuencas hidrográficas transfronterizas con énfasis en la gestión del recurso hídrico y se instó a continuar con estas acciones vitales para mantener la riqueza de biodiversidad, que han permitido contar con un Protocolo Binacional para el monitoreo de la calidad del agua.

Y por último se solicitó a las entidades competentes en este eje a puntualizar y revisar sus compromisos y objetivos para concretar sus agendas y trabajar en torno a proyectos de gran impacto y relevancia en el primer semestre de 2014.

²⁷. MINISTERIO DE AGRICULTURA. PERÚ. 2010. Proyecto Especial Binacional Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo-PEDICP

La información encontrada en estos planes binacionales, corroboró la necesidad de que los países que comparten fronteras, generen políticas para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, sobretodo en el momento actual en el que se discute si el agua es un bien público o un derecho humano.

2.6 Líneas temáticas y Recurso Hídrico: Con el propósito de identificar la línea temática que se ha priorizado desde los planes de desarrollo de los 13 municipios que conforman el departamento del Putumayo, los datos obtenidos en la etapa de revisión se sometieron a los datos estadísticos con el propósito de establecer qué cantidad de los planes de desarrollo se han enfocado hacia la conservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico y cuáles son los temas que se trabajan.

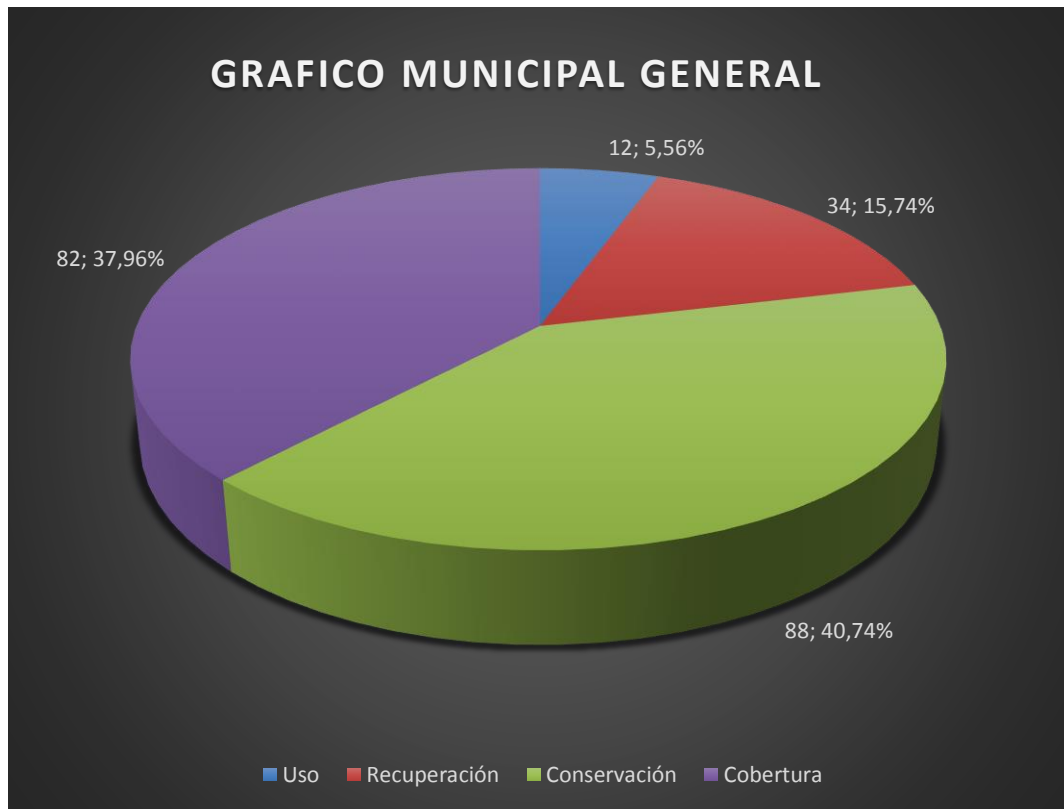
A contaminación se presenta la tabla 1 correspondiente a la revisión general de los Planes de Desarrollo municipales, obtenida de la sumatoria de los trece municipios estudiados.

Tabla 1. Datos líneas temáticas recurso hídrico departamento del Putumayo

| DATOS MUNICIPALES GENERALES | |
|-----------------------------|----------|
| Línea temática | Cantidad |
| Uso | 12 |
| Recuperación | 34 |
| Conservación | 88 |
| Cobertura | 82 |
| TOTAL | 216 |

Fuente: Esta investigación

Gráfico 1 Líneas temáticas priorizadas en el Departamento del Putumayo



Fuente: Esta investigación

En el gráfico 1, se observa la estadística general de las líneas temáticas priorizadas en el periodo comprendido entre 2004-2014 desde los Planes de Desarrollo del departamento del Putumayo.

De acuerdo con la información hallada dentro de los Planes de desarrollo municipales del departamento del Putumayo, en un periodo de once años, desde el 2004 hasta la fecha, se pudo apreciar un claro contraste entre los intereses que predominan en cada municipio en cuanto a la formulación de proyectos relacionados con las fuentes hídricas, de esta manera, de los 216 proyectos establecidos dentro de los PDM el 42,11% de ellos tienen como línea temática la conservación, gran parte de éstos, presentados desde la región del Medio Putumayo, en segundo lugar, en proporción importante el 39,23% de los proyectos están enfocados a brindar Cobertura, principalmente en el Bajo Putumayo que a su vez es donde más se evidencia ésta problemática, el 14,83% corresponde a los proyectos que hacen

énfasis en la recuperación de las fuentes hídricas y finalmente representado con un 3,83% se destacan los proyectos enfocados al uso eficiente del recurso hídrico.

La información anterior, pone en evidencia los esfuerzos llevados a cabo desde las alcaldías para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, aparecen en los PDM una gran cantidad de iniciativas propuestas orientadas a la conservación del recurso, sin embargo, es primordial que dichas iniciativas vayan de la mano con un cumplimiento y seguimiento oportuno, para que se pueda garantizar la conservación de todas las fuentes hídricas que posee el departamento.

Los datos evidenciados en la tabla 1, correspondientes a la estadística general de las líneas temáticas priorizadas desde los PDM, fueron discriminados teniendo en cuenta la revisión de los Planes de Desarrollo de los 13 municipios que conforman el departamento del Putumayo. Para ello, se trabajo con el mismo criterio de las matrices que se encuentran en anexos, de tal manera que se dividió en Alto, Medio y Bajo Putumayo.

Tabla 2. Datos de las líneas temáticas priorizadas en el Alto Putumayo

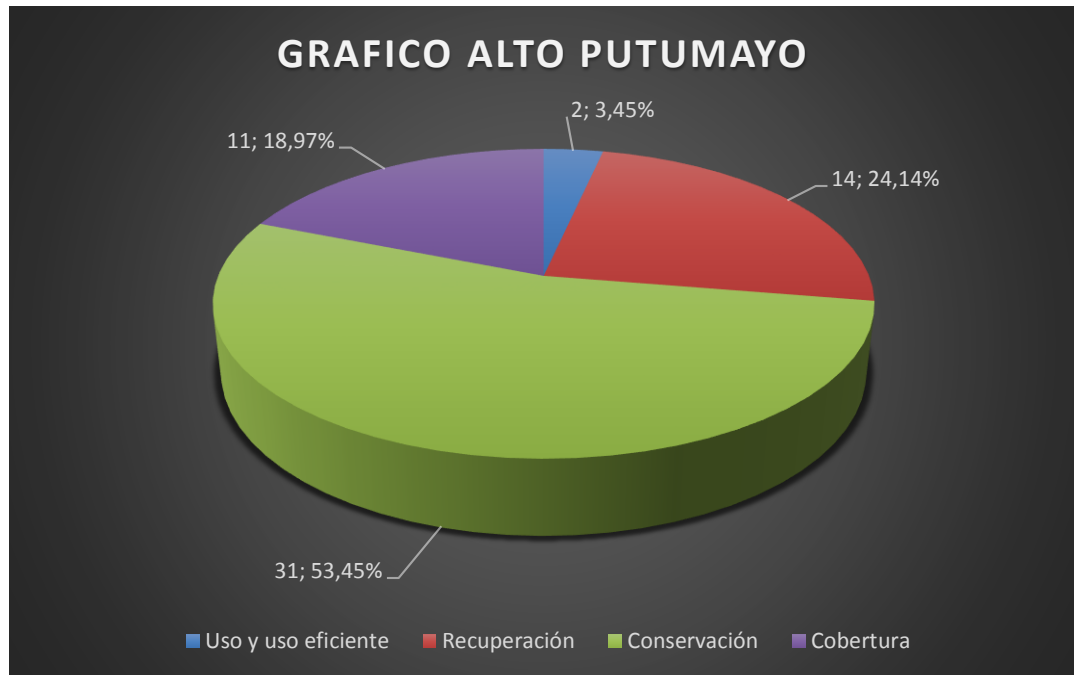
| DATOS ALTO PUTUMAYO | |
|---------------------|----------|
| Línea temática | Cantidad |
| Uso y uso eficiente | 2 |
| Recuperación | 14 |
| Conservación | 31 |
| Cobertura | 11 |
| TOTAL | 58 |

Fuente: Esta investigación

La tabla 2, corresponde a la revisión realizada a los Planes de Desarrollo del Alto Putumayo, conformado por los municipios; Santiago, Colón, Sibundoy y San Francisco. Los datos se explican en líneas abajo y se establece que los gobiernos locales si han incluido como prioridad la Gestión Integral del Recurso Hídrico, pero que se hace necesario aunar esfuerzos para que los proyectos que se adelantan tengan un seguimiento periódico que asegure que las instituciones cumplan con lo establecido desde los PD y se logre la articulación con instituciones no

gubernamentales y las diferentes comunidades, de tal manera que se conozca el recurso hídrico con el que se cuenta, el estado en que se encuentra y los planes, programas y proyectos que se adelantan.

Gráfico 2. Líneas temáticas priorizadas en los PD del Alto Putumayo



Fuente: Esta investigación

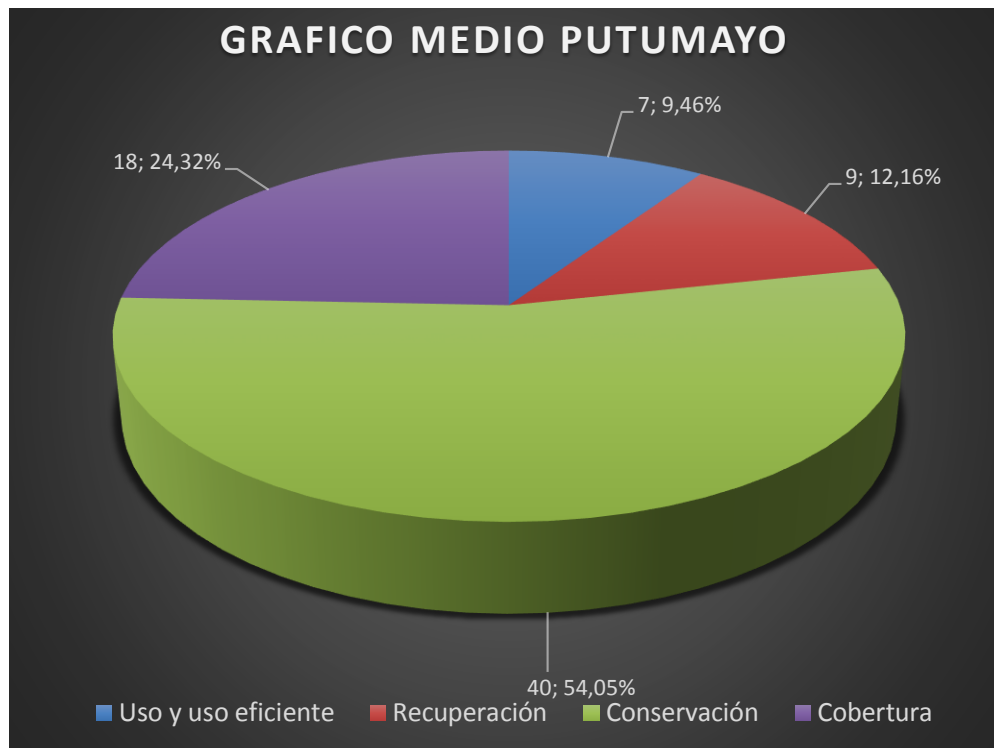
En el gráfico 2, correspondiente a las líneas temáticas que se priorizan en los Planes de Desarrollo del Alto Putumayo, se puede observar que 31, 53,45% de los proyectos, están enfocados hacia la conservación de las fuentes hídricas, el 14,24.14% está orientado al tema de la recuperación, el 11, 18,97% centra su interés en la cobertura y sólo el 2, 3,45% está destinado al uso eficiente del recurso hídrico. Los resultados en el tema de la conservación dejan ver que los gobiernos locales, han tomado conciencia sobre la importancia de cumplir la normatividad en relación con lo que debe implementar para la protección de las microcuencas, sin embargo teniendo en cuenta que son municipios con presencia de minería, específicamente en el río San Pedro, se hace necesario que a el tema de la recuperación se le preste mayor atención.

Tabla 3. Datos Líneas temáticas priorizadas en los PD del Medio Putumayo

| DATOS MEDIO PUTUMAYO | |
|----------------------|----------|
| Línea temática | Cantidad |
| Uso y uso eficiente | 7 |
| Recuperación | 9 |
| Conservación | 40 |
| Cobertura | 18 |
| TOTAL | 74 |

Fuente: Esta investigación

Gráfico 3. Líneas temáticas priorizadas en los PD del Medio Putumayo



Fuente: esta investigación

El gráfico 3, corresponde a los datos de las líneas temáticas que se han priorizado en los PD del Medio Putumayo, conformados por los municipios; Mocoa, Villagarzón Puerto Guzmán, Puerto Caicedo y Puerto Asís, en el periodo comprendido entre el 2004-2014, según los resultados del estudio, el 40, 54,09% de los proyectos están

enfocados hacia la conservación, el 18, 24,32% se dedican al tema de cobertura, el 9, 12,16% en la recuperación y el 7, 9,46% al uso y uso eficiente.

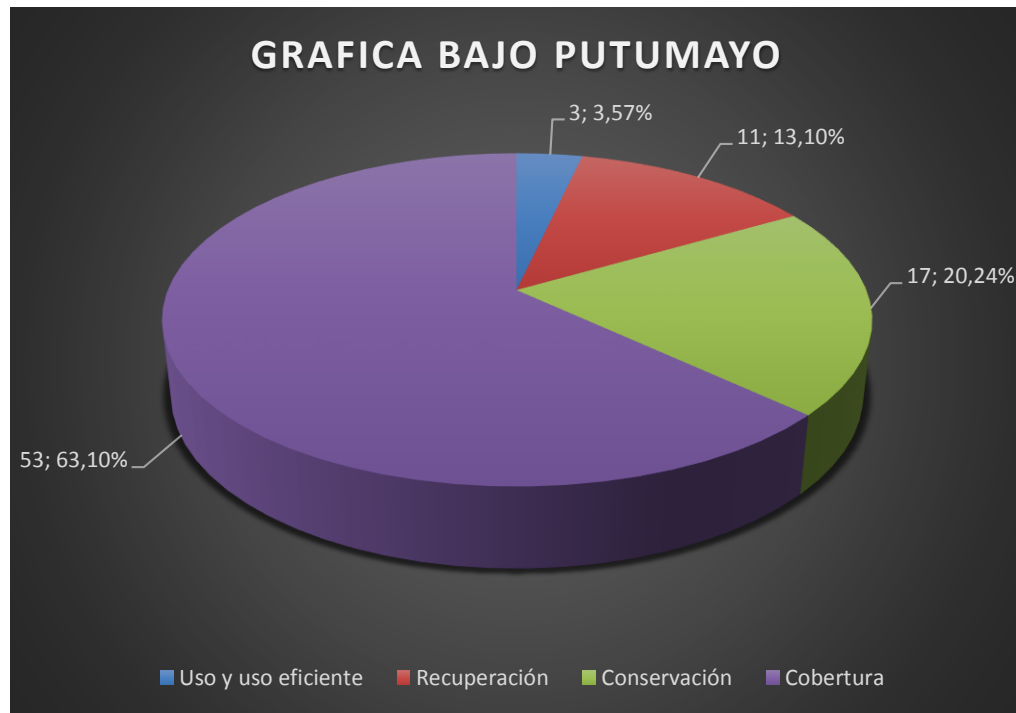
Según los datos hallados en el estudio, se observa que en el tema de conservación los gobiernos locales han aunado esfuerzos, sin embargo teniendo en cuenta que hay presencia de hidrocarburos, municipios como Mocoa, Villagarzón y Puerto Asís, deberían ser fuertes en el tema de conservación con proyectos que vayan más allá de la reforestación y que se centren realmente en el proceso de descontaminación de las aguas, no se quiere afirmar con ello que la reforestación no sea una alternativa importante, sino que se ve como una salida fácil para las empresas que hacen uso de los recursos naturales.

Tabla 4. Datos líneas temáticas priorizadas en los PD del Bajo Putumayo

| DATOS BAJO PUTUMAYO | |
|---------------------|----------|
| Línea temática | Cantidad |
| Uso y uso eficiente | 3 |
| Recuperación | 11 |
| Cobertura | 53 |
| Conservación | 17 |
| TOTAL | 84 |

Fuente: Esta investigación

Gráfico 4. Líneas temáticas priorizadas en los PD del Bajo Putumayo



Fuente: Esta investigación

En el gráfico 4, hace referencia a la zona del Bajo Putumayo, conformada por los municipios; Orito, Valle del Guamuez, Puerto Leguízamo, San Miguel, estos municipios se caracterizan porque sus planes de gobierno están enfocados a desarrollar programas y proyectos encaminados a la conservación, recuperación, cobertura, uso y uso eficiente de los recursos naturales que se encuentran dentro del territorio. De los proyectos encontrados a lo largo de tres periodos de gobierno comprendidos entre los años 2004 a 2015, la línea temática en la cual se enfocan los proyectos es en cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado a zonas tanto urbanas como rurales con un porcentaje de 63,10 % prevaleciendo sobre la conservación del recurso hídrico que cuenta con un porcentaje de 20,24% seguido de la recuperación con un porcentaje de 13,10% y por último el uso y uso eficiente del recurso hídrico con un porcentaje de 3,57 % siendo la línea temática con menor número de proyectos y por lo tanto la menos importante dentro de los planes de desarrollo.

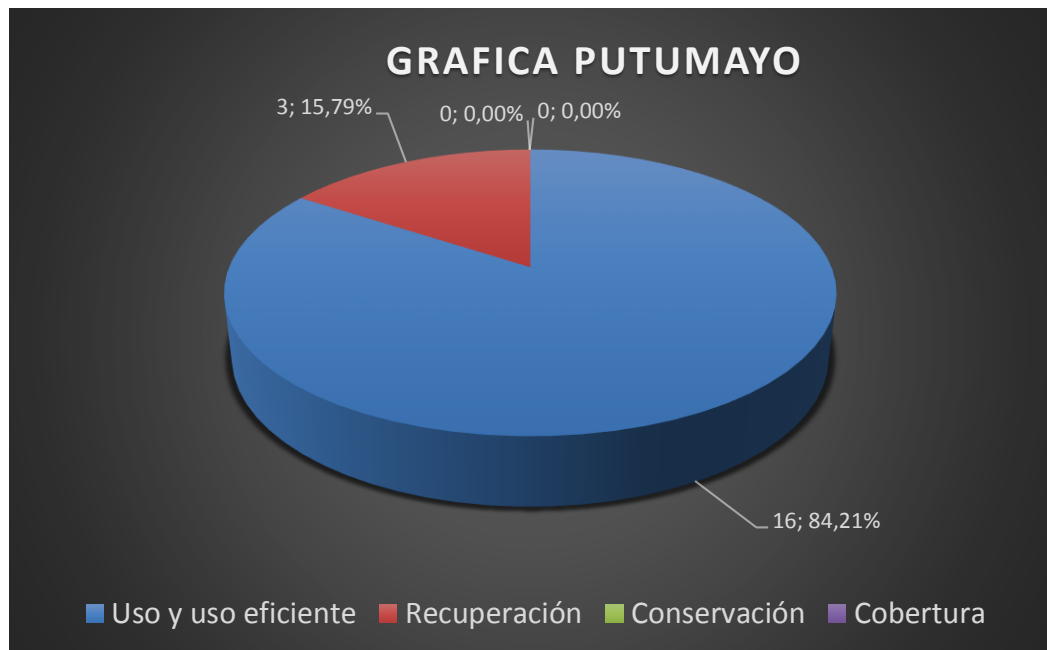
De los resultados obtenidos, se considera que siendo Orito, Leguízamo y Valle del Guamuez zonas petroleras, la línea temática debería ser la recuperación, como una alternativa para la responsabilidad social y ambiental, sin embargo existe una deficiencia en relación con el tema de la cobertura la cual ha sido de interés para los gobernantes. Los planes de desarrollo analizados evidencian que se debe fortalecer la Gestión del Recurso Hídrico, en el tema de conservación, recuperación y uso eficiente.

Tabla 5 Datos líneas temáticas priorizadas en el Plan departamental Putumayo

| DATOS PUTUMAYO | |
|---------------------|----------|
| Línea temática | Cantidad |
| Uso y uso eficiente | 16 |
| Recuperación | 3 |
| Cobertura | 0 |
| Conservación | 0 |
| TOTAL | 19 |

Fuente: Esta investigación

Gráfico 5. Líneas temáticas priorizadas en el Plan de Desarrollo Departamental



Fuente: esta investigación

En el gráfico 5, se recolectó la información del Plan de desarrollo departamental, para efectos del estudio se tuvo en cuenta el periodo comprendido entre el 2004 al 2015, en el tema de la línea temática, se puede apreciar que el 84,21% de los planes, programas y proyectos que se adelantan están enfocados hacia el uso eficiente del recurso y el 15,74% se dedican a la recuperación, el tema de cobertura y conservación no cuentan con proyectos. La situación expuesta, deja ver que no existe una articulación entre el PDD y los Planes de Desarrollo municipales, mientras en los municipales la conservación ocupa el primer lugar, en el PDD no se evidencian proyectos, de igual manera el tema de la cobertura en los PDM es importante y en el PDD no aparecen proyectos, aunque si tienen similitud en lo que tiene que ver con la recuperación, en la mayoría de los planes de desarrollo analizados ésta es una deficiencia, situación preocupante si se tiene en cuenta que existen en la zona empresas que explotan los recursos naturales.

3. CONCLUSIONES

La información encontrada dentro de los Planes de Desarrollo de los trece municipios que conforman el departamento del Putumayo, en un periodo comprendido entre el 2004 hasta la fecha, evidencia los diferentes intereses en relación con la Gestión Integral del Recurso Hídrico, se identificaron 216 proyectos incluidos en los PDM, el 42,11% de ellos tienen como línea temática la conservación, gran parte de éstos, se establecen en la región del Medio Putumayo, el 39,23% de los proyectos enfocados a brindar Cobertura, principalmente en el Bajo Putumayo que a su vez es donde más se evidencia ésta problemática, el 14,83% se enfoca a proyectos que hacen énfasis en la recuperación de las fuentes hídricas y finalmente representado con un 3,83% se destacan los proyectos enfocados al uso eficiente del recurso.

El tema de la recuperación en los municipios del Medio Putumayo, es deficiente, solo el 9, 12,16% lo incluyen en su PD, esta situación es preocupante si se tiene en cuenta que Mocoa, Villagarzón, Puerto Asís y los municipios del Bajo Putumayo tienen presencia de hidrocarburos, trayendo a colación el primer encuentro sobre el agua realizado en la ciudad de Bogotá, programado por Isagen y apoyado por el periódico El Espectador y la organización WWF. Una de las conclusiones a las que se llegó fue que “Siendo uno de los países más ricos en agua del mundo, Colombia no sabe cómo administrar ni proteger el recurso que está íntimamente relacionado con la vida, el desarrollo y la equidad” , como respuesta a la inquietud, se afirmó:

El presidente de Isagen²⁸, Luis Fernando Rico, menciona que se necesita unir esfuerzos para poner en el centro del debate la importancia de discutir la gobernanza del agua. En Colombia, el tema de la contaminación es uno de los puntos centrales. Tenemos el agua pero no podemos usarla, por eso se hace necesaria una nueva relación entre el agua y la sociedad. Necesitamos crear y practicar una nueva cultura del agua que genere un cambio cultural”, agregó al debate Ernesto Guhl Nannetti, exviceministro de Ambiente y director

²⁸ GRILLO CALDERÓN Alejandra. Colombia no sabe administrar su recurso hídrico. I Encuentro por el agua. En: El Espectador. Bogotá 2 de Noviembre de 2012.

del Instituto Quinaxi. Guhl enfatizó que todos los sectores sociales deben participar en las discusiones sobre el recurso hídrico de Colombia, “como este es un problema de todos, no es un problema de nadie”.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario que los planes de Desarrollo establezcan con claridad los objetivos que persiguen en el tema del Gestión Integral del Recurso Hídrico del Putumayo, porque si bien es cierto que existen planes, proyectos y programas que se enfocan en la conservación recuperación y uso eficiente del agua, no hay claridad en lo que tiene que ver con el papel que debe cumplir la comunidad dentro del proceso, y no es equivalente la situación o problemática del agua en el municipio y los proyectos que se deben priorizar; de tal manera que se fortalezca la recuperación en fuentes hídricas con presencia de hidrocarburos y minería.

La Gestión Integral del Recurso Hídrico en el Putumayo, en el tema de uso eficiente, necesita que se reevalúe lo que se concibe como gobernabilidad y gobernanza del agua, no se trata entonces de proyectos realizados desde las instituciones gubernamentales para la gente, sino desde la institucionalidad pública, privada y la comunidad participante, el discurso del agua potable no puede ser una excusa para que los ciudadanos del departamento del Putumayo, se declaren ajenos al cuidado de este recurso, al respecto nos dice Stuart Orr, gerente de agua dulce de WWF, uno de los grandes errores recae en haber desconectado a las urbes y a los ciudadanos del verdadero origen y producción del agua y permitirles creer que el líquido está siempre disponible al abrir la llave, así mismo, Carlos Paz, director de la Fundación Ética Mundial, “no se necesita un ministerio, ni una corporación, ni una ley para cuidar los ríos. El manejo de los recursos naturales es un tema de sentido común”.

Otro aspecto que se trazó como objetivo en el presente estudio, fue el tema de la articulación entre los planes de desarrollo municipales y el Plan de desarrollo departamental, según los resultados de la investigación, no existe una articulación y esto se manifiesta en los proyectos que se adelantan, en el PDD el 84,21% de los proyectos están enfocados en el uso eficiente, y en los PDM el 42,11% está

dedicado a la conservación. Si bien es cierto que los dos temas son muy importantes dentro de lo que se denomina GIRH, también lo es, que los departamentos deben trabajar de manera conjunta y sentar sus proyectos sobre diagnósticos reales de las fuentes hídricas con las que se cuenta, el estado en que se encuentran y las problemáticas específicas que las aquejan; de tal manera que en zonas en las que hay presencia de hidrocarburos y minería, se preste especial atención al tema de la recuperación, una recuperación que vaya más allá de la siembra de árboles, en la que se le exija a las empresas que explotan los recursos naturales una efectiva responsabilidad social y ambiental.

Con la revisión de los planes binacionales, se determinó que son muchas las acciones que se han implementado para la conservación de las cuencas del río Caquetá y Putumayo en el marco del Tratado de Cooperación Amazónica desde 1979. Sin embargo es importante resaltar que en los planes binacionales, sólo en los últimos años se han evidenciado soluciones concretas, todo esto con el fin de mantener la riqueza de toda la biodiversidad con acciones tendientes al manejo sostenible de las cuencas hidrográficas transfronterizas con énfasis en la gestión del recurso hídrico como el ordenamiento de la pesca, y el transporte fluvial entre otros aspectos que se relacionan con el servicio que pueden ofrecer las cuencas hídricas del Caquetá y del Putumayo que son las más importantes. Esta situación conlleva a hacer un llamado de atención a las autoridades tendientes a tomar cartas en el asunto, para que así se pueda ejercer la soberanía plena sobre todo el territorio colombiano enmarcado siempre, desde luego en la educación ambiental como motor de iniciación hacia la conservación.

4. RECOMENDACIONES

A nivel departamental debe existir una propuesta de un “Observatorio ambiental del Recurso Hídrico”, que sirva como guía a los planes, programas y proyectos que se adelantan desde los Planes de Desarrollo municipales, en el que participen las instituciones gubernamentales, no gubernamentales, instituciones de educación superior, CORPOAMAZONIA y la comunidad en general. Esto se convertiría en una herramienta de consulta obligatoria en la que el interesado pueda observar la riqueza hídrica con la que cuenta la región, las problemáticas ambientales alrededor de ellas, el estado de los proyectos implementados, los responsables de dichos proyectos y a partir de allí integrar las nuevas propuestas.

Es necesario que la gobernación del departamento del Putumayo, de manera concertada con las alcaldías, tenga un documento base del estado en el que se encuentra el Recurso Hídrico de la región, al que se le actualice cada cuatro años, esto se puede realizar por medio de los diagnósticos participativos de tal manera que se integre la gobernabilidad y la gobernanza como elementos importantes en la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

Los gobiernos locales, establezcan como prioritario en sus planes de desarrollo, el uso eficiente del recurso hídrico y que a través de sus proyectos integren e incentiven a las comunidades a presentar propuestas que contribuyan al mejoramiento y cuidado de las fuentes hídricas.

Que CORPOAMAZONIA, como organismo rector del medio ambiente del departamento, se integre a través de políticas de seguimiento a los proyectos que se adelantan desde las alcaldías, con el propósito de que lo que se formula desde el Plan de Desarrollo se implemente y sea tenido en cuenta para que los nuevos dirigentes le den secuencia a los proyectos que aún no han llegado a su etapa final.

El Instituto Tecnológico del Putumayo, como institución educativa formadora de Tecnólogos en Saneamiento Ambiental e Ingenieros ambientales, debe generar nuevas líneas temáticas en función de la Gestión Integral del Recurso Hídrico, propuestas que puedan ser articuladas desde el Plan de Desarrollo Municipal y trabajadas como proyectos de aula interdisciplinarios, en los que estudiantes y docentes sin importar el semestre en que se encuentren o la profesión a la que pertenezcan, se conviertan en líderes en la protección, conservación y uso eficiente de este recurso.

3. BIBLIOGRAFÍA

COLOMBIA. CONSTITUCIÓN POLÍTICA. Capítulo III. Artículo 80. (4 de Julio de 1991). De los derechos colectivos y del medio ambiente: Bogotá. 1991.

COLOMBIA. Constitución Política de Colombia 1991. Decreto 953 del 2013. Artículo 111, ley 99 de 1993

GUIA DE MANEJO AMBIENTAL PARA ESTACIONES DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE. Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá. 1999

MINISTERIO DE AGRICULTURA. PERÚ. 2010. Proyecto Especial Binacional Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo-PEDICP

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Política Nacional para la Gestión del recurso Hídrico. 2014

ORITO. Plan de desarrollo municipal. Defendamos lo nuestro...hagamos un gobierno para todos.2004-2007. Pág. 3-4,9-10

PROGRAMAS BINACIONALES DE COOPERACIÓN FRONTERIZA - Un Modelo para el Desarrollo de la Amazonía. Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos. Secretaria ejecutiva para asuntos económicos y sociales departamento de desarrollo regional y medio ambiente. Washington D.C. 1993. [en línea] (Consultado 21 de Septiembre de 2014) Disponible en <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea08b/ch05.htm>

PUERTO ASÍS .Plan de Desarrollo. Puerto asís una aventura... natural. 2012-2015. Pag 20

REPÚBLICA DEL PERÚ ¿Qué es el Plan Binacional? [En línea] (Consultado 22 de Septiembre de 2014) Disponible en <http://www.planbinacional.org.pe/show.php?n=1&sn>

SAN MIGUEL. Plan de Desarrollo del municipio de San miguel “Dinamismo Fronterizo, San Miguel somos Todos” en el periodo 2004 – 2007

SANTIAGO. Información general, Plan de desarrollo municipal de Santiago 2004-2007 pág. 24

UNICEF. COLOMBIA. Procuraduría general de la Nación. Base de datos con el análisis de 1008 planes de desarrollo municipales. Documento [en línea] citado 22 de enero de 2014. Disponible en (<http://www.unicef.org.co/pdf/Agua3.pdf>)

VALLE DEL GUAMUEZ. Plan de Desarrollo 2008 – 2011 “¡... es el cambio...! ¡... es el cambio...!” Pg. 84-108

IDEAM. Perfil del Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente en Colombia. 2001. Editorial Trade Link Ltda. Primera Edición Bogotá D.C. 2002.

IDEAM. Variabilidad climática, cambio climático y el recurso hídrico en Colombia. Foro “Hidrología de extremos y cambio climático”. Universidad de Los Andes. 2012.

ANEXOS

EL RECURSO HIDRICO DEL PUTUMAYO EN LOS PLANES DE DESARROLLO

MATRICES DE REVISIÓN DE LOS PLANES DE DESARROLLO, MUNICIPALES, DEPARTAMENTAL Y NACIONAL

Para la recolección de la información contenida en los diferentes Planes de Desarrollo, se implementó una matriz la cual fue elaborada por el grupo investigador. En ellas se evidenció lo que se viene trabajando en el tema de conservación, recuperación y uso eficiente del recurso hídrico en el departamento del Putumayo.

Se dividió la información, para efectos de análisis en; Alto Putumayo, Medio Putumayo y Bajo Putumayo

REVISIÓN PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL 2004-2015

Cuadro 2. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal hídrico "Sibundoy Mejor...ando Hacia La Sostenibilidad " (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|------------|---|--|--|----------------|
| 2004- 2007 | Local | "Sibundoy Mejor...ando Hacia La Sostenibilidad " Luís Alexander Mejía | Gestión a la ejecución de planes de ordenamiento y manejo de microcuencas | Conservación |
| | Cuenca alta Río Putumayo | | Gestión para la ordenación y manejo de la cuenca alta del Río Putumayo. | Conservación |
| | Lavapiés, cedro, hidráulica, las carmelitas | | Recuperación de fuentes hídricas contaminadas por vertimientos líquidos | Recuperación |
| | Microcuenca Hidráulica y Cabuyayaco | | Conservación de fuentes hídricas abastecedoras de acueductos urbanos y rurales | Conservación |
| | Local | | Aguas servidas, conducidas y tratadas | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 3. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Unidos construimos "(2008-2011)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROGRAMA | LINEA TEMATICA |
|------------|---|---|--|----------------|
| 2008- 2011 | Hidráulica, Lavapiés, Cabuyayaco, El Cedro | "Unidos construimos " Jose Abelardo Melo Castro | Cero contaminación SUBPROGRAMA 1 "FUENTES HIDRICAS LIMPIAS" | Recuperación |
| | | | OBJETIVO: Disminuir la contaminación de las fuentes hídricas por vertimientos líquidos y sólidos | |
| | Local | | Saneamiento básico con calidad Subprograma "alcantarillado urbano" | Cobertura |
| | Local | | Objetivo: Ampliar la cobertura del servicio de alcantarillado en el casco Urbano | |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 4. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Unidad para la prosperidad" (2012-2015)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|--|--|---|----------------|
| 2012-2015 | Local | "Unidad para la prosperidad" Mauricio Guerrero García | Proyecto de construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales antes de su vertimiento en un medio natural | Recuperación |
| | Local | | Información sobre sitios con manejo inadecuado de sistemas de aguas residuales urbanas y rurales. 2etapa, para mejorar los sistemas de manejo de aguas residuales y evitar la contaminación. | Recuperación |
| | Cuenca alta río Putumayo | | Conservación de microcuencas que abastecen acueductos, protección y reforestación de fuentes tributarios de microcuencas | Conservación |
| | Cabuyayaco | | Gestión para la legalización, ampliación y saneamiento del resguardo indígena Cãmentsá | Cobertura |
| | Todas las fuentes hídricas abastecedoras de acueductos | | Mantenimiento, reforestación y adquisición de predios de reserva hídrica y áreas de interés para el acueducto municipal | Conservación |
| | Local | | Ampliación, reposición y mejoramiento de los sistemas de alcantarillado. | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 5. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Colon territorio para querer” (2004-2008)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | ESTRATEGIAS | LINEA TEMATICA |
|-----------|---|--|---|----------------|
| 2004-2007 | Marpujay, Siguinchica y Afilangayaco | “Colon territorio para querer” Raúl Orlando Melo Martínez | Manejo y conservación de Microcuencas del Plan de Ordenamiento | Conservacion |
| | Rio San Pedro | | Manejo de las Microcuencas Marpujaj, Siguinchica y Afilangayaco (POMSAY) a través de la Gestion y Cofinanciacion de Proyectos Productivos Sostenibles. | Conservacion |
| | Rio San Pedro | | Apoyo al proceso de Ordenacion y Manejo de la Subcuenca del Río San Pedro. | Conservacion |
| | Locales | | Formulacion y Cofinanciacion de Proyectos Productivos Sostenibles en el marco del Plan de Ordenacion y Manejo de la Subcuenca del Río San Pedro. | Conservacion |
| | microcuencas Marpujaj, Siguinchica y Afilangayaco | | Continuacion del Proceso de Aplicación del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, “adquisicion de areas en Microcuencas abastecedoras a acueductos urbano y rural”, con asesoria técnica. | Conservacion |
| | | | Implementar la estrategia para la cultura de ahorro y uso eficiente del agua. | Uso eficiente |
| | | Caracterizar los vertimientos de aguas residuales y servidas en las microcuencas Marpujaj, Siguinchica y Afilangayaco. | Recuperacion | |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 6. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "COLON NECESITA DE SU GENTE" (2008-2011)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|-----------------------------|---|--|----------------|
| 2008-2011 | Paramos y humedales locales | "COLON NECESITA DE SU GENTE" Carlos Gerardo Gonzales | Manejo y conservación de ecosistemas y áreas estratégicos (páramos y humedales). | Conservación |
| | Local | Ortega | Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales urbana - PTAR. | Recuperación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 7. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "COLON TURISTICO- PARA VOLVER A CREER" (2012-2015)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|----------------|--|--|----------------|
| 2012-2015 | Local | "COLON TURISTICO- PARA VOLVER A CREER" Jony Daniel Rueda Polo | Aumentar las campañas de ahorro y uso de agua. | Uso eficiente |
| | | | Proteger, conservar y preservar las microcuencas del municipio. | Conservación |
| | | | Construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales. | Recuperación |
| | | | Proteger y conservar de manera sostenible las micro cuencas abastecedoras de fuentes de agua | Conservación |
| | | | Adquirir predios por parte del municipio | Conservación |
| | | | Proteger las reservas de fuentes de agua y las reservas naturales | |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 8. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “De puertas abiertas hacia un estado comunitario” (2004 – 2007)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLANE DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|----------------|---|---|----------------|
| 2004-2007 | locales | “De puertas abiertas hacia un estado comunitario” Franklin Benavides Revelo | Proteger permanentemente acuíferos y Humedales en el Municipio de Santiago. | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 9. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "UN GOBIERNO CON SENTIDO SOCIAL" (2008-2011)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|------------------------------------|--|---|----------------|
| 2008-2011 | Local | "UN GOBIERNO CON SENTIDO SOCIAL" Jaime Ortega Santacruz | Restaurar, conservar y proteger 80 hectáreas de humedales | Conservación |
| | Páramos del municipio de Santiago. | | Restaurar, conservar y proteger 640 hectáreas de paramos azonales. | |
| | Complejo Bordoncillo-Patascoy. | | Ordenar y manejar las cuencas hidrográficas abastecedoras de acueductos | Conservación |
| | Local | | Promocionar la restauración y recuperación de bosques y fuentes hídricas para brindar un medio ambiente de mejor calidad a los habitantes del municipio | |
| | | | Fuentes hídricas vivas | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 10. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "COMPROMISO POR EL DESARROLLO DE SANTIAGO" (2012-2015)

| AÑO | FUENTES HÍDRICAS | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|------------------|---|---------------------|----------------|
| 2012-2015 | Ninguna | "COMPROMISO POR EL DESARROLLO DE SANTIAGO" Tito Iván Barrera Ortega | No aplica | No aplica |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 11. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Desarrollo Con Equidad Social" (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|------------------------------------|--|--|----------------|
| 2004-2007 | Río Putumayo | "Desarrollo Con Equidad Social" Marcelino López Bravo | Control de erosión mediante obras de bioingeniería en la vereda San Pablo, área de influencia del río Putumayo para mitigar impactos ambientales | Conservación |
| | Río Putumayo y río Blanco | | Recuperación de zonas altamente intervenidas en áreas de influencia de los ríos Putumayo y Blanco por la tala indiscriminada | Recuperación |
| | Local | | Mantenimiento y descolmatación de cauces naturales y drenajes auxiliares en las veredas Bajo san José, La Menta, Central San Antonio, San Agustín y canal A. | Recuperación |
| | Microcuenca Cofradía y el Diamante | | Adquisición de áreas degradadas de las cuencas Cofradía y el Diamante. | Conservación |

| | | |
|---|--|--------------|
| Río Putumayo | Terminación cambio de tubería línea de conducción bocatoma río Putumayo al tanque de almacenamiento. | Cobertura |
| Local | Construcción de alcantarillado parte alta barrio San Judas. | Cobertura |
| Quebrada Cofradía, río San Francisco y Putumayo | Caracterizar vertimientos en la quebrada Cofradía río san Francisco y Putumayo, a través de pasantías con el Instituto Tecnológico del Putumayo. | Recuperación |
| Local | Canalización de aguas servidas de la Unidad de Rehabilitación Integral | Cobertura |
| Local | Adquirir áreas de micro cuencas abastecedoras de acueductos urbanos y rurales en cumplimiento al artículo 111 de la Ley 99 de 1.993. | Conservación |
| Microcuenca cofradía y quebrada Secayaco | Formulación y gestión de proyectos relacionados con actividades productivas sostenibles para disminuir procesos erosivos en áreas estratégicas como veredas: El Diamante, San Miguel, San Antonio del Porotoyaco, micro cuenca cofradía y quebrada Secayaco. | Conservación |
| Quebrada San Antonio | Descolmatación del lecho antiguo de la quebrada San Antonio en el sector antiguas cochas y San Silvestre para evitar inundaciones que afecten cultivos e infraestructura física | Recuperación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 12. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Fuerzas unidas forjando progreso" (2008-2011)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|----------------|--|---|----------------|
| 2008-2011 | Local | "Fuerzas unidas forjando progreso" Jorge Enrique Martínez Ordóñez | Establecimiento de plantaciones forestales, sistemas agrosilvopastoriles y aislamiento de zonas degradadas en zonas de protección en el corredor andino amazónico páramo de Bordoncillo – Cerro Patascoy. | Recuperación |
| | Local | | Evaluación florístico, faunístico e hidrobiológico para uso y conservación de especies forestales y medicinales en los humedales presentes en la región | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 13. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "La Fuerza Que Impulsa El Progreso" (2012-2015)

| AÑO | FUENTES HIDRICAS | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----|------------------|--|--|----------------|
| | Local | "La Fuerza Que Impulsa El Progreso" Alfonso María Burbano Vivas | Implementar sistemas de tratamientos de aguas residuales, con el ánimo de disminuir la contaminación de cuencas hidrográficas. | Recuperación |
| | | | Identificación y caracterización de humedales y ecosistemas estratégicos (zonas de paramo, humedales, nacimientos de agua) | Conservación |

| | | | |
|-----------|-----------------------------------|--|--------------|
| 2012-2015 | Cofradía, El Diamante y otros | Reforestación en sitios críticos de erosión. | Recuperación |
| | Río Blanco y río Mocoa | Plan de ordenación y manejo de cuencas (POMCAS) | Conservación |
| | Local | Formulación del plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) | Cobertura |
| | Local | Formulación del plan de uso eficiente del agua. | Conservación |
| | Local | Identificación, caracterización de micro cuencas abastecedoras de agua para consumo humano | Conservación |
| | Cuencas de Río Blanco y Río Mocoa | Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS). | Conservación |
| | Local | Formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) | Cobertura |
| | Local | Implementación de programas del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos | Cobertura |
| | Local | Implementación de programas del Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado Urbanos y rurales. | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 14. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Gente que quiere a Mocoa” (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMÁTICA |
|-----------|----------------|---|--|----------------|
| 2004-2007 | Rio Mocoa | “ Gente que quiere a Mocoa “ Elver Porfidio Cerón Chicunque | Formulación y ejecución de los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas y micro cuencas del río Mocoa. | Conservación |
| | | | Fortalecimiento y apoyo a los planes ambientales del rio Mocoa | Conservación |
| | | | Implementación de un Plan Municipal de ahorro y uso eficiente del agua | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 15. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Mocoa merece lo Mejor” (2008-2011)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|----------------|---|--|----------------|
| 2008-2011 | Local | “Mocoa merece lo Mejor” Mario Luis Narváez | Implementación de Planes de Ordenación y Manejo de Micro CUENCAS, cuencas que abastecen acueductos municipales | Conservación |
| | | | Construcción, ampliación de redes de acueductos del municipio de Mocoa | Cobertura |
| | | | Reposición de redes de acueductos de la zona urbana del municipio de Mocoa | Cobertura |
| | | | Dotación y funcionamiento de plantas de tratamiento de agua | Cobertura |

| | | | | |
|--|--|--|--|--------------|
| | | | Construcción y ampliación de la red de alcantarillado del municipio de Mocoa | Cobertura |
| | | | Reposición de la red de alcantarillado del municipio de Mocoa | Cobertura |
| | | | Diseño y construcción de plantas de tratamiento de agua residuales | Recuperación |
| | | | Ejecución del plan maestro de acueducto y alcantarillado municipal. | Conservación |
| | | | Realización del catastro de redes de alcantarillado municipal | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 16. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Si hay Futuro para Mocoa” (2012-2015)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMÁTICA |
|-----------|---|---|--|----------------|
| 2012-2015 | Rio Mulato | “Si hay Futuro para Mocoa” ElverPorfidio | Mejorar la calidad de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, mediante, formulación de proyectos y acciones de fortalecimiento institucional de la empresa de servicios públicos de Mocoa ESMOCOA y el mejoramiento de la Coperativización de las redes en áreas urbanas y rurales | Uso |
| | Rio Caliyaco, Rio Rumiayaco, Rio Pepino, Rio Hornoyaco, Rio Dantayaco, Rio Cañón del Duende | | Reconocer la actividad turística como fuente generadora de oportunidades para la creación de empresas competitivas, con el aprovechamiento sostenible de su biodiversidad y sus culturas. | Uso |

| | | | | |
|--|--|-----------------|--|---------------|
| | Rio Salto del Indio, Rio Pepino, Rio Mulato, Rio Mocoa, Rio Sangoyaco, Rio Rumiayaco | Cerón Chicunque | Recuperación y protección de los sitios con potencial turístico para un aprovechamiento sostenible | Conservación |
| | Local | | Número de programas para la protección y provechamiento de los recursos naturales del municipio | Conservación |
| | | | Campañas de ahorro y uso del agua | Uso eficiente |
| | | | Adquisición de hectáreas para reservas hídricas y gestión aprobados mediante acuerdo por consejo municipal | Conservación |
| | | | Gestión para la formulación de POMCA para fuentes abastecedoras de acueductos | Conservación |
| | | | Identificación y definición de rondas hídricas y gestión aprobados por consejo municipal | Conservación |
| | | | Reducción de puntos de vertimiento urbano | Recuperación |
| | | | Ajuste del plan maestro de acueducto y alcantarillado | Cobertura |
| | | | Gestión para la construcción de infraestructuras para el mejoramiento de la calidad De agua. | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 17. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal " LA VIA PARA PROGRESAR" (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|---------------|---|--|----------------|
| 2004-2007 | | " LA VIA PARA PROGRESAR" Richard Antonio Solarte Yela. | Compra de predios y/o mejoras en Microcuenca abastecedoras de acueductos: Curiyaco, La Castellana, Puerto Umbría, y Vda. La Esperanza. | Conservación |
| | | | Terminación y adopción de planes de ordenación de microcuencas abastecedoras de acueductos. | Conservación |
| | | | Identificación de puntos críticos de contaminación ambiental en microcuencas, y emprendimiento de acciones para descontaminarlas. | Recuperación |
| | | | Cofinanciación reforestación y mantenimiento de sistemas agroforestales en las microcuencas Alguacil, Uchupayaco, río Blanco, Juanambú, San Vicente, Alto Sardinias (San Juan), San Luis de Gualchayaco. | Conservación |
| | | | Cofinanciación ejecución plan de ordenación forestal del San Juan. | Conservación |
| | | | Organización de asociaciones de usuarios o consejos de cuencas para que realicen actividades de protección y recuperación. | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 18. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "UNIDOS CAMBIAREMOS LA IMAGEN DE VILLAGARZON" (2008-2011)

| AÑO | FUENTE HDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|---------------|---|---|----------------|
| 2008-2011 | | "UNIDOS CAMBIAREMOS LA IMAGEN DE VILLAGARZON" LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO | Programa de ahorro y uso eficiente del agua | Uso eficiente |
| | | | Plan de saneamiento y manejo de vertimientos | Cobertura |
| | | | Protección de cuencas hidrográficas | Conservación |
| | | | Construcción de sistemas de alcantarillados de aguas residuales rurales | Cobertura |

Fuente: esta investigación

Cuadro 19. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "...Con USTED, generamos desarrollo" (2012-2015)

| AÑO | FUENTE HDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|---------------|---|---|----------------|
| 2012-2015 | | "...Con USTED, generamos desarrollo" Álvaro Jesús Rodríguez Díaz | Promoción de planes y programas para el manejo adecuado de vertimientos en los sectores rural y urbano. | Conservación |
| | | | Construcción de planes y programas para el manejo adecuado de cuencas hidrográficas. | Conservación |
| | | | Adquisición de predios para la Consolidación de áreas estratégicas para la conservación de los recursos hídricos. | Conservación |

Cuadro 20. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “CAPACIDAD, TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN Y GESTION PARA EL DESARROLLO (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|----------------|---|--|----------------|
| 2004-2007 | LOCAL | CAPACIDAD, TRANSPARENCIA, PARTICIPACIÓN Y GESTION PARA EL DESARROLLO” WILLIAM CASTILLO DELGADO | Una cobertura del 100% de servicio de acueducto. | Cobertura |
| | | | Una cobertura del 90% del servicio de alcantarillado en el sector urbano y cabeceras corregí mentales | Cobertura |
| | | | Implementación en el sistema de contadores en el sistema de aguas en la cabecera municipal y centros poblados donde exista el servicio de agua potable para asegurar, mejorar rentas y garantizar su mantenimiento permanente. | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 21. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “EXPERIENCIA Y COMPROMISO COMUNITARIO” (2008-2011)

| AÑO | FUENTE | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|--------|--------------------------------------|--|----------------|
| 2008-2011 | Local | EXPERIENCIA Y COMPROMISO COMUNITARIO | Gestionar recursos para Adquirir áreas de abastecimiento de acueductos del municipio | Conservación |
| | Local | GERARDO ANTONIO CHACÓN VALDERRAMA | Gestionar y financiar la conservación y uso sostenible de ecosistemas de humedales | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 22. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “PROGRESO CON UN SENTIDO DE PERTENENCIA” (2012-2015)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|----------------|--|--|----------------|
| 2012-2015 | rio Caquetá | PROGRESO CON UN SENTIDO DE PERTENENCIA | Diagnostico cuenca rio Caquetá | Recuperación |
| | Local | EDISON GERARDO MORA ROJAS | Promover estrategias para la disminución de la contaminación de nuestros ríos. | Recuperación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 23. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Un Municipio Verde Eco Turístico Solidario y Poliproduktivo” (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|----------------|---|--|----------------|
| 2004-2007 | LOCAL | UN MUNICIPIO VERDE ECOTURISTICO SOLIDARIO Y POLIPRODUCTIVO” | Situación de la provisión u oferta de servicios acueductos y alcantarillados | Cobertura |

Fuente: esta investigación

Cuadro 24. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “POR UN MUNICIPIO CON EQUIDAD Y PARTICIPACION”

| AÑO | FUENTE | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|--------------------|--|--|----------------|
| 2008-2011 | Local | “POR UN MUNICIPIO CON EQUIDAD Y PARTICIPACION” LUZ DARY GARCIA CORDOBA | Cofinanciación de proyectos para la adquisición de terrenos para la protección de microcuencas | Conservación |
| | | | Implementación de proyectos de cuencas y microcuencas mediante la construcción de baterías sanitarias en el sector rural | Cobertura |
| | | | Ejecución de proyectos de descontaminación de ríos y quebradas por mala disposición de residuos sólidos y Vertimiento de aguas negras. | Recuperación |
| | quebrada el achote | | POMCA quebrada el Achote | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 25. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “UNIDOS POR EL CAMBIO” (2012-2015)

| AÑO | FUENTE | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|--------|--|--|----------------|
| 2012-2015 | Local | “UNIDOS POR EL CAMBIO ” Rosero Peña | Conservación de microcuencas que abastecen el acueducto | Conservación |
| | | | adquisición de predios de reserva hídrica y zonas de reserva naturales | Conservación |
| | | | educación ambiental no formal | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 26. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Unión y Gestión Para El cambio” (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-------------|----------------|--|--|----------------|
| (2004-2007) | local | “unión y gestión para el cambio” Fernando Gaviria | Desarrollo de políticas ambientales para el manejo de humedales | Conservación |
| | | | Reforestación para la protección de micro cuencas | Conservación |
| | | | Implementación de planes de ordenamiento y manejo integral de micro cuencas | Conservación |
| | | | programa de reducción y pérdidas de agua | Conservación |
| | | | Reducción de la contaminación de fuentes hídricas, del suelo y del aire mediante la puesta en marcha de un programa que promueva la cultura ambiental. | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 27. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Por Respeto a Puerto Asís, Acción Integral para el

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|----------------|--|---|----------------|
| 2008-2011 | Humedal | “Por Respeto a Puerto Asís, Acción Integral para el desarrollo” Mauro Toro | protección de humedales | Conservación |
| | Local | | Proyecto descontaminación de ríos y quebradas por mala disposición de residuos sólidos y vertimientos de agua | Recuperación |
| | Micro cuenca | | Conservación de micro cuencas que abastecen el acueducto | Conservación |
| | Local | | Adquisición de tierras para protección de fuentes abastecedoras de agua | Conservación |
| | | | Construcción de soluciones alternas de disposición de excretas | Cobertura |
| | | | Construcción de sistemas de alcantarillado | Cobertura |
| | | | Rehabilitación de sistemas de acueducto | Cobertura |
| | Rio putumayo | | Estudio puente sobre el rio Putumayo | Uso |

desarrollo” (2008-2011)

Fuente: Esta investigación

Cuadro 28. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Puerto asís una aventura... natural” (2012-2015)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|--------------------------|---|--|----------------|
| 2012-2015 | Quebrada singuiya | "Puerto asís una aventura... natural" Jorge Coral | Recuperación y Protección de la Quebrada Singuiya | Recuperación |
| | Micro cuenca las planada | | Conservación de la Micro cuenca vereda las planadas | Conservación |
| | Quebradas y ríos | | Recuperación y conservación y protección de áreas estratégicas ambientalmente. | Conservación |
| | Micro cuenca | | Recuperación y conservación de micro cuencas | Conservación |
| | Local | | Uso eficiente del agua. | Uso |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 29. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "DEFENDAMOS LO NUESTRO... HAGAMOS UN GOBIERNO PARA TODOS" (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----|----------------|--|---|----------------|
| | | "DEFENDAMOS LO NUESTRO... HAGAMOS UN GOBIERNO PARA TODOS" Alirio | Formulación y construcción del sistema de acueducto. | Cobertura |
| | | | mantenimiento y/o ampliación del sistema de acueducto | Cobertura |
| | | | Formulación y construcción del sistema de acueducto. | Cobertura |

| | | | |
|---|---------------|---|-----------|
| Local | Martínez Vega | instalaciones de unidades sanitarias | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado barrio las Colinas | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado barrio Simón Bolívar | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado barrio Cristo Rey | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado sanitario Barrio Los Alpes | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado sanitario Barrio Los Pomos | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado sanitario Barrio La Pradera | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado sanitario Barrio Las Rosas | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado sanitario Barrio Obrero | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado sanitario Barrio San Carlos | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado sanitario Barrio Heliconias | Cobertura |
| | | Construcción alcantarillado sanitario Calle Principal Barrio Marco Fidel Suarez | Cobertura |
| | | Construcción y mejoramiento de alcantarillado Sanitario Barrio El Jardín | Cobertura |
| | | Construcción de alcantarillado Sanitario Barrio Doce de Octubre | Cobertura |
| Construcción y mejoramiento de alcantarillado Sanitario Barrio San Martín | Cobertura | | |

| | | | |
|-----------|---|---|--------------|
| 2004-2007 | | Construcción y mejoramiento de alcantarillado Sanitario Barrio Betania | Cobertura |
| | | Mejoramiento y expansión de redes de alcantarillado Sanitario Zona Urbana de Orito | Cobertura |
| | | Canalización de aguas lluvias y residuales Zona Urbana de Orito. | Cobertura |
| | | Tratamiento de aguas residuales | Recuperación |
| | | Construcción Planta de Tratamiento y 1 etapa de Red secundaria Zona urbana del Municipio de Orito | Recuperación |
| | | Construcción alterna la fase acueducto barrio la Alameda-Unión. | Cobertura |
| | | Construcción alterna 2 fase Acueducto barrio la Unión – Vergel | Cobertura |
| | | Mantenimiento y expansión al sistema de acueducto Municipal | Cobertura |
| | Reforestación en las fuentes hídricas del sector de la Bocatoma | Conservación | |
| | Local | Tratamiento de agua potable | Uso |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 30. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “LA FUERZA DE TODOS” (2008-2011)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | META DE PRODUCTO CUATRIENIO | LINEA TEMATICA |
|---|----------------|---|--|----------------|
| 2008-2011 | Local | “LA FUERZA DE TODOS” Argenis Velásquez 2008-2011 | adquisición de 40 hectáreas | Conservación |
| | | | reforestar 30 hectáreas | Recuperación |
| | | | Limpieza de 25 km lineales de fuentes hídricas | Recuperación |
| | | | cofinanciar proyectos de manejo de micro cuencas | Conservación |
| | | | cofinanciar la construcción de 50 sistemas integrales de manejo de aguas residuales domesticas | Cobertura |
| | | | realizar 50 estudios y diseños de acueducto-alcantarillado | Cobertura |
| | | | elaborar el plan maestro de acueducto y alcantarillado urbano | Cobertura |
| | | | gestionar y cofinanciar la construcción y mejoramiento de sistemas de acueducto para 500 viviendas | Cobertura |
| | | | gestionar y cofinanciar el mantenimiento a 10 acueductos | Cobertura |
| gestionar y cofinanciar la construcción y mejoramiento de sistemas de alcantarillado para 300 viviendas | Cobertura | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----------|
| | | | gestionar y cofinanciar la construcción y mejoramiento de sistemas de acueducto para 700 viviendas | Cobertura |
| | | | gestionar y cofinanciar el mantenimiento y operación del acueducto urbano | Cobertura |
| | | | gestionar y cofinanciar el mantenimiento a 10 acueductos | Cobertura |
| | | | gestionar y cofinanciar el mantenimiento y operación de alcantarillado urbano | Cobertura |

Fuente: Este trabajo

Cuadro 31. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “VOLVER A CREER PARA CRECER” (2012-2015)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | PROYECTOS | | LINEA TEMATICA |
|---|----------------|---|---|--|----------------|
| | | | SUBPROGRAMA | METAS | |
| | Local | “VOLVER A CREER PARA CRECER” José Luis Angulo 2012-2015 | promoción proyectos para el manejo adecuado de vertimientos | actualizar el plan de saneamiento y manejo de vertimientos | Recuperación |
| implementar 12 proyectos y/o acciones para la recuperación | | | | | |
| construcción de planes y programas para el manejo adecuado de cuencas hidrográficas | | | 1 pomca existente | Conservación | |

| | | | | |
|---------------|--|--|--|--------------|
| 2012 -2015 | | acciones implementadas para la conservación y protección de áreas estratégicas para la conservación de los recursos hídricos | 8 proyectos implementados | Conservación |
| | | consolidación de escenarios para la preservación y promoción de los recursos hídricos | 80 hectáreas adquiridas | Conservación |
| | | pre inversión en diseño | 10 estudios de diseños para acueductos elaborados | Cobertura |
| | | construcción y ampliación de sistemas de acueductos (excepto obras para el tratamiento de agua potable) | 2400 viviendas con sistema de acueducto | cobertura |
| | | construcción de sistemas de potabilización de agua | 10 sistemas de potabilización construido | Cobertura |
| | | ampliación de sistemas de potabilización de agua | un proyecto urbano de ampliación del sistema de potabilización | Cobertura |
| | | rehabilitación del sistema de acueducto | 1000 metros lineales rehabilitados | Recuperación |
| | | soluciones alternas de acueducto | 300 soluciones individuales implementadas | cobertura |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--------------|
| | | | implementación del plan de ordenamiento y manejo de cuencas | 1 pomca implementado | Conservación |
| | | | subsídios-fondo de solidaridad y redistribución del ingreso-alcantarillado | transferir oportunamente el 100% de los recursos a emporito | Cobertura |
| | | | pre inversión en diseño alcantarillado | 10 estudios de diseños realizados | Cobertura |
| | | | construcción de sistemas de alcantarillado sanitario | 2400 viviendas con sistema de alcantarillado | Cobertura |
| | | | construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales | 6 sistemas construidos | Recuperación |
| | | | construcción de sistemas de alcantarillado pluvial | 3 km construidos | Cobertura |
| | | | rehabilitación de sistemas de alcantarillado sanitario | 2 km de red rehabilitada | Cobertura |
| | | | soluciones alternativas de alcantarillado | 300 sistemas construidos | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 32. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “POR NUESTRA TIERRA, POR NUESTRA GENTE...

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|---------------------|---|---|----------------|
| 2004-2007 | Quebrada la Hormiga | “POR NUESTRA TIERRA, POR NUESTRA GENTE... HAGAMOS EQUIPO” Favio Arturo Paz Ortiz | Ampliación plan maestro de acueducto y alcantarillado | Cobertura |

HAGAMOS EQUIPO” (2004-2007)

Fuente: Esta investigación

Cuadro 33. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal ¡... ES EL CAMBIO...! ” (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|---------------------|---|--|----------------|
| 2008-2011 | Quebrada la Hormiga | ¡... ES EL CAMBIO...! Leandro Antonio Romo | Implementación de un sistema de potabilización | Cobertura |
| | Rio Guamuez | | Obras de ingeniería | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 34. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “POR AMOR AL VALLE DEL GUAMUEZ, SÍ SE PUEDE” (2012-2015)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|---------------------|--|---|----------------|
| 2012-2015 | Quebrada la Hormiga | “POR AMOR AL VALLE DEL GUAMUEZ, SÍ SE PUEDE” | Conservación y protección de los predios de la parte alta | Conservación |
| | Quebrada la Hormiga | | Construcción de acueducto por bombeo | Cobertura |
| | Rio Guamuez | William Andrés Botina | Construcción de Puente vehicular | Uso |
| | Quebrada la Hormiga | | Tratamiento biológico a las aguas residuales municipales | Recuperación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 35. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Dinamismo Fronterizo, San Miguel somos Todos” (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-------------|----------------|--|---|----------------|
| 2004 – 2007 | Local | Dinamismo Fronterizo, San Miguel somos Todos (Oscar Orlando Arévalo Vargas) | Construcción Ampliación y Mantenimiento de alcantarillados urbanos en el Municipio de San Miguel. | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 36. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal “Por un buen camino San Miguel, a trabajar se dijo”
(2008-2011)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-------------------|-----------------------|--|---|----------------|
| 2008 – 2011 | Local | “Por un buen camino San Miguel, a trabajar se dijo” (Betto Ruperto Benavides) | Adquisición de terrenos para la protección de microcuencas | Conservación |
| | Local | | Ejecución de proyectos de descontaminación de ríos y quebradas por mala disposición de residuos sólidos y vertimiento de aguas negras. | Recuperación |
| | San Miguel y putumayo | | Apoyar las jornadas para garantizar la seguridad de las riveras de los ríos San Miguel y putumayo | Conservación |
| | Local | | Construcción redes del sistema de alcantarillado sanitario para urbanización 7 de Agosto de la población en situación de desplazamiento cabecera Mpal la Dorada Mpio San Miguel Dpto Ptyo | Cobertura |
| | Local | | Ampliación plan maestro de alcantarillado sanitario Barrio El Paraíso Corregimiento de Puerto Colon Mpio San Miguel Ptyo | Cobertura |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 37. Matriz proyectos recurso hídrico "¡Sí se puede! Construir un San Miguel Mejor"

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-------------|----------------|---|--|----------------|
| 2012 – 2015 | Local | "¡Sí se puede! Construir un San Miguel Mejor" (Carlos Julio Rosas Guancha) | Mejoramiento de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo | Recuperación |
| | Local | | Conservación y preservación: Manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas. | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 38. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Leguízamo para todos" (2004-2007)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|----------------------------|---|--|----------------|
| 2004-2007 | Río Caquetá - Río Putumayo | "Leguízamo para todos" Edison Guzmán | Elaboración de planes de manejo de las riberas de los ríos Putumayo, Caquetá, zonas de importancia ecológica y micro- cuencas. | Conservación |

Fuente: Esta investigación

Cuadro 39. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Estamos Juntos" (2008-2011)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|----------------|-----------------------------------|---|----------------|
| 2008-2011 | Río Caquetá | "Estamos Juntos" Jorge Salinas | Gestionar la Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Subsistema Caquetá | Conservación |
| | Río Putumayo | | Gestionar la Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Subsistema Putumayo | Conservación |

Fuente: esta investigación

Cuadro 40. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Municipal "Leguízamo Incluyente" (2011-2015)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LÍNEA TEMÁTICA |
|-----------|----------------------------|--|---|----------------|
| 2011-2015 | Río Caquetá - Río Putumayo | "Leguízamo Incluyente" Miguel Ángel Rubio | Sensibilizar a los pobladores de la zona de consolidación sobre la necesidad de proteger los recursos naturales renovables y no - renovables y de saneamiento básico. | Conservación |
| | Río Putumayo | | Protección del Parque Natural Nacional La Paya de la indebida intervención antrópica en el municipio de LEGUIZAMO. | Conservación |
| | Microcuencas | | Manejo integral de microcuencas en sistemas ganaderos para la articulación de la gestión municipal al proceso de Reconversión Ganadera | Recuperación |
| | Río Putumayo | | Diseño y construcción de sistemas para saneamiento básico en áreas rurales y urbanas. | Cobertura |
| | Río Putumayo | | Adquisición de áreas forestales en fuentes de agua, o zonas de ronda (Pagos por servicios ambientales) | Conservación |
| | Río Putumayo | | Elaboración de Diseños y construcción de la Planta de sacrificio de ganado para consumo humano. | Uso |

Fuente: Esta investigación

REVISIÓN PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2004-2007

Cuadro 41. Matriz del Recurso hídrico en el Plan de Desarrollo Departamental “Putumayo Vive Con Dignidad”(2004-2007)

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMATICA |
|-----------|---|---|--|----------------|
| 2004-2007 | Local | “PUTUMAYO VIVE CON DIGNIDAD” Carlos Palacios | Plan departamental de acueductos y alcantarillados. | Uso Eficiente |
| | | | Estudios y diseños de acueductos urbanos y rurales en el departamento del Putumayo | |
| | | | Cofinanciación de construcción, y operación de plantas de tratamiento de agua potable en el departamento del Putumayo | |
| | | | Apoyo a la construcción, ampliación y reposición de redes de acueductos y alcantarillados del departamento del Putumayo. | |
| | | | Gestión y cofinanciación para la construcción de acueductos subregionales. | |
| | Río Putumayo | | Apoyo a la consolidación de un Plan General de Ordenación y Manejo de Ecosistemas Estratégicos del departamento del Putumayo | Conservación, |
| | | | Mantenimiento y conservación del Distrito de Drenaje del Valle de Sibundoy | |
| Río | Reforestación protectora a riberas del río Putumayo y micro cuencas abastecedoras de agua para los acueductos locales | Conservación, | | |
| | Reforestación protectora en las riberas del río Caquetá, | | | |

| | | | | |
|--|---------|--|---|--------------|
| | Caquetá | | lagunas y micro cuencas del departamento del Putumayo | |
| | | | Apoyo a la implementación de un Plan General de Ordenación y Manejo de Cuencas y Micro cuencas que abastecen acueductos locales en el departamento del Putumayo | |
| | | | Acciones integrales para repoblamiento de ríos en el Departamento del Putumayo con especies nativas | Conservación |

Fuente: Esta investigación

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2008-2011

Cuadro 42. Matriz del Recurso hídrico. Plan departamental “oportunidad para todos” (2008-2011)

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMÁTICA |
|-----------|----------------|--|---|----------------|
| 2008-2011 | | “ Oportunidad Para Todos “ Felipe Alfonso Guzmán | Restauración de bosques en áreas estratégicas. | Uso Eficiente |
| | | | Conservación de selva en áreas estratégicas. | |
| | | | Proyecto para cofinanciar la vinculación de familias a programas de protección De selvas y bosques. | |
| | | | Proyecto para fomentar la cultura ambiental a través de los medios Masivos de comunicación. | |

Fuente: Esta investigación

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2012-2015

Cuadro 43. Matriz Recurso Hídrico. Plan departamental “Putumayo solidario y competitivo”

| AÑO | FUENTE HÍDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO | LINEA TEMÁTICA |
|-----------|----------------|--|--|----------------|
| 2012-2015 | | “ Putumayo Solidario y Competitivo “ Jimmy Díaz Burbano | Diseño y construcción de acueductos regionales para el Alto, medio y bajo Putumayo. | Uso Eficiente |
| | | | Revisión, concertación, implantación y puesta en marcha del Plan departamental de aguas. | |
| | | | Innovación de tecnología para la potabilización del agua en el sector rural. | |
| | | | Gestionar proyectos de reforestación y aislamiento de zonas estrategias de producción de agua. . | |

Fuente: Esta investigación

REVISIÓN PLAN DE DESARROLLO NACIONAL

PLAN DE DESARROLLO NACIONAL 2006-2010 Y 2010-2014

Cuadro 44. Matriz del Recurso hídrico del putumayo en el Plan de Desarrollo Nacional

| AÑO | FUENTE HIDRICA | PLAN DE DESARROLLO | NOMBRE DEL PROYECTO |
|-----------|--|---|--|
| 2006-2010 | rio putumayo | "desarrollo para todos. Presidente" Álvaro Uribe | corredor estratégico, la recuperación de la navegabilidad del rio putumayo |
| | | | IIRSA tiene como misión coordinar a los gobiernos, a las instituciones financieras multilaterales y al sector privado para articular planes y proyectos de inversión, bajo la visión policia y estratégica de la región. |
| | Tumaco-rio Putumayo-Belén do para Brasil | | corredor Tumaco-rio putumayo-belén do para Brasil |
| 2010-2014 | | "Más empleo, menos pobreza y más seguridad" Juan Manuel Santos | Lineamientos estratégicos para la definición de políticas y estrategias regionales diferenciadas, de acuerdo con los ejes del PND |
| | ríos Magdalena, Caquetá, putumayo, Guaviare y meta | | Navegabilidad de los ríos magdalena, Caquetá, putumayo, Guaviare y meta |

Fuente: Esta investigación