

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

ESCUELA DE POSGRADO

Mecanismos de financiamiento sostenibles para el plan de manejo de la
cuenca hidrográfica del río Santa María, Panamá.

por

Abdiel Francisco Mendoza Barrera

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado
como requisito para optar por el grado de

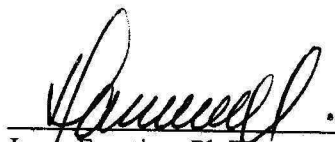
Magister Scientiae en Socioeconomía Ambiental

Turrialba, Costa Rica, 2008

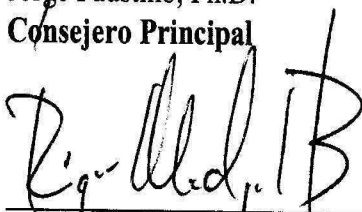
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por el Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del Estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

MAGISTER SCIENTIAE EN SOCIOECONOMÍA AMBIENTAL

FIRMANTES:



Jorge Faustino, Ph.D.
Consejero Principal



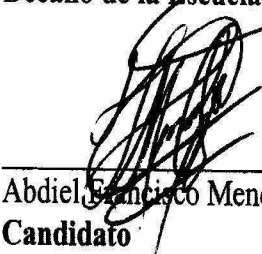
Róger Madrigal, M.Sc.
Miembro Comité Consejero



Cornelius Prins, M.A.
Miembro Comité Consejero



Glenn Galloway, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado



Abdiel Francisco Mendoza Barrera
Candidato

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso quien es guía de mi vida, fuente de inspiración, amigo inseparable. Gracias por darme la motivación, la sabiduría y la tenacidad para seguir adelante en el camino que me has trazado.

A mi familia: Mi esposa Rosa Edith, mis hijos Aidin Jirelis, Abdiel Francisco, Marlon Adiel, y Bayron Oriel... Esos seres tan divinos que han vivido junto a mí muchos momentos de pasión, tristezas, soledad, motivación y esperanza en esta etapa de mi vida. Este logro también es de ustedes...

A mis padres Carmen Lucía Barrera Almanza y Francisco Mendoza Murillo; quienes con su ejemplo de coraje, gallardía, tenacidad y trabajo, supieron enseñarme el respeto a las personas, el amor a la vida y el esfuerzo constante para seguir adelante en busca de los sueños.

A mis hermanos y amigos Eliecer, Ovidio, Marlenis y Diana; por el constante apoyo y motivación durante los estudios.

AGRADECIMIENTOS

A Dios creador y dador de vida por elegirme para cumplir esta misión. Gracias señor, por ser tan bueno y misericordioso conmigo.

A la Dra. Ligia Castro de Doens Ministra del Ambiente, por ser ejemplo de liderazgo comprometido, con visión de futuro y oportunidades para todos. Gracias por su apoyo y confianza.

Al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por creer e invertir en el recurso humano de América Latina, a través del Programa de Becas de Maestrías para Funcionarios Públicos de América Latina y el Caribe BID-LAC, quien financió mis estudios.

Al CATIE y a la Escuela de Posgrado por darme la oportunidad de ser parte de esta gran familia, que esta en busca de soluciones para el ambiente y desarrollo. En especial a Dr. Glenn Galloway, Dr. Juan José Campos Director de CATIE y a todas las colaboradoras de Posgrado Marta, Aranjid, Noily, Jeannette, Ariadne y todos los demás gracias por su apoyo.

Al Dr. Jorge Faustino mi Asesor Principal, por su confianza y apoyo en todo el proceso de elaboración de este documento.

A los miembros de mi comité asesor Roger Madrigal M.Sc. y Cornelis Prins M.Sc. por sus valiosos aportes y consejos atinados para el desarrollo de esta investigación.

Al personal técnico y administrativo de PRODESO en especial a la Ing. Carmen Hidalgo, Lic. Yaira Alois, por su apoyo incondicional y sus aportes interesantes.

A la Oficina Nacional del CATIE, por su apoyo y colaboración durante la investigación.

A los comités de subcuencas de la parte alta de la cuenca del río Santa María, por su aceptación, colaboración y apoyo para compartir sus necesidades, experiencias y sus sueños, de ver una cuenca integrada con oportunidades para todos.

A mi gran familia Mendoza Barrera y amigos por sus oraciones y apoyo en todo este tiempo que duraron los estudios.

A mis compañeros y amigos en CATIE, en especial a los compañeros del grupo Los Panas, amigos inigualables con quienes pudimos vivir gratos y memorables momentos a lo largo de nuestra estadía en CATIE. Siempre tendrán una casa y un amigo en Panamá.

BIOGRAFÍA

El autor nació en Los Algarrobos de Santiago, Provincia de Veraguas, República de Panamá el 12 de diciembre de 1965. Realizó sus estudios secundarios en el Instituto Nacional de Agricultura (INA) en Divisa, Panamá. Se graduó de Dasónomo con honores en la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) en Siguatepeque, Honduras en el año 1986. En el año 2001 obtuvo la Licenciatura en Ingeniería en Ciencias Forestales en la Universidad de la Paz, en Panamá.

Su experiencia profesional se inicia en el año 1994, trabajando como técnico de campo en el Proyecto Agroforestal Ngöbe ANAM/GTZ, con la población indígena de la Región Nedrin de la Comarca Ngöbe Buglé; un proyecto financiado por la GTZ Alemana y la ANAM por Panamá (1994 – 2003). Este proyecto fue una escuela en donde logro experiencias en trabajo con productores, organizaciones y comunidades a través de la implementación de procesos participativos, agroforestería comunitaria, producción orgánica, planificación estratégica participativa, fortalecimiento organizacional, entre otros. A partir de 2003 inicia labores en la ANAM como encargado de Patrimonio Natural en la Regional Comarcal Ngöbe Buglé. Entre las responsabilidades del cargo estaba la de coordinar, planificar, gestionar y ejecutar acciones destinadas a fortalecer la presencia institucional en la región comarcal; así como garantizar la protección y conservación de los recursos naturales. Actualmente se desempeña como Jefe de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas en la Regional Comarcal Ngöbe Bugle. Decidió ingresar a la Escuela de Posgrado del CATIE, en el programa de Maestría en Socioeconomía Ambiental en el año 2007 – 2008.

CONTENIDO

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
BIOGRAFÍA	V
CONTENIDO	VI
SUMMARY	X
ÍNDICE DE CUADROS.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	XIII
INTRODUCCIÓN	15
1.1 Caracterización del problema	16
1.2 Importancia de la investigación	18
1.3 Objetivos del estudio.....	20
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	20
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	20
1.4 Interrogantes del estudio.....	21
MARCO CONCEPTUAL.....	22
2.1 Las cuencas hidrográficas y sus beneficios	22
2.2 Manejo integrado de cuencas	22
2.3 Qué se espera lograr con el Manejo Integrado de Cuencas?	23
2.4 Gestión Integrada del recurso hídrico	23
2.5 Sostenibilidad del manejo integrado de cuencas.	24
2.5.1 <i>¿Se podrá lograr sostenibilidad en el manejo de cuencas?</i>	25
2.6 Planes de manejo de cuencas	27
2.7 Organismos de gestión de cuencas	28
2.8 Descripción de mecanismos de financiamiento	29
2.9 Tipos de mecanismos financieros	30
MATERIALES Y MÉTODOS	34
3.1. Localización del estudio	34
3.1.1 <i>Ubicación de Panamá</i>	34
3.1.2 <i>Cuenca del Río Santa María</i>	35
3.2 Características de la zona de estudio	36
3.2.1 <i>Características socioeconómicas</i>	37
3.2.2 <i>Características biofísicas</i>	39
3.2.3 <i>Red hídrica</i>	41
3.2.4 <i>Potencialidades de la cuenca</i>	42
3.3 Costos y beneficios estimados del Plan de Manejo	43
3.3.1 <i>Programas y proyectos establecidos en el plan de manejo</i>	43
3.3.2 <i>Costo estimado de ejecución del plan de manejo</i>	45
3.3.3 <i>Beneficios estimados de la implementación del plan de manejo</i>	46
3.4 Proceso metodológico de la investigación.....	47
3.4.1 <i>Etapas de la investigación</i>	48

3.4.1.1 Etapa I:	48
3.4.1.2 Etapa II.....	50
3.4.1.3 Etapa III.....	54
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	56
4.1 Objetivo No. 1.....	56
4.1.1 <i>Análisis del marco legal e institucional de los mecanismos sostenibles de financiamiento para el manejo de cuencas hidrográficas en Panamá.</i>	56
4.1.2 <i>Experiencias de mecanismo de financiamiento en Panamá</i>	70
4.1.3 <i>Experiencias de Marco legal para establecer fondos ambientales a nivel internacional.</i>	71
4.2 Objetivo No. 2.....	76
4.2.1 <i>Descripción de los servicios ecosistémicos en la cuenca del río Santa María.</i>	76
4.2.2 <i>Detalle de los mecanismos de financiamiento identificados.</i>	78
4.2.2.1 Aporte del gobierno central:	79
4.2.2.2 Apoyo de la Cooperación Internacional.....	87
4.2.2.3 Pago por servicios ecosistémicos (PSE)	93
4.2.2.4 Apoyo de los gobiernos locales	98
4.2.2.5 Canon por aprovechamiento de recursos naturales de la cuenca	102
4.2.2.6 Canon por vertido de contaminantes.....	105
4.2.2.7 Las donaciones o convenios de colaboración con la empresa privada	106
4.2.2.8 Contribución comunitaria	113
4.2.2.9 Préstamo de la banca estatal y privada.....	117
4.3 Objetivo No. 3.....	122
4.3.1 <i>Experiencias generadas a nivel nacional en Panamá</i>	122
4.3.1.1 Experiencia de la cuenca del Canal de Panamá	122
4.3.1.2 Experiencias con Las JAAR	125
4.3.1.3 PSA en la subcuenca del Río Trinidad.....	126
4.3.1.4 PSA en Isla Bocas y Parque Nacional P.N.M.I.B.....	127
4.3.1.4.5 PSA en la cuenca del río Changuinola.....	128
4.3.2 <i>Experiencias relevantes a nivel Internacional.</i>	129
4.4 Objetivo No. 4.....	134
4.4.1 <i>Modelo legal del Comité de Cuenca del río Santa María</i>	134
4.4.1.1 Funcionamiento del Comité de Cuenca	135
4.4.1.2 Las funciones de este Comité de Cuencas	135
4.4.1.3 Propuesta de adecuación al Comité de Cuencas	136
4.4.2 <i>Modelo de gestión propuesto para ejecutar el plan de manejo</i>	137
4.4.3 <i>Metodología de implementación de los mecanismos de financiamientos</i>	139
4.4.4 <i>Creación del Fondo de Manejo de Cuenca</i>	151
4.4.4.1 Institucionalidad.....	152
4.4.4.2 Condiciones facilitadoras	154
4.4.4.3 Manual de operaciones.....	155
4.4.4.4 Estrategia para el uso del Fondo de Manejo de Cuenca	155

4.4.4.5 Priorización de los fondos para el plan de manejo.....	157
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	159
5.1 CONCLUSIONES	159
5.1 RECOMENDACIONES.....	162
BIBLIOGRAFÍA.....	164
ANEXOS.....	169

Mendoza, Barrera, AF. (2008). Mecanismos de financiamiento sostenibles para el plan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Santa María, Panamá. Tesis Mag.Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 193 p.

RESUMEN

Esta investigación se realizó para conocer los mecanismos de financiamiento sostenibles los cuales podían apoyar la implementación del plan de manejo integral de la cuenca hidrográfica del río Santa María en la región central de Panamá. La metodología implementada consistió en la recopilación y análisis de fuentes de información primaria y secundaria de las instituciones encargadas de la implementación de aspectos legales a nivel nacional, municipal. Además, el análisis y recopilación de la información sobre organismos con experiencia en implementación y validación de mecanismos financieros con fondos que apoyan el aspecto agropecuario y ambiental. Lo anterior, a través de visitas técnicas y entrevistas semiestructuradas. Se pudo conocer la opinión de 51 usuarios de la cuenca, entre empresarios agroindustriales, organizaciones, ONG's, escuelas secundarias agropecuarias y juntas administradoras de acueductos rurales, a través de entrevistas semiestructuradas, y la percepción de usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Santiago mediante una encuesta exploratoria piloto. Se recopiló y analizaron las experiencias generadas en administración de cuencas hidrográfica, para proponer un modelo de gestión orientador para la ejecución del plan. Con la información obtenida, se procedió a identificar las condiciones facilitadoras que permitieran promover un modelo de gestión sostenible. Los resultados indicaron que existen normas y políticas ambientales que facilitan en parte la implementación de mecanismos de financiamiento para la gestión ambiental en cuencas. Sin embargo, muchas no se han aplicado, son desconocidas o deben ser mejoradas para permitir una mayor participación. Se identificaron nueve mecanismos de financiamiento; de los cuales cuatro pueden implementarse en la cuenca a corto plazo. Estos son: aporte del gobierno central, aporte de gobiernos locales, canon por vertido de contaminantes y canon por aprovechamiento de recursos naturales. El resto depende de la voluntad política institucional y de la gestión del comité de cuenca. En la investigación se propone la implementación de la Ley de Cuencas con el establecimiento del comité de cuenca y la creación de un organismo de gestión y administración de cuenca con autonomía que permita captar fondos y ejecutar las acciones emanadas del comité de cuencas.

Palabras Clave: modelos de gestión ambiental, mecanismos de financiamiento, comité de cuenca, condiciones facilitadoras, estrategia de implementación, voluntad política institucional.

Mendoza, Barrera, AF. (2008). Sustainable financing mechanisms for the management plan of the Santa Maria river watershed, Panama. M Sc. Thesis. CATIE, Turrialba- Costa Rica. 200 p.

SUMMARY

This research consisted in identifying sustainable financing mechanisms which could support the implementation of the integral management plan of the Santa Maria river watershed in the central region of Panama. The methodological process involved the compilation and analysis of primary and secondary sources of information from institutions in charge of the implementation of different national and municipal legal aspects. Besides, the compilation and analysis of information from organisms with experience on the implementation and validation of financial mechanisms with capital supporting agricultural and environmental aspects. Technical visits and semi- constructed interviews were used to collect information. It was possible to know the opinion of fifty-one watershed users , such as agro industrial entrepreneurs, organizations, NGO's, technical agricultural secondary schools, management committees of rural aqueducts through semi-constructed interviews, and the users' perception about the service of potable water by means of an exploratory pilot survey. The experiences generated in watershed management were compiled and analyzed to propose a conducting management model for the execution of this management plan. With the collected information, it was possible to identify the conditions that allow promoting a sustainable management model. The results indicated there are norms and environmental policies that, partially, facilitate the implementation of financial mechanisms for an environmental management in watersheds. Nevertheless, many have not been applied, are not known, or must be improved to allow a major participation. Nine financial mechanisms were identified. Four of them can be implemented in a short-term in the watershed: They are the contribution of the central government, the contribution of local governments, fees for spillage of pollutants, taxes for the use of natural resources, and the rest depends on the institutional political will and the watershed management committee. This research proposes the implementation of the Watershed Law with the establishment of a watershed management committee and the creation of a watershed management organism with autonomy to raise funds and execute the actions approved in the watershed committee.

Key word: environmental management model, financial mechanisms, watershed committee, facilitating conditions, implementation strategy, political institutional will.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1: Distribución de la población en cuenca.	37
Cuadro No. 2: Síntesis de indicadores socioeconómicos de la cuenca del río Santa María. ...	38
Cuadro No. 3: Superficie de la cuenca del río Santa María.....	41
Cuadro No. 4: Programas y proyectos propuestos en el PMICHRSM.....	43
Cuadro No. 5: Síntesis de las categorías de uso para la zonificación territorial.....	44
Cuadro No. 6: Costos estimados del plan de manejo.	46
Cuadro No. 7: Beneficios estimados del manejo de la cuenca.	47
Cuadro No. 8: Descripción de la constitución política.	57
Cuadro No. 9: Descripción de la creación de la política Nacional del Ambiente.	57
Cuadro No. 10: Estrategia de gestión ambiental para el desarrollo sostenible.....	58
Cuadro No.11: Leyes nacionales relacionadas con los mecanismos de financiamiento.	59
Cuadro No. 12: Descripción de la Ley General del Ambiente.	60
Cuadro No. 13: Descripción de la ley especial de cuencas.	61
Cuadro No. 14: Descripción del decreto Ley que reglamenta el uso de agua.....	62
Cuadro No. 15: Descripción de la Ley marco que crea el IDAAN.	63
Cuadro No. 16: Descripción del consumo de agua potable en la ciudad de Santiago.....	64
Cuadro No. 17: Descripción de la Ley Forestal.....	64
Cuadro No. 18: Mecanismos de financiamiento en la Política Nacional del recurso hídrico. 66	
Cuadro No. 19: Instituciones con competencia legal para apoyar el plan de manejo.	69
Cuadro No. 20: Apoyo legal de los mecanismos de financiamiento identificados.	74
Cuadro No. 21: Servicios ecosistémicos que ofrece la cuenca del río Santa María.....	77
Cuadro No. 22: Mecanismos de financiamiento a nivel nacional.	78
Cuadro No. 23: Mecanismos de financiamiento a nivel regional.....	78
Cuadro No. 24: Mecanismos con apoyo del gobierno central en ejecución en la cuenca.	85
Cuadro No. 25: Presupuesto de los municipios (9) establecidos en la cuenca.	100
Cuadro No. 26: Aportes que reciben las Juntas Comunales de cada corregimiento.	101
Cuadro No. 27: Propuesta de apoyo económico de las Juntas Comunales al Plan.....	101
Cuadro No. 28: Proyectos hidroeléctricos con concesiones en la cuenca.	104
Cuadro No. 29: Cuadro de análisis productivos de los ingenios azucareros en la cuenca. ...	107
Cuadro No. 30: Producción de caña por los colonos independientes en la cuenca.	108
Cuadro No. 31: Proyectos gestionados por ONG's que se ejecutan en la cuenca.	115
Cuadro No. 32: Requisitos para acceder a financiamiento con la banca estatal.	118
Cuadro No. 33: Requisitos básicos para acceder a financiamiento con la banca privada.....	119
Cuadro No. 34: Producción de energía hidro-eléctrica en el río Changuinola.	128
Cuadro No. 35 .Escenarios de ingresos de recursos del estado para el Fondo de cuenca. ...	157
Cuadro No. 36 .Escenario de Ingresos de recursos sostenibles para el Fondo de Cuenca ...	158

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación de la cuenca del río Santa María.	36
Figura 2: Distribución de la tierra en la parte alta de la cuenca.	39
Figura 3: Etapas metodológicas de la investigación.	55
Figura 4: Opinión de los entrevistados sobre el manejo de la cuenca.	96
Figura 5: Opinión de los entrevistados sobre la disposición de apoyar el plan de manejo.	96
Figura 6: Opinión de los entrevistados sobre el ente de gestión para la cuenca.	97
Figura 7: Modelo de manejo de cuencas validado en la CHCP.	124
Figura 8: Comité de Cuencas del río Santa María definido por Ley.	134
Figura 9: Esquema propuesto para integrar el Comité de Cuenca del río Santa María.	136
Figura 10: Propuesta de gestión y administración para la cuenca del río Santa María.	138
Figura 11: Aspectos a considerar para la gestión financiera.	140
Figura 12: Pasos para la implementación del apoyo del gobierno central.	141
Figura 13: Pasos para poder acceder a los aportes de la Cooperación Internacional.	142
Figura 14: Diseño adaptativo de un modelo de PSE.	143
Figura 15: Condiciones facilitadoras del entorno para implementar un PSE.	144
Figura 16: Pasos para lograr aportes de los gobiernos locales.	146
Figura 17: Pasos para implementar el canon de aprovechamiento RR.NN.	147
Figura 18: Pasos para poder lograr convenios de colaboración con la empresa privada.	148
Figura 19: Pasos para lograr una contribución comunitaria.	150
Figura 20: Propuesta para acceder a los préstamos de la banca nacional.	151
Figura 21: Factores a considerar para establecer un Fondo de Manejo de Cuencas.	152
Figura 22: Pasos para lograr institucionalidad.	154
Figura 23: Esquema de funcionamiento propuesto para el Fondo de Manejo de Cuencas del Río Santa María.	156

LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS

ACNUR	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
AMP	Autoridad Marítima de Panamá
AMPYME	Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
AMUPA	Asociación de Municipios de Panamá
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente.
ANCON	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza
ANSA	Azucarera Nacional S.A.
ARAP	Autoridad de los Recurso Acuáticos de Panamá
ASEP	Autoridad de los Servicios Públicos
ASPANOVE	Asociación de Productores Agropecuarios del Norte de Veraguas
BDA	Banco de Desarrollo Agropecuario
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BNP	Banco Nacional de Panamá
CALESA	Corporación Azucarera La Estrella S.A.
CATHALAC	Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe
CBMAP II	Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CICH	Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
CINUP	Centro de Información de las Naciones Unidas en Panamá
CIPAV	Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CONADES	Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible
CONALSED	Comité Nacional de Lucha Contra la Sequía y la Desertificación
CONEP	Consejo Nacional de la Empresa Privada
DDHH	Derechos Humanos
EEM	Evaluación de los Ecosistemas del Milenio
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIDA	Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental (EU)
FIDECO	Fideicomiso Ecológico de Panamá.
FONADEFOR	Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (Nicaragua)
FONAG	Fondo para la protección del agua (Ecuador)
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Costa Rica)
FONDEFOR	Fondo de Protección y Desarrollo Forestal
Fundación NATURA	Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales
IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
IDIAP	Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá
IICA	Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura
INRENARE	Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (actualmente ANAM).
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MICI	Ministerio de Comercio e Industrias
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MINSA	Ministerio de Salud
MIVI	Ministerio de Vivienda Panamá
ODESCA	Organización para el Desarrollo Sostenible y la Conservación Ambiental
ODM	Objetivos del Milenio
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organización No Gubernamental
OPS/OMS	Organización Panamericana de Salud/Organización Mundial de la Salud
PIGOT	Plan indicativo general de ordenamiento territorial.
PMA	Programa Mundial de Alimentos

PNUD	Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRODEC	Programa de Desarrollo Comunitario para la Infraestructura Pública.
PRODESO	Programa de Promoción y Desarrollo Social.
PROINLO	Programa de Inversión Local
PRONAT	Programa Nacional de Administración de Tierras.
PRONAZA	Programa Nacional de Zonificación Agroecológica
PRO-RURAL	Proyecto Productividad Rural/Consolidación del Corredor
PSE	Pago por Servicios Ecosistémicos
REDLACH	Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Manejo de Cuencas Hidrográficas
RIOC	Red Internacional de Organizaciones de Cuencas.
SENAPAN	Secretaría Nacional de Coordinación y Seguimiento del Plan Alimentario Nacional
SIG	Sistema de Información Geográfica
SNU	Sistema de Naciones Unidas
TNC	The Nature Conservancy
UE	Unión Europea
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza
UNCT	Equipo de Coordinación de Naciones Unidas en el País.
UNDMT	Grupo de Gestión de Desastre de Naciones Unidas
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

SIGLAS

dap	diámetro a la altura del pecho
km	kilómetro
has	hectáreas
m	metro
m/s	metros por segundo
km ²	kilometro cuadrado
m ³ /seg	metro cúbico por segundo
MW	Mega Watt
mm	milímetros
ton	tonelada
ton/ha	tonelada por hectárea

INTRODUCCIÓN

En el informe del milenio 2000, presentado en la Asamblea General de las Naciones Unidas se reconoce el creciente peso que imponen los ecosistemas degradados sobre el bienestar humano y el desarrollo económico, y por otra, la oportunidad que ofrece un mejor manejo de los ecosistemas para cumplir con los objetivos de la erradicación de la pobreza y de desarrollo sostenible.

El crecimiento poblacional a nivel mundial, ha despertado una alarma ante los tomadores de decisiones y los investigadores socioeconómicos, por los efectos que puede causar en la degradación los recursos naturales. Nuestra región de Latinoamérica es en especial un área en donde las cuencas hidrográficas, recibe el impacto directo de los problemas sociales y productivos, ya que carecen de un ordenamiento territorial apropiado y una planificación definida.

Aunado a esta problemática socioambiental, también existen problemas de gestión de recursos, organización y coordinación institucional, limitados por una carencia de capital social, técnico y financiero, así como de un conocimiento preciso sobre las funciones de los actores para poner en práctica los planes de desarrollo, de forma conjunta, en las zonas con mayores índices de deterioro y pobreza, como también de las áreas afectadas por amenazas naturales (Faustino 2005).

Según Barrantes (2006) para lograr la sostenibilidad del recurso hídrico se requieren esfuerzos, tanto en la protección y expansión de las fuentes de captación (bosques), como en la disminución de la contaminación del recurso; aspectos ligados a la racionalidad económico-ambiental que se está promoviendo actualmente. Estos esfuerzos representan costos, que de alguna manera, deben sustentarse en la explotación misma del agua y que hasta ahora han sido cargados a la sociedad como un costo financiero en la conservación de bosques, como un costo social por la disminución de oportunidades y como un costo ambiental por la contaminación de las aguas, elementos que atentan contra el bienestar de la sociedad en general.

En este sentido existen iniciativas que ayudan a la protección del ambiente, como son las señales de producción amigables y los mercados diferenciados; sin embargo, los esquemas de Pago por Servicios Ecosistémicos (PSE), se han convertido en iniciativa encaminada a lograr la protección, manejo y sostenibilidad de los recursos naturales, y es definido como un

mecanismo flexible y adaptable a diferentes condiciones, que consiste en un sistema de compensación a los proveedores de un servicio ecosistémico concreto, por parte de los usuarios del servicio (FAO 2004; Campos et ál. 2006).

Existen otros mecanismos financieros que se desarrollan a nivel de los países o en regiones, que buscan la sostenibilidad de las acciones emprendidas a través de proyectos o programas, que son congruentes con sus objetivos. Se han creado leyes y fondos especiales que permiten transferir o direccionar capital originados del aprovechamiento de recursos naturales para la restauración de la cobertura vegetal en cuencas prioritarias (caso de Panamá, en donde se ha priorizado la cuenca hidrográfica del canal de Panamá).

Todos estos instrumentos de gestión persiguen la mejora de las condiciones de vida de las personas que prestan un servicio ambiental, creando capacidades locales para la capitalización y operación de fondos. Igualmente se buscan tecnologías y mecanismos, que permitan que la cuenca hidrográfica como unidad de producción y servicio sea mejorada. La identificación de estos mecanismos existentes y los potenciales esquemas de compensación ambiental, nos permitirán la implementación de los planes de manejo de la cuenca del río Santa María, en la república de Panamá, de manera sostenible, con el apoyo de los actores involucrados.

1.1 Caracterización del problema

Los crecientes problemas ambientales aunados a la falta de políticas socioeconómicas para garantizar la sostenibilidad de la cuenca hidrográfica del río Santa María, han generado que la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) la declare una de las cinco (5) cuencas prioritarias para el país (ANAM 2002). Con esta designación se adelanta el proyecto de elaboración del Plan de manejo de la cuenca, que debe ser el documento que guie las acciones para mejorar esta situación. Sin embargo, estas acciones han generado la búsqueda de nuevas y modernas alternativas (esquemas de PSE, cánones ambientales, fondos ambientales, fideicomisos, incentivos fiscales, canjes de deudas, otros) que aseguren la implementación de estos estudios.

Existe un incremento de cultivos de granos básicos a través de la producción de roza y quema, aumento de las fincas porcicultoras y granjas avícolas que pueden producir el aumento de la contaminación de las nacientes y de las áreas de abastecimiento de estas zonas productoras de agua (ANAM; Fundación Natura, Consorcio CATIE-PRODESO 2006)

En la actualidad el manejo de cuencas está asignado por ley a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), quien es el ente rector y gestor de las actividades que se promueven en las

cuenca del país. Dentro de la dinámica y apoyo de la institución ANAM, esta delega a los actores locales como son los municipios, instituciones y organizaciones existentes o potenciales, la responsabilidad del manejo dentro de la cuenca. Esta situación promueve que se involucre a estos entes de desarrollo local, para que participen activamente, puedan entender el alcance del plan y se incorporen dentro de las iniciativas propuestas, en la elaboración de los planes de manejo de las subcuencas; que al final en conjunto, forman el plan de manejo de la cuenca del río Santa María.

La creación de los comités de cuencas, que es un mecanismo legal contenido en ley No. 44 de 5 de agosto de 2002, que regula el manejo de las cuencas hidrográficas en la República de Panamá, es el foro de decisión en donde las autoridades, instituciones y organizaciones deben organizarse para decidir e incidir en el manejo de la cuenca. En la actualidad son pocas las acciones y recursos destinados por parte de los organismos para el desarrollo ambiental en el territorio de la cuenca.

Como se mencionó anteriormente, se contempla la creación del comité de cuenca, no así los comités a nivel de subcuencas, una limitante que puede influir en la estrategia de adopción y el apalancamiento de la iniciativa locales de desarrollo. Esta situación crea una preocupación sobre la capacidad organizativa y representativa en la región, que garantice una adecuada gestión y manejo de los recursos necesarios, para la implementación de acciones que mejoren la condición actual de la cuenca.

En la actualidad no se cuenta con un organismo representativo, que puede hacer frente al reto propuesto de mejorar las condiciones actuales de la cuenca. Se necesita conocer y mejorar las capacidades locales para la gestión y administración de los recursos, a través del fortalecimiento organizacional, con una visión de desarrollo, que permita la implementación del concepto de Desarrollo Rural Territorial (DRT). Este es un concepto que se enmarca dentro de un proceso de transformación productiva e institucional en un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza (Schejtman 2003).

La multiplicidad de actores, los diversos ecosistemas, la creciente población y los cambios de uso del suelo, nos imponen retos importantes para el manejo de este recurso de prioridad para los pobladores de la región. En la medida que el proceso de divulgación, comprensión y acción sea entendido por la población, en esa manera se podrán implementar mecanismos de manejo sostenibles que permitan generar y gestionar los recursos económicos para implementar

el plan de manejo de la cuenca del río Santa María propuesto y crear las bases organizativas que garanticen su sostenibilidad.

1.2 Importancia de la investigación

La Cuenca del Río Santa María (identificada como la número 132 en el sistema hidrológico de América Central) se encuentra localizada en la vertiente del Pacífico. El área de drenaje total de la cuenca es de 3,326 Km², desde su nacimiento hasta la desembocadura en el mar (Bahía de Parita) la longitud del río principal es de 168 Km. La elevación media de la cuenca es de 200 msnm, y el punto más alto se encuentra en la Cordillera Central con una elevación de 1528 msnm¹.

De igual manera, tiene importancia para la conservación, a través del Parque Nacional Santa Fé en la Parte alta de la Cuenca, que se convierte en un área protegida de mucho valor para el corredor biológico mesoamericano, porque se intercepta con el Parque Nacional Omar Torrijos formando un área interesante para la protección de la biodiversidad. Los humedales Ciénaga Las Macanas y Cenegón del Mangle en su zona baja, son áreas que cumplen una función especial para la conservación de especies de agua dulce y como lugar de anidamiento y alimentación de especies de aves migratorias.

Esta cuenca abarca territorios de la Comarca Ngöbe Buglé y las provincias de Veraguas, Coclé y Herrera, lo que nos da la idea de los diferentes tipos de ecosistemas y usos a lo que esta siendo sometida esta cuenca. Tres de las microcuencas abastecen de agua a las plantas potabilizadoras de los distritos de San Francisco, Calobre y Santa Fe, convirtiendo estas áreas en zonas prioritarias de protección de agua. Existen una gran cantidad de comunidades que tienen acueductos rurales comunitarios que abastecen las necesidades de agua de los pobladores que habitan en esta área.

El río Santa María abastece de agua a la planta potabilizadora que brinda agua potable a 50,468² usuarios de la ciudad de Santiago, cabecera de la provincia de Veraguas en el Centro del país. Esta es una justificante indispensable para la protección y cuidado de esta área de forma que se garantice un suministro en cantidad y calidad de agua para los usuarios.

Según estudios realizados por el CATIE-PRODESO (2007) las mayores fuentes de presión sobre la disponibilidad y calidad de agua en la Cuenca Hidrográfica del Río Santa María es el

¹ Informe Final plan de manejo parte alta de la cuenca del río Santa María.

² Anexo A de la Resolución Nº: AN No. 1333-Agua de la Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP)

incesante incremento de la demanda de bienes y servicios, particularmente servicios básicos (Luz, agua, carreteras, etc.), agua para irrigación y consumo animal; además de algunos usos industriales potenciales (Energía hidroeléctrica, actividades agroindustriales, y otras).

La cuenca del río Santa María presta una gran cantidad de servicios ecosistémicos que no han sido valorados en su justa dimensión; dejando de percibir así retribuciones necesarias para resarcir a los prestadores de los servicios ecosistémicos, su aporte a la conservación y manejo de sus tierras. Es por estas razones expuestas que la ANAM, gestionó recursos económicos a través de la Fundación Natura, para lograr elaborar un plan de manejo unificado que permita detener el deterioro ambiental, con mecanismos e instrumentos existentes y potenciales. Este plan de manejo fue elaborado por el consorcio CATIE-PRODESO, y es el insumo utilizado para esta investigación.

Se espera proponer instrumentos o mecanismos de apoyo que permitan reconocer esa externalidad, y que los ingresos generados por los usuarios (del servicio), sean utilizados como mecanismo para financiar acciones y retribuir a los oferentes de los servicios ecosistémicos una parte de su esfuerzo en la conservación y protección de las áreas vulnerables de la cuenca.

La identificación de los mecanismos de financiamientos locales, nacionales o internacionales, y los lineamientos de acceso puede crear las estructuras y condiciones necesarias para poder presentar opciones de implementación, con equipos capaces y comprometidos con la sostenibilidad de la región. Esto a través de la conservación, el manejo sostenible y la adopción de tecnologías limpias apropiadas, que permitan generar nuevos recursos económicos, mejorar la belleza escénica y promover nuevas alternativas que deriven en una mejor calidad de vida para los residentes y garantizar la sostenibilidad de manejo de los recursos naturales en esta cuenca.

Las estrategias de manejo de fondos deben ser ejecutadas por organismos calificados, capacitados y lo suficientemente confiables, transparentes y responsables que permitan el acceso libre, pero con requisitos necesarios para evitar focos de corrupción. Los manejos sencillos y prácticos que sean mecanismos entendibles, adaptados y validados para los usuarios y beneficiarios de la cuenca. Estas acciones garantizaran opciones socialmente justas, económicamente rentables y ambientalmente amigable-compatibles, con la visión de desarrollo de la cuenca.

1.3 Objetivos del estudio

1.3.1 Objetivo general

Contribuir al análisis de los mecanismos de financiamiento sostenibles que impulsen la ejecución del plan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Santa María, en Panamá y proponer esquemas sostenibles para la gestión y funcionamiento basados en condiciones y potencialidades existentes.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar las condiciones facilitadoras y/o limitantes contenidas en el marco legal e institucional para la gestión de mecanismos de financiamiento en recursos naturales y cuencas hidrográficas en Panamá.
2. Conocer los mecanismos de financiamiento existentes y potenciales, los instrumentos que norman su operación y su aplicabilidad para ejecutar las acciones contenidas en el plan de manejo de la cuenca del río Santa María.
3. Identificar y analizar las experiencias y lecciones aprendidas en los diferentes modelos de gestión de recursos económicos y las limitantes para implementar los mecanismos en el manejo de fondos ambientales (Panamá y Latinoamérica).
4. Proponer una estrategia participativa orientadora de un modelo de gestión para acceder a los diferentes mecanismos de financiamiento para la ejecución del plan de manejo de la cuenca del río Santa María.

1.4 Interrogantes del estudio

El estudio permitirá contestar las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Existe una estructura de gestión de fondos con marco legal, institucional para lograr mecanismos de financiamiento para el manejo de cuencas en Panamá?
2. ¿Qué condiciones políticas, organizativas e institucionales serán necesarias para la implementación de un modelo participativo de gestión, financiamiento y manejo de fondos ambientales en la cuenca del río Santa María?.
3. ¿Quiénes son los organismos que ejecutan mecanismos de financiamiento y como se puede acceder a esos fondos siguiendo las normativas y reglamentos vigentes?
4. ¿Estarán las autoridades, instituciones y usuarios conscientes de su papel en la conservación de la cuenca del río Santa María, con disposición de integrarse a una iniciativa de gestión conjunta? ¿Cómo proponer una integración?
5. ¿Qué mecanismos de financiamiento se han experimentado para el manejo de cuencas hidrográficas en Panamá, y cual será el conjunto de factores necesarios para hacer de la experiencia exitosa?
6. ¿Cuáles serán las mejores opciones sostenibles de acceso a recursos financieros y las formas de implementación? ¿Existen organismos nacionales o internacionales interesados en implementar acciones en planes de manejo de cuenca y bajo que condiciones?.
7. ¿Cuál será la capacidad actual de los gobiernos locales y organizaciones establecidas en la cuenca, que les permita conocer los lineamientos del plan y canalizar recursos?
8. ¿Cuáles serán los componentes más importantes, para proponer un modelo orientador de gestión participativo y cual será su forma de adaptación?
9. ¿Se podrá adecuar una iniciativa de gestión y manejo de recursos a las condiciones actuales del manejo de cuencas? ¿será necesario fortalecer la legislación existente para adaptar las nuevas iniciativas?

MARCO CONCEPTUAL

2.1 Las cuencas hidrográficas y sus beneficios

Podemos decir que una cuenca hidrográfica es un área con características biológicas y geográficas debidamente delimitadas, donde interactúa el ser humano, en la cual las aguas superficiales y subterráneas fluyen a una red natural mediante uno o varios cauces de caudal continuo o intermitente, que confluyen a su vez en un curso mayor que puede desembocar en un río principal, en un depósito natural o artificial de agua, en un pantano o directamente en el mar (Ley No. 44 de 22 agosto de 2002 – ANAM).

Según (Ramakrishna 1997), una cuenca hidrográfica es un área natural en la que el agua proveniente de la precipitación forma un curso principal de agua. La cuenca es la unidad fisiográfica conformada por el conjunto de los sistemas de cursos de aguas definidos por el relieve. Los límites de la cuenca o divisoria de aguas se definen naturalmente y corresponde a las partes más altas que encierra el río.

Los beneficios que proveen las cuencas hidrográficas a los seres humanos son variados y pueden ser analizados desde la perspectiva de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA 2005). En este sentido es difícil separar los beneficios o beneficiarios de los productos o servicios que brinda una cuenca, pero es necesario que todos los involucrados dentro de este sistema, conozcan y puedan aportar alternativas para lograr que la cuenca se mantenga como espacio vital.

2.2 Manejo integrado de cuencas

El concepto de manejo integrado de cuencas ha sido motivo de múltiples estudios debido principalmente a la complejidad de factores e interacciones existentes. Podemos mencionar a la cuenca como un territorio estructurado bajo un sistema integral; su unidad es definida por la naturaleza y sobre ella ocurren otras delimitaciones para administrar recursos o actividades económicas y sociales. Sin embargo, cuando se trata de definir de quién es la responsabilidad del manejo de la cuenca, no es fácil encontrar una competencia legal, institucional y funcional.

Según Faustino *et al.* (2006), las cuencas son espacios socio geográficos donde las personas y sus organizaciones comparten el territorio, sus identidades, tradiciones y culturas; socializan y trabajan en función de la disponibilidad de recursos. Las cuencas hidrográficas se

reconocen como un sistema debido a la existencia de interacciones entre el sistema natural del suelo, el agua y biodiversidad y el sistema socioeconómico, que si bien éste no tiene un límite físico, sí depende de la oferta, calidad y disposición de los recursos. Los diferentes componentes del sistema cuenca no siempre se encuentran dispuestos de manera coordinada.

Existen otros conceptos que definen el manejo integrado de cuencas como un proceso iterativo de decisiones sobre los usos y las modificaciones a los recursos naturales dentro de una cuenca hidrográfica, que permite hacer un balance entre los diferentes usos que se le pueden dar a los recursos naturales y los impactos que éstos tienen en el largo plazo, con miras a conducir al desarrollo económico, social y cultural de la cuenca a partir del uso sustentable de sus recursos naturales (Praus *et al.* 2005).

2.3 Qué se espera lograr con el Manejo Integrado de Cuencas?

El manejo integrado de cuencas, espera la integración de todos los actores locales y regionales en el logro de los objetivos comunes. Para esto se requiere de recursos económicos, técnicos y administrativos capacitados y comprometidos con el desarrollo local. Todo debe estar basado en un plan de Ordenamiento Ambiental Territorial de la Cuenca Hidrográfica, que es el proceso de planeación, evaluación y control, dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con el uso y manejo de los recursos naturales del territorio de la cuenca hidrográfica, respetando la capacidad de carga del entorno natural, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, así como garantizar el bienestar de la población presente y futura (Ley No. 44 de 5 de agosto 2002).

Según Praus *et al.* (2005) lo que se espera con el manejo integrado de cuencas hidrográficas es la gestión consciente que el ser humano debe realizar a nivel de cuenca para aprovechar y proteger los recursos naturales que ésta le ofrece, incluyendo los ecosistemas marino-costeros adyacentes a la misma, con el fin de obtener una producción óptima y sostenida y desde una perspectiva holística.

2.4 Gestión Integrada del recurso hídrico

La gestión integrada del recurso hídrico es definida por el Global Water Partnership (GWP) como un proceso que promueve el manejo y aprovechamiento coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico

resultante de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales (GWP 2008).

Desde una perspectiva de Gestión integrado del recurso hídrico, el reto clave en la formulación de una estrategia de financiamiento consiste en conciliar las metas de eficiencia económica, equidad social y sostenibilidad ambiental, que a menudo compiten entre sí. Con frecuencia, esto plantea problemas espinosos que requieren de un análisis cuidadoso (AMA 2006³).

Según Praus *et al.* (2005) la gestión integrada del recurso hídrico es un proceso iterativo de decisiones sobre los usos y las modificaciones a los recursos naturales dentro de una cuenca hidrográfica, que permite hacer un balance entre los diferentes usos que se le pueden dar a los recursos naturales y los impactos que estos tienen en el largo plazo, con miras a conducir al desarrollo económico, social y cultural de la cuenca a partir del uso sustentable de sus recursos naturales.

Como muchas otras aspiraciones la gestión integrada del agua es todavía más un concepto que una realidad, realidad que podrá lograrse solo si se cuenta con un sistema de gestión por cuenca hidrográfica o sistemas interconectados que permita una justa distribución del agua de buena calidad entre usuarios que compiten entre sí y con las necesidades del medio. Esencialmente busca minimizar los conflictos entre usuarios. (Dourojeanni 2006).

2.5 Sostenibilidad del manejo integrado de cuencas.

Lograr detener la situación actual a través alternativas efectivas, es el objetivo primordial de toda intervención que se realice en las cuencas hidrográficas. Para lograr este modelo ideal, es necesario contar con decisiones o estrategias políticas, económicas, sociales y ambientales que estimulen, promuevan y fortalezcan la participación de todos los actores involucrados en el proceso de cambio que se promueve dentro de la cuenca.

Para lograr la sostenibilidad se requieren de instituciones efectivas y eficientes, que puedan ofrecer mecanismos en los cuales el concepto de libertad, justicia, equidad, capacidades básicas e igualdad rijan el acceso y el uso de los ecosistemas (MEA 2005). Igualmente se necesita un conocimiento cabal y un manejo acertado de las relaciones entre las actividades humanas, el cambio de los ecosistemas y el bienestar en el corto, mediano y largo plazo.

³ Asociación Mundial del Agua. Informe del IV Foro mundial del agua, México 2006.

Según Fernández (1999) tres criterios son necesarios para impulsar la sostenibilidad en la gestión de recursos naturales en una cuenca:

- Escala óptima en las actividades, que genera como resultado la resiliencia y estabilidad del ecosistema de una cuenca en su conjunto.
- Asignación eficiente de los recursos, que genera como resultado la productividad de los mismos (el mayor beneficio social y ambiental, al menor costo).
- Distribución justa de costos y beneficios, que genera como resultado la equidad.

El involucrar una diversidad de actores tanto a nivel local, regional y nacional permite que los procesos iniciados para lograr la sostenibilidad en el manejo de las cuencas, sea mas comprensible y aceptados por los residentes del área. Según Faustino (2007) una de las alternativas prácticas pueden ser las instancias de los gobiernos locales o alcaldías municipales, las mismas que requieren fortalecer su capacidad de gestión, mejorar la operatividad de sus acciones e implementar estrategias claves para facilitar la concertación, participación, cooperación y coordinación de todos los actores en el escenario biofísico y socioeconómico de la cuenca y su entorno, armonizado con la territorialidad de los límites municipales.

La sostenibilidad del manejo de cuencas, requiere de un enfoque holístico y de largo plazo, su base principal es la organización y los mecanismos o modalidades para lograr el financiamiento de las actividades en las cuencas. Experiencias como la función que desempeñan los organismos y entidades de cuencas, señalan que no es una tarea fácil, pero que es posible lograr formas prácticas para garantizar la continuidad de acciones en manejo de cuencas (Faustino 2007).

2.5.1 ¿Se podrá lograr sostenibilidad en el manejo de cuencas?

En las intervenciones y toma de decisiones que se realizan a nivel de estado para tratar de mejorar las condiciones de las cuencas a través de programas, proyectos y planes siempre el énfasis va enfocadas en lograr que las alternativas propuestas puedan ser sostenibles en el tiempo. Los recursos iniciales procedentes de diferentes fuentes pueden ser factibles, sin embargo, los requisitos primordiales exigidos hace que estos recursos sean valorados, y sirvan como una estrategia inicial en donde los demás actores participen y aporten.

Según Faustino (2007), el reto de lograr la sostenibilidad en manejo de cuencas, puede considerarse desde diversas perspectivas; ecológica, social y económica, para cada variable de análisis se requieren procesos articulados a las condiciones particulares de los ecosistemas.

La sostenibilidad ecológica:

La sostenibilidad ecológica depende del grado de deterioro de la cuenca. Muchos autores o técnicos que se han dedicado a trabajar e investigar el fenómeno de lograr la recuperación de las cuencas sostienen que se puede lograr una sostenibilidad a largo plazo, atendiendo las acciones a corto y mediano plazo que se presente. Es importante realizar las obras, acciones, prácticas, tomar medidas o acciones indirectas de manera que pueda ir originando un cambio positivo en el paisaje y en las necesidades de la población. De esta forma se puede percibir un cambio efectivo y lograr un mayor apoyo a las acciones de recuperación de cuencas.

Por lo tanto la sostenibilidad ecológica de la cuenca a nivel de las subcuencas es viable lograr, todo dependerá del tratamiento técnico y la forma de asegurar la continuidad de las prácticas, medidas, obras o acciones indirectas. De tal manera que suelos degradados e infértiles, pueden mejorar su productividad, tierras deforestadas pueden restablecer su cobertura vegetal y regenerar las condiciones muy similares a las originales, la cantidad y calidad del agua se puede mejorar, y como consecuencia las inundaciones, sequías y problemas de contaminación de aguas se pueden regular, mitigar o controlar.

Los planes de manejo de cuencas desde el punto de vista ambiental considera programas y proyectos muy vinculados a los objetivos ambientales, todos tienen proyectos afines a la conservación y protección de los recursos naturales (ANAM, Fundación Natura 2008).

La sostenibilidad Social

Esta es un aspecto importante al trabajar con cuencas porque es la sociedad la que puede provocar con su aptitud un cambio en la cuenca. Según Faustino (2007) todo dependerá de la intervención humana organizada o individual, formar capacidades de gestión, lograr cambios de actitudes, tener marcos legales y normativos adecuados, promover organizaciones responsables del manejo de cuencas, no es una tarea fácil y de rápido resultado.

La sostenibilidad social, se logra dirigiendo el desarrollo al mejoramiento de la calidad humana mediante una mejor educación, mejor salud y la formación de capacidad, fortaleciendo la cohesión social entre los miembros de la sociedad, mejorando la gobernabilidad, transparencia, solidaridad social, la cooperación, la tolerancia entre religiones, razas, agrupamientos étnicos, profesionales y políticos. A su vez, es necesario lograr este desarrollo social tomando en consideración al mismo tiempo su impacto sobre la sostenibilidad económica y del medio ambiente (Salim 2006).

Los gobiernos locales juegan un papel importante en lograr la sostenibilidad social, ya que tienen que liderizar y crear las bases para que la sociedad civil, los empresarios y organizaciones puedan interesarse y participar de la planificación y ejecución de acciones que conlleven la mejora de su propia calidad y nivel de vida.

La sostenibilidad económica

Los recursos para implementar acciones en cuencas es uno de los principales obstáculos al momento de pensar en lograr una sostenibilidad, ya que las planificaciones son costosas y a largo plazo. Además que muchos de los productos que se generan no son tangibles, solo un mecanismos para mejorar la situación de la cuenca. Se tiene que pensar en mecanismos de financiamientos que permitan gestionar, ejecutar, operar y dar continuidad a las acciones en un horizonte largo de tiempo.

Se han promovido estrategias como el de internalizar las externalidades de las cuencas pero a la fecha son muy pocas las personas que manejan el concepto y están dispuestas a realizar aportes para mantener un flujo constante de capital que permita continuar con el manejo de la cuenca.

En el plan de manejo de la cuenca media y baja del río del río Santa María se establece que la tarea o misión de lograr la sostenibilidad económica que visualiza el PM es difícil y compleja, solo se podrá lograr con un enfoque y visión integral y de largo plazo. La rentabilidad es viable, pero harán falta mecanismos e instrumentos para garantizar las aplicaciones a los servicios y beneficios que brinda la cuenca.

2.6 Planes de manejo de cuencas

Los decisores, planificadores y políticos con funciones responsables de la administración, gerencia y manejo de los recursos naturales y de manejo de cuencas requieren frecuentemente sustentar sus acciones en los resultados de la planificación e implementación. Los proyectos y planes de manejo de cuencas deben demostrar los resultados, beneficios e impactos para justificar la continuidad de acciones y fortalecer las inversiones en el mediano y largo plazo (Faustino 2007).

Los planes de manejo de cuencas son elaborados en base a los enfoques que se presentan y a los requerimientos básicos definidos para alcanzar los objetivos propuestos. Puede tener un enfoque sectorial, multisectorial o integrado. Igualmente puede enfocarse en recursos hídricos y con enfoque en cuencas, donde el énfasis se centra en el desarrollo del territorio (Moreno Díaz 2007).

Para lograr la información suficiente y adecuada que permita la interpretación de impactos del manejo de cuencas es necesario diseñar y establecer el seguimiento temporal y espacial en el entorno de la cuenca y su medio ambiente. Esta actividad puede ser muy compleja y demandar intensos esfuerzos técnicos y económicos, por lo tanto se deben definir los aspectos claves o indicadores explicativos de los efectos e impactos específicos e integradores que se producen por la intervención en una cuenca hidrográfica (Faustino 2007).

Según el concepto descrito en la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de la Cuenca Hidrográfica es el Conjunto de normas técnicas que establece, con base en un diagnóstico, los procedimientos y actividades que se deben realizar para garantizar el desarrollo, protección y conservación de los recursos naturales de las cuencas hidrográficas, así como de las actividades económicas, culturales y sociales que se desarrollan en ellas, de tal forma que se minimicen los efectos negativos creados por la acción humana y/o de la naturaleza y se potencien los efectos positivos, a fin de que se mejore la calidad de vida de los asociados dentro del concepto de desarrollo sostenible.

2.7 Organismos de gestión de cuencas

Podemos mencionar que existe una diferencia entre los conceptos de gestión y manejo de cuencas. Según Jiménez (2005) el manejo de cuenca está dirigido a aprovechar y conservar los recursos naturales de las cuencas por medio de planes de manejo o actividades enfatizadas en aspectos biofísicos. La gestión es vista con el propósito de implementar acciones principalmente dirigidas a lograr recursos financieros, tanto en niveles centrales como locales, pero de manera sectorial.

Las características que poseen las cuencas hidrográficas permiten clasificarlas desde el punto de vista económico como recursos comunes, es decir, recursos caracterizados por las bajas posibilidades de exclusión y por la alta rivalidad en el consumo. La primera característica apunta a la dificultad y los costos excesivos para excluir a las personas por medios físicos y/o instituciones (reglas efectivas) del beneficio potencial del recurso. Por otro lado, la rivalidad en el consumo señala que los usos de los recursos en las cuencas son competitivos, lo cual nos enfrenta al problema de la escasez y el potencial agotamiento de los recursos (Madrigal y Alpizar 2007).

Sin embargo, el manejo de cuencas ha evolucionado en la región; en los últimos años se acentúa el enfoque antropocéntrico, con una tendencia hacia el manejo integral de los recursos

naturales, considerando la necesidad de planificar, para lograr un ordenamiento y aprovechamiento sostenible, en beneficio de las poblaciones humanas. En la evolución se observa un proceso dirigido a fortalecer capacidades locales para realizar actividades relacionadas con el manejo de cuencas. También los actores locales cada vez realizan gestiones para el manejo de microcuencas, ya sea mediante sus propias organizaciones o con el respaldo de los gobiernos locales (municipalidades); la descentralización de las responsabilidades de los gobiernos centrales está facilitando estos procesos (Faustino et ál 2006).

En general el rol de las entidades y organismos de cuencas, esta asociado a regular, controlar y monitorear la demanda y oferta de recursos en las cuencas, asignando usos y vigilando las formas eficientes de uso, con criterios sociales, económicos y ambientales. Una tarea importante es la de compatibilizar o armonizar la oferta y demanda, con visión holística y estratégica (Faustino y Jiménez 2005).

2.8 Descripción de mecanismos de financiamiento

Existen una variedad de mecanismos para acceder y adquirir recursos financieros que apoyen la gestión ambiental basada en comando y control y/o instrumentos de mercado. Estos mecanismos parten desde iniciativas gubernamentales con fondos especiales creados por ley para promover sectores definidos, programas y proyectos con transferencia de insumos y asistencia técnica, hasta la creación de fondos ambientales operados por comités u organizaciones para atender la problemática socioambiental de las cuencas o subcuencas (Talavera 2007).

En este sentido la información sobre servicios ambientales cumple un papel importante al momento de determinar cuánto están dispuestos a pagar los beneficiarios por éstos. En algunos casos, los afectados por la reducción del servicio de protección del recurso hídrico carecen del conocimiento necesario para darse cuenta de que es posible que su situación mejore si están dispuestos a contribuir a financiar un cambio (Alpizar 2005).

Muchos estudios han destacado el papel del sistema financiero interno en las economías en desarrollo y ha existido un interés particular hacia tres temas. El primero de ellos se refiere a las crisis financieras: por qué surgen, cómo evitarlas y cómo promover la estabilidad financiera. El segundo tema es el vínculo entre el financiamiento y el crecimiento. El financiamiento debería considerarse la variable independiente y, por lo tanto, de interés para los responsables

de formular políticas. Un tercer tema, mucho menos analizado que los otros dos, es el acceso al financiamiento (Stallings 2006).

Por otro lado se han elaborado una amplia gama de metodologías para tratar de cuantificar los beneficios de los distintos servicios que prestan los ecosistemas. Pero muchos de estos estudios se enfocan principalmente los servicios de suministros. Como se refleja en la MEA (2005) donde se expresa que en la actualidad se están realizando trabajos para valorar los servicios de regulación; sin embargo la elección de la técnica de valoración va estar determinada por las características del caso y la disponibilidad de datos.

2.9 Tipos de mecanismos financieros

Podemos mencionar que los mecanismos de financiamiento son un conjunto y combinación de estructuras que constituyen medios prácticos que operan a través del mercado y fuera de este, relacionados con la consecución de fondos para lograr las diferentes actividades que implica un emprendimiento ya sea social, económico o ambiental, donde se inserta el manejo de cuencas (BID 2006).

Los mecanismos de financiamiento son complementos para los procesos que se inician con la formulación de planes o programas esquematizados para lograr revertir la situación actual por una ideal, en donde exista una garantía de sostenibilidad para los beneficiarios como para las residentes y la biodiversidad en general.

2.9.1 Fondos ambientales

Los fondos ambientales se consideran mecanismos innovadores para el financiamiento de acciones orientadas a la conservación y recuperación de recursos naturales de interés común. Según Oleas y Barragán (2003), estos fondos son mecanismos innovadores de financiamiento que empezaron a funcionar en la década de 1990. Algunos de los temas que han sido recurrentes de financiamiento son la cobertura de gastos recurrentes de parques y áreas protegidas, actividades de conservación de la biodiversidad y usos sustentable de los recursos naturales, y fortalecimiento de las instituciones locales involucradas en la conservación del medio ambiente. Proporcionan fuentes de financiamiento seguras a mediano y largo plazo para la implementación de proyectos.

En la experiencia generada en el programa Focuecas II (CATIE/ASDI), los fondos para la gestión local se utilizan en el desarrollo de acciones concretas en las cuencas,

considerando la participación de los actores y socios estratégicos, los aspectos de fortalecimiento de la gestión del comité de cuencas, el desarrollo de actividades productivas y actividades vinculadas con la participación comunitaria (Faustino 2004).

De este tipo de mecanismos de financiamiento existen varios tipos de fondos ambientales: algunos que se depositan en bancos y solo se utilizan los intereses, otros que se entregan a los beneficiarios y estos tienen que devolver lo prestado en cierto tiempo, con cierto interés para que otro sea beneficiario (fondo rotativo) y el fondo ambiental que se entrega a los productores y si logran los objetivos planteados se les asigna en calidad de donativo.

2.9.2. Fondo nacional de financiamiento forestal

Esta modalidad de financiamiento está basada en leyes nacionales como son FONADEFO en Nicaragua (artículo 50 de la ley 462), FONAFIFO en Costa Rica (ley 7575) y FONDEFOR en Panamá (artículo 68 de la Ley 1 Forestal), que establecen entes autónomos cuya finalidad es financiar programas y proyectos estratégicos de desarrollo del sector. En la actualidad el Fondo de Desarrollo Forestal de Panamá (FONDEFOR) no está activo, pero es un mecanismo potencial para la implementación de estrategias de reforestación para el país. Sus actividades están encaminadas al financiamiento de iniciativas de interés social, políticas y económicas, orientadas a la reforestación de áreas de restauración, protección de cuencas para la captación de agua utilizada para abastecimiento humano.

En esta modalidad de financiamiento se puede incluir la ley de incentivos a la reforestación, que garantiza un porcentaje de reducción del impuesto sobre la renta, a todas las empresas dedicadas a la reforestación.

2.9.3. Mecanismos para fijación de carbono (CO₂)

El propósito de este mecanismo es contrarrestar las emisiones de gases de efecto invernadero que produce un país, mediante el financiamiento de proyectos de conservación que contribuyan a aumentar la capacidad de fijación de CO₂ atmosférico en el segundo país. El país financiador, el cuál desea disminuir sus niveles de emisiones, por lo general, es un país desarrollado, y el receptor del financiamiento es un país en vías de desarrollo. La iniciativa suele venir de una ONG conservacionista que presenta su propuesta al país para que este sea presentado ante otro país financiador. Este analiza la propuesta, y si es aprobada, busca posibles fuentes de financiamiento en el sector privado, principalmente entre aquellas industrias más contaminantes. De esta forma el financiador lleva a cabo medidas mitigadoras de las

emisiones a un menor costo y la ONG invierte en conservación con capital extranjero, (Burneo 2000)

2.9.4. Experiencias de pago de protección del recurso hídrico

El pago por servicio ecosistémico (PSE) es un instrumento de mercado arreglo institucional en el cual los beneficiarios de los servicios ecosistémicos pagan a los oferentes de los mismos por el esfuerzo realizado para proveer estos servicios ecosistémicos. Este mecanismo trata de influir sobre procesos de decisiones de los productores (Madrigal 2007).

Otra definición muy aceptada sobre el principio que respalda el PSE, es la utilizada por Mayland y Paquin (2003), en donde proponen que las comunidades que están en posición de proporcionar servicios y bienes ambientales deben recibir compensación por los costos de dicha oferta y los usuarios o los que se benefician de dichos servicios deben pagar por ellos, internalizando de esta forma los beneficios. Basados en el principio del que contamina paga, pago por contaminación.

En la actualidad no se maneja información sobre las políticas y los lineamientos estratégicos sobre la promoción e implementación de pagos por servicios ecosistémicos en Panamá, pero puede ser uno de los resultados de esta investigación dada la importancia y la tendencia que se maneja a nivel mundial para mejorar los servicios de suministro de agua y la mejora de la calidad de vida de los residentes en las cuencas.

2.9.5. Fideicomisos ambientales

El uso de los fideicomisos como fuente de apalancamiento financiero está atado a nuestro juicio a dos variables, de un lado, a la definición del negocio fiduciario que haga explícita la vocación de financiamiento para el cliente fideicomitente y de otro, a la creatividad, versatilidad, experiencia y sagacidad comercial para atraer inversionistas o bancos dispuestos a colocar sus recursos en un determinado negocio. El esquema fiduciario representa entonces la posibilidad amplia de encontrar distintas fuentes de financiamiento para las diversas etapas de la cadena forestal, desde lo productivo hasta lo comercial, lo imperante es el desarrollo de una idea innovadora que resuelva la necesidad de financiamiento, pero que también resulte atractiva a los potenciales colocadores de recursos, combinando la mejor relación seguridad – rentabilidad (FAO 2006)

En Panamá se manejan fideicomisos ecológicos (TNT-NATURA), Parque Natural Chagres y Camino de Cruces. Las experiencias deben ser insumos necesarios para evaluar la posibilidad de que estos fideicomisos beneficien a la cuenca hidrográfica del río Santa María.

2.9.6. Cobro de cánones o tarifas hídricas

El mecanismo está basado en cobro de tasas o cuotas a los usuarios por la calidad y cantidad de agua que se utilizan reconociendo económicamente la importancia de los bosques para mantener estable la calidad hídrica de las zonas de recargas. Es un impuesto pigoviano o un cobro que pueden agregar a los usuarios de los servicios ecosistémicos en este caso del agua por recibir el servicio. Este ingreso debe ir designado a un modelo de PSE, que debe implementarse para que se puedan financiar actividades de los oferentes de manejo de la cuenca. Como recurso vital la calidad y disponibilidad de agua resultan indispensables para el bienestar de la sociedad, y el éxito de la producción industria depende de la actividad

2.9.7. Canje de deuda por naturaleza

El canje de deuda por naturaleza es un mecanismo de financiamiento implementado en Panamá, en la cuenca del río Gatú y en el parque nacional Darién, los cuales han tenido una buena experiencia en la implementación de acciones de protección y conservación de recursos naturales.

El canje o conversión de deuda es definido como la cancelación de parte de la deuda externa del gobierno deudor a cambio de un compromiso de movilizar recursos nacionales, en moneda nacional u otro activo, para un propósito acordado. Los objetivos principales de los canjes de deudas son reducir la deuda de los países e incrementar los recursos que pueden destinarse a conservación (Bárcena y De Miguel 2001).

2.9.8. Otros mecanismos financieros

Se tratará de conocer sobre mecanismos de financiamientos existentes en Panamá y que aplican en la cuenca del río Santa María. Entre los que se pueden citar los incentivos fiscales, convenios de cooperación y co-financiamiento de inversiones, donaciones, instrumentos financieros, negociación de documentos financieros, préstamos de la banca nacional y privada, cooperación internacional entre otros.

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Localización del estudio

El estudio se realizó a nivel nacional en la República de Panamá, ya que se realizaron giras, a diferentes lugares del territorio nacional, para conocer las experiencias generadas, visitar las instituciones, proyectos, organismos internacionales relacionados con los mecanismos de financiamiento existentes y potenciales tanto a nivel local, regional, y nacional.

Para lograr cumplir con los objetivos propuestos se contactaron a los entes de desarrollo para planificar las visitas, y a través de instrumentos participativos de comunicación, como son las entrevistas semiestructuradas, informantes claves, revisión de información, documentos de registros de informes, se trato de conocer y validar la información generada sobre el tema, las experiencias, los procesos y las conexiones existentes; entre los entes y los procesos de financiamiento en el manejo de los recursos naturales en Panamá y especialmente en la cuenca del río Santa María.

A nivel local se visitaron los subcomités de cuencas establecidos en la cuenca alta del río Santa María. Los municipios establecidos dentro de la cuenca. Al igual que algunas comunidades que han logrado ejecutar acciones exitosas en la gestión, ejecución y empoderamiento de procesos implementando mecanismos de financiamiento a nivel local.

3.1.1. Ubicación de Panamá

La República de Panamá se encuentra localizada en el istmo Centroamericano entre las coordenadas 7°12'07'' y 9°38'46'' latitud Norte y los 77°09'24'' y 83°03'07'' de Longitud Oeste. Limita al Norte con el Mar Caribe, al Este con la República de Colombia, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con la República de Costa Rica. La superficie del país es de 75,517 km², con una superficie metropolitana de 16,777.5 km² y el resto del país 58,739.5 km².

El mar territorial se extiende en una zona marina de 12 millas, a lo largo del territorio cuya superficie es de 319,823.9 km², la cuál supera su territorio insular y continental. Panamá tiene una considerable longitud de costas, que suman en total 2,988.3 kilómetros, de los cuales 1,700.6 corresponden al litoral pacífico, y 1,287.7 al Caribe.

La división política administrativa comprende 9 provincias, 5 Comarcas indígenas (Kuna Yala, Emberá-Wounan, Wargandí, Madugandí y Ngöbe - Buglé), divididas en 75 distritos y 621 corregimientos. Con una población total estimada en 3.172.360 habitantes (Panamá en cifras 2005).

La República de Panamá posee 52 cuencas hidrográficas y alrededor de 500 ríos de corto recorrido, cuyos cursos están usualmente orientados en dirección normal a las costas. La vertiente del pacífico abarca el 70 % del territorio nacional. En ella desembocan unos 350 ríos, con una longitud media de 106 Km. La vertiente se distribuye en 34 cuencas hidrográficas, entre las que se destacan las del río Tuira, la mayor cuenca con 10,664.4 km², Chucunaque, Bayano, Chiriquí Viejo, San Pablo, Tabasará, Chiriquí, y Santa María con 3,326 Km².

3.1.2. Cuenca del Río Santa María

La Cuenca del Río Santa María (identificada como la número 132 en el sistema hidrológico de América Central) se encuentra localizada en la vertiente del pacífico en 11 municipios (distritos) de las provincias de Veraguas, Coclé y Herrera y la Comarca Ngöbe Buglé en la República de Panamá. Conformada por 9 subcuencas que son: las subcuencas del río Corita, río Cuay-Higuí, río Gatú, el río San Francisco y el río Bulabá o Mulubá (en la parte alta) y las subcuencas del río Cañazas, Cocobó- Las Guías, río Escotá y el río Estero Salado (en la parte media y baja).

El área de drenaje total de la cuenca es de 3,326 Km², desde su nacimiento hasta la desembocadura en el mar (Bahía de Parita) la longitud del río principal es de 168 Km. La elevación media de 200 msnm, y el punto más alto se encuentra en la Cordillera Central con una elevación de 1,528 msnm⁴, con una precipitación media anual de 2265 mm.

Por lo extenso del área presenta una gran variedad de ecosistemas de importancia para la conservación, y protección como son el Parque Nacional Santa Fé, la reserva forestal de la Yeguada en la parte alta de la Cuenca. Los humedales (Ciénaga Las Macanas y Cenegón del Mangle) y áreas potenciales para el ecoturismo en su parte baja. En la parte media de la cuenca se relaciona con el uso hídrico, que abastece con 7.5 millones de galones diarios (MGD) de agua a la potabilizadora que brinda agua potable a 50,468 usuarios. El uso agropecuario e industrial brinda sustento a 150,000 panameños.

El potencial hidroenergético, el ecoturismo, la producción de agua potable y el potencial de riego de la cuenca, son fortalezas que deben ser maximizadas para disminuir los niveles de pobreza y desnutrición en el área que alcanzan el 43.4% (en la cuenca alta). Esta cuenca hidrográfica del río Santa María fue una de las cuencas declaradas de atención prioritaria en la

⁴ Informe Final plan de manejo parte alta de la cuenca del río Santa María.

propuesta del plan General de Ordenamiento Territorial de Panamá, y en la estrategia nacional del ambiente (ENA) 1999-2005, por la importancia que representa para el país. (Figura No. 1).

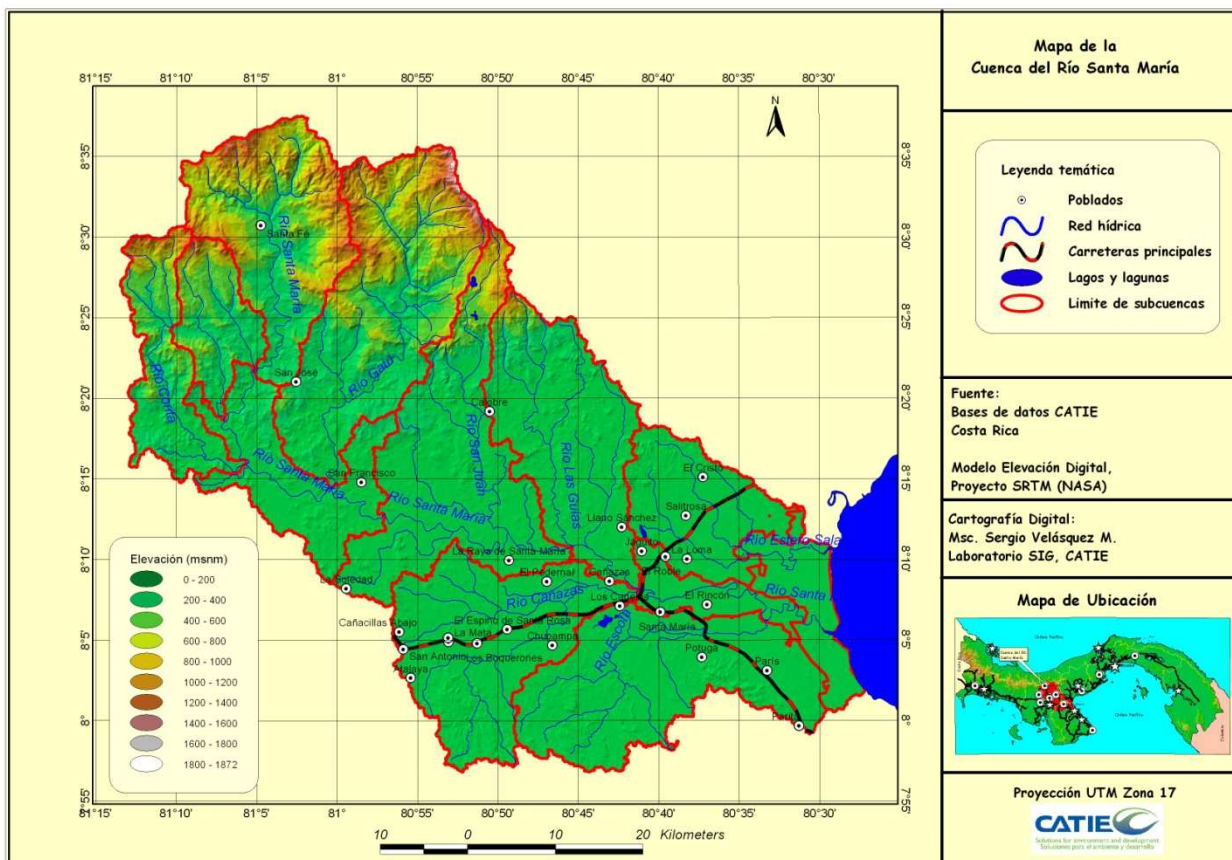


Figura 1: Ubicación de la cuenca del río Santa María.

3.2 Características de la zona de estudio

Las características y los conceptos esbozados en esta sección del documento están contenidas en los estudios elaborados por el Consorcio CATIE-PRODESO, como parte del Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa María (PMICHRSM). Estos estudios se dividieron en dos consultorías (2007 – 2008), que incluyó en primera instancia la parte alta y luego la parte media-baja de la cuenca. En dicho plan se consideró algunos elementos estratégicos (el enfoque, la visión y el propósito del plan). Igualmente el diseño incluyó: el abordaje de los actores locales e institucionales y el reconocimiento en campo.

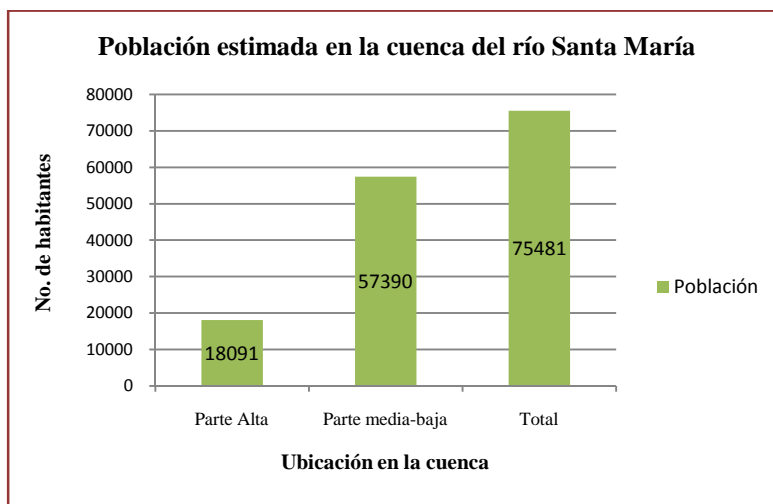
Se realizó un diagnóstico participativo que permitió conocer las necesidades y demandas de la población. El análisis de los escenarios en forma participativa para elaborar la

zonificación territorial y se formulo el plan utilizando la aplicación del marco lógico para definir productos, objetivos y actividades que se utilizaran para definir programas y proyectos.

Igualmente se definió la estrategia de implementación; el sistema de monitoreo y evaluación; el análisis de costos-beneficios, así como la factibilidad del plan y por ultimo se identificaron proyectos potenciales con sus respectivos costos y recomendaciones de ejecución. Al final los dos estudios se unen y queda estructurado el plan de manejo integral de la cuenca hidrográfica del río Santa María.

3.2.1 Características socioeconómicas.

La cuenca hidrográfica del río Santa María es la más importante en la región central del país, por su extensión y la contribución en las actividades socioeconómicas y productivas en esta región. Su división política-administrativa abarca un total de 11 distritos, 56 corregimientos, 728 lugares poblados. Esto refleja una densidad poblacional de 13,15 habitantes por km². En el área de la cuenca habitan 75.481 habitantes, de los cuales el 52.99% son hombres y el 47.01% son mujeres.



Cuadro No. 1: Distribución de la población en cuenca.

Existen alrededor de 18.779 viviendas de las cuales el 28.72% tienen piso de tierra, 92.64% tiene agua de acueducto, el 92.44% cuenta con servicio sanitario o letrina (servicio de hueco), un 37.90% no tiene luz eléctrica en sus hogares, un 44.32% cocina con leña, un 42.22% no tiene televisores en sus hogares y 82.08% de la población residente en la cuenca tiene radio.

Cuadro No. 2: Síntesis de indicadores socioeconómicos de la cuenca del río Santa María.

Subcuenca	Población Total	Hombres	Mujeres	N° de Viviendas	Viviendas particulares ocupadas							
					Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin Servicio Sanitario	Sin Luz Eléctrica	Cocinan con leña	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencial
Corita	2056	1123	933	439	312	56	77	426	428	414	83	439
Cuay e Higüí	1129	638	491	266	222	53	68	262	255	262	49	266
Bulabá	4322	2267	2055	1482	633	134	106	1000	1150	1104	278	1415
Gatú	6418	3614	2804	1509	980	290	300	1239	1341	1276	372	1509
Zona de Intercuencas	4166	2291	1875	960	435	220	177	577	613	573	152	787
Total parte Alta	18091	9933	8158	4656	2582	753	728	3504	3787	3629	934	4416
%	100	54.91	45.09	100	55.45	16.17	15.64	75.26	81.34	77.94	20.06	94.84
Cañazas	19,074	9,904	9,170	4691	818	132	229	1011	1334	1283	720	
Cocobó/L.Guías	8,302	4,529	3,773	2079	781	228	181	1030	1334	1170	460	
Escotá	10,262	5,313	4,949	2783	530	80	95	399	621	562	430	
Parte Media	6,876	3,746	3,130	1422	385	158	128	694	846	756	317	
E. Salado	6,611	3,428	3,183	1593	125	15	24	138	289	270	283	
Parte Baja	6,224	3,114	3,110	1555	172	15	35	341	111	258	222	
Zona marino costera	41	27	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Parte media-baja	57,390	30,061	27,329	14,123	2,811	628	692	3,613	4,535	4,299	2,432	
%	100	52.4	47.6	100	19.9	4.45	4.9	25.58	32.11	30.44	17.22	
GRAN TOTAL	75481	39994	35487	18779	5393	1381	1420	7117	8322	7928	3366	4416
%	100	52.99	47.01	100	28.72	7.35	7.56	37.9	44.32	42.22	17.92	

Fuente: Consorcio CATIE-PRODESO 2008. Censo de población y viviendas 2000. Contraloría de la República.

Con relación a la salud de la población en la cuenca existe un hospital (Chicho Fábrega en San Antonio Atalaya), 9 centros de salud (4 en Veraguas, 3 en Coclé y 3 en Herrera), 18 puestos de salud (7 en Herrera, 1 en Coclé y 10 en Veraguas). Las enfermedades más comunes provocadas por el recurso hídrico están: la diarrea, parasitosis intestinal, gastroenteritis, infecciones de la piel y las infecciones del tejido subcutáneo.

Con respecto a las vías de acceso a la región, para la Cuenca Alta del Río Santa María, se puede llegar por varias vías, generalmente, los lugares poblados están ubicados en lugares muy distantes con caminos en muy malas condiciones. Los Corregimientos Cabecera de los Distritos que forman parte de la Cuenca Alta, como San Francisco y Santa Fe, son los únicos a los que se puede llegar por carretera de asfalto. En la parte baja de la cuenca, casi todos los lugares tienen buena accesibilidad, ya que tiene camino de asfalto o balastro.

Con relación a la parte productiva se determinó a través de encuestas que en la parte alta, el 53.69% de la muestra se dedica a la agricultura de subsistencia, el 31.13% son amas de casa, el 1.35% son educadores, el 2.7% son jubilados y el 11.11% se dedica a otras actividades. Sin

embargo, los agricultores en su mayoría (77.04%) cuentan con menos de 5 hectáreas para trabajar la tierra y además no poseen los conocimientos adecuados para el manejo agronómico de los cultivos y mucho menos sobre agricultura sostenible. No tienen acceso al crédito porque no cuentan con garantías para ello, debido a que, aunque aseguran ser dueños de su tierra (86.57%), realmente son pocos los que tienen un título de propiedad.

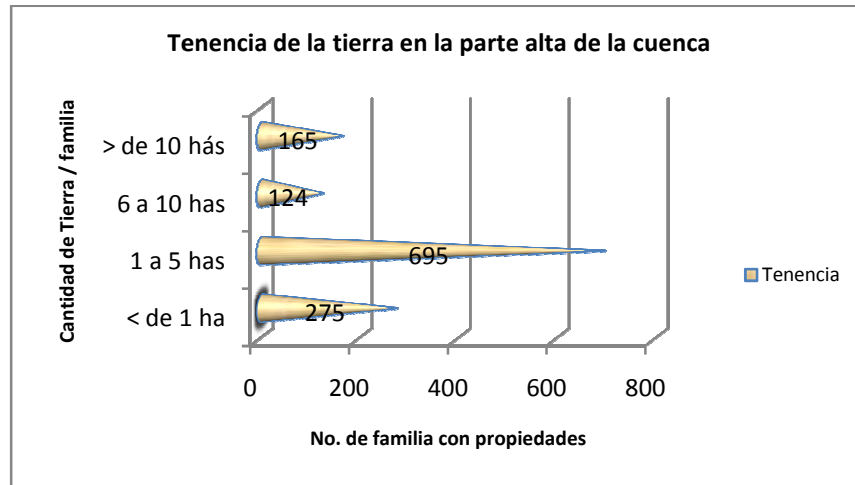


Figura 2: Distribución de la tierra en la parte alta de la cuenca.

En la parte organizativa existen alrededor de 160 organizaciones identificadas en la parte alta; de estas 65 pueden apoyar la ejecución de plan de manejo, ya que tienen la experiencia para hacerlo. En la parte baja se han identificado muchas más organizaciones, con mayor capacidad y más interés. El nivel organizativo es bueno, sin embargo, les falta más capacitación y apoyo para enfrentar el reto del manejo de la cuenca.

Con relación al ingreso mensual (B/.) por hogar en la cuenca del río Santa María, se tienen valores promedio para cada una de las áreas. Para la parte alta de la cuenca es de B/.83.06, para la parte media de B/.184.81 y en la parte baja es de B/.329.06.

3.2.2 Características biofísicas

3.2.2.1 Uso del suelo: según datos del plan de manejo integral de la cuenca del río Santa María (parte alta, media y baja), podemos mencionar que el suelo en la parte alta de la Cuenca del Río Santa María presenta procesos de degradación de sus recursos naturales, influenciados principalmente por uso inapropiado de la tierra y por la falta de medidas protectoras a nivel de fincas, en los centros poblados y en las unidades de conservación.

3.2.2.2 Tipo de suelo: en la parte alta se presenta con mayor frecuencia las clases de suelos IV, V y VI, que suman 98,393.76 ha (71.53%) lo cual determinan una limitante para el

desarrollo agrícola intensivo. En general la clase de suelos predominantes en la parte media y baja de la cuenca, es la clase III que abarca aproximadamente el 26.6% de la cuenca, la clase IV con una presencia de 23.3%, se observa que existe un proceso de degradación de los recursos naturales, principalmente por falta de manejo y uso de tecnología apropiada y porque en su mayoría el uso que se ha destinado al suelo, es para la actividad agrícola y también se encuentra buen porcentaje de suelo de clase VII (20%).

3.2.2.3 Riesgo de erosión: el riesgo a la erosión de nivel medio cubre 92,440.35 has (67.17%) lo cual es significativo. La erosión calculada entre los rangos de 25 a 50 y 50 a 100 ton/ha cubren 44,159.13 ha, o sea, un 32.11%. Su distribución espacial es predominante en la subcuenca del río Corita y Gatú, aunque cubre territorios de las subcuencas Cuay-Higuí y Bulabá. La erosión calculada en más de 100 ton/ha solo cubre 6,749.01 has.

3.2.2.4 Cobertura vegetal: la cobertura vegetal presente en la parte alta, se concentra en matorrales (8.7%) y bosque secundario (13%) y este último se mantiene, más hacia la subcuenca medio alta que mantiene 17.98% y en la de Cocobó-Las Guías que aproximadamente 22% de su territorio lo mantiene bajo esta categoría.

En el resto del territorio de las partes media y baja de la cuenca, predomina la presencia de suelos en uso agropecuario (aproximadamente 61%) y de estos el más predominante, sobretodo hacia la parte medio-baja es el cultivo de caña, con una cobertura de 11.3% de la cuenca, como lo muestra el mapa de usos de suelo generado para este estudio.

En la parte baja de la cuenca igualmente se pueden identificar 21,790.79 has de pasto natural, 47,761.83 has de pasto tradicional y 17,081.91 has de pasto mejorado, lo que en total nos suma una superficie de 86,571.53 hectáreas de pastos.

3.2.2.5 Climatología: la región está caracterizada por un clima estacional, con hasta cinco meses secos. El principal clima que se presenta es el clima húmedo tropical que se caracteriza por tener variabilidad de temperaturas promedio entre 23.5 a 24.5°C es favorable para actividades agrícolas y forestales. La temperatura promedio anual en la parte media-baja de la cuenca del río Santa María registra valores de 27° C anuales, a excepción de la zona de la laguna La Yeguada donde las temperaturas medias anuales están en el orden de los 23° C. En toda la cuenca tiene una luminosidad (horas de luz) de 12 horas.

3.2.2.6 Precipitación: en la parte alta el nivel de precipitación media de 2,265 mm en el 90%, distribuido en 8 meses, significa una situación favorable desde el punto de vista hídrico. La cuenca media y baja del río Santa María tiene una distribución no uniforme de la

precipitación a lo largo del año. La precipitación que se da es bastante baja, siendo más alta en la parte media y disminuyendo a medida que se acerca a la costa. Otros climas como clima tropical de sabana, clima árido se encuentra en la vertiente del Pacífico.

3.2.2.7 Evapotranspiración: la evaporación media anual en la parte alta es de 1,277.5 mm, y la evaporación media anual acumulada para la cuenca media-baja del río Santa María es de 1,817.1 mm.

3.2.2.8 Viento: en la parte alta el viento es un problema en determinados meses del año enero a abril. La velocidad media para la parte media y baja de la cuenca del río Santa María se podría caracterizar por vientos de 0.90 m/s.

3.2.3 Red hídrica

La red hídrica principal del río Santa María la conforman las 9 subcuencas, que descargan sus aguas a lo largo del río. En la parte alta de la cuenca se localizan las subcuencas del río Corita, río Cuay e Higuí, el río Bulabá ó Mulabá, río Gatú y la subcuenca del río San Francisco o Intercuencas. En la parte media y baja de la cuenca vierten sus descargas de agua las subcuencas de: río Cañazas, Cocobó-Las Guías, río Escotá y el río Estero Salado.

Cuadro No. 3: Superficie de la cuenca del río Santa María.

Subcuencas de la parte Alta de la cuenca	Superficie en km ²	Subcuencas de la parte media-baja de la cuenca	Superficie en km ²
Río Corita	182.06	Zona Marino-Costera	118
Río Cuay	65.13	Río Cañazas	366
Río Higuí	64.57	Río Estero Salado	199.2
Río Bulabá o Mulabá	344.58	Río Santa María (parte media)	450.2
Río Gatú	489.33	Río Escotá	417.5
San Francisco o Intercuencas	228.91	Río Santa María (parte baja)	97.2
		Río Cocobó-Río Las Guías	366
Área total parte alta	1374.58	Área Total parte media-baja	2024.4
SUPERFICIE TOTAL DE LA CUENCA 3,398.98 km²			

Fuente: Consorcio PRODESO-CATIE 2008.

El caudal promedio en la salida de la parte alta de la cuenca es de 84.22 m³/seg, siendo 8.42 m³/seg (10%) como caudal ecológico. El caudal mensual mínimo posible se estima en 22.49 m³/seg. El caudal sólido en suspensión es de 26,133.90 ton/año que se considera importante y que se debe al lavado de los suelos y la erosión.

3.2.4 Potencialidades de la cuenca

Desde el punto de vista de las potencialidades de la parte alta de la cuenca del río Santa María, podemos destacar el potencial para abastecer proyectos de riego, al igual que proyectos de abastecimiento de agua potable a las comunidades que se encuentren en la zona de estudio; pero principalmente, el mayor potencial que se está desarrollando en la zona de la Parte Alta de la Cuenca del Río Santa María, es el hidroenergético.

La cuenca del río Santa María posee un potencial hidroeléctrico estimado en aproximadamente 327 MW. El posible desarrollo de estos proyectos debe ir unido al desarrollo de las comunidades donde se construyan dichos proyectos; además que la construcción de estas estructuras requerirá de la conservación de la cuenca alta del Santa María.

La parte media y baja de la cuenca del río Santa María presenta procesos de degradación de sus recursos naturales, influenciados principalmente por uso inapropiado de la tierra y por la falta de medidas protectivas a nivel de fincas, en los centros poblados y en las unidades de conservación. Destaca el potencial para abastecer proyectos de riego, al igual que proyectos de abastecimiento de agua potable a las comunidades que se encuentren en la zona.

La variable ambiental no se ha incorporado en la mayoría de actividades productivas y de desarrollo en la Cuenca. El noreste de la Parte Alta de la Cuenca del Río Santa María representaría la zona de alto grado o riesgo por sismicidad. Se han localizado vacíos en ciertos temas como tenencia de la tierra, nivel de productividad de la tierra, hidrogeología y experiencia documentada. La cartografía disponible es de limitada resolución, las imágenes de satélite solventan superficialmente esta debilidad.

Existen externalidades ambientales negativas, que pueden generar los siguientes efectos: inundaciones que afectan las zonas de pastoreo en las partes planas, en las partes bajas hay siembra de cultivos de arroz mecanizado, que se afectan por las crecidas del río, y las sandías en las épocas secas hay que regarlas, hay mucha evaporación en épocas secas, el pasto tiende a secarse y el ganado pierde peso y baja su precio.

La cuenca del río Santa María es una región muy rica en flora y fauna, con significativa importancia en bosques y manglares; el área también se caracteriza por ser rica en recursos culturales, arqueológicos y escénicos. Este hecho, pone de manifiesto la necesidad de armonizar la abundancia y diversidad de los recursos con el uso actual y futuro.

3.3 Costos y beneficios estimados del Plan de Manejo

3.3.1 Programas y proyectos establecidos en el plan de manejo

La propuesta de programas y proyectos se elaboró con base al diagnóstico participativo y al análisis técnico que considera la zonificación territorial y la calidad de los recursos naturales, en una visión integral y de largo plazo. El horizonte del plan es de 12 años como mínimo, para superar entre otros factores como el sobre uso del suelo, la recarga hídrica.

Los programas y proyectos propuestos en el plan fueron producto de la participación de las familias, y demás actores locales de las subcuencas. Se orientan a integrar de manera directa e indirecta al 90% de la población de cada una de las subcuencas.

Cuadro No. 4: Programas y proyectos propuestos en el PMICHRSM.

Tipo de programas	Proyectos propuestos
Programa de producción agropecuaria y forestal	Proyecto de sistemas agroforestales
	Proyecto de sistemas silvopastoriles
	Proyecto de agricultura ecológica y manejo integrado de plagas
	Proyecto de reforestación (bosques de galería y zonas degradadas)
	Proyecto de granjas familiares de producción sostenible
Programa de manejo y uso múltiple del agua	Proyectos de protección de fuentes de aguas
	Proyectos de microrriegos
Programa de gestión de riesgos y manejo de áreas protegidas	Proyectos de protección de recarga hídrica
	Proyectos de manejo de bosques
Programa de gestión empresarial y desarrollo turístico	Proyecto de educación ambiental
	Proyecto de producción de artesanía
	Proyecto para el desarrollo eco turístico
	Proyecto de agroindustria y valor agregado
	Proyecto de organización y manejo microempresarial
Programa de servicios de apoyo a la producción e infraestructura básica	Proyecto de comercialización y mercadeo
	Proyecto de saneamiento y manejo de aguas negras
	Proyecto para el manejo de desechos
Programa de gestión local	Proyecto de mejoramiento de la accesibilidad para la producción
	Programa de sistema de información y comunicación
	Proyecto de fortalecimiento de capacidades a nivel local
	Proyecto para organización, resolución de conflictos, incidencia para la participación, alcoholismo, autoestima y autogestión.

Cuadro No. 5: Síntesis de las categorías de uso para la zonificación territorial.

Categorías de zonificación	Región Hidrológica (Km ²)												Total
	Río Corita	Río Cuay-Higüí	Río Mulabá o Bulabá	Río Gatú	San Francisco	Río Cañazas	Río Estero Salado	Río Santa María (P.M)	Río Escotá	Río Santa María (P.B)	Río Cocobolo-Las Guías	Zona Marino-costera	
A/1 Desarrollo potencial / actual para la agricultura /ganadería tecnificada en núcleos tradicionales.	3,73	0,00	1,24	0,00	5,88	0.1	0.0	0.0	0.6	0.3	0.0	0.0	11.85
A/2 Desarrollo potencial / actual para la agricultura /ganadería tecnificada con técnicas de conservación de suelos y sistemas agroforestal y silvopastoriles.	1,73	0,00	0,0045	0,00	1,06	33.7	25.9	4.8	38.5	38.4	0.0	0.0	144.09
A/3 Desarrollo potencial /actual para la agricultura /ganadería conservacionista bajo sistemas de conservación de suelos y silvopastoriles	0,00	0,00	0,71	2,67	11,67	143.3	120.9	93.0	167.5	30.8	65.8	1.5	637.85
B/1 Desarrollo potencial de agricultura/ganadería semitecnificada.	14,20	8,22	14,17	23,61	35,99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96.19
B/2 Desarrollo potencial de agricultura /ganadería semi-tecnificada con sistemas agroforestales y silvopastoriles	9,88	0,30	0,05	7,67	6,08	28.7	22.2	24.5	42.4	9.9	32.4	1.9	185.98
B/3 Desarrollo potencial de sistemas agroforestales y silvopastoriles (frutales).	100,92	98,95	142,40	316,19	145,43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	803.89
C/3 Zonas de Restauración Ecológica/humedales	5,06	0,85	20,01	38,79	12,48	0.0	0.2	0.0	0.3	1.4	0.0	55.8	134.89
D/1 Manejo de plantaciones forestales	7,37	0,00	4,19	4,28	0,00	117.5	10.0	177.3	114.9	2.7	136.6	2.4	577.24
E/1 Desarrollo del aprovechamiento forestal en bosque maduro	0,17	2,39	27,71	11,82	1.05	0.7	1.0	3.0	1.2	0.0	0.0	0.0	49.04
E/2 Conservación del bosque maduro confines de belleza escénica, recreación o	0,06	3,91	19,48	20,84	0,23	34.6	14.7	76.5	31.4	2.1	83.6	1.0	288.42
F/1 Áreas de conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	0,00	0,0009	110,98	57,35	0,00	0.0	0.0	26.0	1.4	0.6	4.2	37.6	238.13
F/2 Áreas de restauración de bosques de galería	3,84	3,34	3,80	6,23	9,05	16.9	2.5	39.7	12.5	0.0	39.8	0.0	137.66
G/1 Comarca bajo régimen especial administrativo.	35,13	12,46	0,00063	0,00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.59
Desarrollo de la conservación del bosque de mangle	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.4	0.0	14.4	15.00
Área de uso Múltiple	0	0	0	0	0	0	0	0	4.2	5.1	0	0	9.30
No aplica	0	0	0	0	0	0.60	1.40	3.00	2.50	1.60	2.40	1.00	12.50
TOTAL POR SUBCUENCA (Km²)	182,09	130,43	344,76	489,45	228,92	376.10	199.00	447.80	417.40	93.30	364.80	115.60	3389.62
ÁREA TOTAL DE LA CUENCA (Km2)	1.375,65					2014.00							3389.65

Fuente: PMCA del Río Santa María PRODESO - CATIE

La propuesta de seguimiento y evaluación del plan de manejo de la cuenca del río Santa María, fue definida mediante una estrategia participativa con todos los actores involucrados. El avance o retraso del plan va a depender de la voluntad política para establecer mecanismos aplicables y adaptados para la gestión de fondos, la implementación de las legislaciones que regulan la creación de los comités de cuencas y la dinámica que impulsen los miembros de las comités de cuencas, las autoridades locales y los propios residentes en las cuencas.

Es importante rescatar que en la medida que las autoridades, instituciones y los beneficiarios puedan empoderarse del plan de manejo, en esa misma medida las autoridades responsables por impulsar las acciones contempladas en el plan, va a dinamizar e impulsar su ejecución.

Los beneficios e impactos que provoque este plan de manejo tanto en lo económico, social, político y ambiental se evaluarán a corto, mediano y largo plazo, con la participación de todos los actores. Por eso es importante que puedan involucrarse en su ejecución.

3.3.2 Costo estimado de ejecución del plan de manejo

La mayoría de las actividades planificadas en base a los programas y proyectos planificados en la cuenca del río Santa María van enfocados a lograr la disponibilidad de agua, disminución de enfermedades de origen hídrico, disminución de erosión y sedimentos, mejoramiento de calidad de agua, reducción de desastres por inundaciones y desbordamientos de ríos, incremento de la productividad de la tierra, servicios a la comunidad y apoyo a la producción, valoración de la biodiversidad, contribución a otras actividades (turismo, agroindustria), contribución al mejoramiento de la calidad de vida.

Los costos fueron estimados, incluyendo los procesos y actividades principales a desarrollar para la ejecución del plan de manejo de cuencas, sin embargo esto estará en función de los recursos disponibles y de cómo avanza cada organización del comité de cuenca y los comités de subcuencas.

En el análisis de costos para la divulgación, implementación, planificación, administración y evaluación del plan de manejo integral de la cuenca del río Santa María, se incluyó un presupuesto adicional como aporte local y sinergias de US\$ 4.819.000,00, equivalente a un 15.4% de los costos totales, no incluido dentro del presupuesto de ejecución. En total el costo del plan de manejo integral de la cuenca sería de US\$ 36.057.000,00.

Cuadro No. 6: Costos estimados del plan de manejo.

No.	Subcuencas	Área (has)	Población	Costo estimado del plan de manejo (\$USA)
1	Zona Marino-Costera	11,800	41	800,000.00
2	Subcuenca Río Cañazas	37,630.19	19,074	4,000,000.00
3	Subcuenca Río Estero Salado	19,920	6,611	2,100,000.00
4	Subcuenca Río Santa María (parte media)	45,502	6,876	4,500,000.00
5	Subcuenca Río Escotá	41,750	10,262	4,200,000.00
6	Subcuenca Río Santa María (parte baja)	9,720	6,224	1,000,000.00
7	Subcuenca Río Cocobó-Río Las Guías	36,600	8,302	4,000,000.00
	Total parte media-baja cuenca	202,440	57,390	US\$ 21,600,000.00
8	Subcuenca Río Corita	18,206.01	2,056	1,319,000.00
9	Subcuenca Río Cuay-Higüí	13,042.89	1,129	919,000.00
10	Subcuenca Río Bulabá o Mulabá	34,458.66	4,322	2,200,000.00
11	Subcuenca Río Gatú	48,933.54	6,418	3,200,000.00
12	Subcuenca Río San Francisco o Intercuencas	22,891.77	4,166	2,000,000.00
	Total parte alta de la cuenca	137,536.87	18,091	9,638,000.00
	COSTO ESTIMADO TOTAL DEL PLAN DE MANEJO CUENCA DEL SANTA MARÍA	339,976.87	75,481	US\$ 31,238,000.00

Fuente: PMCA del Río Santa María PRODES – CATIE

La necesidad de recursos para implementar el Plan, de acuerdo al horizonte de 12 años, se plantea una distribución de la gestión externa e interna para el corto, mediano y largo plazo. Este esquema se puede ajustar de acuerdo a la dinámica de implementación a los compromisos institucionales, así como al apoyo de quienes desarrollan inversiones relacionadas con los programas y proyectos considerados para la cuenca.

3.3.3 Beneficios estimados de la implementación del plan de manejo

Con la ejecución de los programas y proyectos propuestos en el plan de manejo y con los objetivos desarrollados, se espera una mejora de las condiciones actuales de los procesos económicos, sociales, biológicos y físicos que conforman el ambiente natural, y en el sistema hidrológico de la cuenca del río Santa María. Obviamente por tratarse de un plan de manejo de cuencas, con objetivos ecologistas, de control de la degradación de los recursos naturales, de conservar y proteger el sistema hídrico y de reducir el riesgo ambiental, es de esperarse que los impactos en el medio económico, social, biológico y físico sean calificados como positivos, toda vez que se pretende mejorar las condiciones ambientales hacia un estado ideal en comparación con las condiciones ambientales actuales.

Cuadro No. 7: Beneficios estimados del manejo de la cuenca.

Subcuenca	Beneficios (\$USD)	Población (hab)	Superficie (ha)
Corita	2,550,000	1,908	18,206.01
Cuay-Higuí	1,440,000	1,142	13,042.89
Bulabá	4,400,000	3,924	34,458.66
Gatú	6,100,000	4,003	48,933.54
San Francisco	3,900,000	1,724	22,891.77
Total	17.390.000,00	12,701	137,536.87

Fuente: PMCA del Río Santa María PRODES – CATIE

Según cálculos realizados de manera general, en base a los beneficios económicos, sociales y ambientales proyectados en los 12 años de ejecución del plan de manejo, se estima que en la parte alta de la cuenca se pueden lograr beneficios por US\$17.390.000,00 y en la parte media-baja, donde se deben visualizar los impactos del buen manejo de la cuenca, se espera lograr beneficios por el orden de los US\$ 23.300.000,00. En total con la implementación del plan de manejo integral se esperan beneficios por el orden de los US\$40.690.000,00.

Estos beneficios potenciales y estimados en base a los proyectos propuestos de forma participativa por todos los colaboradores en la elaboración del plan de manejo, serán percibidos por los residentes locales (90%), regionales y a nivel nacional, a través de la evaluación de impactos medidos en base a indicadores específicos definidos de forma participativa por los beneficiarios e involucrados en la ejecución del plan de manejo.

3.4 Proceso metodológico de la investigación

Para iniciar con el trabajo de campo fue necesario revisar la bibliografía existente, las experiencias generadas y disponibles en otros países de manera, que se pueda adquirir un mejor conocimiento y destrezas sobre el tema. Se logro recopilar la información necesaria para cumplir con la investigación y las expectativas propuestas en el estudio.

La información inicial evaluada se enfocó en mejorar los conocimientos técnicos y administrativos sobre el manejo de cuencas, sin embargo, la prioridad para este estudio fueron los mecanismos de financiamiento, necesarios para poder ejecutar las actividades contenidas en el plan de manejo integral de la cuenca hidrográfica del río Santa María. Este plan incluye

manejo, promoción, protección, mejoras tecnológicas, conservación y valoración ambiental de las acciones ejecutadas en la cuenca.

Se trató de conocer sobre los mecanismos de financiamiento existentes en Panamá, como los canjes de deuda por naturaleza, experiencias en pago por servicios ambientales, fideicomisos ecológicos, los mecanismos de desarrollo limpio (MDL), certificados de reducción de emisiones (CER's), programas y proyectos del gobierno central, iniciativas locales de financiamiento, oportunidades de la banca nacional, aportes internacionales, entre otros. Entre los proyectos con los cuales se logro establecer vínculos estan el Proyecto CBMAP II, FIDECO, Proyecto Ngöbe Buglé II, Proyecto PRO-RURAL, programa de competitividad agropecuaria, PRONAT, entre otros.

A nivel local se visitó el área de estudio para conocer sobre disponibilidad de apoyo de los actores locales y su capacidad para acceder a los beneficios propuestos en el plan de manejo. A través de los comités de subcuencas establecidos en la parte alta de la cuenca, se pudo valorar la capacidad de gestión y organización que se ha generado para lograr una sostenibilidad y adopción del plan de manejo. Otro aspecto importante fue conocer la valoración que tienen las autoridades locales, las instituciones, ONG's, asociaciones de productores, empresas agroindustriales y organismos regionales sobre el impacto y los beneficios para la región al lograr la implementación del plan de manejo del río Santa María.

Igualmente se realizó una encuesta exploratoria piloto para conocer la percepción de la población de Santiago, sobre la disponibilidad de pago, para lograr la conservación y manejo de la cuenca del río Santa María.

3.4.1. Etapas de la investigación

Para lograr cumplir con los objetivos propuestos en esta investigación se siguió un procedimiento metodológico planteado en tres etapas importantes para dar con el resultado esperado.

3.4.1.1 Etapa I:

- Se presentó el proyecto de investigación a los responsables del plan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Santa María en este caso el Consorcio PRODESO – CATIE. Igualmente se presentó a la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas de la ANAM, en Albrook, Panamá y otras instituciones públicas del estado a nivel nacional y

regional con el interés de dar a conocer el temas de investigación y a la vez que solicitar apoyo logístico para el suministro de la información necesaria para conocer la situación actual del área de estudio.

- Se realizaron de giras de reconocimiento en campo para conocer la situación de la cuenca, conversar y presentar a los subcomités de subcuencas el tema de investigación y conocer las planificaciones de estos subcomités de manera de ir incluyendo algunos temas a sus actividades prioritarias.
- Recopilación de la investigación secundaria existente en las instituciones con injerencia en la cuenca (CATIE, ANAM, Smithsonian Institute, Fundación NATURA, TNC; MIDA, BDA, BANCO NACIONAL, Las Alcaldías de los distritos con injerencia en la cuenca San Francisco, Santiago, Santa Fé, Calobre, Aguadulce, Parita, Atalaya, Ocú, Santa María, y Cañazas) al igual otras instituciones en el área. La información recaba consistía en informes, consultorías realizadas, proyectos ejecutados y en ejecución, logros, impactos, planes de desarrollo local, visiones de desarrollo, objetivos de los proyectos, grupos metas. A la vez que se aprovechó para conocer sobre las organizaciones existentes y los líderes que la representaban.
- Se coordinó con técnicos de diferentes instituciones que manejan informaciones claves sobre la investigación, en especial de proyectos, programas y acciones institucionales en el área de la cuenca del rio Santa María.
- Entrevista con los miembros de los comités de subcuencas establecidos, para conocer los avances y proyecciones sobre la implementación del plan de manejo.
- Participación en eventos planificados por los proyectos que ejecuta PRODESO, en el área de la cuenca para ir conociendo puntos de vista de la población y los actores relevantes de la cuenca.
- Recopilación de información secundaria en Universidades y centros de investigación a nivel nacional como son la Universidad Nacional, la Universidad Tecnológica de Panamá, el Instituto Smitsoniano, otras universidades que han investigado sobre el tema.
- Conocimiento de las experiencias y los conceptos manejados en programas y proyectos a nivel nacional, que ejecutan acciones de financiamiento a organizaciones y productores a nivel local (Proyecto Ngöbe Buglé, Proyecto de desertificación del arco seco en provincias centrales, El CBMA II, Proyecto Triple CCC y otros que se ejecutan en el área)..
- Visitas y entrevistas a organizaciones de productores a nivel local y regional que promueven

el manejo y la sostenibilidad de la producción entre sus socios. Entre los que podemos mencionar: La cooperativa Juan XXII en Santiago, La cooperativa Esperanza de los Campesinos R.L en Santa Fé, Asentamientos Campesinos, ONG y otras organizaciones identificadas por el consorcio PRODESO-CATIE.

3.4.1.2 Etapa II

En esta II etapa se realizaron las actividades de investigación, visita, entrevistas y todas las acciones de campo, para obtener la información necesaria y suficiente que justifique la investigación realizada, sobre la situación de los mecanismos de financiamiento en la República de Panamá.

Se contó con el apoyo técnico y logístico del consorcio PRODESO – CATIE, quienes fueron los responsables de elaborar el plan de manejo unificado de la cuenca del río Santa María. Se mantuvo estrecha coordinación con la oficina nacional del CATIE en Panamá, que ofreció apoyo logístico y técnico para las actividades de gestión, comunicación y coordinación en la ciudad de Panamá. Igualmente en Santiago se coordinó con la Administración Regional de ANAM en Veraguas.

En esta etapa II se dividió la investigación por objetivo.

* **Metodología para el objetivo No. 1:** para el cumplimiento de este primer objetivo relacionado a las legislaciones en que favorece la implementación de mecanismos de financiamiento se plantean dos fases:

1. Fase de recopilación de la información primaria y secundaria: Para recabar la información referente a este objetivo se visitaron las instituciones públicas con injerencia en el sector ambiental, económico, social, agropecuario y otros, con mandato constitucional para aplicar leyes en el país. Igualmente se visitó la oficina de asesoría legal de la comisión de medio ambiente de la Asamblea Nacional de Diputados de Panamá, para conocer las leyes recientemente aprobadas y en proceso de aprobación.

2. Fase de análisis de la información recabada: El análisis de la información recopilada fue analizada en base la aplicabilidad a nivel regional y nacional. Igualmente se consideró la capacidad de ejecución, los términos de agotamiento de los recursos y la efectividad de la aplicación de la norma. Se pudo identificar algunos desacuerdos y traslapes legales de algunas normas que dificultan su eficiencia para ajustarse a la realidad existente.

* **Metodología para el objetivo No. 2:** Para el cumplimiento de este objetivo se cumplieron dos fases:

1. Fase de recopilación de información y visita a organismos con mecanismos de financiamiento: se recopiló información de los organismos nacionales e internacionales que ejecutan acciones de financiamiento para inversión en actividades productivas, económicas y ambientales. Producto de la visita a las instituciones se pudo conocer los proyectos en ejecución o con mecanismos validados de financiamiento. Se realizó la visita, que fue complementada con una entrevista semiestructurada, en donde se trato de conocer sobre los requisitos de acceso, compromisos previos, garantías solicitadas, formas de desembolsos, tasa de intereses y mecanismo de seguimiento y evaluación para el financiamiento.

2. Análisis de la información recopilada: Con toda la información recabada se realizó un análisis y comparación de mecanismos de financiamiento que han sido utilizados en Panamá. Así como la evaluación de los mecanismos más adaptados y apropiados para la implementación del plan de manejo integral del río Santa María. En el análisis de los mecanismos se incorporó algunos mecanismos potenciales que están en etapa de aprobación por parte de la Asamblea Nacional, como es el caso de la ley de PSA para Panamá, en donde se incluye una modalidad innovadora de financiamiento ambiental y municipal. Igualmente los que se están aplicando en los nuevos proyectos de inversión, que incluyen a los municipios con los entes de canalización y ejecución de mecanismos de financiamientos ambientales y sociales.

* **Metodología para el Objetivo No. 3:** Para el desarrollo del objetivo No. 3 que tiene que ver con las experiencias y lecciones aprendidas de los diferentes modelos de gestión de recursos económicos, se realizó en dos fases:

1. Recopilación de información y visita a organizaciones, entes económicos de la región: Se recopiló información relativa a las experiencias existentes sobre la implementación de mecanismos de financiamiento que se han generado en el país; así como las experiencias acumuladas en otros países. Se incorporó a la investigación las experiencias generadas por las ONG's locales que han ejecutado proyectos en el área, proyectos ejecutados por instituciones públicas con financiamiento externo (donación o préstamos) y financiamiento del estado, los mecanismos implementados por las empresas para lograr certificaciones y/o solo filantropía, y las experiencias de las organizaciones y productores como beneficiarios directos de estos proyectos que promueven facilidades para lograr mejorar una situación existente, con nuevos

paquetes económicos y tecnológicos.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a organizaciones (15), proyectos (7), ONG's (5), empresas agroindustriales (12), la banca privada y estatal (5), municipios (9) e instituciones con experiencias en ejecución de proyectos (10) de la cuenca (ver anexo 1,2, 5). Estos entes de desarrollo local fueron seleccionados en conjunto con el equipo técnico de PRODESO, que elaboró el análisis socioeconómico del plan de manejo de la cuenca integral del río Santa María.

También se realizó una encuesta exploratoria piloto a 75 personas del distrito de Santiago, con el objetivo de conocer la opinión de las personas entrevistadas, sobre la importancia del manejo de la cuenca que los abastece de agua potable y validar los rangos de cantidades propuestas (B/.), para un estudio de valoración contingente en donde se conocerá la opinión de la población sobre la disponibilidad a pagar para lograr una mejora de la calidad y cantidad del servicio hídrico. A la vez conocer la opinión sobre el mecanismo de gestión que les inspira la mayor confianza (Anexo No. 6). El muestreo exploratorio piloto se realizó de forma aleatoria al azar.

2. Análisis de la información recabada: con la información de las entrevistas semiestructuradas que se realizaron en todo el territorio de la cuenca y de las informaciones recabadas de las experiencias generadas en la región y en el país, se realizó el análisis, para conocer las experiencias exitosas, que han dado un buen resultado y pueden ser replicadas en las acciones planificadas en el plan de manejo. Igualmente se pudo conocer de algunas limitantes, que han experimentado los encargados de ejecutar el modelo de gestión de recursos económicos, que puede ser la base para diseñar otros modelos de gestión con variables que incorporen modificación a los aspectos sensitivos evaluados en este tipo de mecanismo.

En la encuesta exploratoria se realizó el análisis para conocer la percepción de los residentes sobre la posibilidad de implementar un programa de pago por servicio ecosistémico en la ciudad de Santiago, que puede ser un modelo de gestión ambiental, con recursos aportados por la comunidad, y la base para lograr un apalancamiento de recursos económicos de otros entes de desarrollo interesados en trabajar en el manejo integrado de cuencas.

Se analizó también algunas experiencias y lecciones aprendidas de proyectos nacionales e internacionales que pueden ser adaptados, implementados y validados en la ejecución del plan de manejo de la cuenca del río Santa María, tomando en cuenta la cosmovisión local y la participación activa de los beneficiarios.

*** Metodología para el Objetivo No. 4:** para cumplir con este objetivo se realizaron dos fases:

1. **Análisis de la Información recopilada:** Se realizó el análisis de la información recaba sobre modelos de gestión utilizados tanto en Panamá, como en otros lugares de Latinoamérica. Los modelos que fueron analizados a nivel local fueron los generados por la Comisión Interinstitucional de Cuencas Hidrográficas del Canal de Panamá (CICH), en donde existe una iniciativa en ejecución de manejo de cuencas. Igualmente han elaborado una propuesta de pago por servicio ambiental (PSA), que actualmente esta en evaluación.

Otro esquema interesante es el que presenta la Ley No. 44 de cuencas hidrográficas de Panamá, que aun no ha sido ejecutado pero que establece cual debe ser el organismo de cuenca que se encargue de las actividades de gestión, seguimiento y planificación dentro de las cuencas. Existen otros mecanismos empleados a nivel de gestión ambiental empresarial, en donde han incorporado a los municipios para que se encarguen de la ejecución y evaluación de los lugares hacia donde van destinados los fondos no vinculantes que aporta la empresa.

2. **Propuesta de un modelo de gestión para la ejecución del plan de manejo integral de la cuenca del río Santa María:** Conociendo la información relacionada con los modelos de gestión estudiados, las experiencias generadas sobre mecanismo de financiamiento en cuenca, los aportes de los actores locales, las aportes legales que establece las legislaciones ambientales vigentes, se puede proponer un modelo de gestión orientador para la implementación del plan de manejo de la cuenca del río Santa María.

La propuesta del modelo de gestión de cuenca que tome en cuenta:

Implementación de los comités de cuencas: para lograr implementar un modelo de gestión de cuencas es necesario que se logre establecer el comité de la cuenca del río Santa María ampliado. Incorporando la participación de los representantes de los beneficiarios, en este caso los presidentes de cada uno de los subcomités aprobados y los representantes de los demandantes de servicios ecosistémicos de las cuencas hidrográficas (SECH), de manera de aumentar la participación de la población beneficiaria en la toma de decisiones

Ente de gestión de Cuenca: Es necesario implementar un ente de gestión para la cuenca, independiente de otras acciones. El propósito principal de su accionar va a ser la implementación del plan de manejo, coordinación con instituciones, proyectos, programas, empresa privada y con organismos internacionales que este interesados en apoyar la implementación del plan de manejo.

Definición de las actividades prioritarias a implementar: de forma participativa con todos los actores involucrados en la implementación del plan se debe definir las áreas prioritarias de intervención, así como el reglamento de operación.

Identificación de demandantes o Beneficiarios del SECH: Es una de las acciones de soporte para lograr establecer un modelo de gestión de cuencas. Por ser la cuenca un sistema dinámico en donde existe muchas interacciones e injerencia de múltiples actores, se pueden al menos identificar como potenciales contribuyentes del programa a todos los beneficiarios de los servicios ecosistémicos de Cuencas Hidrográficas (SECH) de la cuenca. Para esto se deben realizar convenios de colaboración o mecanismos de incentivos que permita la generación de fondos para la implementación de las actividades propuestas.

Identificación de los oferentes de SECH: La definición de los oferentes se establece mediante la reglamentación que permitirá el acceso a los beneficiarios. Es el análisis biofísico de la provisión de servicios ecosistémicos, sobre la base de los actores locales de la cuenca. De esta forma se propone establecer las normas o reglas que definirán el uso que se dará a los recursos procedentes de los demandantes para acciones de protección, conservación o tecnificación de la cuenca.

3.4.1.3 Etapa III

La tercera etapa de la investigación consistió en realizar el análisis de los datos de campo en conjunto con el grupo de asesores. Este trabajo se realizó la primera parte en Panamá, validando a través de triangulación los datos de la información secundaria obtenidos, sistematizando y resumiendo la información recopilada con el apoyo del personal técnico del consorcio PRODESO – CATIE, a nivel regional y con el apoyo de la Administración Regional de la ANAM en Veraguas.

Una segunda etapa de trabajo se realizó en las instalaciones del CATIE, en donde se analizó la información primaria que corresponde a las informaciones generadas a través de las encuestas y entrevistas semiestructuradas realizadas a los directores o responsables de instituciones, proyectos, municipios, empresas y organismos internacionales cooperantes, y con experiencias en la ejecución de mecanismos de financiamiento en cuencas. Esto con la asesoría de los profesores consejeros asesores de la tesis y demás miembros del equipo técnico de manejo cuencas hidrográficas y de Socioeconomía Ambiental. La información recopilada y tabulada permitirá la creación de una base de datos, que permitirá realizar una evaluación de la

información y plasmar los análisis correspondientes, que genere una información con soporte técnico y científico para incluirlo en el documento final de tesis.

Todo este proceso permitió obtener los insumos necesarios para la elaboración de los resultados finales de la investigación, al igual que el documento final, siguiendo los objetivos propuestos y dando respuestas a las interrogantes propuestas en la investigación.

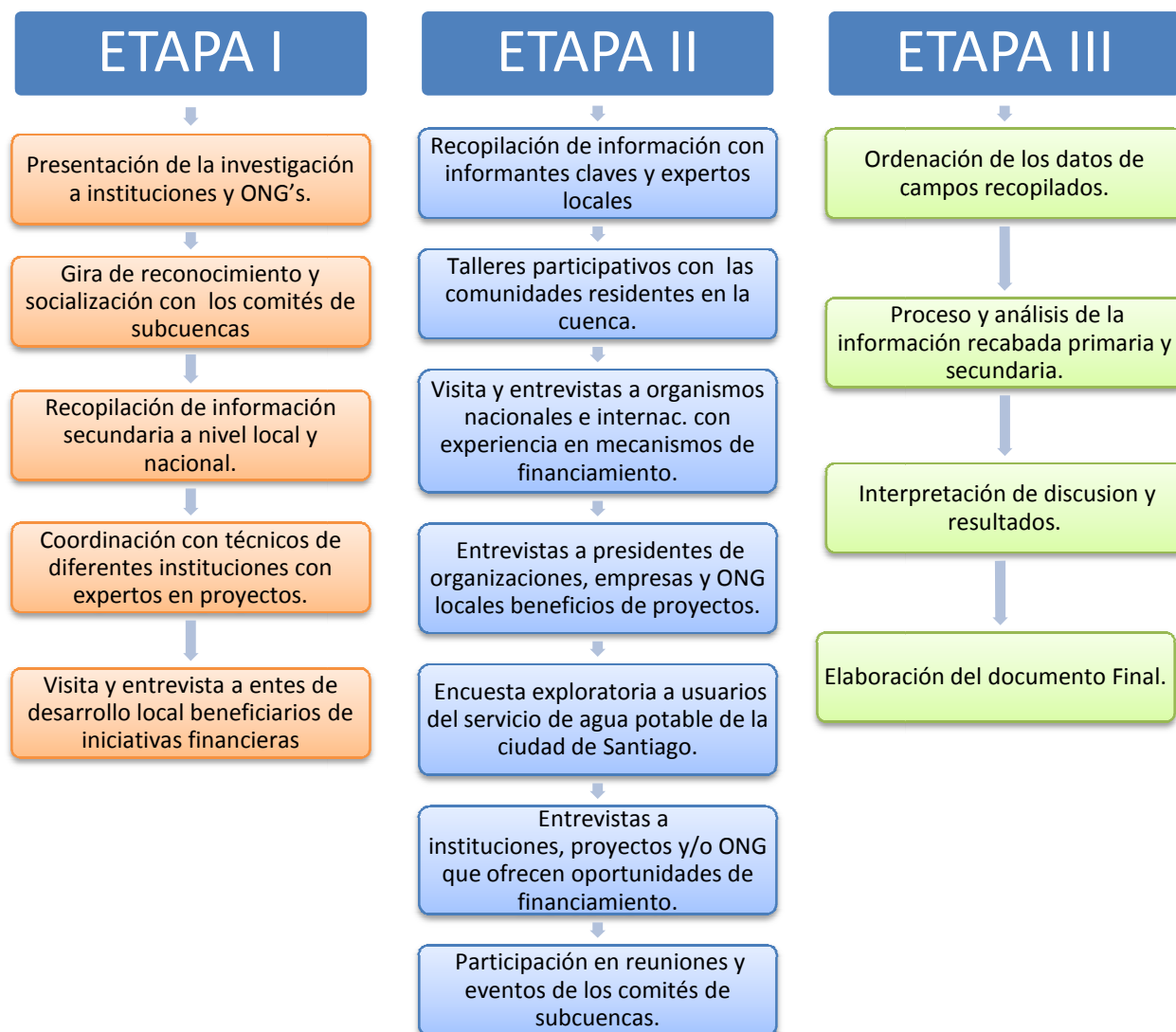


Figura 3: Etapas metodológicas de la investigación

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Objetivo No. 1

Identificar las condiciones facilitadoras y/o limitantes contenidas en marco legal e institucional para la gestión de mecanismos de financiamiento en recursos naturales y cuencas hidrográficas en Panamá.

Para la investigación de este objetivo se logró recopilar y analizar la información existente sobre los mecanismos de financiamiento que existen en la actualidad en Panamá, y que favorecen la implementación de acciones en cuencas. Se logró identificar algunos proyectos de ley que están en discusión en la Asamblea Nacional de Diputados de Panamá, que su contenido son de repercusión directa para los beneficios de los usuarios del servicio ecosistémico de las cuencas hidrográficas. Entre las leyes en discusión podemos mencionar: la ley de pagos por servicios ambientales, la ley de aguas de la República de Panamá y la modificación y actualización de la ley forestal de Panamá. Todas estas leyes tendrán un impacto directo para los actores principales de las cuencas, tanto para los usuarios del servicio, como para los proveedores de servicio ecosistémico.

Una vez realizado el análisis de las leyes, como instrumentos de soporte para la implementación de mecanismos de financiamiento, se pudo comprobar que existen ciertas debilidades o inconsistencia en algunas leyes existentes. Y muchas otras leyes municipales, agropecuarias, institucionales; que pueden apoyar la gestión de implementar el plan de manejo de la cuenca del río Santa María, son desconocidas por el resto de población e instituciones con injerencia en el área de la cuenca.

4.1.1 Análisis del marco legal e institucional de los mecanismos sostenibles de financiamiento para el manejo de cuencas hidrográficas en Panamá.

Muchos de los mecanismos de financiamientos existentes están contenidos en un amparo legal, que permite su implementación y ajustes en la medida que se evalúa su efectividad. En el caso de las cuencas hidrográficas en Panamá, se ha legislado para impulsar las acciones que promuevan su importancia y competencia; sin embargo, hasta la fecha solo en la cuenca del Canal de Panamá, es donde se puede observar continuidad, aportes y coordinaciones interinstitucionales para impulsar la estrategia.

Legislaciones ambientales que apoyan la implementación de mecanismos sostenibles de financiamiento en cuencas

La constitución política de la República de Panamá dicta los lineamientos para la implementación de acciones que propicien el desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio ecológico y evite la destrucción de nuestros ecosistemas. Esta es la principal carta en donde se establece la estrecha colaboración entre la población y el estado para que en conjunto deban adoptar mecanismos que permitan el uso racional, la protección y la continuidad en el tiempo de los recursos naturales.

Cuadro No. 8: Descripción de la constitución política.

Constitución política de la República de Panamá	Titulo III, capítulo 7º artículo 119	Establece que el estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.
---	--------------------------------------	--

Dentro de las acciones que conlleva la modernización del estado en materia ambiental se estableció en el año 1998 la Ley General del Ambiente donde se creó la Política Nacional Ambiental, como mecanismo para impulsar acciones ambientales consultadas y consensuadas, a través del Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA). Esta política es ejecutada a través de la estrategia nacional del ambiente como el instrumento de gestión ambiental, que utiliza la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para ejecutar las acciones.

Cuadro No. 9: Descripción de la creación de la política Nacional del Ambiente.

Ley No 41 Ley General del Ambiente	Artículo 3	La Política Nacional del Ambiente constituye el conjunto de medidas, estrategias y acciones establecidas por el estado, condicionan y determinan el comportamiento del sector público y privado, de los agentes económicos y de la población en general, en la conservación, uso, manejo, y aprovechamiento de los recursos naturales.
------------------------------------	------------	--

En la actualidad la Estrategia de Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EGA-DS) 2008-2012, ha sido evaluada y consensuada de manera participativa. Se elaboró el documento borrador final que contiene cuatro (4) lineamientos estratégicos, 10 objetivos estratégicos y 62 acciones prioritarias. En la evaluación de la estrategia nacional ambiental 1999-2007, resultó muy beneficiosa para el país, porque se logró posesionar a la ANAM con todos los instrumentos necesarios para hacer frente a una realidad actual cambiante.

La Estrategia de Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible constituye la política ambiental de Panamá, lo que significa que todos los sectores de la sociedad, deben participar en su ejecución (ANAM 2008).

Cuadro No. 10: Estrategia de gestión ambiental para el desarrollo sostenible

Visión	Un país caracterizado por un ambiente sano y una cultura de la sostenibilidad, contribuyendo así a alcanzar un alto nivel de desarrollo humano.	
Misión	Lideramos y administramos la gestión ambiental para el desarrollo sostenible, con la finalidad de conservar, proteger, restaurar, recuperar y mejorar el ambiente y la base de los recursos naturales.	
Principios fundamentales de la EGA-DS	<p>1. <u>Caracterización</u>: se sustenta en un modelo de transición hacia el cambio de una cultura caracterizada por el subsidio ambiental hacia una cultura de uso sostenible de capital natural.</p> <p>2. <u>Alcance y escala</u>: la estrategia tiene un alcance quinquenal (2008-2012) y con un alcance nacional, con una visión estratégica orientada con resultados finales hacia 2020.</p> <p>3. <u>Naturaleza</u>: Estará enfocada hacia la naturaleza de gestión de conocimiento y desarrollo de capacidades dentro de un marco de incremento significativo de las ventajas competitivas de la economía panameña.</p> <p>4. <u>Tipo de estrategia</u>: se contempla una estrategia transversal de influencia, sensibilización, orientación e innovación en materia ambiental. Donde se garantice la demanda de fortalecimiento institucional y el desarrollo de las capacidades de todos los demás actores involucrados, incluidos las instituciones públicas nacionales y locales, la academia, al sector privado y a la sociedad civil.</p> <p>5. <u>Enfoque metodológico</u>: La institucionalidad pública ambiental se orientará hacia una visión ecosistémica del ambiente como modelo fundamental de la gestión ambiental, estructurada a partir del papel de las cuencas hidrográficas como unidad básica de organización de la estructura territorial del país.</p>	
	<i>Lineamientos y Objetivos estratégicos de la ENA-DS adaptados a los mecanismos de financiamientos ambientales</i>	
Lineamiento 3. Trabajar en estrecha colaboración con el Estado, el sector privado y la sociedad civil para el fomento de las ventajas competitivas de Panamá en materia ambiental, es decir aquellas ventajas sustentadas en el capital humano, el capital social y la innovación tecnológica en la producción y no exclusivamente sobre el acceso a recursos naturales subsidiados.	<i>Objetivo 8:</i> Promover instrumentos y estrategias económicas en la gestión ambiental	
Lineamiento 4: Proteger, recuperar, restaurar y mejorar los ecosistemas para contribuir al desarrollo sostenible, manifestado este como un mejoramiento general del bienestar de la población y la generación de empleos dignos.	<i>Objetivo 9:</i> Conservación y uso sostenible de la Biodiversidad	
	<i>Objetivo 10:</i> Conservación y restauración de las cuencas hidrográficas desde un enfoque ecosistémico y participativo.	

Estos lineamientos contenidos en la discusión marco de la Estrategia de gestión ambiental de desarrollo sostenible 2008-2012 propuesto para el país, establece claramente hacia donde estarán enfocados las prioridades en los próximos cinco años. Es importante rescatar que la iniciativa de suplir los incentivos por mecanismos sostenibles, sugiere que el enfoque de los

mecanismos de financiamiento están dirigidos hacia la valoración ambiental como mecanismo de soporte de las acciones implementadas para protección y conservación ambiental. La co-gestión, y los sistemas de producción sostenibles serán la base de la política ambiental, en donde los comités de subcuencas y cuencas tienen la posibilidad de incorporarse y participar en la ejecución de la estrategia de manera expedita y dinámica.

La legislación existente en Panamá que apoyan los mecanismos de financiamiento para el área ambiental, se pueden resumir en ocho (8) leyes (ver cuadro No. 11). Sin embargo, en la actualidad la mayoría de ellas no han establecido instrumentos prácticos que permita su implementación plena de las mismas. Las inversiones ambientales provienen directamente de los fondos del estado, a través de la ANAM y/o de ONG que apoyan proyectos en áreas definidas prioritarias por ellos, y con requisitos definidos en los términos de referencias o reglamentos elaborados para el acceso a los recursos.

Cuadro No.11: Leyes nacionales relacionadas con los mecanismos de financiamiento.

Leyes	Nº Decreto	Fecha
Ley General del Ambiente	41-1998	1 de julio de 1998
Ley Especial para manejo, protección y conservación de cuencas hidrográficas	44-2002	5 de agosto de 2002
Decreto-Ley que reglamenta el uso de las aguas	35-1966	22 de septiembre de 1966.
Ley que reorganiza y moderniza el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN)	77-2001	28 de diciembre de 2001
Ley Forestal de Panamá	1-1994	1 de febrero de 1994
La Ley que establece incentivos y reglamenta la actividad de reforestación	24-1992	23 de noviembre de 1992
Decreto ejecutivo que establece la Política Nacional de Recursos hídricos.	D.E. 84-2007	9 de abril de 2007
Legislación municipal	106-1973	8 de octubre de 1973
-		

La Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá designa a la ANAM como la entidad autónoma rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, la Supervisión, Control y aplicación de las leyes como una función inherente, a ser ejercida junto con la autoridad competente según corresponda y conforme a la respectiva reglamentación y la política nacional ambiental.

Cuadro No. 12: Descripción de la Ley General del Ambiente.

Ley General del ambiente No. 41 de 1 de julio 1998	Artículo 81	El agua es un bien de dominio público en todos sus estados. Su conservación y uso es de interés social. Sus usos se encuentran condicionados a la disponibilidad del recurso y las necesidades reales del objeto que se destina.
	Artículo 83	Se faculta a la Autoridad Nacional de Ambiente para crear programas especiales de manejo de cuencas, en las que, por el nivel de deterioro o por la conservación estratégica, se justifique un manejo descentralizado de sus recursos hídricos, por las autoridades locales y usuarios.
	Artículo 65	La ANAM establecerá tarifas, por el aprovechamiento de los recursos naturales, los cuales serán fijados en base a estudios técnicos y económicos que así lo justifiquen. En el caso de los recursos hídricos, las tarifas serán fijadas por el consejo de gabinete, propuestas por la Autoridad Nacional del Ambiente.

Bajo estos conceptos indicados en esta ley No. 41, se puede impulsar y establecer mecanismos especiales de financiamiento que permitan la recuperación y mejora de las cuencas hidrográficas en Panamá. La descentralización del manejo y las prioridades establecidas en los planes de manejo, permite que las autoridades locales y los oferentes del servicio puedan establecer convenios o compromisos voluntarios de colaboración para mejorar la situación actual, y lograr un beneficio colectivo. Igualmente faculta a la ANAM, a establecer programas y políticas que permitan revertir la degradación existente, con mecanismos de comando y control o a través de subsidios que mejoren la distribución de los beneficios entre los que participan en la mejora de la situación existente.

La ley No. 44 de 5 de agosto de 2002, que establece el régimen especial para el manejo, conservación y protección de cuenca hidrográficas, crea distintos entes públicos y privados de manejo, que deben coordinar y establecer los mecanismos de sinergia para garantizar la protección y conservación de la cuenca.

Los mecanismos de financiamiento para la aplicación de esta ley están definidos de manera clara y concisa; sin embargo, hasta la fecha no ha sido reglamentada (esta en proceso) y no se tiene un presupuesto definido para ejecutar las acciones prioritarias contempladas en los planes de manejo de cuencas que han sido elaborados y aprobados por la ANAM.

En el Capítulo IV (Artículo 8, 9 y 10) se regula lo referente a la organización de los Comités de Cuencas Hidrográficas, quienes los componen, reuniones y capacitación. Se señala que estarán bajo la responsabilidad de la Autoridad Nacional del Ambiente, con el objeto de descentralizar las responsabilidades de gestión ambiental y el manejo sostenible de

los recursos de las cuencas hidrográficas del país, de acuerdo con lo establecido en el artículo 83 de la Ley 41 de 1998.

Cuadro No. 13: Descripción de la ley especial de cuencas.

Régimen administrativo especial para el manejo, protección y conservación de cuencas hidrográficas. Ley No. 44 de 5 de agosto de 2002.	Artículo 4	La Autoridad Nacional del Ambiente será el ente público encargado de diagnosticar, administrar, manejar y conservar las cuencas hidrográficas de la República de Panamá, en coordinación con las Instituciones sectoriales con competencia ambiental que integran el Sistema Interinstitucional Ambiental, con las Comisiones Consultivas Ambientales, establecidas en la Ley 41 de 1998, y con los Comités de Cuencas Hidrográficas creados en la presente Ley
	Artículo 6	Las concesiones o permisos otorgados por las autoridades competentes para la explotación y usufructo de los recursos naturales existentes en las cuencas hidrográficas, así como todas las actividades realizadas por personas naturales o jurídicas en fincas particulares, deberán cumplir con el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial y el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de cada cuenca hidrográfica, aprobados por la Autoridad Nacional del Ambiente.
	Artículo 7	Los recursos o fuentes de financiamiento para la ejecución de la presente Ley podrán provenir de: 1. Fondos que asigne el Estado a través de las correspondientes partidas presupuestarias. 2. Donaciones y/o aportaciones de organismos nacionales o internacionales. 3. Un porcentaje de los ingresos nacionales y municipales provenientes de los impuestos, tasas y aforos generados de los recursos naturales de la cuenca hidrográfica correspondiente, el cual será establecido en la reglamentación de esta Ley. 4. Cualquier otro recurso que se asigne para-los fines de esta Ley
	Artículo 13	Las tarifas y cobros establecidos para el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, serán normados tal como establece el artículo 65 de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Existen dentro de todas las responsabilidades otorgadas por la ley (41 y 44), que se traslapan y son causas de conflictos dentro de una cuenca hidrográfica. Tal es el caso de las comisiones consultivas ambientales distritales y provinciales, en donde los respectivos alcaldes y el gobernador, son los presidentes de dichas comisiones. Pero en los comités de cuencas están incluidos como secretarios del comité de cuenca respectivo. El Administrador de la ANAM es el presidente del comité de cuencas; a su vez es el secretario en las comisiones consultiva ambiental provincial.

Igual sucede con los miembros de las instituciones estatales. Esta duplicidad de funciones en un mismo espacio geográfico causa confusión, tanto a las autoridades como a los usuarios del servicio. Es un caso que se puede percibir con mayor facilidad en las cuencas grandes como la cuenca del río Santa María.

La ley de aguas normaliza las acciones del régimen de agua a nivel nacional, (actualmente esta en periodo de actualización en la asamblea de diputados).

Cuadro No. 14: Descripción del decreto Ley que reglamenta el uso de agua

Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966. Que reglamenta el uso del agua.	Artículo 42	Se consideran como uso preferente o de mayor provecho para el interés público o social, el uso de agua que atañe a la salud pública.
	Artículo 44	Se emite el concepto de las servidumbres de agua, que es un gravamen impuesto sobre un predio, a favor de otro predio de distinta propiedad. El predio que sufre el gravamen se denomina predio sirviente y el que recibe el beneficio, predio dominante
	Artículo 47	El dueño de un predio sirviente no puede alterar, disminuir ni hacer mas incomodo para el predio dominante la servidumbre con que esta gravado el suyo, ni el dueño de un predio dominante podrá aumentar el gravamen constituido para el previo sirviente.
	Artículo 49	Establece que los dueños de predios sirvientes tienen derecho al pago mediante avaluó pericial, de todo terreno ocupado con motivo de la servidumbre de aguas y a la indemnización justa, por parte de los beneficiarios, de los perjuicios ocasionados por la instalación del sistema.

En esta ley de aguas de Panamá vigente desde el año 1966, se incluye una modalidad innovadora que se refiere a un pago por el servicio ambiental, en este caso en la dotación de servicio de agua. En donde el beneficiario del servicio, esta en la obligación de realizar un pago por la servidumbre de agua al predio vecino (predio sirviente), para suplir sus necesidades. Este gravamen o impuesto debe ser estipulado por una comisión que realiza el avaluó, y determina cuanto se debe pagar por el uso del recurso.

En el decreto No. 55 de 13 de junio de 1973, que reglamenta las servidumbres de agua, en su artículo 10, establece que el canon anual se establecerá en base al doce (12%) del valor catastral de la finca, tomando en consideración la proporción de la finca ocupada por la servidumbre. Esta modalidad puede solucionar muchos conflictos ambientales que existen en la actualidad en la cuenca del río Santa María y en otras cuencas a nivel nacional, en donde la población sabe que el agua es de interés social, y que es una prioridad; pero no esta dispuesta a pagar ni un centavo para garantizar que esa agua llegue a su casa de manera fluida en cantidad y calidad apta para el consumo humano. Sobre todo que él propietario de la fuente de agua este satisfecho por aportar un servicio de servidumbre de agua a la población.

A nivel general la ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001, que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Esta institución autónoma es una de las que mayormente se beneficia de las cuencas hidrográficas, ya que su materia

prima principal es el agua, que al ser tratada con el proceso de potabilización, brinda un servicio importante a la población.

Cuadro No. 15: Descripción de la Ley marco que crea el IDAAN.

Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001.	Artículo 2	En el numeral 4 de los objetivos en el ámbito de competencia establece que el IDAAN debe coadyuvar con otras instituciones públicas o privadas, en la conservación de las cuencas hidrográficas y en la protección del medio ambiente.
Ley marco de agua potable (IDAAN) y alcantarillados	Artículo 4	El agua pertenece al estado y éste establecerá las políticas para su uso y explotación. El uso del agua destinada para el consumo humano prevalecerá sobre cualquier otro. Y que el IDAAN está exento del pago de uso del agua cruda destinada al consumo humano en todo el territorio nacional.

Estas dos consideraciones son las únicas que establece que el IDAAN debe contribuir, asistir y ayudar en el manejo de las cuencas hidrográficas; sin embargo en todos los otros artículos de la ley no se refiere a la protección de cuencas como mecanismo de garantizar el agua en calidad y cantidad para abastecer las plantas potabilizadoras. Adicional se indica que no debe pagar por el uso del agua cruda que es la principal materia prima del proceso de producción de agua potable, pero no se deja muy claro cual sería el apoyo para el manejo de las cuencas hidrográficas, que son las zonas productoras y garantes de la dotación de agua.

Según entrevistas con técnicos del IDAAN en Veraguas se ha observado una disminución del caudal del río en época seca y aumento de la sedimentación en época lluviosa. Esto provoca el aumento de una a tres veces por año la limpieza del canal de entrada de agua del río Santa María hacia en el área de la captación de agua donde esta ubicada la bomba. Igualmente se realiza una vez por año el dragado del río hacia el canal de entrada de agua a la toma. Se coordina con otras instituciones, como el Ministerio de Obras Públicas (MOP) para que preste el equipo de dragado (una pala mecánica) que trabaja de 2 a 5 días en el dragado del río. El IDAAN solo suministra el combustible. Esto por lógica debe incrementar el costo de mantenimiento, pero no se refleja porque no se llevan estadísticas detalladas de inversiones o de trabajos de mantenimiento.

Una situación similar se refleja en el aumento de insumos y materia prima que se tienen que utilizar para lograr la potabilización del agua en la planta potabilizadora de Santiago (aumento de 50% en la cantidad de cal y sulfatos para la potabilización en época lluviosa). Según cifras estadísticas que maneja el IDAAN en Veraguas, la producción de

galones de agua aumentó de 159.7 MGM en 2004 a 225 MGM⁵ que se producen actualmente. Esto representa un consumo mensual promedio familiar en la ciudad de Santiago de 4458.27 galones de agua potable (148.6 galones diarios). Considerando que la institución debe brindar el servicio de agua potable a 50468⁶ usuarios abonados en Santiago. Sin embargo, se mantiene un pago promedio mensual de B/.5.68 / familia a la tarifa actual de B/.0.71 hasta 10,000 gls/mes de consumo⁷.

Cuadro No. 16: Descripción del consumo de agua potable en la ciudad de Santiago.

Galones/día	Días/mes	Galones/mes	No. de familias	consumo mensual/familia	consumo diario/familia
7500000	30	225000000	50468	4458.27	148.61

Estas consideraciones deben ser motivo de meditación para tratar de establecer mecanismos de coordinación y colaboración que permita un mejor manejo del área alta de la cuenca, de manera que aumente el área protegida con vegetación y disminuya la cantidad de sedimentos por escorrentía producto de malas prácticas agropecuarias. La incidencia en el aumento de factores exógenos a la producción de agua potable en la planta potabilizadora de Santiago, puede provocar graves daños al suministro y en el equipo. Sería necesario realizar un estudio de valoración evitada o costo evitado para calcular el porcentaje que se puede destinar a la conservación y manejo de la cuenca.

La ley No.1 que establece la legislación forestal en la República de Panamá (actualmente en modificación), contiene algunos artículos que favorece la implementación de mecanismos de financiamiento para actividades que se desarrollen en las cuencas hidrográficas.

Cuadro No. 17: Descripción de la Ley Forestal.

Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994. Legislación forestal de Panamá.	Artículo 23	Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas. Esta prohibición afectará una franja de bosques de la siguiente manera: 1. Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radios de doscientos (200) metros, y de cien (100) metros si nacen en terrenos planos; 2. En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros; 3. Una zona de hasta cien (100) metros desde la ribera de los lagos y embalses
--	-------------	--

⁵ MGM millones de galones por mes. Según datos de la gerencia técnica operativa del IDAAN Veraguas (2008).

⁶ Según datos estadísticos del anexo A de la resolución N° AN No.1333-agua de la Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP) 2008.

⁷ Datos de la estructura de la tarifa vigente por consumo de agua potable a nivel nacional, según tipo de usuario (Tarifa diferencial) IDAAN Nacional que esta en vigencia desde 1984.

		naturales. 4. Las áreas de recarga acuífera de los ojos de aguas en que las aguas sean para consumo social. 5. Estos bosques a orilla de los cuerpos de aguas, no pueden ser talados bajo ningún argumento y serán considerados bosques especiales de preservación permanente.
	Artículo 25	Los bosques de protección y especiales sólo podrán ser sometidos a actividades de aprovechamiento compatibles con la naturaleza y objetivos de su creación, con base a sus respectivos planes de manejo y a normas técnicas determinadas por el INRENARE ⁸ . Estos serán reglamentados por la junta Directiva de INRENARE .
	Artículo 58	El Estado brindará incentivos a las personas naturales o jurídicas que contribuyen a la reforestación de las tierras estatales que sean de aptitud preferentemente forestal. Asimismo, fomentará y ofrecerá, a través del INRENARE , apoyo y asesoramiento forestal, y fiscalizará el manejo sostenido de tales plantaciones y de los bosques naturales.
	Artículo 59	El Estado incentivará el establecimiento de cercas vivas, cortinas rompevientos y pequeños bosques en las áreas con cultivos o pastizales.
	Artículo 68	Para el cumplimiento de los objetivos de la presente Ley, el INRENARE dispondrá de un Fondo de Protección y desarrollo Forestal, en adelante FONDEFOR , constituido por: 1) Los recursos financieros que le asigne el Estado, a través del presupuesto General; 2) No menos del 50% de los fondos que obtengan en concepto de permisos, derechos de inspección. Tasas por servicios técnicos, guías de transporte forestal y el impuesto de procesamiento, conforme lo disponga la junta Directiva del INRENARE ; 3) Los ingresos provenientes de multas, decomisos e indemnización, por infracción a esta ley y sus reglamentos; 4) Los ingresos por concepto de venta de semillas, madera, plantas y otros productos y subproductos forestales, 5) Los ingresos provenientes del porcentaje que corresponde al INRENARE , de acuerdo a lo establecido en la Ley N ^o 55 de 10 de julio de 1973 sobre impuestos municipales; 6) Cualquier contribución, legado o donación que se haga al INRENARE con este propósito; y 7) Los préstamos de organismos de financiamiento internacionales u otras fuentes para los fines de esta Ley.

Los artículos 23 y 25 mencionados en el cuadro No. 17 es causa de cierto tipo de conflictos dentro de la cuenca, porque tipifica que se deben proteger todas las nacientes de cualquier cause natural, pero no se incluye la forma de compensación para los propietarios. La protección sugerida establece que el productor debe dejar de utilizar para su actividad agrícola o pecuaria entre una (1) y cuatro (4) hectáreas de su terreno, sin ningún beneficio colateral o compensación por la protección. En algunos casos se utiliza la naciente para establecer toma de agua para acueductos rurales y se establece una servidumbre de tuberías a lo largo de su terreno, muchas veces sin considerar la opinión del propietario.

⁸ Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), fue la institución gestora del ambiente en Panamá hasta el año 1998, cuando fue sustituido por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), a través de la ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Se promueven a través de esta ley incentivos para actividades relacionadas con la agroforestería, y la reforestación en tierras estatales con vocación forestal. Característica particular del área alta de la cuenca del río Santa María, en donde mas del 60.1%⁹ de las áreas son potenciales para la producción agroforestal y silvopastoriles.

La Política Nacional del recurso hídrico (Decreto Ejecutivo No. 84 de 9 de abril de 2007), aporta una serie de lineamientos y acciones que promueven la protección, uso racional y conservación de las cuencas hidrográficas, ya que esta, es reconocida como la unidad territorial más adecuada la gestión integrada de los recursos hídricos. En esta política se estableció la estrategia y el plan de acción, que determina de manera explícita las intervenciones y los mecanismos que se van a utilizar para mejorar las condiciones y/o evaluar las variables, económicas, sociales y ambientales de la cuenca.

Cuadro No. 18: Mecanismos de financiamiento en la Política Nacional del recurso hídrico.

Política Nacional del recurso hídrico	Descripción
Objetivo específico No. 1	Promover la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, utilizando la cuenca hidrográfica como unidad territorial básica de planificación, en función de una efectiva coordinación y concertación
<i>Línea de acción 3.</i>	Elaborar los planes de manejo, desarrollo, protección y conservación de cuencas hidrográficas, basados en planes de ordenamiento territorial, garantizando los mejores usos y la conservación de las áreas protegidas,
<i>Línea de acción 5</i>	Aplicar la metodología aprobada por la ANAM, para la valoración de usos de agua, así como el pago de servicios ambientales, con miras a estimular el comportamiento ecológico de los usuarios mediante la aplicación de tarifas e incentivos que contemplen sus diferentes usos, de modo que repercutan en beneficio hacia las propias cuencas hidrográficas donde se apliquen.
<i>Línea de acción 6</i>	Establecer un sistema de cobros por descargas de aguas servidas con miras a garantizar el principio de quien contamina paga, a fin de mitigar los efectos negativos sobre los recursos hídricos.

Existen otras legislaciones que facilitan el acceso a mecanismos de financiamientos como son los préstamos bancarios y la operativización de acciones dentro de la cuenca. Entre los que podemos mencionar:

La Ley N° 24 de 23 de noviembre de 1992. Por la cual se establecen incentivos y reglamenta la actividad de reforestación en la República de Panamá. Y su reglamentación con el decreto Ejecutivo N° 89 de 8 de junio de 1993. Esta ley otorgó muchas oportunidades de

⁹ Dato promedio de la variable B/3 de las 5 subcuencas del plan de manejo de la parte alta de la cuenca del río Santa María, 2007.

financiamiento para las personas naturales o jurídicas que se dedicaban a la actividad forestal. En donde era descontado el 100% de la inversión en reforestación del impuesto sobre la renta. Igualmente se permitía la entrada al país libre de impuesto de maquinaria, equipo agrícolas, forestales e industriales, herramientas, agroquímicos, y demás instrumentos utilizados en la reforestación.. Dependiendo de la cantidad reforestada.

En la actualidad esta norma fue derogada parcialmente; sin embargo existen acciones que pueden apoyar la inversión en reforestación en las cuencas. Como es el artículo 9 de dicha ley donde se establece una serie de mecanismos de financiamiento como son intereses preferenciales y prestamos forestales preferenciales para la reforestación, con un tramo preferencial de hasta cuatro (4) puntos porcentuales, inferior a la tasa de interés del mercado local. En el artículo No. 10 se establecen algunos mecanismos de financiamientos como por medio de aval hipotecario, garantías bancarias y comerciales, certificados de abono tributario (CAT), bonos, permutas, traspaso de plantaciones en pie, participación en las bolsas de valores, fideicomisos.

El artículo 11 en donde tipifica que todo inversionista extranjero que realice una inversión forestal o una inversión forestal indirecta por una suma de B/40,000.00¹⁰ o más en la República de Panamá podrá optar por la visa de inmigrante.

La ley No. 24 de 5 de julio de 2006 (Gaceta oficial N° 25,582). Que declara de orden público y de interés social las actividades de regulación y titulación masiva de tierras que ejecuta el estado. Esta ley crea la institución del Programa Nacional de Administración de Tierras (PRONAT), que es el ente encargado de dar seguimiento y declarar las zonas de regularización y titulación masivas de tierras.

A través del Decreto Ejecutivo N° 228 de 27 de septiembre de 2006, se reglamenta los requisitos mínimos indispensables para que todos los productores que han logrado heredar, comprar o poseer un lote de terreno sin el debido título de propiedad, que lo acredita como propietario privado de un bien, puedan acceder a este beneficio. Es un deber de todo el propietario de un bien realizar los trámites de titulación. Este se puede realizar vía el procedimiento de oficio o a través del procedimiento normal o voluntario. Con estos títulos de propiedad de los predios, se logra la legitimidad de las tierras, se cuenta con un activo productivo que son valorados por los bancos, organizaciones con capacidad de brindar apoyo

¹⁰ La moneda de Panamá es el Balboa (B/.)que es equivalente al Dólar Norteamericano (US\$).

financiero o proyectos para ser utilizados como aval o garantía para los préstamos o apoyos solidarios de los productores.

Existen algunos proyectos de ley que están en discusión en la Comisión de Población, Ambiente y Desarrollo de la Asamblea de Diputados, con la firme intención y decisión que se conviertan en ley de la República. Los beneficios que plantean estos proyectos de ley serán de gran impacto para la dotación de recursos económicos y capacidad de gestión para las organizaciones existentes en las cuencas hidrográficas del país. Entre los proyectos en discusión tenemos:

El proyecto de Ley N° 405, por medio del cual se crea el programa de Pago por Servicios Ambientales para la restauración de cuencas hidrográficas en la República de Panamá. Este proyecto en discusión contempla acciones que permiten la generación de recursos financieros que permitan la ejecución de los planes de manejo de en las cuencas. En el artículo 4 numeral 2 se creará el fondo de pago por servicios ambientales (FPSA) destinado para financiar la formación de los negocios ambientales y/o pago a las comunidades que presten servicios ambientales. El financiamiento para el funcionamiento de este sistema está contemplado en el artículo 8; en donde se especifica que las empresas de generación eléctrica tendrán la obligación de aportar para el Fondo de Inversión Socio Ambiental Comunitario (FISAC), la suma de cinco mil balboas (B/5,000.00) anuales por Megavatio (MW) producido y comercializado, durante un periodo de 20 años.

Igual se contempla para el programa de Pago por servicios ambientales (FSCA) el 30% de los ingresos que generen a través de los certificados de reducción de emisiones (CERs), a través de los proyectos de Mecanismos de desarrollo limpio (MDL) o mercados voluntarios que las empresas acceden. 30% de los mecanismos de desarrollo limpio (MDL) que las empresas puedan comercializar. Como financiamiento se contempla en el artículo 9 que el programa podría recibir fondos de organizaciones nacionales e internacionales, aportes del sector privado y otras fuentes.

Legislación municipal

El municipio es la organización política autónoma de a comunidad establecida en un distrito. La organización municipal será democrática y responderá al carácter esencialmente

administrativo del gobierno local. Es tipicado en el artículo 1 de la ley 106 de 1973, modificada por la ley 52 de 1984.

Las corporaciones o personas que representen a los municipios, cuando actúen en nombre de estos y este autorizados para ello por el respectivo consejo, tendrán capacidad plena para adquirir reivindicar, conservar, administrar, y gravar bienes del municipio, o para establecer y explotar obras y servicios públicos dentro de su territorio para obligarse o en fin para ejercitar toda la clase de acciones en el orden judicial – administrativo, fiscal, o contencioso administrativo.

Cuadro No. 19: Instituciones con competencia legal para apoyar el plan de manejo.

Entidad	Aspecto que regula	Base legal
Autoridad Nacional del Ambiente	Administrativo, regulativo, administrativo y funcional	Ley 41 de 1 de julio de 1998
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales	Suministro de Agua para usos domésticos	Ley 98 de 29 de Diciembre de 1961; Ley 77 de 2001.
Comité Interinstitucional de Agua, Saneamiento y Medio ambiente	Coordinación de las diversas Instituciones con competencia Ambiental	Decreto Ejecutivo 202 de 15 de Septiembre de 1990.
Ente Regulador de los Servicios Públicos	Regula las Concesiones y prestación de servicios públicos	Ley 26 de 1996; Decreto Ley 2 de 1997; Ley 6 de 1997
Sistema de Protección Civil	Prevención y Auxilio en casos de desastres	Ley 7 de 2005
Ministerio de Desarrollo Agropecuario	Regula el reconocimiento de la Propiedad sobre las Tierras	Ley 12 de Enero de 1973 Código Agrario
Ministerio de Salud	Salud Ambiental	Decreto de Gabinete 1 de 1969; Código Sanitario
Ministerio de Comercio e Industrias	Recursos Mineros	Decreto de Gabinete 145 de 1969; Ley 32 de 1996.
Ministerio de Economía y Finanzas	Elaboración de políticas	Decreto 43 de 29 de Noviembre de 1983
Ministerio de Educación	Educación Ambiental	Ley 10 de 17 de Julio de 1990
Ministerio de Vivienda	Uso de Suelo para el Desarrollo Urbano	Ley 9 de 1990; Ley 6 de 2006
Órgano Judicial	Juzgamiento de los Delitos Ambientales	Ley 41 de 1998; Código Judicial; Ley 5 de 2,005
Ministerio Público	Investigación de los Delitos Ambientales	Ley 41 de 1998; Código Judicial; Ley 5 de 2,005
Municipios	Declaran Áreas protegidas dentro de sus ejidos.	Ley 106 de 8 de Octubre de 1973
Universidad de Panamá	Investigación y Educación Ambiental	Ley 24 de 14 de Julio de 2,005
Juntas Comunales	Participan en las Comisiones Ambientales	Ley 105 de 1973; Ley 41 de 1998; Ley 44 de 2,002.
Asamblea Nacional de Diputados	Aprobación de las Leyes	Título V de la Constitución Nacional
Ministerio de Trabajo	Regula la salud e higiene en los centros de trabajo	Decreto de Gabinete 249 de 1970
Instituto de Investigación Agropecuaria	Norma la labor de investigación agropecuaria del sector público	Ley 51 de 28 de agosto de 1975.

Fuente: PMCA del Río Santa María PRODESO – CATIE

Legislaciones agropecuarias que apoyan la ejecución del plan de manejo

La ley No. 25 de 4 de junio de 2001. Que establece el programa transformación agropecuaria. Ofrece algunas ventajas de financiamiento para las inversiones e innovaciones que los productores estén dispuestos a realizar para modernizar el sector agropecuario para las nuevas tendencias mundiales. En la resolución CNTA¹¹-011-2007 establece la nueva normativa a todos los beneficiarios inscritos a partir del 1 de enero de 2007 y planes presentados hasta un año posterior a la inscripción. Las necesidades de las fincas estarán definidas por el potencial de desarrollo de a finca, adecuadas a la capacidad financiera del productor y para ejecutarse en un periodo no mayor de cinco años.

Todas estas legislaciones que se han planteado en esta instigación son producto de la dinámica de los órganos del Estado, tanto el Legislativo como el órgano Ejecutivo, para buscar soporte legal a los problemas que van surgiendo de manera espontanea en la sociedad. Su análisis e implementación esta a cargo de las instituciones asignada, por ley para que sea fiel cumplidor de la misma. Estas instituciones son las que hacen operativa la ley, a través de Normas técnicas, políticas, Reglamentos operativos, Resoluciones y regulaciones.

4.1.2 Experiencias de mecanismo de financiamiento en Panamá.

En Panamá se han realizado varios estudios con el fin conocer la posibilidad de financiamiento para el manejo de áreas protegidas y cuencas hidrográficas; basados en la capacidad del potencial para generar recursos a través de un programa de pago por servicios ecosistémicos (PSE).

En la cuenca del Canal de Panamá (cuenca del río Trinidad y Parque Nacional Chagre), se han realizados la mayor cantidad de análisis, estudios y las propuestas estan en etapa de evaluación para iniciar su implementación. Todas las inversiones ambientales que se realizan en la Cuenca del Canal de Panamá, estan amparadas en la Ley N° 19 de 11 de junio de 1997. Por la cual se organiza la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). El acuerdo No. 116 de 27 julio de 2006. Por el cuál se aprueban los reglamentos sobre medio ambiente, cuenca hidrográfica y la Comisión Interinstitucional de la cuenca del Canal de Panamá (CICH)¹². Ley No. 20 de 21 de junio de 2006. Por la cual se aprueban los límites del Canal de la Cuenca

¹¹ CNTA Comisión Nacional de Transformación Agropecuaria.

¹² La Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH), tiene el propósito de coordinar las actividades de organismos gubernamentales y no gubernamentales con responsabilidad e intereses en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

hidrográfica del Canal de Panamá. Ley No. 44 de 31 de agosto de 1999. Por la cual se aprueban los límites del Canal de la Cuenca hidrográfica del Canal de Panamá. Acuerdo de cooperación entre la ANAM y la ACP.

A través de la CICH se han creado las bases técnicas y económicas para impulsar acciones de investigación, diagnóstico, planes de manejo y ejecución de proyectos en diversas subcuencas de la cuenca del Canal de Panamá (CICH 2008).

En Bocas del Toro se han desarrollado algunas iniciativas de mecanismo de financiamiento ambiental, de manera voluntaria por parte de las empresas y visitantes que son los usuarios del servicio ecosistémico. La primera es la del Parque Nacional Marino Isla Bastimento (PNMIB), la cual tiene un enfoque de belleza escénica. El proceso debe ser liderizado por el municipio de Bocas del Toro, el cual debe crear los mecanismos legales para conformar el comité de manejo de PSA, con la supervisión de la ANAM (ANAM 2006).

La otra iniciativa se está desarrollando en la cuenca del río Changuinola en donde se han estudiado varias posibilidades de establecer un mecanismo de financiamiento ambiental a través de un PSE; sin embargo, han existido algunos inconvenientes con los residentes del área; y la empresa está negociando con los involucrados. Se ha determinado que sea el municipio de Changuinola el que liderice la gestión y el manejo del programa, con un equipo multidisciplinario e interinstitucional, con participación de la sociedad civil y con asesoría y supervisión de la ANAM (Barzev 2006).

4.1.3 Experiencias de Marco legal para establecer fondos ambientales a nivel internacional.

En Latinoamérica se han desarrollado muchas experiencias de legislaturas o mecanismos de financiamiento que apoyan la implementación de fondos ambientales, para complementar acciones de compensación ambiental a los usuarios. Entre estas podemos mencionar

La experiencia generada en Ecuador con el Fondo Ambiental de Aguas (FONAG), como un mecanismo financiero para la ejecución de proyectos relacionados con la conservación y mantenimiento de las fuentes y cuencas de agua que abastecen al Distrito Metropolitano, en el sector rural de la Hoya de Quito, especialmente en la zona oriental (Lloret, 2005). Este mecanismo de financiamiento se basó en un contrato de constitución de fondo, el 25 de enero de 2000, con la figura del fideicomiso mercantil privado, amparados en la ley de mercado de valores de Ecuador. Este fondo se estableció por espacio de 80 años, con aportaciones anuales

por parte de los usuarios. Con apoyo técnico de TNT¹³ y de la parte política de la alcaldía de Quito.

Una experiencia que ha moldeado esquemas de mecanismos de financiamiento ambiental es el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) en Costa Rica. Este mecanismo surge a partir de la aprobación de la Ley forestal de Costa Rica N° 7575 de 1998, en la cual se cambia el subsidio hacia pagos para reconocer la provisión de cuatro servicios ambientales. Igualmente se estipula las formas de cómo se obtendría los fondos para financiar el Programa de Pagos por Servicios Ambientales (PPSA) (Madrigal, *et al* 2006).

Es un modelo estatal descentralizado, en donde los fondos están contemplados en mecanismos estatales. FONAFIFO ha ido evolucionando el modelo de gestión, a través de convenios innovadores que permite captar recursos de la empresa privada, instituciones y gobiernos amigos, para invertir en protección y reforestación, sobre todo en las cuencas que generan importantes recursos para la producción de agua para consumo, y para la producción de energía eléctrica (FONAFIFO 2008).

Otro caso interesante de conocer es la experiencia generada por el proyecto Enfoques Silvopastoriles Integrados para el Manejo de Ecosistemas que se llevó en Colombia, Honduras y Costa Rica de forma paralela. El proyecto fue financiado por el Global Environmental Facility (GEF)-Banco Mundial, y la iniciativa Ganadería, Ambiente y Desarrollo (LEAD) un proyecto interinstitucional con secretaría de la FAO. La coordinación del proyecto estuvo a cargo del CATIE y la organización en Colombia por el Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV 2007).

Este modelo de gestión del proyecto es privado, siendo el CIPAV el que ejecuta las acciones en colaboración con los ganaderos del Quindío. El CIPAV recibe apoyo técnico y financiero de la Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC), Corporación Autónoma del Quindío (CAQ), American Bird Conservancy (ABC) y Asociación Calidris. (CIPAV 2007).

El proyecto trabaja con varios tipos de mercados. Mercados globales en el caso del servicio ambiental de la biodiversidad y secuestro de carbono. Mercados locales en el caso de servicio ambiental hídrico, Madrigal y Alpizar (2006). Para la ejecución de este proyecto no se necesitan leyes especiales, ya que las actividades del Proyecto se desarrollarán en la cuenca

¹³ The Nature Conservancy

hidrográfica del río La Vieja, tributaria del río Cauca, en los departamentos del Valle del Cauca y Quindío, (CIPAV 2007).

El mecanismo legal empleado es sencillo en donde el CIPAV actúa como ente mediador entre los donantes (representantes de los demandantes globales de servicios ambientales) y los oferentes de estos servicios. Incluye la necesidad de establecer contratos de prestación de servicios ambientales y definir la forma en la cual se hará el monitoreo general de las fincas y del manejo de fondos. En el caso de los contratos de prestación de servicios ambientales, se ha requerido la firma de un contrato entre el propietario del predio y el Proyecto (Madrigal y Alpizar 2006).

El modelo de gestión ambiental utilizado en Chile para recuperar suelos degradados es un mecanismo de financiamiento de Pago por Servicios Ambientales (PSA), establecido en el Decreto Ley N° 701 de 1974, que fue modificado y añadido a través la Ley N° 19,561 de 1998. Esta nueva versión se estima que es un mecanismo basado en incentivos económicos para la realización de actividades de conservación financiadas con recursos provenientes del presupuesto nacional (CONAF 2008). Es un modelo de PSA de bajos costos de transacción, bajos costos de monitoreo y de alta eficacia.

Se establece en el artículo 12 del D.L. 701 que el Presidente de la República, mediante decreto supremo, expedido por intermedio del Ministerio de Agricultura, reglamentará el pago de las mencionadas bonificaciones y fijará las bases del concurso público a que se refiere el inciso cuarto (CONAF 2008).

La experiencia generada por el Programa para la Agricultura Sostenible en Laderas de América Central (PASOLAC), en la implementación de mecanismos de financiamiento para promover acciones de conservación y protección de laderas y aguas es interesante. El mecanismo empleado es un modelo mixto en donde participan los gobiernos locales, comités o juntas de agua municipales, productores ubicados en las microcuencas, organizaciones que brindan los servicios de asistencia técnica, instituciones académicas, y aportes de la cooperación internacional (Pérez 2006).

Este modelo establece que los municipios crean y reglamentan el mecanismo de PSA, con énfasis en aspectos jurídicos e institucionales. Las leyes nacionales de los países son el soporte para la implementación de los programas de PSA, en cada uno de los municipios en donde trabaja el programa. A este proceso se le llamó proceso municipal de desarrollo de mecanismos de PSA (CBM/CCAD 2004).

Existen otras experiencias exitosas que se han establecido y validado en Centro América como son los proyectos pilotos de fondos ambientales para microcuencas ejecutados por el proyecto FOCUENCAS II y financiados por Agencia Sueca de Cooperación Internacional (ASDI). Esta modalidad de mecanismo de financiamiento ambiental tiene la particularidad que la contraparte local es la municipalidad y en algunos casos antes de desarrollo establecidos, con los cuales se firman alianzas estratégicas, como el Plan Norte de Copán, en Honduras. En esta iniciativa en particular los fondos son administrados por la alcaldía y los consejos de subcuencas pilotos (Espinal 2007).

Al final del análisis de las experiencias exitosas sobre mecanismos de financiamiento para ejecutar programas de recuperación, protección, mejora y transformación de las actividades que se realizan en las cuencas son diversas, apropiadas y sus estrategias legales igualmente son novedosas y adaptadas. Podemos decir que se utiliza lo que existe en la realidad de cada situación y país. Por ejemplo los programas FONAG muestran un caso interesante de organización local, sin intervención estatal directa, en la búsqueda de financiamiento para la provisión de servicios ambientales hídricos.

El modelo de PSA del FONAFIFO es un ejemplo exitoso del uso de incentivos económicos por parte de un gobierno central decidido a incidir positivamente sobre la provisión de servicios ecosistémicos. Las experiencias generadas por FOCUENCAS II, a través de los fondos ambientales como capital semilla, que son manejados de forma conjunta entre el municipio y los comités de subcuencas, es un ejemplo de alianzas estratégicas locales.

El análisis del aspecto legal de los mecanismos de financiamiento existente en Panamá, que pueden ser aplicados en la ejecución del plan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Santa María podemos mencionar:

Cuadro No. 20: Apoyo legal de los mecanismos de financiamiento identificados.

Mecanismo	Marco Legal	Condiciones facilitadoras	Alcance en la cuenca
1. Apoyo del Gobierno Central	Amparados en la ley de la Autoridad Nacional del Ambiente, la ARAP, y el MIDA y el presupuesto del estado (MEF)	Integrar el comité de cuencas. Integrar las actividades priorizadas a los proyectos existentes. Formular una estrategia conjunta para ejecutar el plan.	Para cualquier actividad en la cuenca.

2. Apoyo de la Cooperación Internacional (C.I)	En nuestro país no hay ley que vincule a los organismos cooperantes; pero se realiza a través de convenios de cooperación bilateral.	Presentar proyectos a los organismos de la CI que apoyan a Panamá e integrar ONG con capacidad de financiamiento.	Para cualquier actividad en la cuenca incluida en su línea de apoyo
3. Pago por Servicios Ecosistémicos (PSE):	Actualmente no existe una ley que norme, regule y promueva el PSE en Panamá (esta en discusión en la Asamblea Nacional). Existen experiencias amparadas en la ley de ACP, y por decretos municipales.	Realizar un estudio de valoración contingente que permita establecer la disponibilidad de pago. Promover el PSE como alternativa al manejo sostenible de la cuenca.	Puede estar beneficiando la parte alta de la cuenca.
4. Apoyo de los gobiernos locales	Ley No. 105 y 106, de las juntas comunales y la legislación municipal.	Presentar la iniciativa a los consejos municipales y municipios para establecer compromisos de cooperación y colaboración.	En cada uno de los 11 municipios dentro de la cuenca.
5. Canon por aprovechamiento de recursos naturales en la cuenca	Ley general de Ambiente y regulado por la Ley Forestal, la ley del MICI (para recursos naturales no renovables).	Depende de la voluntad política de destinar estos ingresos al Fondo de manejo de cuencas. Legislar para que se cumpla.	Para cualquier actividad en toda la cuenca
6. Canon por vertido de contaminantes	Ley General de Ambiente y la Ley del MINSA. A través de los EsIA y PAMA's	Integrar los ingresos y las compensaciones producto de contaminación al fondo de manejo de cuencas. Se debe legislar al respecto.	En toda la cuenca. Para cualquier actividad.
7. Las donaciones o convenios de colaboración con la empresa privada	No hay ley que obligue a la empresa privada a realizar donaciones o cooperación para el desarrollo de fondos ambientales de cuencas. Amparo a través de convenios colaterales de aportación.	Diseñar un modelo de cooperación y colaboración con la empresa privada con soporte ganar - ganar. Un instrumento de política que permita considerar el aporte de la empresa privada como incentivo.	En toda la cuenca. Para cualquier actividad.
8. Contribución comunitaria	No esta establecido en las leyes. Pero se puede dar a través de convenios voluntarios locales de colaboración.	La promoción, divulgación y el involucrar a las organizaciones del área garantiza el apoyo. Integración de las organizaciones en los proyectos promovidos.	Para toda la cuenca. En planes operativos e informes a los contribuyentes.
9. Préstamo de la banca privada y nacional	Se rige por la ley de la Superintendencia de Bancos de la República de Panamá y reglamentos de los bancos.	Es necesario la negociación con la banca privada y estatal para el apoyo en la inclusión de reglas y apoyos económicos.	Para toda la parte productiva de la cuenca.

4.2. Objetivo No. 2

Conocer los mecanismos de financiamiento existentes y potenciales, los instrumentos que norman su operación y su aplicabilidad para ejecutar las acciones contenidas en el plan de manejo de la cuenca del río Santa María.

Lo que se busca definir con el desarrollo de este objetivo es identificar los mecanismos de financiamiento que existen en la actualidad, los que fueron aplicados en alguna etapa de la ejecución de programa o proyectos, y conocer de algunos mecanismos potenciales que puede generar aplicaciones lógicas para el desempeño de actividades en cuenca, con el consiguiente beneficio para los residentes locales. También se analizaron los mecanismos de financiamiento con criterios de comparación para definir los más adaptados a la realidad de la cuenca del río Santa María.

4.2.1 Descripción de los servicios ecosistémicos en la cuenca del río Santa María.

Para poder detallar los mecanismos de financiamiento a implementar en la ejecución del plan de manejo de la cuenca, se deben conocer los beneficios que presta el río Santa María. Podemos decir que es una de las cuencas más importante de la región central del país por la extensión y gran diversidad de acciones productivas que se ejecutan a lo largo de cause.

El agua es el elemento mas importante utilizado por los usuarios tanto para consumo de la población, uso en la agricultura y la ganadería, como materia prima para la agroindustrias establecidas y las industrias, pesca artesanal , turismo.

En la parte media-baja se utilizan muchas tierras para la agricultura en especial la caña de azúcar y el arroz. Y para la ganadería incluyendo la producción de ganado bovino, caballar, porcino y la producción avícola. Igualmente la producción de bosques energéticos en menor escala, es área de transito y anidación de aves migratorias. En las partes bajas de la cuenca, ya casi en la desembocadura con el mar las actividades se concentra en la parte albina ubicadas en la zona marino costera y la reproducción de fauna acuáticas en las áreas de manglares (Consortio CATIE-PRODESO 2008).

Esta diversidad de actividades que se desarrollan a lo largo de la cuenca, deben ser valoradas, a través de la implementación de mecanismos de financiamientos múltiples, dinámicos y sobre todo, que permitan desarrollar la capacidad productiva, gestora y organizativa de cada una de las áreas productivas. La tenencia de la tierra y el crecimiento

poblacional, igualmente determinan las prioridades y el momento oportuno de realizar las inversiones o las propuestas de financiamiento para impulsar actividades prioritarias.

Cuadro No. 21: Servicios ecosistémicos que ofrece la cuenca del río Santa María.

Tipo de Servicios Ecosistémico	Productos que se obtiene	Situación en la Cuenca
Servicio de Suministro	Producción de Alimentos	Es uno de los productos mas utilizado en la cuenca. Se debe mejorar.
	Agua pura	Muy utilizado en especial en la parte media-baja. Se necesitan acciones para mantener y mejorar.
	Leña	Se brinda, pero escasea. Se debe incentivar.
	Fibras	Muy utilizado en artesanía. Es escaso. Se necesita promover.
	Bioquímicos	Potencial en el área. Poco desarrollado. Se necesita investigar.
	Recursos genéticos	En las áreas protegidas y reservas familiares. Se necesita mas investigación.
Servicio de Regulación	Regulación del clima	Se mejora a través de mecanismos de conservación y prácticas restauración. Necesita más incentivos.
	Regulación de las enfermedades	Se debe incrementar las barreras contra las enfermedades e investigar mas y mejores productos.
	Regulación del agua	Se necesita implementar medidas de gobernabilidad. Mejorar los recursos.
	Purificación del agua	Se mantiene en buen estado. Pero se deben ejecutar acciones para mejorar, con inversiones conjuntas.
Servicios Culturales	Espirituales y religiosos	Se conservan valores, tradiciones, cultura, ritos y creencias entre la población. Hay que incentivar.
	Recreación y ecoturismo	Ofrece un potencial especial. Se debe promover de manera sostenible. Con incentivos internos.
	Estéticos	Con mucho potencial por la belleza paisajista que presenta. Se deben resaltar.
	Educacionales	Falta motivación e inversión.
	Sentido de identidad	La identidad esta arraigada en esta área. Es generacional. Conocer y valorar.
	Herencia cultural	Se tiene toda una historia cultural de lucha y valoración de su raza. Incorporar información.
Servicios de Base	Formación del suelo	Se han realizado investigaciones, pero se deben incrementar y mejorar.
	Ciclo de Nutrientes	Falta investigación. Adecuarla a la nueva realidad del clima.
	Producción de materia prima	Este producto es la base productiva de la cuenca. Se necesita mejorar e investigar para conocer de la situación del proceso.

4.2.2 Detalle de los mecanismos de financiamiento identificados.

Dentro de los mecanismos de financiamientos identificados y que pueden ser aplicables para la implementación del PMICHRSM tenemos:

Cuadro No. 22: Mecanismos de financiamiento a nivel nacional.

Mecanismo de financiamiento	Detalle	Tiempo de implementación
Aporte del Gobierno Central	Presupuesto de instituciones, programas y proyectos promovidos por el gobierno, con financiamiento de organismos nacionales e internacionales.	C. P. Decisión política
Apoyo de la Cooperación Internacional	Proyectos financiados por los organismos de Cooperación Internacional, a través de ONG nacionales o instituciones públicas.	M.P. Presentación de Proyectos.
Préstamo de la banca estatal y privada	Mecanismo de financiamiento basado en compromiso organizacional o individual, que permiten la ejecución de acciones contempladas en el plan de manejo.	C.P, M.P. Depende del interesado

Cuadro No. 23: Mecanismos de financiamiento a nivel regional.

Mecanismo de financiamiento	Detalle	Tiempo de implementación
Programa de PSE	Programa de financiamiento en donde los usuarios del servicio hídrico, aportan de manera voluntaria recursos para garantizar la calidad del suministro mejorando la condición del oferente. A través de un ente de gestión.	M. P. Se requiere un estudio y negociación.
Apoyo de los Gobiernos Locales	Consiste en el aporte de recursos económicos por parte de los municipios y de las juntas comunales para impulsar acciones ambientales o productivas del plan de manejo.	C.P. Voluntad política
Canon por aprovechamiento de recursos naturales en la cuenca.	Destinar los recursos cobrados por multas, canon o impuestos para garantizar que se inviertan en la cuenca de donde provino.	Permanente. Se requiere reglamentar.
Canon por vertido de contaminantes.	Aporte de las multas, impuestos que se cobra a las empresas o individuos que violen las normas ambientales de vertidos, para que revierta en mejoras a la cuenca.	C. P. Se requiere reglamentar.
Donaciones o convenios de colaboración con la empresa privada.	Mecanismos voluntarios en donde las empresas o personas destinan parte de sus recursos para compensar sus emisiones contaminantes.	C.P y M.P. Necesita una propuesta y negociación
Contribución comunitaria	Aportes que la comunidad como beneficiarias directa de las intervenciones decide realizar, para mejorar su calidad de vida.	C.P y M.P. propuesta y negociación
Préstamo de la banca estatal y privada (A nivel Regional)	Mecanismo de financiamiento basado en compromiso organizacional o individual, que permiten la ejecución de acciones contempladas en el plan de manejo.	C.P, M.P. Depende del interesado

C.P= Corto Plazo; M.P= Mediano plazo; L.P= Largo plazo.

4.2.2.1 Aporte del gobierno central:

El aporte del estado hacia los grupos metas se realiza a través de las instituciones públicas que tiene mandato legal y han impulsado la formulación de proyectos o presupuestos institucionales para llevar adelante estas iniciativas. Es uno de los mecanismos de financiamiento identificados que se esta ejecutando y tiene propuestas mas concretas y seguras para lograr interactuar con las actividades propuestas en el PMICHRSM¹⁴, a corto plazo. Los aportes del gobierno en su gran mayoría son producto de proyectos, que se estan desarrollando en conjunto con financiamiento de los organismos internacionales como BID, Banco Mundial, FIDA, GEF.

Las oportunidades de financiamiento a través de este mecanismo, son los que tienen injerencia directa dentro de la cuenca del río Santa María. Entre los proyectos que se estan ejecutando podemos mencionar:

- **Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP II):**

Esta iniciativa se ejecuta a nivel nacional con enfoque en la conservación, aprovechamiento y manejo de la diversidad biológica. Es financiados por el GEF (6 millones donación), el Banco Mundial (10 millones) y el gobierno nacional (1.2 millones). Financian actividades relacionadas con inversiones ambientales, conservación de la biodiversidad y negocios ambientales orientados a la disminución de la pobreza y fortalecimiento de la gestión local.

El mecanismo de financiamiento es *una donación condicionada*, por un monto máximo de B/30.000.00 (aunque en algunos casos puede llegar a B/40,000.00, dependiendo del proyecto), financiados directamente a los grupos comunitarios, los cuales deben cumplir con los requisitos exigidos por el proyecto. Incluye la apertura de cuentas bancaria, con firma de una persona que no pertenece a la comunidad, inducción en manejo de fondos. El desembolso de fondos es un 30% inicial y el resto condicionado a auditorias. Según el diseño del proyecto puede recibir apoyos de otros fondos ajenos a los entregados por el CBMAP, con la condición que no sean para las mismas actividades financiadas.

- **Fideicomiso Ecológico de Panamá (FIDECO):** Este es un fondo producto de un fideicomiso que fue creado en 1995, por parte del gobierno de Panamá (Fideicomitente) que aportó 15 millones, la ONG The Nature Conservancy (TNC) como fiduciario con un aporte de 2 millones y el gobierno de los Estados Unidos, a través de la USAID que realizó un aporte

¹⁴ Plan de Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Santa María.

de 8 millones. El fondo patrimonial de FIDECO es de 25 millones. Dichos fondos son administrados por Fundación Natura.

El objetivo de FIDECO es financiar de manera permanente inversiones en apoyo a la conservación de los recursos naturales y a la protección del medio ambiente en la República de Panamá, con énfasis en las áreas protegidas. El 50% de FIDECO se utiliza para el financiamiento de los planes operativos anuales y presupuestos de las áreas protegidas priorizadas. Y el otro 50% se utiliza para apoyar a ONG en proyectos destinados a acciones de conservación.

Para este año 2008 y los próximos años se ha incluido al Parque Nacional Santa Fé, dentro de las áreas protegidas prioritarias para ser beneficiados con recursos provenientes de FIDECO. El año 2007 se asignó partida por B/.13.200,00 igualmente este año. En la medida que se adelanten gestiones y se cumpla con el presupuesto, se puede contar con este recurso para el programa de manejo de áreas protegidas contenidas en el PMICHRSM.

- **Programa de Transformación Agropecuaria (Ley 25 de 4 de junio 2001):** Este es un programa ejecutado por el MIDA. Tiene el objetivo de aumentar la capacidad productiva y la competitividad de las actividades que serán objeto de la transformación. Las personas naturales o jurídicas interesadas en acogerse a los beneficios que ofrece este programa deben hacer los trámites, a través de la Dirección Regional del MIDA, la que elevará los trámites a la Unidad Administrativa para la transformación agropecuaria, para su evaluación y aprobación.

Lo interesantes para los productores de la cuenca del río Santa María es que la normativa de este programa no limita el tamaño máximo de fincas beneficiarias, pero si establece un tamaño mínimo de 10 hectáreas. De igual forma, se establece un monto máximo de apoyo por beneficiario de Cien mil balboas con cero centavos (B/. 100.000,00).

En general se puede decir que el programa reconoce el 100% del costo de elaboración del plan de inversión, asistencia técnica por 24 meses a un 50% (2 veces por mes), el resto que se realice en la finca el programa reconoce el 50% de la inversión realizada. Incluye equipos y accesorios para cerca eléctrica, infraestructura y equipo para agua y riego, siembra y mantenimiento de pastos, equipo de corte, picado y ensilaje, infraestructura para silos, comederos y bebederos, infraestructura y equipo de ordeño, semovientes para mejoramiento genético entre otras.

Según el Lic. Luis Hernández (Encargado de seguimiento de la Ley 25) lo más recomendable para acceder a este mecanismo de financiamiento compartido es solicitar un

préstamo al banco, para garantizar los fondos de ejecución y el MIDA cancela el 50% del préstamo directamente al banco.

- **Programa de competitividad agropecuaria o Fideicomiso agropecuario:** Este programa es ejecutado a través del MIDA, para beneficiar a personas naturales o jurídicas que presenten un plan de inversión aprobado por una entidad crediticia y que cumplan con las guías técnicas elaboradas por el MIDA. Inicialmente esta destinado para incentivar la producción de arroz, cucurbitáceas (sandía, melón, zapallo), y pasto mejorado.

El objetivo principal es fomentar la competitividad en el sector agroempresarial, fortalecer el sector agropecuario a través del financiamiento en especial a pequeños y medianos productores, mejorando el comportamiento del mercado y el nivel de vida de la población rural. Este mecanismo de financiamiento es un modelo mixto aprobado por la banca privada y luego se aplica un incentivo a la producción de un 50% del total de la inversión.

Se financian: Casa de cultivos (invernaderos) 50%, Sistemas de riego, ferti-riego y acolchonado 100% (con las nuevas medidas PAC). Equipos de laboratorios 50% (hasta B/.100,000.00), Asistencia técnica 100% (B/.1,000.00 por mes durante el desarrollo del cultivo) mínimo 65 has c/u., Equipo de fumigación, Se reconoce hasta el 50% del monto de la prima contactada y facturada, En pasto mejorado se financia el 50% de la inversión. El precio tope reconocido por hectárea es de B/. 160.00 o sea que al productor se le reconoce B/80.00 por hectárea.

- **Programa de garantía para la actividad agropecuaria** (Ley 25 de 19 de julio de 2005): Este es un programa liderizado por el Instituto de Seguro Agropecuario (ISA), el cuál esta a cargo de recibir, verificar y analizar toda la información sustentatoria que presenten los solicitantes de garantías. Este programa va destinado a *los agroempresarios y las asociaciones agropecuarias* que contraten facilidades de créditos para financiar actividades agropecuarias incluyendo capital de trabajo, equipo, maquinarias e infraestructuras. Este es un programa de aval para solicitar apoyo crediticio, a cualquier banco, en donde el estado a través del ISA emite una fianza del 80% del plan de inversión y la organización a través de un bien prendario justifica el otro 20% del total de la inversión.

Para ser beneficiarios de este programa se debe: contar con la asesoría o asistencia técnica profesional idónea, adquirir oportunamente las pólizas que cubran los riesgos inherentes a la actividad afianzada, constituir prenda agrícola a favor de la entidad que

financie la operación, celebrar un contrato de venta de la producción a futuro que va a obtener, demostrar que el agro empresario comprador tiene la capacidad asumir la producción.

- **Proyecto Productividad Rural (PRO-RURAL):** Igualmente es un proyecto ejecutado por el MIDA, financiado por el Banco Mundial y el gobierno nacional con periodo de ejecución de 2008 – 2012. El área de influencia son las provincias de Veraguas, Herrera y Los Santos. El propósito es de mejorar el bienestar rural, apoyar el desarrollo potencial de los pequeños productores agropecuarios, artesanos, pescadores y emprendedores *asociados*, cuyos productos o servicios *en cadenas* de comercialización resulten en rentabilidad productiva de los planes de negocios, con la debida atención a la sostenibilidad de los recursos naturales.

Podemos considerar este mecanismo de financiamiento como una *donación condicionada* a las organizaciones establecida con personería jurídica y plan de negocios aprobado. El funcionamiento es a través de alianzas entre organizaciones de pequeños productores rurales; empresas procesadoras y comercializadoras.

Para ser beneficiario de este proyecto la organización debe: tener personería jurídica, capacidad administrativa y financiera, estar dispuesta a tener capacidad para financiar parte de los costos de su participación en el plan de negocio (mano de obra, tierras o aportes en efectivo), no tener regulaciones para que nuevos socios puedan ingresar al cumplir los requisitos regulares de la organización y contar con miembros elegibles.

Para que una organización sea elegible para ser beneficiaria con el financiamiento de PRORURAL, debe presentar un perfil de proyecto que es evaluado en base a los parámetros y criterios técnicos establecidos. Cuando este plan es evaluado por personal idóneo con criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales. Y se decide que es un proyecto técnicamente viable, se procede a notificar a la organización que el anteproyecto fue aprobado, para que proceda a elaborar el plan de negocios. La organización debe contratar a un equipo técnico (avalado por PRORURAL) para que proceda con la elaboración del plan de negocios total (el proyecto financia de B/. 10,000.00 a 12,000.00 por el plan aprobado).

PRORURAL financia hasta B/. 300,000.00 de los planes de negocios aprobados. El monto total del proyecto llega directo del Banco Mundial a la organización beneficiaria y estos deben establecer los mecanismos necesarios para prestar a los productores socios.

Los productores asociados en las organizaciones pueden ser beneficiarios si cumplen con los siguientes requisitos:

Ser miembros de una organización o asociación de productores elegibles, tener como ocupación principal la misma actividad de la alianza que solicita el financiamiento, tener acceso a tierra apta para la agricultura (propia o con derecho posesorio certificado o alquilada), tener una relación intermitente con los mercados para la venta de sus excedentes.

Trabajar NO más de 10 hectáreas de cultivos tradicionales variados.

- **Proyecto Ngöbe Buglé FIS-FIDA 580/PA:** Este es un proyecto de desarrollo integral de la Comarca Ngöbe Buglé y Los corregimientos pobres aledaños. Este proyecto tiene un componente ambiental que ejecuta la Administración Regional de la ANAM en la Comarca Ngöbe Buglé, que puede beneficiar a los comités de las subcuencas del río Corita (Los Valles y Paredón) y el río Higuí en la parte alta de la cordillera central en Santa Fé.

Se financian proyectos en los subcomponentes de desarrollo ambiental, tratando de producir ingresos a través de manejo de los recursos naturales (viveros con plántones nativos comerciales, proyectos agroforestales, manejo de desechos). Se trabaja a través de Fondos no reembolsables (*Donaciones condicionadas*). Los apoyos se tramitan a través de los comités locales (deciden sobre los microproyectos a financiar) establecidos en los dominios de intervención del proyecto. Los montos máximos a financiar son de B/.10,000.00 y los mínimos B/.500.00.

- **Programa de apoyo al consumidor (PAC):** La aprobación por parte del gobierno de un programa para mitigar los altos precios de los insumos y la escasez de alimentos en el país, llamado AGROCOMPITA, es una nueva oportunidad para los productores de la cuenca del río Santa María. Este programa es integral, en donde participan instituciones del estado como el Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA), Banco Nacional de Panamá (BNP), Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA), Instituto de Seguro Agropecuario (ISA). Entre las medidas que se tomaron a partir de este año tenemos:

- El IMA comprará el 100% de la producción a los productores, a un precio estipulado con anterioridad. Si al final del periodo el productor consigue un mejor precio por su producto el IMA, libera el 50% de la producción para el productor realice la negociación. Esto asegura la comercialización. Igualmente se establece un precio de B/.24.00 para la urea de los productores dentro de estos programas.

- Los productores de arroz, maíz, frijoles y leche, carnes de aves, puerco y res pagarán una tasa de interés preferencial del 2% para los nuevos préstamos agropecuarios concedidos

por el BNP y el BDA. Tiempo del préstamo: cultivos agrícolas un año, ganadería 5 años y maquinarias e infraestructuras 7 años.

- La capacidad de cobertura de los seguros agropecuarios solicitados al ISA, incrementan sus coberturas de 70 al 90% en caso de siniestro (el estado cubre el 50%).

- El fondo de garantía avalará el 100% de las inversiones realizadas por las asociaciones o cooperativas y 80% para productores independientes.

- Se financiará el 100% de las nuevas inversiones en infraestructura de riego a las producciones de menos de 50 hectáreas; así mismo, un 50% para producciones de hasta 500 hectáreas y 25% para las más grandes.

Todas estas medidas que se han aprobado y están en periodo de implementación pueden apoyar los proyectos propuestos en el plan de manejo de la cuenca del río Santa María, en la medida que los productores estén organizados, eleven sus propuestas y a través de la asesoría técnica de personal capacitado, puedan realizar los trámites pertinentes y en el tiempo adecuado. Al igual que muchas de las acciones que se han identificado en esta tesis, el componente información y organización son la clave para acceder a las oportunidades a corto plazo.

Existen otras oportunidades de apoyo de gobierno central, como son las que ejecuta la ANAM a través del presupuesto de B/.75.000.00 generado este año para ejecutar las acciones del proyecto de restauración de cuencas hidrográficas, en donde se incluyó la cuenca del río Santa María

Cuadro No. 24: Mecanismos con apoyo del gobierno central en ejecución en la cuenca.

Propuesta	Proyectos o programas del plan que financia	Requisitos	Actividad que financia	Monto (B/.)	Grupo meta
Proyecto CBMAP II	<i>Programa de gestión local / Programa de áreas protegidas Proyecto de manejo de bosques</i>	Mostrar interés; Participar en la inducción; Elaborar la propuesta de los componentes; Apertura de expediente y requisito; Cumplir con los requisitos del proyecto. Apertura de cuenta y Gestión de proyecto. El financiamiento directo a la comunidad.	Inversiones ambientales Conservación de la biodiversidad. Negocios ambientales (Hasta 2 proyectos en el área de amortiguamiento en el parque Santa Fé).	30.000,00	Organizaciones comunales en áreas de amortiguamiento o dentro de las áreas protegidas.
FIDECO	<i>Programas de manejo de áreas protegidas.</i>	Estar incluido dentro de las áreas protegidas prioritarias para ser beneficiado con el fondo.	Mejoras en mantenimiento, protección y operación dentro del parque.	13.200,00	Áreas protegidas prioritarias. Parque Nacional Santa Fé.
Programa de Transformación Agropecuaria (Ley No. 25 de 4 de junio de 2001)	<i>Programa de producción agropecuaria y forestal</i>	Llenar la inscripción en el MIDA, verificación en campo de la información; Presentar planes de inversión; Georeferenciar la finca; Tener capacidad financiera para poder realizar el plan de inversión en 5 años.	Cualquier actividad que involucre aumento de la competitividad. Y la actividad de ganadería de leche y carne. Equipo e infraestructura de sistemas de riego. Equipos e infraestructura de ordeño, ensilaje y manejo de pasto.	Hasta un máximo de 100.000,00. El programa reconoce el 50% de toda la inversión realizada	Personas naturales y jurídicas.
Programa de competitividad Agropecuaria o Fideicomiso (Decreto Ejecutivo No. 2 de febrero de 2007)	<i>Programa de producción agropecuaria y forestal Programa Local empresarial y desarrollo turístico.</i>	Realizar los trámites normales de un préstamo bancario. Presentar un plan de inversión aprobado por el MIDA. El banco recibe, evalúa y aprueba la solicitud. Y notifica al MIDA de la aprobación. El productor ejecuta el plan de inversión. Cuando tiene resultados solicita el reembolso al MIDA, que realiza los trámites con el BNP. Quien es el que deposita en la cuenta del productor el 50% de toda la inversión.	Siembra de Cucurbitáceas (zapallo, sandía y melón) Arroz Pasto mejorado (cubre solo B/.80.00/ha)	Esta definido por la aprobación del préstamo en el banco. Se cubre el 50% de toda la inversión que se realice en la finca en base al plan de inversión.	Personas naturales y jurídicas que presenten un plan de inversión aprobado por una entidad crediticia.

<p>Programa de garantía para la producción Agropecuaria (Ley No. 25 de 19 de julio de 2005)</p>	<p><i>Programa Local empresarial y desarrollo turístico.</i></p>	<p>Contar con asesoría profesional idónea. Adquirir oportunamente las pólizas que cubren los riesgos inherentes a la actividad afianzada. Constituir prenda agrícola a favor de la entidad que financia la operación. Celebrar un contrato de venta de la producción a futuro notariado. Demostrar que el agroempresarios comprador tiene capacidad para asumir la producción.</p>	<p>Actividades agropecuarias. Incluyendo: capital de trabajo, equipos, maquinarias, e infraestructuras.</p>	<p>Emisión de fianza por el 80% del total de la inversión, través del ISA y la organización debe tener el aval prendario para un 20% restante.</p>	<p>Agroempresarios y asociaciones agropecuarias.</p>
<p>Proyecto de Productividad Rural (PRORURAL)</p>	<p><i>Programa de producción agropecuaria y forestal</i></p> <p><i>Programa Local empresarial y desarrollo turístico.</i></p> <p><i>Programa de servicio de apoyo a la producción e infraestructura básica.</i></p>	<p>Tener personería jurídica. Capacidad administrativa y financiera.</p> <p>Estar en capacidad de financiar parte de los costos del plan de negocios. Permitir la entrada de nuevos socios en las mismas condiciones. Presentar un perfil de proyecto de la actividad que planea desarrollar. Cuando es elegible presentar el plan de negocios.</p>	<p>Cadenas de producción de productos agropecuarios, artesanales, pescadores.</p> <p>Emprendedores asociados en cadena de valor.</p>	<p>Financia hasta B/.300.000,00 del plan de negocios aprobados. Las organizaciones deben crear las condiciones para nuevos socios.</p>	<p>Organizaciones de pequeños productores rurales en alianzas con empresas procesadoras y comercializadoras.</p>
<p>Proyecto Ngöbe Buglé FIS FIDA 580/PA</p>	<p><i>Programa de servicio de apoyo a la producción e infraestructura básica.</i></p> <p><i>Programa de producción agropecuaria y forestal</i></p>	<p>Estar inscrito en el comité local del dominio de intervención, ya que estos son los que aprueban los proyectos. Llenar el formulario de registro, presentar un proyecto avalado por un personal técnico idóneo. Si es un proyecto que necesita tierra debe estar avalado por las autoridades de la Comarca.</p>	<p>Viveros con plantones nativos comerciales. Manejo de desechos. Café con sombra y Otros que resulten económicamente factibles.</p>	<p>Mínimo B/500.00 y Máximo B/.10.000,00</p>	<p>Organizaciones dentro de la Comarca Ngöbe Buglé.</p>
<p>Proyecto de restauración de cuencas hidrográficas</p>	<p><i>Programa de gestión de riesgo manejo de áreas protegidas</i></p>	<p>Ejecutado por la ANAM en las cuencas seleccionadas.</p> <p>En Veraguas las cuencas del río Santa María y San Pablo.</p>	<p>Reforestación en fuentes de agua Nacientes de agua. Bosques de galería de ríos y quebradas.</p>	<p>B/.75.000,00</p>	<p>Grupos ambientalistas. Escuelas, colegios, comunidad en general.</p>

Propuestas a Mediano y Largo plazo a través del apoyo del gobierno central

- *Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES)*: Este es una institución para ejecución de proyectos que conlleven componentes de desarrollo ambiental. Esta adscrita a la Presidencia de la República y se encarga de ejecutar el componente ambiental, a través de los fondos generados por el Canal de Panamá y proyectos. Los proyectos a financiar por CONADES deben ser presentados por la institución rectora encargada. En el caso de la cuenca del río Santa María, los proyectos deben ser presentados por la ANAM, con una justificante, viabilidad y con presupuestos establecido.

- *Propuesta de proyectos para ser financiados por organismos financieros internaciones*: Evaluar de forma conjunta con instituciones, organizaciones, autoridades y la sociedad civil con injerencia en la cuenca del río Santa María, propuestas concretas a mediano plazo para fortalecer los mecanismos de gestión y administración de la cuenca. El plan de manejo elaborado, puede ser el instrumento principal de justificación de las acciones prioritarias contempladas en este proyecto.

4.2.2.2 Apoyo de la Cooperación Internacional

El aporte de la cooperación internacional a las actividades de conservación y manejo de recursos naturales cada vez es más difícil, debido a la decisión unilateral de las agencias de Cooperación de retirarse de Panamá, por el nivel económico que han alcanzado.

Agencia de Cooperación Internacional en la cuenca

Entre las agencias de cooperación que podemos citar que están apoyando el desarrollo de económico local esta la Agencia Internacional de Cooperación Japón (JICA), La Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y la Misión Técnica de Taiwán en Panamá. En el área de la cuenca del río Santa María se estan desarrollando proyectos de estos organismos de cooperación.

La AECI apoyó a la Dirección de Desarrollo Rural del MIDA, en la formulación del proyecto de fortalecimiento institucional e integración de políticas y estrategias para el desarrollo rural nacional, a través del Fondo Mixto Hispano-Panameño con un monto de aproximadamente B/15,000.00. A nivel del *distrito de Santa Fé* se esta elaborando un observatorio experimental para la creación de una política de desarrollo rural territorial participativa. Se han elaborado las bases y proyectos estratégicos, en condiciones amigables con el ambiente, con el fin de que impacte en la economía de la población.

No se tiene financiamiento para estos proyectos, pero se piensa que se pueden generar de los proyectos que desarrolla el MIDA en la actualidad. Todos los componentes del plan de desarrollo territorial de Santa Fé, se maneja a través del Consejo de Desarrollo Territorial del distrito de Santa Fé, el cual es liderizado por la alcaldesa del distrito. Los otros integrantes son las organizaciones locales, y autoridades. Se tiene planificado trabajar con un mecanismo mixto de financiamiento con un apoyo inicial para la producción (donación) y luego del primer año iniciar con financiamiento a través de organismos de créditos. Igualmente el MIDA en conjunto con el MEF y el FIDA están en etapa de elaboración de una propuesta de proyecto denominado Programa de Desarrollo Participativo y Modernización Rural – Proyecto Participa, por un monto de 12 millones que será destinados a ejecutar esta planificación a nivel territorial.

El otro proyecto que se está desarrollando en el área de la cuenca y otras comunidades afueras es el proyecto de Nutrición y producción de manera integral financiado por la JICA, en conjunto con MIDA; MEDUCA; MINSA. En la actualidad se trabajan en cuatro escuelas del distrito de San Francisco (Palmito, Las Gordas, Peñita de Los Hernández y Circular Centro). El proyecto consiste en construir huertos en las escuelas que sirven como centro de capacitación a los niños y a los padres. El costo del proyecto en dos años se contempla en B/.100.000,00 de los cuales la JICA aporta B/.60.000,00 y el MINSA B/. 40.000,00.

La Misión Técnica de Taiwán, está ejecutando en conjunto con la Dirección Nacional de Agroindustrias del MIDA, un programa de investigación y validación para la conserva de productos frutales y raíces y tubérculos en el Centro de Investigación y Validación Agroindustrial La Montuna (Divisa). Se está investigando para conserva con mango, piña, sandía, melón, marañón con miel. Vinagres y vinos de frutas, mango, melón, sandía y maracuyá. Harinas de raíces y tubérculos: ñame, yuca, otoi, plátano, camote. Igualmente se están validando las mermeladas de frutas y concentrados.

A parte de este apoyo en investigación y validación de tecnologías apropiadas para el área se está trabajando con la Dirección de Agroindustrias para registrar cada producto, establecer los registros sanitarios respectivos para la comercialización del producto y apoyo a organizaciones. Cada año se dictan 4 cursos en La Montuna sobre los avances del proceso de investigación, se asesoran empresas con transferencia de tecnología con técnicos de Taiwán y se está mejorando la planta con presupuestos anuales para garantizar una mejor calidad y cantidad del servicio.

Igualmente la Misión Técnica de Taiwán esta apoyando a la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) en actividades relacionadas con la siembra y manejo de peces en estanques. Para recibir este apoyo se debe canalizar a través de las Regionales de ARAP, en donde se apoya principalmente a grupos organizados con personería jurídica y con interés de desarrollar este tipo de proyectos. En la subcuenca del río Gatú (comunidad de Gatú) la ARAP esta planificando desarrollar un modulo de masificación de peces con la construcción de 3 estanques para cría, postcría y ceba de tilapia. La idea es ir distribuyendo e incrementando módulos en comunidades cercanas para evitar el transporte desde la estación dulce acuícola en Divisa.

Estas experiencias de proyectos son las que se pudieron identificar en la cuenca del río Santa María, ejecutadas por los organismos de cooperación internacional. Lo que se puede apreciar y algo experimentado por las ONG de la región es que cada vez es más difícil que la cooperación internacional financie acciones en Panamá.

Otros organismos Internacionales de Cooperación en Panamá

Existen otros organismos internacionales que estan apoyando a nivel nacional las gestiones realizadas por distintos Ministerios del Estado. Entre los que podemos mencionar:

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha firmado con el gobierno de Panamá un plan de acción programa país, para apoyar al gobierno a cumplir con los objetivos del milenio (ODM) y el logro de los objetivos expuestos en el Marco de la Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo de Panamá (UNDAF) por el periodo 2007-2011.

En este documento el PNUD se compromete a apoyar a Panamá en: (i) la reducción de la pobreza y el mejoramiento de la distribución de los ingresos, para este programa el PNUD aportará US\$750,000.00 (27% del programa. (ii) Apoyo a las garantías sociales básicas para el ejercicio de los derechos humanos; apoyara acciones como igualdad de género, calidad y en el acceso a la educación, prevención del VIH-SIDA y en las estrategias y acciones que aseguren la sostenibilidad ambiental.

Para esto el PNUD asignará US\$490.000,00 del programa de cooperación (17% del programa). (iii) en el aspecto de modernización del estado y las reformas del sector público el PNUD invertirá en esta área de cooperación US\$1.489.700.00 (54% de programa propuesto). Mas la movilización de un monto estimado de US\$100 millones anuales como contribución a otros recursos.

El Sistema de Naciones Unidas (SNU) es un equipo de trabajo internacional conformado por 13 agencias de Cooperación de las Naciones Unidas en Panamá (ACNUR, UNFPA, FAO, PMA, UNICEF, OPS/OMS, OIT, FIDA, ONUSIDA, CINUP, PNUD). Enfocados en apoyar la gestión de país plasmada en el documento Marco de Cooperación de las Naciones Unidas en Panamá, con el cual establecen sus acciones entre 2007-2011. Este marco de gestión se firmó con el gobierno nacional de Panamá, en donde se comprometen a trabajar como socios en los programas y proyectos insertos en la acción del gobierno nacional y de los gobiernos locales (SNU 2007).

La cooperación del SNU se propone que Panamá se acerque a las metas que les corresponde para el 2015 en los ODM. Entre las acciones de cooperación del SNU están la de dar asistencia y sostenibilidad a la lucha contra la pobreza en zonas rurales e indígenas, OPS/OMS y el UNFPA cooperarán directamente con el MIDA, MEF, MIDES, IPACOOOP, MOP, SENADIS y MINSA y las organizaciones locales e indígenas en la formulación y gestión de una política de desarrollo rural para la reducción de la pobreza.

En los aspectos de sostenibilidad ambiental la SNU estará apoyando al país en materia de marcos normativos y planes nacionales de bioseguridad, manejo de áreas costeras, eliminación de fluorocarbonados, financiamiento de áreas de reserva y protección ambiental, gestión de riesgos ambientales y reducción de la vulnerabilidad, todo esto con el apoyo de FAO, OPS/OMS, PNUD y la UNESCO.

Igualmente con el apoyo de PNUD y FAO, se elaborará el plan nacional de desarrollo forestal complementado con la estrategia regional para la prevención y control de incendios forestales. El financiamiento para ejecutar todas las acciones planificadas para apoyar la agenda país está alrededor de los US\$ 112 millones, la SNU tiene garantizado US\$ 11 millones, el resto será coordinado y gestionado con organismos internacionales y recursos nacionales.

La FAO, OIRSA y AECI están apoyando al MIDA en la elaboración del plan estratégico del café.

El BID y la OPS están ejecutando acciones que promueven el fortalecimiento de la región de Barú, en coordinación con la oficina del BID en Costa Rica lo que convierte en una coordinación transfronteriza.

El Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura (IICA) / Panamá cuenta con una agenda nacional de cooperación técnica para el periodo 2006 – 2010, elaborada mediante un amplio proceso de consulta participativo, basados en prioridades

nacionales y consensuada con líderes del sector agrícola público y privado, académico, y otros sectores influyentes en el sector agroalimentario y rural de Panamá. Esta agenda permite al IICA colaborar en el cumplimiento y satisfacción de dichas demandas en conjunto con instituciones nacionales y alianzas estratégicas con el grupo de donantes y cooperantes de la comunidad internacional, organizaciones y gremios del país (IICA 2007).

Entre los temas prioritarios de esta agenda están: el desarrollo de mercados y agro negocios; apoyo a la competitividad (tecnología, innovación y transformación de la agricultura, desarrollo y transferencia de tecnología, educación agropecuaria); agricultura y desarrollo rural (empresas asociativas, desarrollo de la agroindustria, capacitación para la modernización de los sistemas productivos rurales, y agricultura orgánica); adecuación institucional.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) igualmente está apoyando la iniciativa país de Panamá, basados en la estrategia país, que es un documento de referencia que establece las prioridades de desarrollo de Panamá, que debe ser consistentes con la estrategia de desarrollo del BID en la región. La estrategia del Banco, con Panamá para el periodo 2005-2009 tiene como objetivo central apoyar el crecimiento económico sostenible y la reducción de la pobreza, a través del incremento de la competitividad en la economía y el desarrollo del capital humano y productivo.

Las acciones a financiar deben estar dentro de estos objetivos; y deben ser promovidos a través de los canales correspondientes del gobierno en conjunto con el banco. El plan de manejo sostenible de la cuenca del Santa María es un objetivo, que puede ser financiable, ya que está destinado a reducir la pobreza, con alternativas productivas y a través de mecanismos innovadores.

Otros organismos que apoyan la gestión en la cuenca

- **Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC):** Esta es una organización internacional que se encarga de promover el desarrollo humano sostenible a través del manejo integrado de cuencas hidrográficas. Esta organización con sede en la ciudad del saber en Panamá, capta fondos de diversos organismos internacionales y de alianzas estratégicas para ejecutar proyectos enfocados al fortalecimiento organizacional alrededor de las cuencas, al manejo y protección de cuencas prioritarias, acciones que contribuyan al cambio climático, manejo de riego y dotar de información geoespacial a la comunidad científica del país.

En la actualidad en conjunto con la unidad de cambio climático de la ANAM, ejecutan el proyecto de energías renovables financiado por el gobierno de Finlandia. El mecanismo de financiamiento igual es la donación. En este proyecto se identifican las comunidades u organizaciones con potencial para lograr un desarrollo productivo, se realizan las evaluaciones en conjunto con la ANAM, se escogen los beneficiarios para ser favorecidos con proyectos fotovoltaicos, pequeñas mini hidroeléctricas.

También se desarrolla el programa de inversión para la restauración de cuencas hidrográficas, como fuentes generadoras de fuentes de energía renovables en Panamá. Se han designado siete cuencas entre ellas la del río Santa María. Entre las acciones a ejecutar se pueden detallar: proyectos de restauración de cuencas, aumento de la capacidad de energía renovable, programas de conservación de suelo, sistemas silvopastoriles.

- **Fundación NATURA:** esta es una ONG con reconocido prestigio en Panamá. Administra los fondos del FIDECO y de los canjes de deudas por naturaleza del fondo del parque Chagre y Fondo del Parque Nacional Darién, en conjunto con fundaciones que se crearon a nivel local para ejecutar los fondos de estos parques. Por la experiencia generada a lo largo de los años, esta ONG esta captando fondos internacionales y nacionales, que invierte para lograr investigación y desarrollo de las áreas prioritarias y potenciales para el desarrollo nacional. Los objetivos a desarrollar estan ligados a los programas de trabajo.

Según Elvin Britton (Responsable del área de Conservación y Desarrollo Sostenible) el tema de manejo de cuencas esta incluido en el programa de conservación y desarrollo, enfocando sus acciones en mantener o mejorar la capacidad de sustentabilidad de las cuencas hidrográficas. Los proyectos que se ejecutan dependen de los fondos y de las directrices que los donantes mantengan en cada una de ellas. Los proyectos a financiar son establecidos en líneas base y de impactos. De aquí se derivan los subproyectos.

Los subproyectos que se financian pueden ser de tres (3) tipos: *los subproyectos solicitados*: que son aquellos basados en estudios, planes de manejo o planes estratégicos. En donde a partir de los objetivos propuestos, las actividades macro, e indicadores se elaboran términos de referencias y se contratan expertos para que realicen las acciones estipuladas. *Los subproyectos No solicitados*: se derivan de los proyectos solicitados. Son otorgados a través de concursos en áreas geográficas específicas. Básicamente son propuestas técnicas en base a lineamientos contenidos en un perfil, y se planifica en base a una propuesta participativa. *Los co-financiamientos*: son proyectos que se ejecutan cuando un donante tiene cierta cantidad de recurso y solicita que se apoye con otra cantidad para ejecutar un proyecto. Depende de la

modalidad de financiamiento del donante. Fundación Natura también apoya con fondos de desarrollo local, donde existen varios modelos y depende de la institución que participe.

- **La Embajada de Japón** ofrece un esquema de asistencia financiera para proyectos de desarrollo, conocido como Asistencia Financiera No Reembolsables para Proyectos Comunitarios de Seguridad Humana (APC). Estos proyectos deben ser propuestos por organizaciones No Gubernamentales (ONG), gobiernos o entidades locales. Los aportes son financiados para poner en marcha proyectos. Uno de los proyectos que pueden ser elegibles por el gobierno de Japón es el financiamiento de actividades de microcrédito. Sin embargo, es la Embajada la que determina las áreas prioritarias de apoyo. Los importes de la donación son inferiores a 10 millones de yenes (USD 98.454.27¹⁵).

4.2.2.3 Pago por servicios ecosistémicos (PSE)

El pago por servicios ecosistémicos en Panamá esta en una etapa incipiente. Existen algunas iniciativas que se estan validando para tratar de lograr su implementación de forma efectiva, considerando las experiencias generadas en otras latitudes y en base a los recursos que puedan garantizar. En la práctica las acciones que se estan desarrollando, son por iniciativas de la empresa privada de forma voluntaria. La ANAM, adelanta las iniciativas para ejecutar un programa de PSA en el Parque Nacional Chagres y el Parque Nacional Soberanía. Igualmente la experiencia que esta generando el CICH en el manejo de la cuenca del Canal de Panamá y los estudios adelantados para establecer un programa de PSE en algunas comunidades de la parte noreste de la cuenca del Canal de Panamá.

Percepción de la comunidad sobre un PSE en la cuenca del río Santa María.

En la cuenca del río Santa María, no se han generado experiencias que involucre el PSE, es más es un tema nuevo, que ha creado expectativas y los entes de desarrollo local y regional, lo visualizan como una excelente alternativa para el manejo y conservación de la cuenca.

Durante la investigación llevada a cabo para conocer y evaluar las oportunidades financieras para lograr la ejecución del plan de manejo de la cuenca del río Santa María, se trato de investigar cada uno de los actores involucrados y los usuarios que utilizaban el servicio agua. En el proceso de abastecimiento de agua potable se investigó la situación del acueducto de la ciudad de Santiago, las condiciones y capacidades de la planta potabilizadora que abastece de agua a dicha población y las condiciones sobre las cuales trabaja la institución que es la responsable de prestar el servicio de agua potable, el IDAAN.

¹⁵ Corresponde al cambio al 7 de octubre de 2008. 101.57 yenes Japonés por Dólar USD.

Para saber la opinión de la población se elaboró una encuesta exploratoria piloto que indicaba la percepción de la ciudad de Santiago, sobre la condición de manejo y conservación de la cuenca del río Santa María. Los resultados nos ayudaran a planificar, de manera más efectiva y eficiente, un estudio socioeconómico de valoración contingente, que determine la voluntad de pago de la población de Santiago y las condiciones sobre las cuales se puede implementar un programa adaptado de PSE.

Esta encuesta exploratorio piloto se realizó de manera personal, seleccionándose los encuestados completamente al azar, con un rango amplio de distribución de usuarios en las diferentes calles, barriadas, barrios, urbanizaciones y proyectos residenciales existentes en la ciudad de Santiago. Se tomó un muestreo de 75 familias para tener una idea de los conceptos que manejan y la percepción sobre el apoyo a un posible programa de manejo de cuenca y aportes para un programa de PSE. Esta cantidad esta contemplada dentro del rango de tamaño de un muestreo según Alpizar (2007).

Las preguntas del muestreo incluían un aspecto social, económico, ambiental y la base que incluía la pregunta sobre la disposición a pagar en el recibo del agua un cargo extra destinado único y exclusivamente para establecer un programa de manejo y administración de la cuenca que abastece de agua potable a su familia. Y por ultimo una pregunta sobre la percepción del ente de gestión y administración que más confianza le genera para administrar el recurso aportado.

Resultados de la encuesta exploratoria piloto aplicada

Actividad socioeconómica de los entrevistados: Con relación a la actividad económica de los entrevistados el 67% tenía una entrada económica fija producto de ser empleado o trabajador independiente. Poco variable. Un 24% igualmente tiene una entrada un poco menor y fija producto de jubilaciones y pensiones.

El nivel educativo: esta variable nos mostró según los resultados, que los encuestados tenían un nivel educativo alto con un 68% de estudios universitarios y un 24% con un sexto año finalizado.

Componente Ambiental

Con respecto a la percepción de los recursos naturales y el ambiente, pudimos conocer que el 68% de los entrevistados tiene una percepción que los ríos y quebradas cerca de donde viven estan entre muy contaminados y contaminados. El 99% considera que se debe hacer

algo para conservar estos recursos por el bien de todos. Entre los argumentos que se expresaron para conservar están: mantener la ciudad limpia, es vital para nuestra sobrevivencia, para no quedar sin agua y aire puro, mejorar la calidad de vida, lograr un mejor ambiente, evitar enfermedades y lograr un mejor ambiente, guardar para el futuro de nuestros hijos, entre otras opiniones.

Con relación al agua potable que reciben: Este es uno de los puntos importantes sobre las cuales se debe basar un programa de Fondo de manejo de cuencas, ya que la población beneficiaria de Santiago son los usuarios del servicio de agua potable, y ellos de manera voluntaria pueden contribuir a garantizar ese vital líquido. Entre las preguntas que se le formularon a los entrevistados sobre este tema, el 93% de los entrevistados respondió que tiene acceso a suministro de agua potable durante el día todos los días. Se detallaron algunos argumentos como que el IDAAN estaba brindando mejor servicio, que estaban ubicados en lugares planos, hay una mejor atención.

Al preguntar sobre la época del año donde existe mayor desabastecimiento de agua potable en sus hogares, el 56% manifestó que durante la época seca, es donde el suministro de agua es más problemático. Un 39% dijo que nunca tiene problemas de desabastecimiento de agua ni en época seca ni lluviosa, lo que nos da una idea que el servicio de agua funciona bastante bien. Las causas del desabastecimiento en época seca lo atribuyen a la falta de agua, falta de árboles a la orilla de los ríos, por la deforestación, la población ha aumentado y los ríos se están secando, falta de agua en verano, escasas de lluvias, mayor sequedad y problemas con la toma de agua.

Con relación a las *variables de manejo de la cuenca del río Santa María*, se inició con una explicación de la situación actual de la cuenca del río Santa María planteando un escenario real situacional de la cuenca, los beneficios actuales y las posibles consecuencias de seguir como vamos. Igualmente se presentó las ventajas que se podría obtener al lograr la implementación del plan de manejo del río Santa María, y los diferentes programas de capacitación, producción y compensación ambiental.

Se espera lograr en los próximos 15 años una mejora significativa en la calidad de los servicios ambientales que presta la cuenca. Con toda esta perspectiva enmarcada y con un horizonte a mediano plazo definido con los pro y contra, se procedió a realizar la pregunta referente a la disposición de apoyar la ejecución del plan de manejo de la cuenca del río Santa María. La pregunta se formuló de la siguiente forma: ¿Estaría usted dispuesto a contribuir en el manejo y conservación de la cuenca del río Santa María?

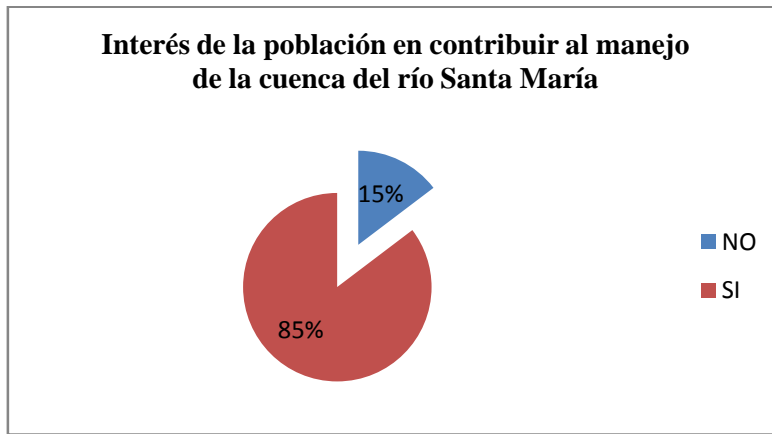


Figura 4: Opinión de los entrevistados sobre el manejo de la cuenca.

El 85% estuvo de acuerdo o tiene interés en contribuir para lograr el manejo de la cuenca del río Santa María.

Luego se procedió a través de un formato binario o tipo referéndum (si o no), con diferentes cantidades (0.50, 1.00, 1.50, 2.00 y 5.00 balboas) a preguntar a los entrevistados ¿estaría su familia dispuesto a pagar los distintos precios sugeridos X balboas mensuales, incluidos en el recibo de agua, para apoyar la implementación del plan de manejo del río Santa María?. Para cada una de las cantidades propuestas en balboas, se asignó 15 encuestas (75 en total); las cuales tenían que ser preguntadas al azar por el entrevistador.

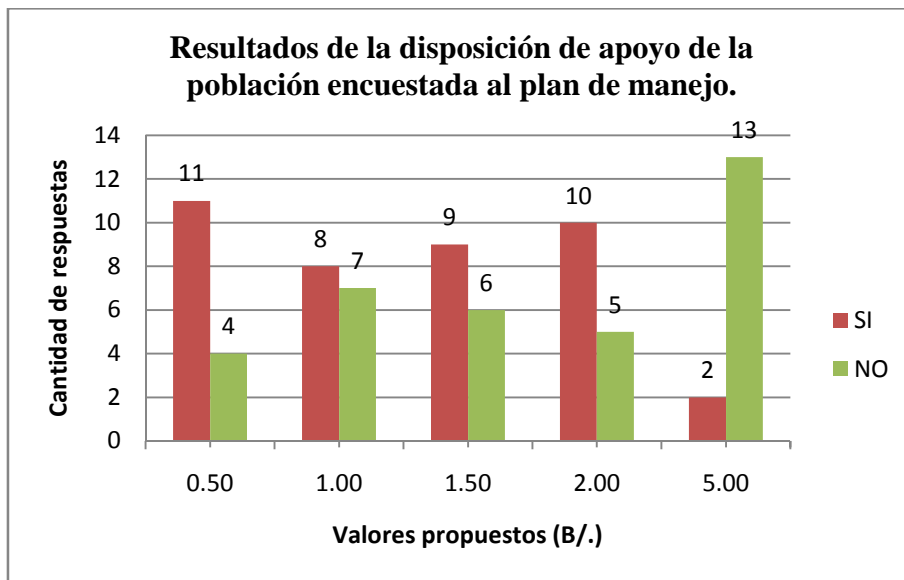


Figura 5: Opinión de los entrevistados sobre la disposición de apoyar el plan de manejo.

Con estos resultados de base, se pueden establecer los rangos para la elaboración de un análisis de valoración contingente, cada vez que el valor de B/.0.50, fue muy pequeño y el valor de B/.5.00, a pesar que dos personas estan convencidas que tiene que apoyar un cambio de habito para el manejo de la cuenca del Santa María, es algo fuera de la realidad, debido a

los demás costos que tienen los contribuyentes con la basura, el precio de agua, luz, etc. Sin embargo, existe un rango promedio de B/1.50 que debe ser el centro de los valores a considerar.

Organismo que genera más confianza para implementar el plan de manejo del río Santa María.

De los 75 entrevistados el 25.3% (19), consideran que la mejor opción y más segura es el manejo de los fondos a través de una ONG de prestigio. Debido a que tienen menos posibilidad de robo, se puede seleccionar una buena ONG, es materia de especialista, tiene mayor credibilidad, confianza y responsabilidad, no lo filtra el gobierno, entre otras. El 22.7% considera que se debe crear un mecanismo autónomo, nuevo que se encargue de la gestión y administración del fondo (como el definido en la Ley No. 44), porque tiene mas credibilidad, se garantiza un buen uso del dinero, mas confianza, se puede vigilar mejor, entre otras.

El 16% piensa que a través de las instituciones públicas el fondo esta más seguro y cumple con las funciones que se les asignan. Porque esta más fiscalizado; porque el manejo, conservación y restauración de la cuenca es asunto del gobierno; es la más indicada para llevar adelante el plan de manejo, se tiene más seguridad y manejo.

Estas son los resultados de la encuesta exploratoria piloto, los cuales nos servirán de mucho apoyo al momento de definir un estudio de valoración contingente. Igualmente es beneficioso para evaluar la percepción de la gente con relación al IDAAN, que es la empresa estatal que abastece de agua a esta población en el distrito de Santiago.

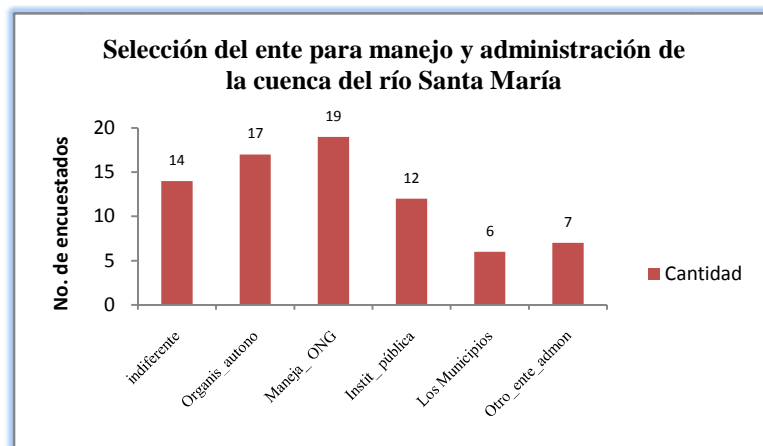


Figura 6: Opinión de los entrevistados sobre el ente de gestión para la cuenca.

En el análisis no paramétrico implementado para medir la voluntad de pago promedio de este muestreo de 75 encuestados de la ciudad de Santiago, resulto que estan dispuestos a realizar un pago estimado de B/.1.00 por /familia/mes para el manejo de la cuenca del Santa

María. Aunque este no es un dato confiable, por que no se estimó un tamaño de la muestra en base a un margen de error estándar del 5% del total de la población meta y con una cantidad estadísticamente confiable, los resultados nos permiten estimar que con un aporte equivalente a B/.1.00 /familia/mes, el ingreso mensual para mantener un programa de PSE, para el manejo de la cuenca del río Santa María sería de B/.50.468.00. Este es un aporte de los usuarios considerable si se utiliza como un aporte local, para lograr captar fondos de otros organismos interesados en el manejo de cuencas prioritarias para el país.

4.2.2.4 Apoyo de los gobiernos locales

Los gobiernos locales (municipios) son la expresión de los ciudadanos de su jurisdicción, cuando son autorizados por el consejo municipal, tienen derecho pleno para realizar cualquier transacción, establecer y explotar obras y servicios públicos, dentro de su jurisdicción. Esta representado por el Honorable Alcalde del distrito, quien es electo de manera democrática, por un periodo de 5 años. Su responsabilidad es de ejercer la gestión administrativa del gobierno local. Igualmente en los municipios existe la figura de los representantes de corregimiento, que son los voceros del pueblo de área ante el municipio y ante al Consejo Provincial de Coordinación, que es el ente provincial donde se establecen las estrategias de desarrollo del gobierno.

En cada corregimiento existe una junta comunal que es presidida por el representante del corregimiento. Esta junta comunal según la ley No. 105 de 8 de octubre de 1973, es la encargada de impulsar la organización y la acción de la comunidad para promover su desarrollo social, económico, político y cultural y velar por la solución a sus problemas. Igualmente es la entidad a nivel del corregimiento que recibe los beneficios aportados por el municipio y tiene la facultad para generar sus propios beneficios para la mejora de la comunidad.

Sus fondos se manejan a través de una cuenta bancaria mancomunada con la firma del presidente y tesorero de la junta comunal. Adicional pueden conformar las juntas locales y las comisiones de trabajo que son los organismos locales que apoyan las iniciativas de las instituciones estatales y ONG.

La cuenca del río Santa María irriga a 11 municipios de las provincias de Veraguas (Santa Fé, San Francisco, Calobre, Cañazas, Santiago, y Atalaya), Herrera (Ocú, Santa María y Parita) y Coclé (Aguadulce) y la Comarca Ngöbe Buglé (El Paredón). Los mismos estan conformados a su vez por 56 corregimientos (42 en la cuenca media-baja y 14 en la cuenca

alta). Cada uno de estos actores políticos del distrito tiene un presupuesto definido para hacer frente a los problemas que se presentan en su territorio. La mayoría del presupuesto invertido a nivel de los municipios y las juntas comunales proceden directamente del presupuesto general del estado, ya que la mayoría de los municipios del país son subsidiados y las obras comunitarias son parte de la inversión social del estado.

Presupuesto que manejan los gobiernos locales

En los gobiernos locales se manejan recursos asignados en el presupuesto general del estado; además de los recursos que se generan en los municipios producto de los cobros e impuestos municipales cobrados. Todos estos recursos se utilizan para el funcionamiento e inversión municipal. Para conocer los ingresos, planes y propuestas de desarrollo municipal se realizó una encuesta a cada uno de los municipios establecidos en la cuenca del río Santa María (ver anexo No.03).

Se entrevistaron a nueve (9) municipios: dos de la parte alta, cuatro de la parte media y tres de la parte baja de la cuenca. La información fue proporcionada por los propios alcaldes principales o suplentes, que en su mayoría están ejerciendo por primera vez el cargo por el periodo de gobierno 2004-2009; a excepción del alcalde de Santiago que tiene experiencia como tesorero del municipio. El 67% de los alcaldes tiene formación universitaria y los demás tienen secundaria completa con experiencias en gestión pública.

A nivel general en estos 9 municipios laboran 415 funcionarios entre permanentes y eventuales. El presupuesto asignado para el año 2008, para estos 9 municipios es B/3.908.314.00, de los cuales el 94% está asignado para cubrir gastos operativos y de funcionamiento, solo un 6% de este presupuesto se destina a la inversión municipal. El 67% de estos municipios tiene un plan estratégico de desarrollo municipal a corto plazo (5 años), elaborado por ellos mismo o apoyo de ONG, y ejecutado por los propios municipios. El municipio de Calobre ejecuta el plan en conjunto con el comité de desarrollo municipal y el municipio de Santa Fé, ha dejado la ejecución al comité de desarrollo territorial.

Con respecto al componente ambiental solo el 44.4% de los municipios tiene un componente ambiental, los demás se manejan en conjunto con la institución ANAM. El 89% de los municipios tiene una propuesta para recolección de basura a sus usuarios, con precios que varían entre los B/.2.00 y B/.4.00 por mes; a excepción del municipio de Santa Fé en la parte alta de la cuenca que no presta el servicio de recolección de basura ni tiene vertedero.

Del plan de manejo para la cuenca solo dos (2) autoridades conocían de su existencia, el resto (88%) habían participado en algún evento o escuchado, pero no lo conocen.

Igualmente ninguna de las autoridades municipales tiene idea de cómo pueden participar en el comité de cuenca del río Santa María; pero todos (100%) están interesados y de acuerdo en apoyar la estrategia del plan de manejo de la cuenca del río Santa María, con apoyo en personal, algo de aporte financiero y mayormente con apoyo logístico.

Con respecto a conocer más sobre el plan de manejo o algún tema especial de cuencas, ocho autoridades se mostraron de acuerdo en que se imparta más capacitaciones sobre el tema a nivel de las autoridades municipales y que se involucren en estas actividades. Básicamente los temas de interés son: sostenibilidad de cuencas, ecoturismo y sostenibilidad, conservación y restauración de cuencas, organización (co-gestión), entre otras.

Entre los proyectos prioritarios a desarrollar por las autoridades en su municipio solo dos incluyeron actividades que tienen ver con el aspecto ambiental, que son relacionados a los vertederos de basuras, rellenos sanitarios y una mejora al parque. Todos los demás proyectos están incluidos dentro del componente social.

Cuadro No. 25: Presupuesto de los municipios (9) establecidos en la cuenca.

Presupuesto Total (B/.)	Gastos operativos y funcionamiento (B/.)	Presupuesto de Inversión (B/.)	Aporte del 5% del presupuesto de inversión al plan de manejo*	
			Aporte total de los 9 municipios (B/.)	Aporte por municipio (B/.)
3.909.314.00	3.673.815.16	234.558.84	11.724.90	1.302.77
100%	94%	6%		

* Esta es una propuesta para que los municipios puedan aportar a la ejecución del PMICHRSM.

Con este análisis podemos definir que los municipios ubicados dentro de la cuenca del río Santa María, pueden invertir en desarrollo local B/.234.498,00. Adicional a las recaudaciones municipales productos de la tala de árboles, guías de transporte ganadero, impuesto de degüello, y otros impuestos que cobran a nivel de los municipios. Se debe considerar algunas acciones prioritarias en el plan de manejo para destinar una partida de estos recursos. Si se toma la decisión de invertir un 5% del presupuesto de inversión a la parte ambiental, para apoyar la ejecución del plan, el ente de gestión y ejecución puede contar con B/. 11.724,90 anuales. O sea B/.1.302,77 por municipio por año.

Aporte de las Juntas comunales al desarrollo local

Las juntas comunales son las encargadas de recibir, generar y ejecutar el presupuesto destinado para el desarrollo de obras en las comunidades del corregimiento.

Cuadro No. 26: Aportes que reciben las Juntas Comunales de cada corregimiento.

Fuentes del aporte	Cantidad/año (B/.)	Cantidad/periodo 5 años (B/.)	destinados
PROINLO	10000.00	50000.00	Reparación de equipos, construcciones, mejoras comunales.
PRODEC	80000.00	400000.00	Obras e infraestructuras comunales, resolución de problemática social.
Partida del MEF	15000.00	75000.00	Apoyo sociales y pequeños proyectos comunitarios.
Partidas municipales (producto de la recaudación de los municipios).	2000.00	10000.00	Son utilizadas para apoyos a eventos y obras sociales (medicina, becas, contingente, fiestas de la comunidad, etc)
Generación por actividades patronales y fiestas de los pueblos.	1000.00	5000.00	Recursos utilizados para realizar trabajos de mantenimiento y obras comunales.
TOTAL	B/. 108,000.00	B/. 540,000.00	

Fuente: Dirección Regional del MEF Veraguas. Entrevista con el H.R. Armodio Rodríguez del corregimiento de la Raya de Santa María.

Adicional a este presupuesto los presidentes de la juntas comunales pueden gestionar apoyos con las instituciones del estado como viviendas con el MIVI, la red de oportunidades con el MIDES, o acceso a proyectos con el MIDA, aspecto ambiental con ANAM, becas con el IFARHU, apoyos en medicamentos con el MINSA caminos y carreteras con el MOP, entre otros.

Si consideramos que los recursos económicos que ingresan a cada corregimiento se estiman en B/.108.000,00 anuales. Podemos concluir que la inversión que se realiza en la cuenca del río Santa María, incluyendo los 56 corregimientos que existen en el área, se puede estimar en el orden de B/. 6.048.000,00 anuales en concepto de aportes sociales, culturales, políticos y demás. Si consideramos la inversión en el periodo de cada representante que es de 5 años, podemos decir que por quinquenio en la cuenca del río Santa María, se invierte un estimado de B/. 30.240.000,00.

Cuadro No. 27: Propuesta de apoyo económico de las Juntas Comunales al Plan.

Ingreso anual/corregimiento (B/.)	Ingreso anual total en la cuenca ¹ (B/.)	Aporte del 5% para apoyar el plan de manejo de la cuenca ²	
		Aporte del Total de presupuesto (B/.)	Aporte / corregimiento (B/.)
108.000.00	6.048.000.00	302.400.00	5.400.00

¹ Se contabiliza por los 56 corregimientos de la cuenca

² Se propone el aporte de un 5% de los ingresos que manejan las juntas comunales por año, para apoyar el plan de manejo de la cuenca.

En conjunto el aporte de los municipios y los consejos municipales, destinados a la implementación del plan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Santa María sería de B/. 314.124.90. Suma esta que sería de mucho apoyo y sustento para la implementación de un

programa de PSE, de manera, que estos recursos reviertan a las propias comunidades que prestan los servicios ecosistémicos de protección del recurso hídrico.

4.2.2.5 Canon por aprovechamiento de recursos naturales de la cuenca

El canon por aprovechamiento de recursos naturales en la cuenca, es una actividad que esta normado en diversas leyes. La parte de aprovechamiento forestal esta regulado en la Ley forestal, el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables como piedra, grava y arena de río, lo dispone la Dirección de Recursos Minerales del MICI, el uso de agua para la producción de energía a través de las hidroeléctricas es normado por la ANAM, ASEP y el MICI. La tosca o yacimientos de material para carretera (tosca) son regulados y aprobados por el MOP. En general muchos de los recursos utilizados de las cuencas tienen un impuesto, un canon o una inspección técnica que debe pagar para su aprovechamiento, pero estos recursos van a las cuentas directas de las instituciones públicas encargadas por ley velar por el uso de este recurso.

En el artículo 68 de la Ley No. 1 La Legislación Forestal de Panamá, se contempla la creación del Fondo de Protección y Desarrollo Forestal (FONDEFOR), que estaba destinado a realizar actividades de protección, investigación, fomento, manejo, supervisión, y extensión de los recursos forestales. El financiamiento para la operativización de este fondo esta contemplado a través de 50% de todos los permisos, derecho de inspección, tasas por servicios técnicos, guía de transporte forestal y del impuesto por procesamiento. Ingresos provenientes de multas, decomisos, e indemnización por faltas a la ley forestal. Venta de subproductos forestales incluido madera, semillas, germoplasma y otros.

Esta iniciativa de la creación de FONDEFOR, puede implementarse para establecer ingresos que permitan invertir en la ejecución del plan de manejo en la cuenca del río Santa María. Más ahora que se esta planificando el aprovechamiento de las plantaciones de pino establecidas en la cuenca del río Santa María, como son las de Los Valles (subcuenca del río Corita), Alto Guarumo (subcuenca del río Gatú) y las plantaciones de la Yeguada (río Bulabá).

Los permisos de extracción de materiales del río, son concesiones otorgadas por la Dirección de Recursos Minerales del MICI, igualmente es deber de los municipios cobrar una tasa impositiva por la utilización de estos recursos. Los permisos para que los usuarios puedan lograr la titulación de tierra, que es otorgada la ANAM, igual pueden fortalecer los fondos para la implementación del plan de manejo. El canon por uso de aguas que pagan las empresas

con concesiones de agua, es un mecanismo que se puede mejorar para que los usuarios del servicio de manera directa contribuyan para la recuperación y mejora de la condición de la cuenca.

Con relación a los permisos para las instalaciones de las hidroeléctricas en las fuentes hídricas de la cuenca. Esta es una alternativa real para lograr generar fondos de las empresas que se dedican a la utilización del recurso natural agua, para producción de energía hidroeléctrica. Este mecanismo de producción de energía es considerada una forma de producción de energía limpia, no contaminante y mas barata que la energía térmica.

En el área de la Laguna de La Yeguada, está instalada una mini hidroeléctrica manejada por Unión Fenosa, que produce energía eléctrica que es vendida a la red de distribución eléctrica del país. Se realizaron esfuerzo para conseguir información sobre la capacidad instalada, la cantidad de energía producida por año y los programas de apoyo al área donde estan instaladas los lagos y las plantas generadoras, pero no fue posible por lo sensible del tema en el área. Esta información podría servir como mecanismo de comparación para las nuevas concesiones que se han otorgado en el área.

Según información que maneja la Dirección de Hidroeléctricas de la Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP), a la fecha se han otorgado concesiones para la construcción y operación de 11 hidroeléctricas en el área de cuenca del río Santa María. Lo interesante de todos estos proyectos que han sido otorgados en concesiones públicas desde el año 2004, es que se ha despertado un interés inusual por parte de la comunidad y la sociedad civil organizada para defender los recursos hídricos y la cuenca del río Santa María.

Muchos de estos proyectos hidroeléctricos estan en gestiones y estudios para lograr establecerse en el área, pero existe una oposición a la construcción de las hidroeléctricas en esta zona. Entre los causas que originan la oposición de los residentes alegan que tienen temor a ser desplazados, porque no se les ha explicado de manera clara y transparente los beneficios para los residentes del área sobre el establecimiento este tipo de empresa, no se tiene un concepto claro de la indemnización que les van a pagar a los que se tienen que reubicar.

Estas empresas que han adquirido la concesiones del aprovechamiento de agua para hidroeléctricas, tienen muy claro los beneficios económicos que pueden generar produciendo energía hidroeléctrica; sin embargo en la parte socioeconómica local han mostrado falencias que han costado oportunidades para ellos como empresa, al estado y a la población que de manera directa puede ser beneficiada.

Cuadro No. 28: Proyectos hidroeléctricos con concesiones en la cuenca.

Empresa	Proyecto	Recurso Aprov. (Río)	Ubicación	Cap. Instalada (MW)	Observaciones
Hidronorth Corp.	La Esperanza	Subcuenca del río Bermejito	Santa Fé - Santa Fé	2.465	JD-4916 sep. de 2004.
Hidronorth Corp.	El Amanecer	Subcuenca del río Mulabá	Santa Fé - Santa Fé	0.5285	JD-4961 sep. de 2004.
Hidroeléctrica Santa Fé, S.A.	Santa Fé	Narices y Santa María	Santa Fé - El Pantano	5.00	JD-4966 sep. de 2004.
Hidronorth Corp.	El Jobo	San Juan, Qda. El Hato	Calobre - Monjarás	1.25	JD-4921 sep. de 2004.
Alternegy, S.A.	La Soledad	Río Santa María	San Francisco - San José	32.5	En Trámite Solicitud
Alternegy, S.A.	Gatú 16.6 (Lalín Primera Etapa)	Subcuenca río Gatú	San Francisco - Peñón	19.5	JD-4819 Jul. de 2004.
Alternegy, S.A.	Gatú 30.4 (Lalín Segunda Etapa)	Subcuenca río Gatú	Santa Fé y Calobre - Gatú y La Yeguada	38.6	JD-4818 Jul. de 2004.
Alternegy, S.A.	Gatú 46 (Lalín Tercera Etapa)	Sub cuenca río Gatú	Santa Fé y Calobre - Gatuncillo y Chitra	25.4	JD-4817 Abr. de 2004.
Hidronorth Corp.	El Chorrito	Barrero Grande, Qda. S/N y Qda. El Piñal	Calobre - La Yeguada	1.298	JD-4964 sep. de 2004.
Hidronorth Corp.	Los Guayacanes	Subcuenca del río Cuay	Santa Fé - El Cuay	2.023	JD-4922 sep. de 2004.
Hidronorth Corp.	El Amanecer	Subcuenca Mulabá	Veraguas - Santa Fé - Santa Fé	0.5285	JD-4961 sep. de 2004.
TOTAL				129.093 MW	

Fuente: Estudio PMCA del río Santa María 2007. Antiguo ERSP., 2005.

Debido a esta problemática originada producto de las discrepancias entre los actores principales para establecer estas empresas hidroeléctrica; el estado a través de la ANAM, esta tratando de impulsar una iniciativa de comando y control, al enviar a la Asamblea Nacional de Diputados una ley sobre pago por servicios ambientales. Esta ley que esta en discusión en la asamblea en segundo debate y puede ser una oportunidad potencial para generar fondos para el buen manejo y recuperación de las cuencas hidrográficas obliga a los empresarios hidroeléctricos a aportar de manera obligatoria la suma de cinco mil balboas (B/.5.000,00) anuales por Megavatio (MW) de energía eléctrica comercializada. Adicional para sufragar el Fondo de pago por servicios ambientales (FPSA) las empresas deben pagar el 50% de los posibles ingresos por la venta de los certificados de reducción de emisiones (CER's) y 30% de los proyectos registrados como mecanismos de desarrollo limpio (MDL).

Si este proyecto de ley, llega a concretarse la cuenca hidrográfica del río Santa María, podría verse favorecida con ingresos productos de producción energética hidráulica de 129.093 MW con un ingreso estimado de B/. 645.465,00. Esta cantidad de manera directa, mas los CER's que puedan generar. Si dado el caso este proyecto de ley se alargue o sea rechazado, esta iniciativa debe ser el punto de partida para iniciar negociaciones abierta y directa con la población involucrada dentro de la cuenca, proponiendo aportes similares como beneficios para los residentes en el área.

4.2.2.6 Canon por vertido de contaminantes

El vertido por contaminantes en la cuenca del río Santa María, es una actividad que puede apoyar la consecución de recursos para ejecutar el plan de manejo. Existen empresas agroindustriales tales como las ingenios azucareros La Victoria, Corporación Azucarera La Estrella S.A, y Azucarera Nacional S.A., los mataderos de ganado, cerdos y pollos, las agroindustrias procesadora de alimentos para animales, las empresas camaroneras, las porquerizas, las aguas negras de las barriadas y las tinas de aguas negras de las ciudades, que igualmente depositan sus aguas servidas en tinas de sedimentación, pero que al cabo de un tiempo tienen que verter al cause de alguna fuente de agua de la cuenca.

Este es un tema que las autoridades han tratado de normar para evitar el aumento de la contaminación de los causes de agua de la cuenca. Existen mecanismos de control que implementan los División de Control de Alimentos y Vigilancia Veterinaria (D.C.A.V.V.), a través del Departamento de Zoonosis y Vigilancia de las enfermedades transmitidas a los alimentos del MINSA y los estudios de impacto ambiental y los Programas de adecuación y manejo ambiental que exige su presentación y aprobación y da seguimiento la ANAM. Sin embargo, existen denuncias que se dan en el área por mortandad de peces, malos olores o coloración de las aguas que son indicativos de violaciones a las legislaciones existentes. En este tipo de casos las multas y las sanciones impuestas en este tipo de acciones que perjudican los recursos naturales de la cuenca deben pasar al fondo de inversión de la cuenca.

Las violaciones cometidas a los permisos de operación sanitarias (P.O.S) otorgados por el MINSA para la explotación de las empresas porcinas y avícolas, que son sancionadas por el código sanitario de la República de Panamá, igualmente debe ser ingresado como recursos para implementar en la recuperación y mejora de la cuenca.

4.2.2.7 Las donaciones o convenios de colaboración con la empresa privada

Este mecanismo de financiamiento para impulsar el plan de manejo integral de la cuenca del río Santa María, es uno de los mecanismos identificados y que fue estudiado a través de visitas y encuestas a los empresarios establecidos en la cuenca. Inicialmente se trató de conocer la opinión de los empresarios que se benefician actualmente de la cuenca; pero dependiendo de la estabilidad, producto del buen manejo de la cuenca y resultados que se vayan generando en la implementación del plan de manejo, empresas a nivel nacional pueden incorporarse a esta modalidad de colaboración y protección de los recursos naturales, incorporando estas acciones a la Responsabilidad Ambiental Empresarial (RAE).

Para determinar el grado de aceptación y apoyo por parte de las empresas a la iniciativa de implementación en el manejo de la cuenca, se realizó visitas y encuestas a 12 empresas agroindustriales más grandes establecidas en la cuenca. Se logro entrevistas con ingenios azucareros, empresas de producción y procesamiento lácteo, mataderos, empresa productora de arroz, productoras de sandía y melón, empresas agropecuarias de la región, empresa salinera y camaronera. El interés principal de poder conversar con estas empresas era conocer su percepción sobre la cuenca, sus puntos de vista con relación a la conservación, mecanismos de financiamiento utilizado para ejecutar sus actividades, programas ambientales y el interés por apoyar a implementación del plan de manejo en la cuenca.

Podemos mencionar que de las 12 empresas visitadas, todas estan interesadas en apoyar el plan de manejo de la cuenca del río Santa María, porque perciben como cada año para la época seca el río disminuye su cause, los veranos son mas largos y tienen que realizar inversiones extras para poder utilizar el agua. Por otro lado para la época de lluvia, en algunas empresas establecidas en la parte más baja de la cuenca, son azotadas por las crecidas de los ríos, perdidas de bombas y otros daños colaterales. Esta empresas estan dispuestas en apoyar la iniciativa, tanto a lo interno en sus fincas, como brindando apoyo externo, dependiendo de los programas establecidos.

Empresas (Ingenios) azucareras

Con relación a las empresas azucareras, se visitó a las dos empresas principales que desarrollan su actividad dentro de la cuenca. Se puede analizar la importancia económica que representa para la región estas empresas porque brindan una gran cantidad de empleos a la clase más humilde del país en trabajos temporales para la zafra, y trabajos permanentes a profesionales de la región.

La cantidad de área que destinan para la producción de caña, también es significativa toda vez, que la mayoría es tierra plana a orillas del cause principal del río Santa María y sus afluentes. El financiamiento que estas empresas utilizan para la producción de caña de azúcar es propio, ya que son empresas con solvencia económica y tienen una gran cantidad de años en el mercado.

Cuadro No. 29: Cuadro de análisis productivos de los ingenios azucareros en la cuenca.

No.	Variables		Ingenios		TOTAL
			Azucarera Nacional S.A.	Central Azucarero La Victoria S.A.	
1	No. Empleados Perm.		2000	1200	3200
2	Empleados en zafra		3000	2500	5500
3	Ubicación en cuenca		baja	Media	
4	No. de colonos		345	372	717
5	Área total de la empresa (has)		7,300	4,806.05	12,106
5	Área de producción de caña (has)		5300	4,262.85	9562.85
6	Área destinada a ganado (has)		2000	0	2000
7	Tipo de propiedad	Privada	100%	2,845.48 (59.2%)	
		alquilada	0%	1,960.57 (40.8%)	
8	Años dedicado a la actividad		80 años	8 años	
9	Fondos para la producción		Propios	Propios	
10	Rendimiento estimado caña (ton/ha)		75	72	
11	Producción estimada de caña 2008 (toneladas)		397,500	306,925	
12	Producción estimada de azúcar/2008 (QQs)		1,200,000	930,000	
13	Precio/tonelada de caña (\$US)		18.00	19.99	
14	Tipo de producción		Convencional	Convencional	
15	Destino de la producción		100% venta	100% venta	

Las empresas azucareras utilizan otro modelo para producir la materia prima para la producción de azúcar y son los colonos. Los colonos son productores independientes de caña de azúcar que venden su producción a los diferentes ingenios. Utilizan un convenio de compra venta, en donde los ingenios los proveen de materiales, material genético, insumos y dinero en efectivo para realizar las labores agrícolas. Con el compromiso que al momento de la cosecha los colonos entreguen la caña al ingenio. El ingenio recibe la caña, la pesa y toma el brix (cantidad de azúcares en la caña), de allí se descuenta todo el financiamiento otorgado al productor y entrega los beneficios generados en el periodo.

Cuadro No. 30: Producción de caña por los colonos independientes en la cuenca.

Variables	Ingenios		TOTAL
	Azucarera Nacional S.A.	Central Azucarero La Victoria S.A.	
No. de colonos	345	372	717
Área estimada sembrada de caña/ colonos (has)	1,922	2,059	3,981
Rendimiento estimado caña de los colonos (Ton/ha)	58	55	
Apoyo en financiamiento a colonos	100%	\$900.00/ha En cepas	
		\$1,200.00 / ha renovación de cañales	
Tasa de Interés cobrado a colonos /año	0%	0%	

En el cuadro No. 28 se puede observar la cantidad de productores independientes (717) que se dedican a la actividad de producción de caña en un área de 3,981 hectáreas, en la cuenca del río Santa María. Un aspecto importante tiene que ver con los rendimientos de los colonos versus el rendimiento de los propios ingenios. Según algunos entrevistados se debe a los precios que pagan los ingenios a los colonos por tonelada de caña, alegan un precio muy bajo y estos han tenido que cambiar de actividad ya que no les rinde beneficio. Este año, se ajustó el precio de B/.14.00 al precio actual de B/18.00 y 19.99. Este incremento no satisface las expectativas de los productores que siguen buscando mejores costos de oportunidad para sus tierras.

En la parte ambiental los ingenios tienen concesión de agua con la ANAM. Están implementando las acciones contenidas en el PAMA y en los estudios de impacto ambiental para nuevas construcciones. Estos costos de implementar los PAMA, están siendo financiados por la empresa, pero siente que trabajan mejor y los trabajadores rinden más por las condiciones creadas dentro de los ingenios, como en las nuevas tinas de enfriamiento que ayudan a evitar daños a los recursos acuáticos de los ríos.

Estas empresas están dispuestas a la firma de convenios para apoyar la implementación del plan de manejo, siempre y cuando existan condiciones en donde la empresa se vea favorecida. Entre las acciones que realizaría la empresa para apoyar en el manejo del río Santa María están: la siembra de teca, mejorar los ecosistemas existentes en sus propiedades, implementar el PAMA, entre otras.

Entre las acciones que apoyaría fuera de la empresa están la reforestación (120 hectáreas en conjunto), programas de educación ambiental, plan de producción más limpia, programa de

reciclaje, entre otros. Estas empresas azucareras están dispuestas a apoyar un programa de apoyo al manejo de la cuenca o un pago por servicio ecosistémico (PSE), condicionado a analizar las ventajas que representa para la empresa, disponibilidad para filantropía de la empresa, no restricciones para visitas, garantizar que disminuya la cantidad de sedimentos en la casa bomba que ha aumentado significativamente en los últimos años, y que mejore el caudal del río que ha disminuido.

Una alternativa para lograr implementar el plan de manejo sería la incorporación de los ingenios para que apoyen, a través de acciones propias en los modelos de producción y protección de los recursos existentes en sus tierras (propias o alquiladas). Igual se puede definir una iniciativa para que los 717 colonos que son financiados por los ingenios puedan implementar algunas acciones de conservación y protección de sus propiedades, a cambio de algunos incentivos o mejoras en los precios condicionados.

Esto a su vez puede beneficiar a la empresa porque está apoyando a la conservación y disminuyendo de esta forma su huella de carbono o algún otro incentivo que se pueda negociar con las autoridades, tanto de ANAM como del MEF. Es interesante poder incluir a la gran mayoría de estos colonos en los planes y programas que ofrece el gobierno, para que incrementen sus rendimientos de producción y mejoren sus ingresos haciendo más atractiva la actividad.

Las plantas procesadoras de lácteos

En la cuenca del río Santa María están establecidas dos empresas procesadoras de lácteos. Existen otras empresas más grandes que se abastecen por productores de la región. Estas empresas están ubicadas una en la parte baja de la cuenca, Productos Lácteos San Antonio S.A. (El Barrero, El Roble). Esta empresa diariamente recibe 30,000 litros de leche a un precio promedio de B/. 0.32/litro, de un estimado de 500 productores de leche de la cuenca. Sin embargo, tiene una capacidad para 60,000 litros diarios.

La otra empresa se localiza en la parte media-alta de la cuenca (San Francisco). Esta empresa es familiar pero igual compra la leche de los productores del área a un precio de B/.0.40/litro, para procesar en productos especiales de queso y otros derivados de la leche. Esta empresa recibe diariamente 6,000 litros de leche; pero su potencial es para procesar 20,000 litros diarios. Este déficit de leche se convierte en un potencial para los ganaderos de la región, ya que tienen un mercado asegurado, aunque no se garantiza el precio.

Los propietarios de estas empresas lecheras son productores innovadores, creativos y con disponibilidad de apoyar a los productores en acciones de transformación y mejoras de sus

fincas, ya que tienen fincas modelos con tecnología aplicada. Ambas empresas están de acuerdo en participar en la ejecución del plan de manejo de la cuenca. Utilizan el crédito bancario como mecanismo de financiamiento, y su tierra como aval para los préstamos. Han participado en algunos proyectos que se ejecutan, pero son independientes de los productores. Su compromiso es recibir la leche y pagar el costo quincenalmente.

Estos más de 500 productores asociados o proveedores de leche de estas empresas representan un potencial y se conviertan en los principales actores de la implementación de los planes de manejo de la cuenca, porque son los que pueden iniciar con las acciones internas de mejoras de fincas, reforestación en áreas degradadas, sistemas agroforestales o silvopastoriles contenidos en el plan. Igualmente pueden convertirse en los beneficiarios directos de los proyectos y programas pecuarios que se desarrollan en el área, e incluirse en los mecanismos de financiamiento existentes o potenciales identificados.

Empresas procesadoras de carne

En el área existen dos empresas dedicadas al procesamiento de ganado (vacuno y porcino), en donde se procesan alrededor de 180 bovinos y 200 porcinos diarios. Este servicio que presta la empresa, debe ser financiado tanto por el propietario de los animales como por las empresas. En este sentido cada animal que se sacrifica en estos mataderos, debe pagar en total B/.5.00. El propietario del animal paga B/.1.50, en concepto de impuestos al municipio por traslado del animal (B/.0.50) y la Asociación Nacional de Ganadero (B/.1.00); y el comprador debe pagar B/.3.50 de impuestos municipal por degüello.

Esta sería una oportunidad para solicitar un aporte de los ganaderos para apoyar el financiamiento del plan de manejo y participar en las acciones de mejora de la finca y conservación de los bosques de galerías ubicados dentro de sus propiedades. Igual los municipios que reciben un beneficio de esta actividad deben revertir parte de este ingreso en el manejo de la cuenca.

Otra empresa que se dedica a la transacción de venta de animales vacuno, es la subasta ganadera de Veraguas, en la Mata de Santiago. Esta empresa realiza la transacción de un estimado de 100 animales vacunos dos días a la semana (lunes y miércoles). Cada transacción realizada el vendedor debe pagar el 4% del total de la venta. Lo interesante y rescatable de este proceso es la disponibilidad y fluidez en la negociación, en donde un número plural de productores de ganado de carne principalmente, realizan la venta directa de sus animales y recibe su pago en efectivo de forma inmediata.

Hay interés por la empresa en apoyar el plan de manejo, porque de esta forma pueden mejorar la cantidad de animales que participen en subasta. Otro aspecto es que este lugar se convierte en un sitio estratégico para divulgar las estrategias para implementar el plan y los mecanismos de financiamiento que existen para mejorar la situación del área.

Empresas agrícolas

La cuenca del río Santa María es privilegiada en la producción de cultivos agrícolas estacionales para exportación (melón, sandía, zapallo) y arroz, que utilizan una gran cantidad de recursos naturales para su producción. Muchas de los lugares más aptos para la producción de estos rubros son las tierras aluviales a la orilla del río Santa María o sus subcuencas. A excepción del arroz que se cultiva todo el año, a través de mecanismos de riego por fanguero, los demás cultivos son producidos en la época seca, por organizaciones de productores y por grandes empresas exportadoras.

Las asociaciones de productores y cooperativas agropecuarias, utilizan el crédito agrícola de los bancos estatales (BNP y BDA), al igual que participan mucho de los programas y proyectos que ejecuta el estado para mejorar la productividad y los mecanismos de producción. Estas organizaciones están más establecidas y mejor organizadas en la parte baja y media de la cuenca.

En la parte alta existen cooperativas de servicios múltiples, que apoyan a los productores de café principalmente. El modelo de financiamiento crediticio que utilizan es el modelo solidario en donde el banco le otorga un crédito a la organización y estas internamente elaboran el reglamento de préstamo para sus socios, de manera que todos deben ser responsables por el préstamo y la producción. En este modelo de financiamiento la organización es la responsable y garante de la transacción ante el banco y los socios son solidarios con las deudas (ej. asociación de productores agrícolas de Rincón).

Otro modelo utilizado por las cooperativas de servicios múltiples (S/M) en especial las agropecuarias. Como ejemplo la Cooperativa Juan XXIII en Santiago, presta a sus socios en base a los años de inscrito en el gremio y a los depósitos de cuotas que tiene en la cooperativa. Este modelo se utiliza mucho en la cuenca del río Santa María, en donde los socios de las cooperativas se interesan por un proyecto. Los técnicos de la cooperativa realizan la inspección y elaboran la propuesta de manera conjunta con el productor, incluyendo los estudios de viabilidad y rentabilidad.

Cuando se determina su factibilidad en comité técnico de crédito, se procede a otorgar el préstamo al socio productor con alternativas para la comercialización. La producción se

condiciona a que será comprada por la cooperativa (cerdo, pollos, ganado), o en su defecto debe tener un documento firmado de compra por otra empresa. De esta forma se garantiza la recuperación de la producción.

Las empresas agro exportadoras establecidas en el área de la cuenca, especialmente las que comercializan las cucurbitáceas, utilizan un mecanismo de financiamiento directo con los productores. Los productores aportan su tierra, y la empresa se encarga de financiar todos los demás costos en los que incurre el productor incluido: semillas, insumos, herramientas, costo de mano de obra, transporte y otros gastos.

El compromiso es que el 100% de la producción deben venderla a la empresa. La empresa recibe el producto, realiza los cálculos de financiamiento y al final le regresa el excedente al productor. Es un mecanismo parecido a los que utilizan los ingenios con los colonos. La empresa no cobra interés por esta transacción y concluye al finalizar la zafra del producto, no es vinculante.

Estos mecanismos de financiamiento para la producción agrícolas son muy interesantes y variados. Ofrece una gama de oportunidades a los productores de la cuenca para mejorar su productividad y aumentar su producción, pero puede condicionarse a la protección de cuenca del río que los abastece del principal recurso para su actividad.

Actualmente no existe ninguna condición ambiental para la producción agropecuaria en la zona, lo que puede convertirse en una potencialidad al momento de la implementación del plan de manejo, al negociar con las organizaciones, empresas agroexportadoras, productores independientes y las entidades crediticias para lograr que se establezcan mecanismos de manejo a corto plazo, pero de manera permanente.

Durante el trabajo se entrevistó a los actores de los distintos mecanismos, manifestaron que todos están interesados que se implemente una estrategia de conservación de la cuenca, pero no conocen nada del plan de manejo, no saben mucho cómo pueden apoyar, pero están interesados en que la propuesta surta efecto y que después se acerquen para conocer y negociar las ventajas y oportunidades que puede ofrecer para los socios y para la cuenca.

Existen otras empresas con potencial para establecer convenios de colaboración o contratos de aportes voluntarios, como las empresas destinadas a la prestación de servicios turísticos en el área de la cuenca: hoteles, empresas de buses, restaurantes; también industrias, almacenes, empresas telefónicas, eléctricas y otras. Todo va depender del manejo y los resultados que se puedan generar con la implementación del plan de manejo de la cuenca.

4.2.2.8 Contribución comunitaria

Los aportes de la comunidad a la implementación del plan de manejo del río Santa María, pueden establecerse como un aporte de manera directa como lo contemplado en el mecanismo No. 3 del programa de PSE, en donde a través de un estudio exploratorio se conoció la opinión de la comunidad sobre la cuenca y lo relativo a la valoración que tiene sobre el recurso. Pero igualmente la contribución de la comunidad puede verse como la capacidad que tiene la comunidad de apoyar, promover y sobre todo realizar acciones que puedan ayudar a ejecutar el plan elaborado.

Igual se puede involucrar en este componente la experiencia generada por la organización Reforest The Tropic¹⁶ en Costa Rica, que implementa un programa de pagos voluntarios por el secuestro de carbono, que contrarrestan los emitidos por las personas durante el año. El programa se basa en la contribución voluntaria de USD\$ 5.000.00 por acre, que se utiliza para reforestar en finca de productores individuales. Se estima que a los dos años la plantación diversificada con especies nativas y klinkiis (*Araucaria hunsteinii*), debe obtener 25 toneladas de secuestro de carbono por año por los siguientes 25 años en promedio. Un aproximado de 55 centavos de USD al día para compensar sus emisiones.

Apoyo organizacional

Como una forma de proyectar la contribución comunitaria a la implementación del plan de manejo de la cuenca del río Santa María, se visitó y encuestó a 15 organizaciones establecidas en la cuenca y 3 productores individuales (ver anexo No. 04). Con estas visitas a nivel local, se esperaba conocer la dinámica de funcionamiento de las organizaciones, la cantidad de socios que pueden apoyar la implementación del plan, los mecanismos de financiamientos utilizados, los conocimientos que tenían sobre el plan de manejo, las acciones que se pueden implementar a nivel de organizaciones y las proyecciones futuras de la organización.

Dentro del análisis realizado a las 15 organizaciones locales, se pudo conocer que algunas son organismos familiares, otras agrupadas en un pequeño grupo de hasta cinco (5) personas, y algunas organizaciones grandes bien establecidas. En total las 15 organizaciones visitadas tienen más de 5,300 asociados. La actividad asociativa igualmente genera más 750 empleos producto de los demandas y servicios que ofrecen estas organizaciones. De las organizaciones visitadas siete tienen como actividad principal la ganadería (pastos), dos a la siembra de arroz, tres se dedican a la siembra de caña, las demás en café, sandía, viveros de plantas, producción

¹⁶ Dr. Herster Barres – Founder Reforest The Tropic. www.Reforestthetropics.org. Experiencias en implementación de este programa en Costa Rica.

de sal y las dos mas grandes (Cooperativa La Esperanza de los Campesinos R.L y La Cooperativa Juan XXIII) prestan servicios múltiples a sus socios y a la comunidad en general.

Sin contar el área de las cooperativas mas grandes que trabajan con socios individuales las otras realizan su producción en más de 5,000 hectáreas. Todas estas organizaciones estan legalmente constituidas, el 67% tienen titulo de propiedad sobre las tierras. Entre las problemática más sentida que necesitan para mejorar la producción esta la relacionada a garantizar la comercialización, mejorar la asistencia técnica y capacitaciones en temas actuales. El 93% estan dispuestos a apoyar la implementación del plan de manejo del Santa María, solo uno que tiene terreno alquilado no esta dispuesto a realizar mejoras.

Entre las acciones que podían emprender estas organizaciones para apoyar al plan de manejo del río Santa María a corto plazo, estan: reforestación a orilla de ríos, quebradas y ojos de agua con especies de frutales (mango, frutales y palmas) y de protección, incluir acciones en las propias fincas de los socios, apoyo a la reforestación con mangle en la parte baja, desarrollar programas de educación ambiental que incluyan conservación y reforestación, actividades agroforestales (cercas vivas y áreas de potreros), siembra de pasto y mejora de la producción. Solo dos organizaciones tienen concesión.

Con respecto a los mecanismos de financiamiento utilizados por estas organizaciones para impulsar la actividad de los socios: el 67% participa de los beneficios de los proyectos de desarrollo implementado por el estado con organismos internacionales, el 53% de las organizaciones tienen financiamiento con la banca estatal y privada; y el 27% no participa en proyectos ni tiene compromisos crediticios. Sin embargo, estan interesados en participar en todos estos mecanismos de financiamiento que les permita mejorar su capacidad técnica y financiera.

Apoyo de ONG

Las ONG se convierten en gran apoyo al momento de ejecutar las acciones contenidas en el plan de manejo. A la vez que pueden generar fondos de sus donantes para implementar algunas de las actividades o convertirse en parte de la cogestión de la cuenca y uno de los miembros del comité de cuencas del río Santa María. Con este interés se realizó visitas y entrevistas a cinco ONG establecidas o con experiencias de trabajos en la cuenca. Todos estan establecidos legalmente con personería jurídica, con estructuras organizativas y oficinas acondicionadas.

Entre sus fines y objetivos el 75% se dedican a facilitar procesos productivos comunitarios y una se dedica a administrar recursos y proyectos. Todos estas ONG gestionan fondos para

ejecutar proyectos de organismos internacionales o nacionales, que se gestionan a través de propuestas, presentación de proyectos, o licitaciones públicas. Generalmente estas propuestas son presentadas enmarcadas en formatos, con una contrapartida local de 15 al 30% del proyecto presentado. El problema más preocupante para estos organismos es que Panamá no es prioridad para las donaciones internacionales, y las tendencias de la cooperación internacional no son favorables.

Se puede rescatar de este análisis que todos los proyectos presentados en la parte alta de la cuenca o en áreas marginales, son de financiamientos a través de donaciones o un mecanismo condicionado. La experiencia en manejo de créditos es limitada básicamente por que las áreas son de difícil acceso, falta de organización, bajo nivel de escolaridad, baja autoestima. Estas mismas limitantes son las que no permiten a las organizaciones internas avanzar hacia una mejor situación y gestión de proyectos o alternativas de soluciones.

Cuadro No. 31: Proyectos gestionados por ONG's que se ejecutan en la cuenca.

Proyecto	ONG ejecutante	Monto (B./.)	Descripción
Reforestación de 40 has de bosque de galería en la subcuenca del río Bulabá.	ODESCA	55,000.00 (mas aporte local B/20,000.00)	Proyecto financiado por la Fundación Natura, por un periodo de 15 meses a partir de julio 2007. Reforestación con especies nativas en áreas de bosques de galerías prioritarios
Reforestación de 60 has de bosque de galería en la cuenca del río Bulabá.	4 organizaciones locales, con experiencia en viveros y reforestación.	100,000.00. B/.25,000.00 para cada organización (mas el aporte local B/10,000.00 cada una)	Financiado por Fundación Natura, como seguimiento a la primera fase. Inicia a partir de junio 2008.
Mantenimiento de plantaciones y asesoría a las organizaciones locales en la subcuenca del río Bulabá.	ODESCA	B/.55,000.00 (más B/.20,000.00 de aporte local)	II fase del proyecto de reforestación de bosque de galería. Financiado por Fundación Natura.
Fortalecimiento de los comités de subcuencas del río Santa María	PRODESO		Capacitación y fortalecimiento organizacional a los subcomités de subcuencas del río Santa María como preparación para la ejecución del plan de manejo.

Con respecto al apoyo del plan de manejo, todas las ONG están de acuerdo en apoyar, y que se ejecute lo más pronto posible. Igualmente están dispuestas a aportar recurso humano, técnico, alianzas estratégicas, infraestructuras propias, apoyo logístico, y sobre todo la

experiencia en implementar proyectos en el área. Según su visión y experiencia para que el plan de manejo avance se debe realizar alianzas estratégicas entre todos los actores, lograr la apropiación del plan, participación, programas de divulgación, y elaborar planes realistas y evaluables. El ente de gestión y ejecución del plan de manejo, según las ONG son variables entre organismo mixto (gobierno-ONG), ente autónomo y aportes del estado.

Apoyo de instituciones académicas

En la cuenca del río Santa María existen en la actualidad cuatro Instituto de formación técnica profesional en ramas agropecuarias o agroforestal que se convierten en potenciales ejecutores de acciones contempladas en el plan de manejo, ya que cuentan con el recurso humano, infraestructuras y terrenos para establecimiento de modelos productivos. Estos son el Instituto Nacional de Agricultura en Divisa (parte baja de la cuenca), Instituto Agropecuario Jesús Nazareno en Atalaya (cuenca media), Colegio Secundario Agroforestal de Calobre (Parte alta), I.P.T. Agropecuario de Alto de Piedra en Santa Fé (Parte alta dela cuenca).

Actualmente un estimado de 460 jóvenes que cursan estudios en estos centros de formación profesional. Todos los colegios estan interesados en participar de manera activa en la ejecución del plan de manejo del río Santa María (a pesar que no lo conocían), al igual que les interesa que los estudiantes puedan conocer más sobre el concepto de cuenca y los mecanismos de manejo. Actualmente ellos reciben algunos desembolsos del fondo agropecuario, que utilizan para ejecutar proyectos dentro de sus instalaciones. Pueden apoyar la ejecución del plan a través de proyectos pilotos, campañas de arborización, extensión rural en las comunidades, servicio social.

Juntas Administradoras de acueductos Rurales (JAAR)

Otros de los socios estratégicos que deben formar parte de los mecanismos de financiamiento de la cuenca del río Santa María son las JAAR, que son las encargadas de proteger, administrar y mantener los acueductos rurales establecidos en sus comunidades (Decreto Ejecutivo No. 40. De 18 de abril de 1994). En el proceso de investigación de los potenciales entes locales llamados a apoyar la implementación del plan de manejo, se realizó consultas con la Dirección Regional del Ministerio de Salud en Veraguas y la Direcciones de Calidad de Aguas y Agua Potable de dicho Ministerio.

Según estadísticas del Ministerio de Salud (MINSa) en Veraguas en la parte alta y media de la cuenca en la provincia de Veraguas se localizan aproximadamente 467 acueductos rurales administrados por las JAAR. La mayoría de estos acueductos rurales tienen problemas con el abastecimiento de agua, porque los pobladores de las comunidades y beneficiarios de

este servicio no quieren pagar la cuota establecida para el mantenimiento y reparación de estos acueductos. Las cuotas la establecen de manera democrática los mismos pobladores y van de B/.0.25 a 0.75 por mes. La falta de pago merma la calidad del agua, ya que el MINSA les instala clorinadores y la comunidad debe comprar las pastillas de cloro para purificar el agua.

Las áreas circundantes a la toma de agua no están protegidas, y se convierten en focos de conflictos entre los propietarios y la comunidad, porque muchas veces el propietario de la tierra donde se establece la toma de agua no es beneficiario del acueducto y por otro lado no está dispuesto a dejar de producir en esa tierra. Este tema de protección ambiental y derechos de propiedad del área circundante a la toma de agua no se contempla en los requisitos del MINSA al momento de construir estos acueductos. Este conflicto genera que cada año aparezcan entre 2 o 3 comunidades nuevas que se les seca la fuente de agua. Se estima que existe una relación directa entre la deforestación y la disminución del caudal de las fuentes de agua.

4.2.2.9 Préstamo de la banca estatal y privada

Este es el mecanismo de financiamiento más utilizado por todos los sectores productivos a nivel nacional. En el área de la cuenca es más utilizado por los medianos y grandes productores, al igual que por organizaciones y empresas productivas. A nivel de la cuenca existen dos instituciones bancarias estatales que son el Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA) y el Banco Nacional de Panamá (BNP). A nivel de la banca privada que realiza transacciones agropecuarias están: el Global Bank, Banco Cuscatlán, Banco General, HSBC y Banco Universal. Adicional a estos mecanismos existen otras instituciones que prestan los servicios de préstamos a los productores como son las cooperativas de ahorro y crédito y las Cajas Rurales, que suplen en servicio de préstamo a nivel de áreas rurales.

Para facilitar el acceso de los productores a este tipo de financiamiento y cualquier otro ofrecido por el estado u ONG, el gobierno está implementando en la parte alta de la cuenca (Cañazas, Calobre y Santa Fé) el Programa Nacional de Administración de Tierras (PRONAT), a través del cual se va a delimitar áreas protegidas en primer lugar. Luego de manera obligatoria la medición de todas las propiedades de los residentes en el área.

Cuadro No. 32: Requisitos para acceder a financiamiento con la banca estatal.

Banco	Banco Nacional de Panamá	Banco de Desarrollo Agropecuario
VARIABLES		
Líneas de trabajo	Financiamiento agropecuario y forestal Asistencia técnica a clientes, pignoración abiertas o cerradas,	Financiamiento agropecuarios y agroindustriales, reconversión, exportación
Fines y objetivo	Banco oficial con personería jurídica propia	Conceder financiamientos para el desarrollo de actividades agropecuarias y agroindustriales Ley No. 13 del 25 de enero de 1973.
Forma de promoción del banco	Propaganda televisiva, radial, panfletos, ferias, visitas a productores	Propaganda, ferias, días de campo, eventos agropecuarios, visita a los productores.
Estructura organizativa	Tramitación y aprobación de préstamos a nivel de sucursales, y verificación - desembolso a nivel regional (Chitré).	Organismo estatal establecido según ley. Tramites de préstamo a nivel de sucursal. Aprobación en el comité de crédito regional y desembolso a nivel regional, hasta \$50,000.00, > pasa al comité nacional de créditos.
Trámite de prestamos	Contacto con el cliente, Verificación de requisitos, inspección a finca, Firma de pagare	Evaluación del préstamo, Calculo de proyecciones, Disposición de fondos, Gastos administrativos , Comité de crédito sustentado por el gerente de la sucursal.
Tiempo de aprobación	75 a 90 días	De 60 días a 4 meses
Requisitos de financiamiento	Carácter cumplimiento de los compromisos APC ¹⁷	Condición con APC, referencias de crédito
	Conocimiento y experiencia en la actividad a financiar	Copia de cédula
	Capital. Estados financieros en balance normal.	Certificación de fincas (registro público) o derechos posesorios (Reforma agraria)
	Capacidad. Verificar que el flujo de caja en positivo	Seguro agropecuario
	Garantías tangibles	Certificaciones del proyecto. Depende del proyecto o áreas (MINSA, ANAM, etc)
	Llenar el formulario de préstamo	Copia de ferrete si es ganadero
Tiempo de financiamiento	Hasta 20 años. Depende del rubro.	Hasta 15 años. Depende de la actividad.
Tipo de garantía solicitada	Prendarias	Hipotecarias (finca tituladas)
	A parte de la tierra	Prendaria (animales)
Monto a financiar USD	Monto mínimo de \$5,000.00	Mínimo \$1,000.00. hasta \$50,000.00 a nivel regional. Mayor de esta cuantía se evalúa a nivel nacional.
Actividades que se financian	Pecuario: ceba de ganado, pollo, capital de trabajo, cerdo (con cuidado)	Pecuario: cría de ganado, ceba (12 años) (24 meses), semiestabulados (18 meses)
	Agrícola: línea de crédito para arroz, maíz. (Factor diario) para sandía, melón, piña, cítricos, café, banano y otros.	Agrícolas: cultivos de arroz, maíz, sandía, otros productos.
	Plantaciones forestales colaterales. (Asociado a otra actividad)	Siembra de pasto mejorado (4 años), infraestructuras, refinanciamientos.
Tasa de interés	Actualmente a 2% hasta \$200,000.00	Con el programa compita al 2% hasta \$200,000.00
Años de pago	Según actividad hasta 20 años	De 15 a 25 años, según la actividad
Años de gracias	De 1 a 2 años según solicitud del cliente	1 a 5 años según el programa y caso específico.
Forma de pago	Semestral, anual o líneas de crédito de 18 mese	Anual, semestral y de acuerdo al proyecto
Causas de negación de solicitudes	Falta de documentos	Hipotecas a otros bancos
	Valor de garantía del 1.25% (75% del total)	Tramites largos y tediosos
	No cumple las condiciones	No cumple con los requisitos
Grupo meta de los prestamos	A personas naturales. Sociedades Anónimas, con fianza solidaria de los dignatarios.	Organizaciones campesinas y cooperativas. Medianos y pequeños productores agropecuarios. Municipios y juntas comunales que desarrollan actividades agropecuarias y agroindustriales promovidos por el MIDA.
Prestamos a organizaciones	Asociación de productores con fianza solidaria de los directivos, plan de inversión, y capacidad de pago. Fundaciones con mucha justificación.	SI. Es el principal objetivo de la creación del BDA, el apoyar la financiación de actividades agropecuarias de organizaciones, cooperativas, y otros.
Nivel de morosidad (%)	Bajo 4.8% a nivel de sucursal. 3.9% a nivel agropecuario.	Medio 36%. La mayoría prestamos de años anteriores que se otorgaron sin garantías.

¹⁷ Asociación Panameña de Crédito. Es un organismo que lleva el historial crediticio de todas las personas en Panamá.

Cuadro No. 33: Requisitos básicos para acceder a financiamiento con la banca privada.

Banco	Banco Universal	Banco HSBC	Global Bank
VARIABLES			
Líneas de trabajo	Financiamiento	Producción, apoyo a la comercialización, financiamiento, compra de fincas.	Actividades Productivas y financiamientos
Fines y objetivo	Banca privada	Banca privada	Banca privada
Forma de promoción del banco	divulgación radial y televisiva, ferias, eventos	Publicidad radial y televisiva, ferias, días de campo, eventos agropecuarios	Mercadeo directo a clientes y proyectos, ferias, días de campo, Comp. de lazos.
Estructura organizativa	Tramitación y aprobación a nivel Nacional-David	Gerencia a nivel local y nacional	Tramitación y aprobación a nivel gerencial del banco y aprobación comités.
Trámite de préstamos	Se recibe y aprueba en Santiago. Se envía al comité de crédito en David	Trámite y aprobación en la sucursal local. Visto Buebo y desembolso en Panamá	Entrevista a clientes, Verificar las garantías, Inspección a finca, Pasa comité de crédito
Tiempo de aprobación	8 a 10 días	25 a 30 días	15 a 25 días
Requisitos de financiamiento	1- recibo agua, o luz	Contar con una garantía	< de 65 años
	2. Avalúo de la finca	Buenas referencias bancarias	Finca titulada
	3. Certificación del registro público (B/.30.00)	Estados financieros de los últimos 2 años	Buenas referencias de créditos y comerciales
	4. Paz y salvo de inmueble de la finca	Experiencia en la actividad	Experiencia en la actividad
	5. Estados financieros de la finca por un CPA.	Título de propiedad	Avaluó de la finca
	6. copia de cédula		
	7. título de propiedad – escritura pública		
	8. llenar declaración jurada		
Tiempo de financiamiento	Hasta 20 años según rubros	Depende de la actividad. (Líneas hasta 18 meses)	10 a 12 años (líneas de 12 a 18 meses)
Tipo de garantía solicitada	Prendaria	Tangibles (bienes inmuebles)	Bien inmueble, equipos
	Cuentas de depósitos	Prendarias	Prendaria (animales)
Monto financiado	70% del avalúo de la finca	Mín. \$50,000.00 al 70 al 75% del valor de las tierras en clientes viejos y 60% nuevos	Indefinido depende del proyecto y garantías hasta 20 millones
Actividades que se financian	Siembra de pasto mejorado	Compra de tierra	Ganado: cría, ceba, leche e instalaciones
	Vientres	Actividades productivas	Agrícola: arroz, maíz. (no cucurbitáceas)
	Mejoras de fincas	Apoyo a mercadeo	(No se financian proyectos avícolas ni porcinos).
Tasa de interés	7.50% negociable	5 a 8%. Se trabaja con la tasa del subsidio del sector agropecuario.	6 a 7%. Depende de la garantía y experiencia con el banco
Años de pago	Hasta 20 años según la actividad	Depende de la actividad	10 a 12 años
Años de gracias	0	0	2 años
Forma de pago	Semestral o anual	Semestral, anual o según el préstamo.	Depende del proyecto
Causas de negación de solicitudes	Falta de ingresos	Falta de garantías	Capacidad de pago
	Mala referencia de la ACP	Falta de capacidad administrativa	Referencias de créditos
		No reúne los requisitos	Experiencia
Grupo meta de los préstamos	Empresas jurídicas y personas naturales	Personas naturales y jurídicas	Personas naturales. Empresas jurídicas con la firma de los junta directiva
Préstamos a organizaciones	NO	NO	NO
Coordinación con otras instituciones	MIDA fideicomiso		MIDA con los proyectos de competitividad.
Nivel de morosidad (%)	0% (bajo)	< 5% (bajo)	<1% muy bajo

Oportunidades de préstamos en Áreas Rurales

Otro mecanismo que se implementa con gran éxito en las áreas rurales de la cuenca del río Santa María, es el que adelanta *la Asociación para el Desarrollo de las Cajas Rurales (PROCAJAS)*. Esta es una ONG que se dedica al financiamiento solidario de actividades que realizan los socios en el medio rural. Los recursos para este financiamiento fueron aportados por un proyecto con el BID, proyectos con el FIS y recursos donados por asociados. Las solicitudes de los préstamos se atienden por orden de llegada. Los préstamos son otorgados a los miembros de las Cajas Rurales. Se cobra una tasa de interés de 3% mensual. Tiempo máximo de 36 meses para pagar. Monto máximo de B/.3.000,00.

Los requisitos básicos para poder recibir financiamiento de estas Cajas Rurales son: ser panameño (hombre o mujer), mayor de edad, residir en el sector en el radio de acción de la caja, afiliarse a la caja, realizar alguna actividad productiva. La garantía que utilizan es la fianza solidaria de 3 a 7 personas. Igual se utilizan las garantías prendarias, hipotecarias, fiduciarias, o una combinación.

Los préstamos se otorgan de manera individual. Las causas de negación de los préstamos están las referencias de crédito, malas referencias morales y crediticias y las referencias de la comunidad

Según informes de la Caja Rural Central el porcentaje de morosidad hasta este año es baja (< de 5%). Para reducir la misma se realiza a través de cobranza preventiva, seguimientos a morosos o a través de arreglos de pago. Las principales dificultades encontradas en este tipo de mecanismos de financiamiento son la intervención del estado con subsidios disfrazados de créditos que distorsionan el mercado y que no hay políticas definidas para impulsar el mercado financiero rural.

Los conflictos que se originan son solucionados a través de la mediación de los mismos asociados. En la implementación de este modelo de financiamiento para las áreas rurales se ha logrado generar algunas experiencias como la mejora de los controles internos, trabajar en base a auditorías internas y externas, se ha llevado el uso de la tecnología a las áreas rurales para mejorar la comunicación y control.

Esta experiencia de financiamiento rural es una de las pocas alternativas de crédito rural que se ofrece en el área. Han generado una experiencia a lo largo de su trayectoria, que están dispuestos a compartir y promover para beneficio de los habitantes excluidos de los bancos y demás mecanismos de créditos urbanos.

El modelo de financiamiento de las Cooperativas de Servicios Múltiples y de Ahorro y Crédito,

Este es un modelo bien establecido en el área de la cuenca, que ha sido adaptado y validado por los años. Estos organismos cooperativos ofrecen el servicio de préstamo a sus socios. Tal es el caso de la Cooperativa Juan XXIII R.L en Santiago y la Cooperativa Esperanza de Los Campesinos de Santa Fé, que ofrecen una cartera de préstamos diversificada para sus socios en actividades productivas, en especial las agropecuarias y comerciales.

Los fondos para este financiamiento provienen de instituciones públicas y privadas, así como de las aportaciones de los socios. En la actualidad la Cooperativa Juan XXIII están financiando alrededor de 64 proyectos avícolas, 40 porcinos, 20 ganaderos y 10 agrícolas. Los préstamos se otorgan de manera individual o grupal.

Los créditos están fundamentados en un reglamento de crédito. Se puede prestar a los socios desde B/.100.00 hasta B/.220.000,00 monto máximo. Los *requisitos para otorgar un préstamo* son: cumplir con el número de aportaciones (B/.90.00 o 3 años), aprobar el estudio de factibilidad del proyecto elaborado por técnicos de la cooperativa. Cuando *el monto* es hasta B/.2.000.00 la Gerencia de Ahorro y Crédito aprueba el préstamo. De esta cantidad en adelante el comité de crédito es responsable de evaluar y aprobar; aplazar y rechazar los créditos solicitados. *La tasa de interés* que se cobra a los socios es de 7.0% anual más 2.5% de manejo, con un plazo hasta de 20 años dependiendo del proyecto.

Para ningún proyecto se exige un requisito ambiental, solo para proyectos porcinos se solicita que dentro de los requisitos incluir el permiso de operación de la ANAM. Durante este proceso de ejecución de este mecanismo de financiamiento crediticio se han aprendido *algunas lecciones* como son: (i) financiar proyectos en base a factibilidad, ya que son los que generan ganancias, (ii) Los asociados que han sido irresponsables ha sido por incumplimiento de controles, (iii) cuando se presentan mejores oportunidades, el productor queda mal con la cooperativa, (iv) el ingreso de la actividad es primordial para poder cumplir con los préstamos.

En estas cooperativas siempre *las inscripciones* para nuevos socios están abiertas. Se necesita: llenar el formulario, 2 fotos tamaño carnet, copia de cédula, referencias capitular firmado por el presidente del capítulo, aprobación de la junta directiva, pago de B/.20.00 que corresponde a B/.5.00 de inscripción y 6 meses de aportaciones (B/.2.50/mes) y recibir un seminario sobre las condiciones de ser socio de la cooperativa. Una limitante para inscribirse es no ser mayor de 65 años.

4.3 Objetivo No. 3

Identificar y analizar las experiencias y lecciones aprendidas en los diferentes modelos de gestión de recursos económicos y las limitantes para implementar los mecanismos en el manejo de fondos ambientales (Panamá y Latinoamérica).

Con respecto a este objetivo lo que se busca es conocer las experiencias y lecciones aprendidas en los diferentes modelos de gestión de recursos económicos, para la implementación de planes de manejo de cuenca; al igual que valorar los limitantes relacionadas con los mecanismos de financiamientos identificados, tanto en Panamá como a nivel de otras áreas donde se implementaron acciones similares.

4.3.1 Experiencias generadas a nivel nacional en Panamá.

Debemos partir de la premisa que las experiencias que se han generado a través de mecanismos de financiamiento para manejo de cuenca o recursos naturales en la República de Panamá, son limitadas y destinadas a áreas prioritarias, con capacidad de financiamiento propio. A pesar que la Ley de cuencas fue aprobada desde el año 2002, no fue hasta el 2006 donde se iniciaron las acciones en algunas cuencas prioritarias, pero sin un mandato integral.

La integración de actores políticos locales y regionales, con la articulación de la legislación aprobada para el manejo de cuenca, aun esta en periodo de divulgación. La fase de implementación va a depender mucho de la voluntad política nacional, y regional así como de la implementación de mecanismos de gestión y seguimiento a las acciones planificadas en las políticas nacionales y la Estrategia de Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Ambiente 2008-2012.

4.3.1.1 Experiencia de la cuenca del Canal de Panamá.

La Ley Orgánica de la ACP (Ley 19 de junio de 1997), definió la Cuenca Hidrográfica del Canal como el "área geográfica cuyas áreas, superficiales y subterráneas, fluyen hacia el Canal o son vertidas en éste, así como en sus embalses y lagos.

Con la creación de la Autoridad del Canal de Panamá en el año 2000 (Titulo XIV de la constitución política de la República y la ley orgánica de la Autoridad del Canal de Panamá), y la responsabilidad de la administración, uso, mantenimiento y conservación del recurso hídrico, se crea la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH), que es el organismo de coordinación interinstitucional de la cuenca.

El objetivo de la CICH, es integrar esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y manejo de cuenca, a través del desarrollo sostenible, a través de la coordinación y la creación de mecanismos que permitan desarrollar las estrategias, políticas, programas y proyectos con los organismos responsables y que tienen interés en la cuenca hidrográfica del Canal.

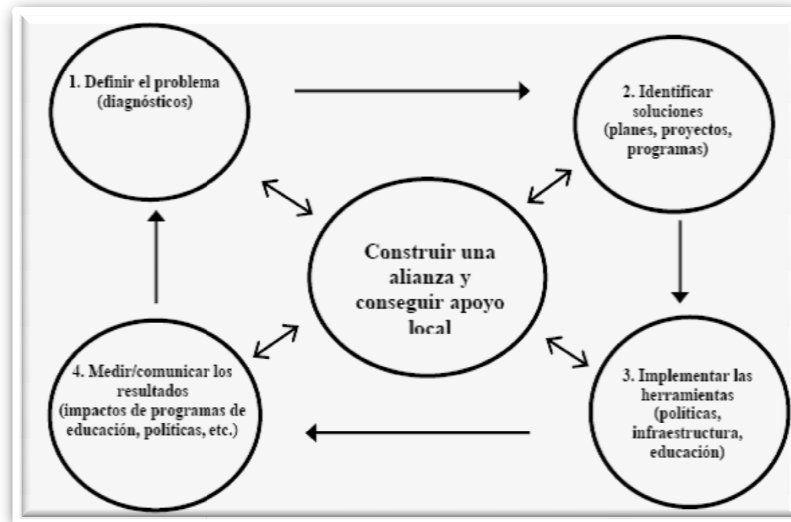
La misma esta integrada por La Autoridad del Canal de Panamá (quién la preside), organizaciones gubernamentales (Ministerio de Gobierno y Justicia, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Ministerio de Vivienda, La Autoridad Nacional del Ambiente, La Autoridad de la Región Interoceánica) y dos organizaciones no gubernamentales (Fundación Natura y Caritas Arquidiosesana) con injerencia en la cuenca (CICH 2008). En los programas desarrollados igualmente han participado organismos privados y la cooperación internacional, que han sido de mucho apoyo para lograr investigaciones y éxitos en manejo y conservación de los recursos naturales de la cuenca.

En el año 2004 y 2008 se llevó adelante una iniciativa de la Secretaria Ejecutiva del CICH, en coordinación con la ACP, otras instituciones miembros del CICH para desarrollar un plan de acción inmediata I y II que contemplaba acciones destinadas a conocer la situación de las subcuencas, realizar estudios socioeconómicos y ambientales; pero sobre todo ha ejecutar acciones para mejorar el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental en las áreas rurales de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP).

Desde su creación hasta la fecha se han realizado constantes esfuerzos por avanzar hacia una estrategia de manejo sostenible de cuenca, que involucre a todas las subcuencas de los ríos establecidos en la CHCP. Se han fortalecido y establecidos los 13 comités de subcuencas y La Comisión Comunitaria de la Cuenca en la CHCP, a través de la metodología de participativas. Igualmente se han elaborado 20 diagnósticos Socioambientales y organizativos, que involucra la parte alta y baja de las subcuencas, dependiendo del tamaño y complejidad.

Con este modelo de manejo de cuenca de la figura 7, en donde las comunidades organizadas y representadas por los líderes escogidos de manera voluntaria y democrática, planifican en base a prioridades las actividades mas importantes que se deben ejecutar en sus comunidades. Las autoridades de la CHCP, en base a las líneas y programas de acción establecida en el plan de acción inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y al medio ambiente de las áreas rurales en la CHCP, ejecutan acciones en las comunidades.

Figura 7: Modelo de manejo de cuencas validado en la CHCP.



Todos los proyectos planificados son producto de las prioridades establecidas por los representantes comunitarios durante los encuentros y mesas de trabajo sostenido con la ACP y las establecidas por los planes de acción de los comités locales y las inversiones planificadas a corto plazo por las instituciones. La ejecución de estos proyectos están a cargo de las instituciones que forman parte de la CICH. La Secretaría Ejecutiva de la CICH actúa como ente coordinador del plan y todos los demás actores con intereses y responsabilidades como entes ejecutores.

El financiamiento para ejecutar estas acciones son asumidas por la ACP, quién desde el 2003 tiene un memorándum de entendimiento firmado con la USAID, a cinco años para ejecutar programas y proyectos dentro de la CHCP donde cada uno aporta un total de 2.5 millones de dólares. A partir del próximo año se firmó una extensión por 2 años más por el orden de los 1.2 millones de Dólares por cada institución para ser utilizadas en las subcuencas prioritarias seleccionadas.

El Gobierno Central (GOB), la ACP y el BID, con el apoyo de la CICH se elaboró el Proyecto para actividades prioritarias en la cuenca del Canal de Panamá, que se está ejecutando desde el año 2005 hasta el 2010 por un monto de US\$ 35.000.000.00. Es ejecutado a través del Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES). El Fondo incentivo creado por la USAID y la ANAM, para apoyar actividades derivadas de las prácticas ecoturísticas (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Chagres). El Fondo FIDECO, y el Fondo para la Conservación del Parque Nacional Chagres, también apoyan la ejecución de este plan.

Los avances en la visión de planificación por cuenca, para lograr un desarrollo sostenible se ha tratado de lograr en esta CHCP, sin embargo la tendencia a ejecutar proyectos con fondos no reembolsables y financiados por proyectos de subsidios, no permite valorar el impacto en la adopción y compromiso de la población, a continuar ejecutando las labores de manejo que han aprendido. Los beneficios ambientales al adoptar técnicas de producción sostenibles, pueden ser relativos e la medida que no internalice ese beneficio adicional en el financiamiento productivo.

4.3.1.2 Experiencias con Las JAAR

Esta experiencia podemos considerarla como un mecanismo de fondo ambiental, establecido legalmente. Permite que miembros de las comunidades rurales puedan realizar un cobro a todos los usuarios por el servicio que se presta para abastecer de agua a la familia. Es un esquema que se ha instaurado desde 1994, para tratar de establecer las reglas de juegos, que reglamenten una actividad que estaba causando problemas a la institución MINSA y a los usuarios del acueducto rural comunitario.

El origen de esta iniciativa surge por los constantes problemas que se dieron desde que se iniciaron las construcciones de acueductos rurales en la mayoría de las comunidades rurales del país. Quizás por buscar los mecanismos necesarios para mejorar la condición de vida de las familias se fueron construyendo acueductos, sin estudios previos ni compromisos de los usuarios que garantizaran su permanencia y sostenibilidad de la inversión pública o del beneficio que aportaba. Con el tiempo se trató de implementar mecanismos participativos de gestión que permite que los usuarios pudieran empoderarse de su acueducto y así contribuir a sufragar los costos relacionados con el mantenimiento de dicho acueducto.

Las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR) es un fondo ambiental local, que permite la gestión de recursos financieros. Esta establecido a través del Decreto Ejecutivo No. 43 de 18 de abril de 1994. Estas JAAR, son organismos a nivel de las comunidades rurales encargadas de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua potables rurales.

El esquema de manejo interno están constituidas por una junta directiva administradora escogida de forma democrática y popular por los miembros de las comunidades, en asamblea general, en donde votan los usuarios del acueducto que estén en paz y salvo con las cuotas

establecidas. La inscripción la realiza el Ministerio de Salud (MINSA). El periodo entre 2 a 3 años, con capacidad de reelección.

Las JAAR estan facultadas para el cobro de la tarifa a los usuarios por medio de los mecanismos que establezcan para tal fin en los reglamentos internos. Los ingresos generados de estos cobros son utilizados para los gastos inherentes a costos de mantenimiento, mejoras y extensión del acueducto. Igualmente se establece en el artículo 6 de la Resolución del MINSA N° 28 de 31 de enero de 1994, que la JAAR le otorgará al operador un pago por los servicios prestados dependiendo de los ingresos del acueducto. Las acciones ejecutadas por la JAAR estan amparadas legalmente por el MINSA y por el municipio, quién a través de los corregidores da seguimiento a estos asuntos.

La JAAR puede realizar otras actividades en la comunidad que le permita generar fondos para cumplir con sus compromisos. Es exigencia de las autoridades, que los recursos se manejen a través de cuentas bancarias. Y se establezcan controles para garantizar la transparencia y el buen uso de estos recursos, que son aportados mensualmente por cada vivienda de la comunidad.

Este modelo de aportaciones locales es uno de los mecanismos existentes en la parte alta de la cuenca del río Santa María. Existen aproximadamente 467 acueductos rurales que deben ser motivo de estudio e impulsar las primeras gestiones del plan de manejo para fortalecer e integrar este modelo organizativo interno que apoye la implementación del PMICHRSM.

4.3.1.3 PSA en la subcuenca del Río Trinidad

La ANAM en conjunto con la CICH, vienen implementando un modelo de PSA en la subcuenca hidrográfica del río Trinidad. Esta subcuenca tiene una superficie de 17.400 has, de las cuales 2.713,86 has (13.71%) estan cubiertas por bosques. Este proyecto se enfoca en el servicio ambiental de regulación hídrica.

El modelo de PSA que estan formulando consiste en realizar un compensación ambiental a los propietarios del bosque, para que lo conserven y no cambie de uso de la tierra, con el fin de que esta conservación pueda mantener la producción de agua en la cuenca que es utilizada para abastecer las necesidades de agua del Canal de Panamá.

El costo de oportunidad calculado estan en base a la utilización de las tierras para uso ganadero. Esta experiencia esta aun en etapa de análisis y conseguir financiamiento, porque la

propuesta solo contempla ser financiada con los fondos del Canal, pero se necesita que sea más sostenible.

Una experiencia similar se está elaborando para el Parque Nacional Chagres, también dentro de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá. Se han realizado los estudios desde el 2005 por la AED-USAID, valorando el costo de oportunidad en base a la actividad ganadera, para estimar un monto aproximado de pago. Este modelo de PSA está enfocado a la producción y regulación hídrica y a conservación de la biodiversidad del área.

4.3.1.4 PSA en Isla Bocas y Parque Nacional P.N.M.I.B.

Es una idea que ya avanzó y está plasmada en una interesante propuesta, que debe ser implementada por las autoridades locales y la Autoridad Nacional del Ambiente, en especial las de Administración Regional de Bocas del Toro. El Parque Nacional Marino Isla de Bastimento (PNMIB), tiene un área de 13.226 hectáreas. Inmerso en un sistema de cayos e islas en el archipiélago de Bocas del Toro. El área terrestre incluye la Isla Bastimento y Cayo Zapatilla que constituyen el 22% del total del parque. El resto del parque lo constituyen ecosistemas frágiles, lo que requiere una fuerte inversión para seguir proveyendo bienes y servicios como los que presta hasta ahora.

Esta propuesta de PSA en la PNMIB está basada en un plan de manejo previamente elaborado, que incluye la Isla Bocas y los Cayos vecinos; y como el crecimiento económico que se vive en la isla, puede garantizar la conservación de los ecosistemas existentes, manteniendo la oferta actual de bienes y servicios ambientales.

La estrategia planteada para la implementación del plan de manejo PNMIB en la zona contempla ingresos auto gestionados 75% (visitación, embarcaciones y senderos submarinos); Asignación gubernamental 2% a través de la ANAM y Donaciones 23% (Fideicomiso ecológico, ONG's). En total se espera recaudar US\$1.751.598,00 en un periodo de 5 años.

El Fondo Ambiental propuesto incluye la recaudación de fondos a través de mecanismo en Isla Bastimento y mecanismo en Bocas del Toro. En Isla Bastimento a través de aporte de la empresa Red Frog y su fundación, otras Urbanizaciones que se están construyendo en Bastimento, entrada al parque y presupuesto del estado.

En la Isla Bocas las recaudaciones destinadas al fondo ambiental provienen de: B/1.00 por tarifa adicional en el aeropuerto (generaría B/100.000.00 al año), B/.1.00 por contribuyente en hoteles y restaurante (B/.50.000.00 al año), cobro a los tour-operadores que desarrollan

actividades en el archipiélago, urnas de depositario voluntarios y elaboración de afiches y suvenir.

Las actividades que contempla ejecutar con este Fondo Ambiental son las propuestas en el plan de manejo, entre ellas educación ambiental, ecoturismo, pesca, manejo sostenible forestal, protección, investigación y control de contaminación.

4.3.1.4.5 PSA en la cuenca del río Changuinola

La cuenca del río Changuinola abarca un territorio aproximado de 3.593 km² hasta la desembocadura del mar. El curso del río principal tiene una extensión de 107 kms. Las principales afluentes son los ríos río Teribe, la Quebrada Bonyic, y el río Culubre. El Bosque Protector Palo Seco con un área de 167,049 hectáreas esta ubicado dentro del área de la cuenca.

El programa de PSA que se piensa implementar en esta área estará definido por la construcción de las hidroeléctricas Chang 140, Chang 220 y Chang 75. Las principales medidas que se deben implementar deben estar orientadas al mantenimiento del ecosistema forestal y conservación de la oferta hídrica.

Para establecer el programa de PSA en esta cuenca se cuantificó la demanda del recurso hídrico que utilizarían estas hidroeléctricas para su funcionamiento, al igual que la capacidad de generación producida por cada una de ellas. Para estimar la energía producida por cada planta, se asume que cada planta tiene un rendimiento real del 65%, por razones internas y externas del proceso productivo. (Ver cuadro 34).

Cuadro No. 34: Producción de energía hidro-eléctrica en el río Changuinola.

Plantas	Potencia MW	Energía MWh	
		Rendimiento	Máximo Rendimiento Real (65%)
CHAN 220	126	1,076,544.00	699,753.60
CHAN 140	132	1,127,808.00	733,075.20
CHAN 75	158	1,349,952.00	877,468.80
		6,117,504.00	3,976,377.60

Fuente: Barzev, R. 2006. Informe de identificación de PSA en Bocas del Toro.

A partir de estos cálculos se logro determinar que el costo de producción por Kwh para cada una de las plantas esta alrededor de B/.05 (cinco centavos de Balboa). Al mismo tiempo se logro estimar que el precio de 1 Kwh producido por una planta termoeléctrica se de B/.0.179 Kwh considerando el precio internacional de petróleo US\$/barril. En conclusión se

pudo determinar que el Kwh producido con petróleo cuesta unos 17 centavos de Balboa, lo que provoca un ahorro de 12 centavos de balboa por Kwh al producir por plantas hidroeléctricas.

Al analizar el costo de oportunidad de producción energía eléctrica, comparando la producción termo y la hídrica se pudo comprobar que el ahorro que obtiene la empresa de producir en forma hidroeléctrica es de B/. 292.553.142.00; cantidad suficiente para que la empresa piense en financiar un programa de PSA. Existe un potencial definido para establecer un programa de compensación ambiental por la utilización del recurso hídrico para producción eléctrica. La problemática puede surgir en la cantidad de dinero que se pueda destinar a este programa y los beneficios directos que esperan los residentes y las comunidades del mismo.

Este programa de PSA en Changuinola actualmente no esta en ejecución como un mecanismo de compensación. Sin embargo, la empresa ha establecidos los contactos con el municipio de Changuinola y la ANAM regional de Bocas del Toro, para establecer un programa voluntario de compensación, mientras se logra establecer las reglamentaciones o se aprueba la ley que establece la aportación de fondos directos, por parte de los proyectos hidroeléctricos para el manejo de las cuencas hidrográficas, donde estan instaladas.

4.3.2 Experiencias relevantes a nivel Internacional

4.3.2.1 Experiencia generada por el Programa Innovación, Aprendizaje y Comunicación para la Cogestión Adaptativa de Cuencas. FOCUENCAS II.

Para la implementación de este programa de FOCUENCAS, se utilizó los mecanismos de financiamiento de la Cooperación Internacional a través de la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI), el CATIE como facilitador del proceso y administrador de recursos; el apoyo de gobierno local, encabezado por la asociatividad de municipios; participación comunitaria a través juntas de agua y el apoyo del gobierno central a través de las instituciones que formaron parte del programa.

El desarrollo del Programa fue sustentado en la cogestión adaptativa de cuencas donde se integró experiencias aprendizajes a diferentes niveles en Centro América: local (subcuencas modelo), nacional (Honduras y Nicaragua), regional y del CATIE. Las subcuencas modelo ofrecen oportunidades de aprendizaje colaborativo, desde condiciones de trópico seco con serios problemas de degradación ambiental (Aguas Calientes), condiciones de trópico semihúmedo con una situación intermedia en cuanto a degradación (Copán y Jucuapa),

hasta condiciones con menor degradación (La Soledad). En los aspectos sociales, la pobreza es un común denominador (CATIE 2004).

Para la implementación del programa se utilizó una metodología de proceso Investigación-Acción Participativa (IAP), en donde se valora las lecciones aprendidas y generadas por las diferentes organizaciones en las subcuencas. Cada una de las subcuencas fue utilizada como una escuela de aprendizaje en donde se diseñaron y validaron metodologías y herramientas para la cogestión adaptativa de cuencas dirigidas a fortalecer la capacidad de acción y la toma de decisiones de los actores internos y externos en el manejo de cuencas.

El financiamiento del programa fue de USD 5.380.343,00 para un periodo de 4 años. Que incluía costos operativos, administrativos y de gestión; así como aportes para becas de maestría, gestión local, intercambio de experiencias, divulgación y documentación y otras actividades. Lo interesante y rescatable de esta iniciativa, es que todos los actores tenían sus roles claros y definidos. Los temas y estrategias a ejecutar durante el proyecto estaban bien detallados y con un grado de efectividad en la ejecución y evaluación de las actividades. El personal contratado fue idóneo, con experiencia y con un perfil siempre en formación, para mejorar la calidad de los resultados.

Algunas desventajas del programa

Se desprende que la mayoría de los fondos provenían del mecanismo de financiamiento principal de la cooperación internacional ASDI. Esto permitió que se desarrollaran dos etapas del proyecto y que se implementaran una gran cantidad de avances con relación a la cogestión de cuencas.

Toda vez que la mayoría del personal está pagado por el programa, puede resultar un poco riesgoso que las instituciones nacionales puedan absorber a todo el recurso humano que fue capacitado en este proceso, llamado FOCUENCA II.

Los comités de subcuencas, a pesar que han trabajado con muchos actores locales, nacionales e internacionales y están tratando de implementar programas de PSE, se les dificultan mucho el generar los recursos necesarios para lograr una sostenibilidad y continuar ejecutando las acciones que han implementado y validado a lo largo de estos años con el programa FOCUENCA. Corren el riesgo de tener que recurrir nuevamente a otro mecanismo de apoyo como el apoyo del gobierno central, a través de proyecto o continuar con el apoyo de la cooperación internacional.

Es aspecto legal igualmente no queda claro debido a la inexistencia de leyes nacionales o políticas bien establecidas. El aspecto legal queda en manos de las autoridades municipales.

A nivel de los municipios se han fortalecido a nivel de mancomunidades, sin embargo continúan en el vaivén de la política partidista, que amenaza con desmoronar o dilatar las acciones que se deben tomar para mejorar la calidad de vida de toda una población que habita en las subcuencas.

4.3.2.2 Experiencias del proyecto CIPASLA

El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), a través de la participación ha generado una experiencia del trabajo en equipo a través del Consorcio Interinstitucional para la Agricultura Sostenible en Laderas (CIPASLA), que es un consorcio sin ánimos de lucro, conformado por 15 instituciones del orden público (OG's), organizaciones no gubernamentales (ONG's) y organizaciones internacional; cuya misión es trabajar conjuntamente por el desarrollo y el mejoramiento del nivel de vida de la población de la cuenca del río Ovejas, en el departamento de Cauca Colombia.

La experiencia desarrollada la realizan a través de acciones organizadas que se fundamentan en la cadena lógica de la sostenibilidad. A nivel local están representados y articulados a través de la Asociación de Beneficiarios de la sub-cuenca del río Cabuyal (ASOBESURCA), que aglutina a los distintos niveles de organización existente en la región. Participa activamente en la definición, aprobación y ejecución de los planes que se realizan en la zona; a la vez que es el representante de la comunidad en la Junta Directiva y en la Asamblea general de los socios del CIPASLA.

4.3.2.3 Experiencia de Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A. (E.S.P.H.S.A)

Esta empresa Costarricense dedicada a brindar los servicios de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público y alcantarillado sanitario a la ciudad de Heredia, Costa Rica. Según la Ley No. 7787 de 1998, se le asigna la responsabilidad de conservar, proteger y valorar los recursos naturales de la región. A partir de esta designación y a la conciencia de sus dirigentes se genera una experiencia muy interesante, que se convierte en una estrategia de manejo de recursos naturales enfocados a garantizar un servicio de calidad a futuro a sus clientes, que puede replicarse.

Para lograr garantizar el manejo, la ESPHSA crea una tarifa hídrica (3.80 colones por metro cúbico consumido) que representa el aporte de la población beneficiaria de Heredia, para contribuir a la creación del programa PROCUENCAS, que promueve la protección y recuperación del bosque en las microcuencas de los ríos (Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás, y Pará) que abastecen de agua a sus clientes y a otro sector importante del área metropolitana.

Esta tarifa persigue que la población valore el agua con un recurso económico y social, a la vez que contribuye a integrar intereses de los usuarios que viven aguas arriba y aguas debajo de la cuenca. Es una forma que los usuarios del servicio agua, compensen económicamente a lo oferentes de la parte alta por la protección y recuperación del bosque en función del recurso hídrico.

Se contempla que el área mínima a incluir en el programa de pago por servicio ambiental hídrico en las modalidades de protección, regeneración natural, reforestación y plantaciones establecidas con recursos propios será de una hectárea. Los pagos que realiza ESPHSA, por ingresar al programa de Pago por Servicios Ambientales, varía dependiendo de la modalidad.

En la modalidad de conservación y regeneración de bosques la empresa pagará por retribución de los servicios ambientales la suma de 47.720.00 colones/ha/año, durante el periodo de vigencia del contrato de 10 años. En la modalidad de reforestación se pagan un monto de 443.623.00 colones/ha distribuidos en los primeros 5 años (50% año 1, 20% año 2, y 10% los 3 siguientes años), de la vigencia del contrato a 10 años. En la modalidad de plantaciones establecidas, la empresa pagará con retribución a los servicios ambientales hídricos la retribución de 47.720.00 colones/ha/año durante la vigencia del contrato (mínimo 5 años).

Para participar en estos programas la empresa ha elaborado manuales de procedimiento, y los interesados deben presentar toda la información necesaria que garantice los derechos de propiedad de la tierra, al igual que el compromiso de cumplir con la vinculación de los contratos.

4.3.2.4 Otras experiencias generadas:

Podemos mencionar que existen otros mecanismos de financiamiento de acciones prioritarias en cuencas como es el caso de El Fondo para la Protección del Agua –FONAG, en Quito, Ecuador. Este es un fondo patrimonial privado con una vida útil de 80 años y que, a través de un fideicomiso mercantil, opera desde enero del 2000 y está regulado por la Ley de Mercados de Valores.

Se maneja a través de un fideicomiso que es un mecanismo económico financiero, permanente y estable que utiliza los rendimientos del patrimonio para cofinanciar actividades, proyectos y programas de rehabilitación, conservación y mantenimiento de las cuencas hídricas desde donde se abastecen de agua, para sus necesidades humanas y productivas, a los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito y sus áreas de influencia.

El fideicomiso fue establecido por TNC, la empresa municipal metropolitana de alcantarillado y agua potable (EMAAPO) de Quito quien aporta el 1% de la facturación, empresa eléctrica de Quito (EEQ), COSUDE, Cervecería nacional y la empresa de embotelladora de agua Tesalia Spring Co. Igualmente reciben apoyo de la Cooperación Internacional como USAID, Cooperación Alemana para el Desarrollo (InWent), el BID, EcoFondos y otras.

El ente de decisión del fondo esta conformado por una Junta del Fideicomiso, que la integran los representantes de cada una de las empresas que constituyentes. Existe una Secretaria Técnica que es el ente que asume la administración de FONAG y la gestión de programas y proyectos que financia el fondo. Igualmente existe una fiduciaria que es la instancia que maneja los recursos financieros.

Otra experiencia es la generada por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO); que es la entidad de encargada de ejecutar el Programa de pagos por servicios ambientales en Costa Rica. la fuente de financiamiento de este esquema de financiamiento es a través del presupuesto del estado, el cual le otorga el 3.5% de los impuestos selectivos a los combustibles. Y otros beneficios que generan las leyes No. 7575 (Ley Forestal artículo 43) y 8058 (contrato de préstamos)

Adicional a estos aportes que recibe del estado, FONAFIFO por ley, tiene la potestad para firmar convenios que le permitan captar fondos para llevar adelante el programa. Es así como ha logrado establecer convenios de cooperación con empresas tales como: los firmados con la empresa de generación eléctrica Energía Global, S.A y la hidroeléctrica Platanar S.A. para proteger las fuentes de agua. Igualmente logro firmar convenios de compra-venta de servicios ambientales con la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) y la empresa cervecera y de bebidas Florida Ice & Farm. Ha generado otros ingresos a través de Ecomercados y KfW del gobierno Alemán, que invierten la protección de áreas de conservación de la región de Huertar Norte, logrando así la mitigación de gases efecto invernadero a través de la fijación de CO₂.

El mecanismo de gestión de FONAFIFO, esta diseñado para que se logre la integración estatal con la participación de otros actores. Esta conformado por una junta directiva integrada por tres miembros del estado y dos de la empresa privada, nombrados por dos años. Cuenta con una Unidad Ejecutora, compuesta por un Director Ejecutivo y cinco áreas de acción (área legal, área administrativa, área de gestión de recursos, área de crédito y área de servicios ambientales).

4.4 Objetivo No. 4

Proponer una estrategia participativa orientadora de un modelo de gestión para acceder a los diferentes mecanismos de financiamiento para la ejecución del plan de manejo de la cuenca del río Santa María.

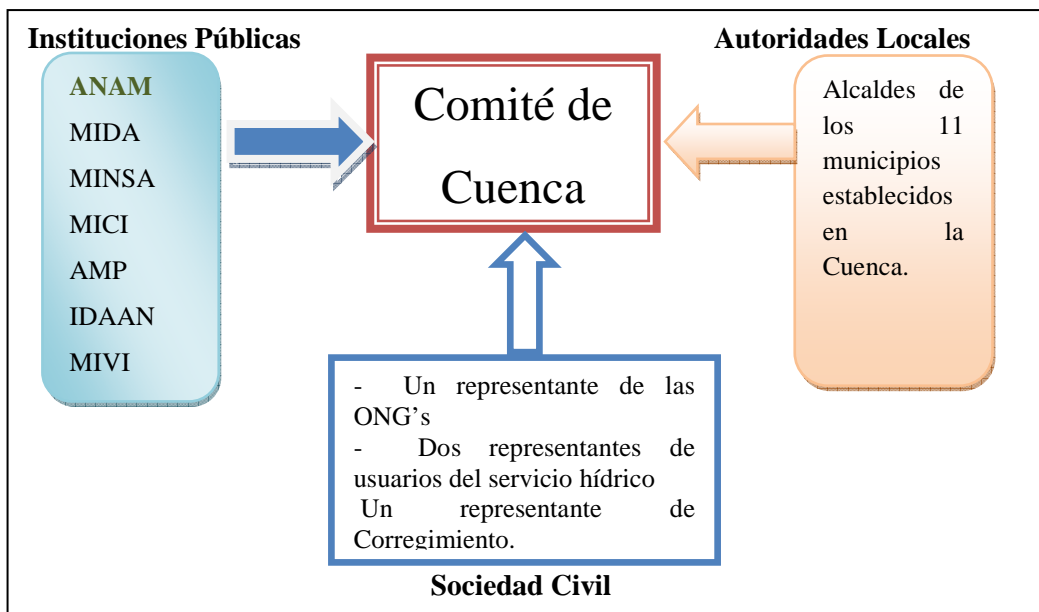
Para lograr desarrollar este objetivo se tomó como base la voluntad política de establecer un ente de gestión de cuenca que sea el responsable de la coordinación, gestión, ejecución y seguimiento de las actividades planificadas en el Plan de manejo de cuenca del río Santa María. El marco estratégico a desarrollar se plantea como complemento directo de la política existente y de las experiencias generada sobre este tema de manejo de cuencas en el área.

4.4.1 Modelo legal del Comité de Cuenca del río Santa María

Considerando que la Ley No. 44 de 2002 sobre el régimen administrativo especial para el manejo, protección y conservación de cuencas hidrográficas, plantea en el capítulo IV (artículos 8, 9 y 10) lo referentes a los comités de cuencas hidrográficas, se tratará de implementar la estrategia sobre los lineamientos definidos en la ley.

En este sentido se cuenta con una estructura inicial legalmente establecida:

Figura 8: Comité de Cuencas del río Santa María definido por Ley.



En particular se espera permitir el desarrollo sostenible en los aspectos sociales, culturales y económicos, manteniendo la base de los recursos naturales para las futuras generaciones, con fundamento en el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial de la Cuenca Hidrográfica.

En la figura 8, se puede observar que el Comité de Cuenca esta integrado por 22 miembros de los cuales 7 son de instituciones, 4 de la sociedad civil y los miembros de las autoridades locales.

4.4.1.1 Funcionamiento del Comité de Cuenca

Según el artículo 8 de la ley No. 44,

- El Administrador Regional de la Autoridad Nacional del Ambiente actuará como presidente y cuando más de un Administrador Regional tenga participación en el Comité, se rotarán anualmente el cargo.

- El Alcalde actuará como *Secretario* y en caso de que más de un municipio participe en el Comité, se rotarán el cargo anualmente.

- La participación de los representantes de corregimientos será anual y rotativa, por orden alfabético del nombre del corregimiento.

- Los miembros de la Comisión que representan al sector público podrán delegar su representación solamente en los Subdirectores Regionales o Vice alcaldes, de acuerdo con la institución.

- En el caso de los miembros de la sociedad civil, las organizaciones presentarán ternas ante el Órgano Ejecutivo de las cuales se seleccionará para un período de dos años al miembro principal y a su suplente. El suplente sólo podrá actuar, en caso de ausencia temporal o definitiva del miembro principal.

4.4.1.2 Las funciones de este Comité de Cuencas

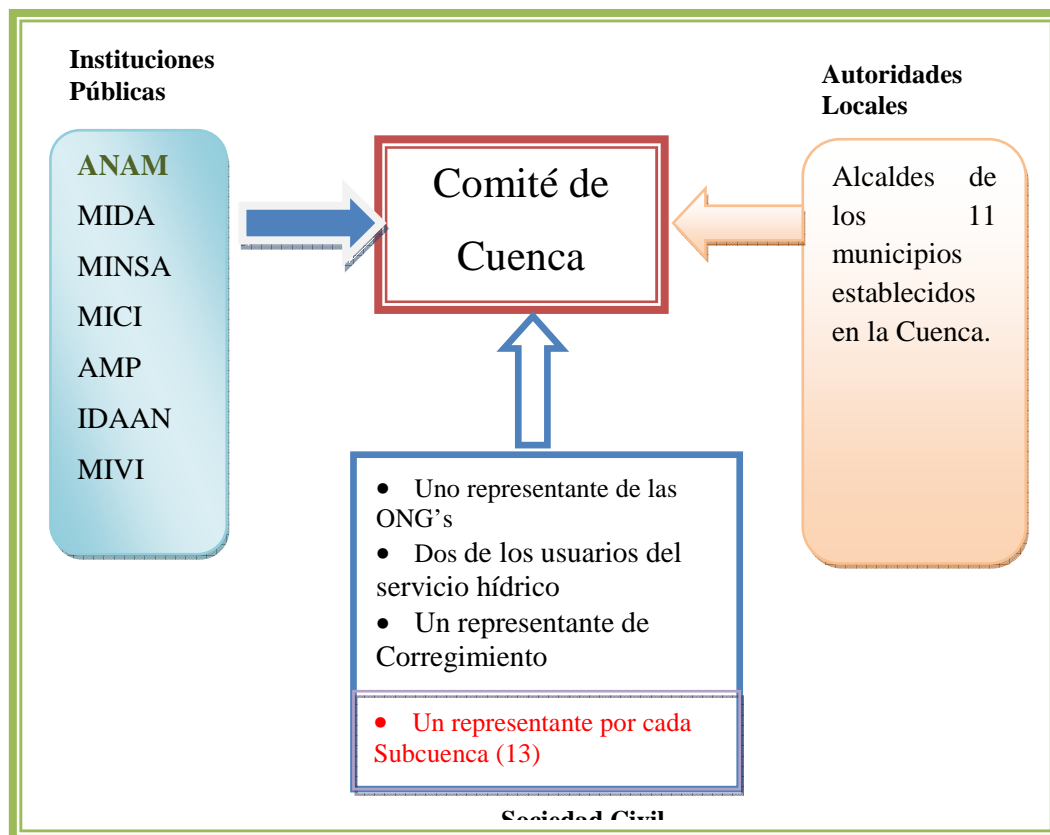
Estan establecido en el artículo 9 de dicha ley.

1. Promover la coordinación y cooperación entre los organismos públicos y privados y la sociedad civil relacionados con las cuencas hidrográficas.
2. Coordinar la elaboración e implementación del Plan de Ordenamiento Territorial de la Cuenca Hidrográfica y el Plan de Manejo, Desarrollo, Protección y Conservación de la Cuenca Hidrográfica.
3. Proponer la creación de subcomités técnicos para atender los estudios de casos.

4. Adoptar los mecanismos necesarios para evitar, reducir o solucionar conflictos entre usuarios del recurso hídrico.
5. Recomendar la elaboración de normas jurídicas y técnicas, directamente relacionadas con las cuencas hidrográficas.
6. Captar recursos para gestión ambiental, social y económica.
7. Diseñar mecanismos y promover la participación comunitaria.
8. Acudir a las Comisiones Consultivas Provinciales, Comarcales y Nacionales cuando así lo requiera.
9. Elaborar el reglamento interno.
 - b) Cualquier otra función que le asigne el Órgano Ejecutivo a través del reglamento de la presente Ley.

4.4.1.3 Propuesta de adecuación al Comité de Cuencas

Figura 9: Esquema propuesto para integrar el Comité de Cuenca del río Santa María.



Al esquema inicial propuesto según la ley No. 44, se propone la incorporación de un miembro de cada uno de los comités de subcuenca, de manera de ampliar la representación de

la sociedad civil e involucrar todos los beneficiarios en la toma de decisiones y en el empoderamiento de las acciones para mejorar la condición de la cuenca (ver figura No. 9).

Se puede evaluar si es factible que los municipios estén representados por una comisión electa por ellos mismos (un paso hacia la Asociación de municipios de la cuenca). Igualmente sería interesante definir la participación desde el punto de vista de La Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA), en donde todos estos alcaldes son miembros.

Este esquema propuesto garantiza una mayor participación de los subcomités de subcuencas, que son los líderes que realizan el trabajo de campo y son los beneficiarios directos de todas las actividades planificadas en el plan de manejo. Es interesante evaluar la posibilidad de incorporar la representación de la Asociación de Ejecutivos de empresas (APEDE) capítulo de provincias centrales. Al igual que la representación de otros empresarios interesados en apoyar la estrategia de manejo de la cuenca del río Santa María.

4.4.2 Modelo de gestión propuesto para ejecutar el plan de manejo

Dentro del esquema contemplado para estructurar una propuesta que permita operativizar la ejecución del plan de manejo y en base a experiencias generadas en otras cuencas del país, se propone la creación de una *Secretaría Técnica o Una Gerencia de Cuenca*. La cuál estaría justificada en el numeral 3 del artículo 9 de la Ley No. 44, toda vez que le da la potestad al Comité de Cuencas, para crear un subcomité técnico. La principal función de la Secretaría Técnica o la Gerencia de Cuenca, será ser el brazo ejecutor del Comité de Cuenca y responsable de coordinar los aspectos administrativos y técnicos.

Entre sus funciones estará dar seguimiento a los acuerdos, estrategias y propuestas realizadas por el Comité de Cuencas. Será el responsable de presentar y evaluar los planes operativos, planes estratégicos, convenios de colaboración, propuestas de presupuestos, proyectos y programas para la revisión, análisis y aprobación del Comité de Cuencas. Coordinar con las diferentes instituciones y ONG's para evitar duplicaciones de esfuerzos en la interacción de sus actividades.

Se sugiere que esta Secretaría Técnica o Gerencia de Cuencas este a cargo de un funcionario de ANAM, designado exclusivamente para esta gestión, pero con la autonomía para poder gestionar recursos y promover iniciativas, que permitan cumplir con los compromisos establecidos en el PMICHRSM.

El Consejo Técnico de Gestión será un organismo dentro de la Secretaría Técnica de la cuenca, integrado por profesionales asignados (por resolución), de cada una de las instituciones representadas en el Comité de Cuencas, que se encargaran de coordinar acciones,

presentar proyectos, promover la incorporación de los productores y organizaciones de la cuenca a los proyectos ejecutados en su institución. Tendrá la responsabilidad de solicitar y coordinar los aportes de su institución para integrarlos en el plan de manejo de la cuenca. Igualmente podrán participar en este Consejo Técnico de Gestión miembros de ONG y asesores técnicos de agencias de cooperación internacional interesados en apoyar la implementación del PMICHRSM.

El Consejo Técnico de Gestión estará integrado de forma permanente o temporal, de acuerdo a la dinámica de ejecución de acciones del plan de manejo. Pero como mínimo deben reunirse una vez a la semana, para coordinar y planificar actividades.

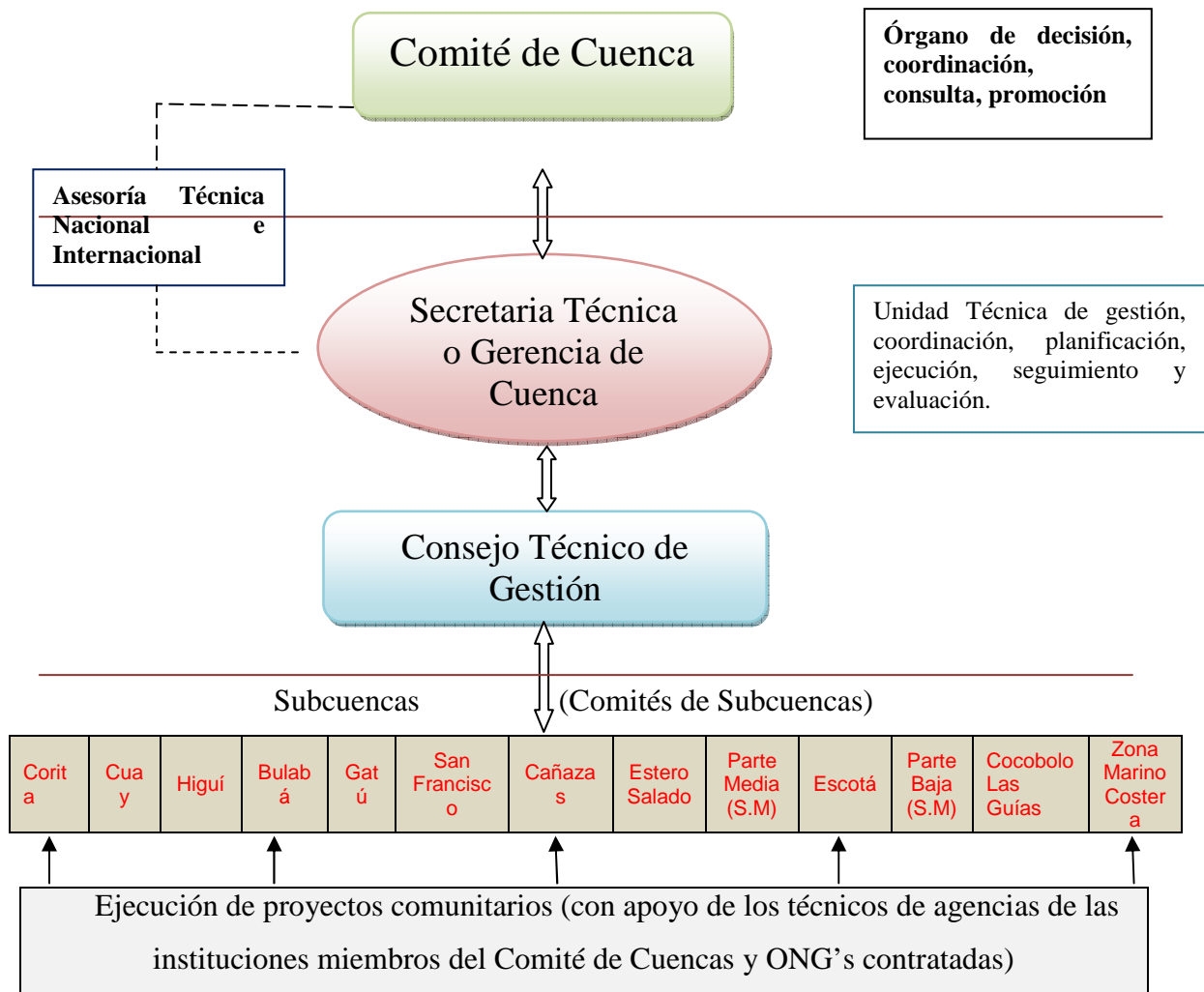


Figura 10: Propuesta de gestión y administración para la cuenca del río Santa María.

Los Comités de subcuencas serán los encargados de presentar las propuestas de proyectos o necesidades de las comunidades (que integran las subcuencas), a la unidad técnica de gestión. Esta actividad se realizara en asambleas anuales planificadas en cada una de las

subcuencas. Es importante que a nivel de subcuencas los productores se puedan organizar en base a programas propuestos en el plan de manejo, de forma tal que se delegue en las organizaciones o productores experimentados las acciones a ejecutar.

Según la experiencia generada en el programa FOCUENCAS II los comités de subcuencas deben tener participación en todo el proceso de formulación, aprobación, seguimiento y evaluación de los proyectos locales, en tareas como las siguientes: a) Coordinar el proceso de planificación e identificación de las ideas de proyectos locales; mediante la formulación de planes de desarrollo municipal y comunal y la operación de instancias de coordinación y consenso; b) Aprobar las ideas de proyectos locales, en las instancias de coordinación y consenso; c) Identificación de las demandas y necesidades de las comunidades, a través de procesos participativos; d) Apoyar la gestión de otros recursos, para potenciar el impacto de los proyectos locales, sobre todo en aspectos de sostenibilidad de las acciones; e) Apoyar los procesos de investigación y sistematización de experiencias, y f) Apoyar las actividades de difusión y comunicación, sobre todo en lo relacionado a los avances de las acciones (Faustino 2004).

A nivel local serán las agencias de las instituciones integrantes del comité de cuencas que se encarguen de dar asistencia técnica y asesoría a los productores y organizaciones. Igualmente ONG's que se contraten para brindar apoyo técnico o consultorías en las diferentes subcuencas.

4.4.3 Metodología de implementación de los mecanismos de financiamientos

La parte más difícil de la implementación de una estrategia para conseguir fondos destinados a ejecutar un plan de manejo de cuencas, es lograr que una metodología pueda ser aceptada y entendida por todos los usuarios de los servicios que presta el recurso hídrico. Esto está relacionado con la capacidad de gestión y el manejo adecuado que se le pueda dar a los fondos destinados para lograr el objetivo.

Un equipo eficiente de profesionales con capacidades técnicas, financieras, administrativas y de gestión puede garantizar que los fondos que se logren captar para esta iniciativa puedan llegar a cada uno de los programas y proyectos planificados participativamente por los gestores del plan de manejo. En este sentido Faustino (2007), argumenta que para desarrollar procesos sostenibles y una gestión financiera capaz de resolver la problemática de las cuencas, se requiere de una integración de factores, criterios, principios y enfoques, que se deben

armonizar en la formación de capacidades, en el entendimiento claro de que trata el manejo de cuencas y en una clara definición de competencias y responsabilidades.

Para lograr una gestión financiera efectiva se requiere conocer cuatro aspectos básicos que han sido evaluados en programas de cuencas como son: conocimiento de las oportunidades de financiamiento (nacional e internacional), identificar los instrumentos y mecanismo que se deben aplicar para lograr la gestión, la formación y fortalecimiento las capacidades de gestión a diferentes niveles y los tipos de mecanismos financieros a desarrollar para lograr la sostenibilidad (Figura 11).



Figura 11: Aspectos a considerar para la gestión financiera.

La implementación de metodologías propuesta para lograr obtener una gestión financiera debe ser dinámica, adaptada a las condiciones que se presentan en cada uno de las etapas de presentación, negociación, ejecución y evaluación de los mecanismos implementados. Las estructuras gerenciales deben estar acorde con la dinámica de crecimiento y la variabilidad de los mercados financieros, los aspectos políticos, sociales y estructurales que se presente a nivel local, regional y nacional.

Aporte del gobierno central

Este es una de los mecanismos de financiamiento que el Comité de Cuenca del río Santa María (CCRSM) puede lograr acceder con mayores probabilidades, ya que en la actualidad existe la voluntad política de la ANAM y el Gobierno Central, para ejecutar acciones a través

de la Estrategia de Gestión Ambiental de Desarrollo Sostenible (EGA-DS). Se justifica la inversión ya que actualmente se está realizando proyectos de desarrollo en el área, impulsados por las instituciones miembros del CCRS. Igualmente la ANAM, ha destinado recursos económicos de su presupuesto de inversión para atender las prioridades de la cuenca.

Para lograr impulsar este mecanismo es fundamental la creación e instalación del CCRSM, el fortalecimiento del recurso humano asignado en capacidad de gestión, priorizar las áreas de intervención, elaborar el plan operativo anual en base a las acciones planificadas, seleccionar los proyectos prioritarios a desarrollar en base a los financiamientos ya identificados, establecer el marco de colaboración y ejecución de las acciones, involucrar a los actores locales y establecer un proceso de retroalimentación con las lecciones aprendidas (la rueda del conocimiento, Prins 2007).

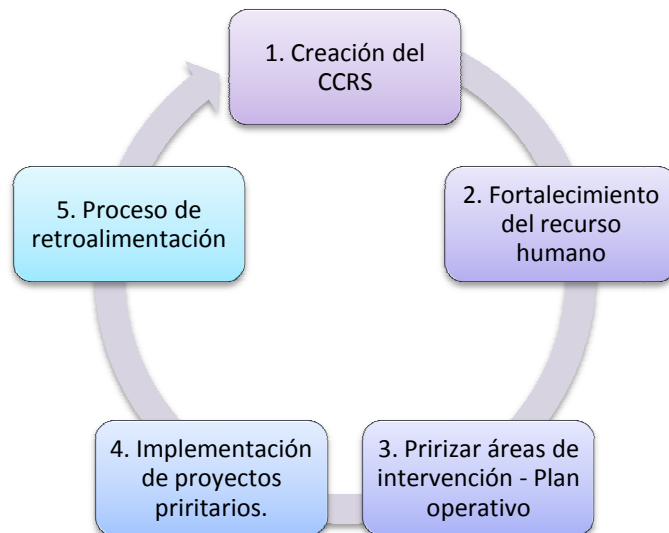


Figura 12: Pasos para la implementación del apoyo del gobierno central.

A mediano plazo se deben crear los cimientos necesarios que permitan al CCRSM, presentar un proyecto de ejecución de las actividades contempladas en el plan de manejo, para que sea financiado por organismos financieros internacionales, con contrapartida del estado. De esta forma se puede garantizar los recursos necesarios para dar continuidad a la mayoría de los programas planificados, continuar con el proceso de evaluación e implementación de otros mecanismos.

Aporte de la Cooperación Internacional

Si partimos de la realidad expuesta en los mecanismos de financiamiento, en donde los aportes recibidos por las Instituciones de Cooperación Internacional cada vez son más difíciles

y reducidas para Panamá, debemos resaltar que el CCRSM, debe realizar un esfuerzo adicional, a través de las instituciones públicas y ONG nacionales e internacionales, para lograr captar estos fondos, que se necesitan para impulsar el plan de manejo.

Para lograr captar fondos internacionales es necesario listar los organismos cooperantes o donantes existentes y potenciales, conocer los requisitos y sus prioridades de cooperación, conocer las instituciones de enlace en el país, crear las bases técnicas y financieras exigidas, presentar la propuesta de financiamiento en base a sus formatos y con el apoyo de las instituciones afines. Incluyendo los beneficiarios y los comités de subcuencas.

Entre los pasos que debe agotar el CCRSM para lograr captar el interés de los organismos de cooperación internacional y con ello los recursos necesarios para apoyar el plan de manejo partiendo de la premisa que esta en funcionamiento el CCRSM estan: fortalecimiento de la capacidad de técnica, administrativa, política y gestión, para la presentación de propuestas y negociación, elaborar los proyectos de forma participativa involucrando a los entes de desarrollo local como los subcomités de cuencas, las organizaciones, autoridades locales, y ONG. Presentar los proyectos en base a las prioridades de la cooperación, y dar el seguimiento debido. Rescatar las experiencias generadas. (figura 13).

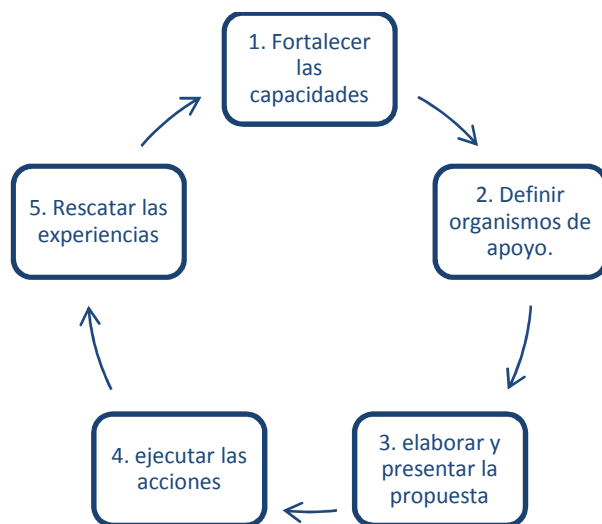


Figura 13: Pasos para poder acceder a los aportes de la Cooperación Internacional.

Pago por servicios ecosistémicos (PSE)

La aplicación de un programa de PSE en la cuenca del río Santa María va a depender mucho de la capacidad y de la voluntad política para poder establecer un programa de compensación ambiental comunitaria. Este mecanismo de financiamiento debe ser divulgado,

promovido e investigado de manera abierta y directa con las autoridades y los beneficiarios para lograr su aceptación y aplicación.

En la encuesta exploratorio piloto que se realizó en la ciudad de Santiago, para conocer la opinión de la población sobre la posibilidad de implementar un cobro adicional en el recibo del agua, para impulsar un programa de manejo de la cuenca del río Santa María, resultó que un 85% de la muestra entrevistada esta de acuerdo con apoyar el plan. Pero al momento de preguntar sobre la disponibilidad de pagar una cantidad mensual para contribuir con la implementación del plan de manejo; el 73% esta dispuesto a pagar B/.0.50, un 53% estaría dispuesto a pagar B/.1.00 y un 60% a contribuir con B/.1.50. Esto nos puede dar una idea que la implementación de este tipo de mecanismo, no es tan sencillo y se debe planificar para incluirlo en un mediano plazo.

Para implementar un modelo de PSE, la estrategia debe ser pausada agotando cada uno de los procedimientos, consultada, pero siguiendo siempre una secuencia en los pasos para su implementación. Según Madrigal (2007), la etapa de diseño del mecanismo de PSE previo a la implementación, es un requisito indispensable y factible, porque se pueden identificar los problemas antes a su implementación. La forma de implementación debe ser gradual y adaptativa creando capacidades administrativas y sobre todo moldeando un esquema de credibilidad.

Muchas de las lecciones aprendidas en la implementación de un programa de PSE, supone la implementación con un fondo semilla, que permita generar la experiencia y captar la atención de la población sobre los problemática existente.

La experiencia generada por CATIE, en la implementación de mecanismo de PSE en Centroamérica permite crear las bases para establecer una propuesta de diseño adaptativo de PSE:

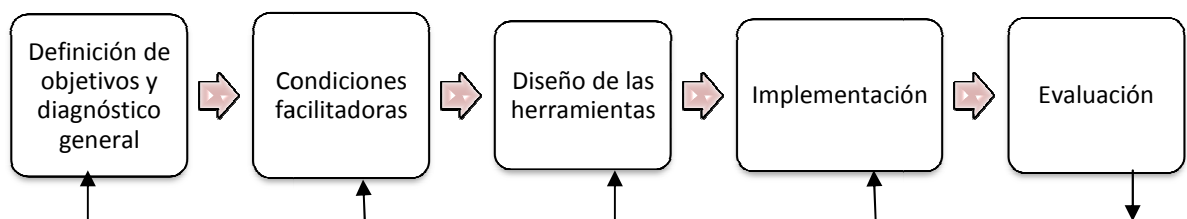


Figura 14: Diseño adaptativo de un modelo de PSE.

1. En la **definición de objetivos y diagnóstico** general se debe considerar la problemática que se quiere solucionar con el PSE, la adaptación del sistema a la situación real, la

consideración de este sistema como un mecanismo ideal para lograr mejorar la situación existente. Importante es considerar si se deben utilizar otras herramientas complementarias para cumplir con las expectativas. En nuestro caso en la cuenca del río Santa María (CRSM), este mecanismo se debe combinar con otros mecanismos de financiamiento que permita establecer el programa de PSE en puntos clave y prioritarios para la cuenca.

2. **Las condiciones facilitadoras** son las que tienen que ver con las facilidades que ofrece el estado, para lograr implementar un mecanismo de este tipo. Se puede evaluar el marco legal que condiciona la implementación del modelo de PSE. En nuestra cuenca se está creando las bases a través de una ley de PSA y se tiene experiencias con las ordenanzas a nivel municipal. La seguridad en la tenencia de la tierra que debe tener el oferente, para la CRSM se inició el programa de titulación de tierra que garantiza este requisito. Ausencia de incentivos perversos, en el caso de los programas y proyectos que se realizan en el área el mecanismo que se utilizan para promover el desarrollo son las donaciones condicionadas, que pueden debilitar su implementación. Capacidades de gestión y negociación; se deben crear este tipo de capacidades y el manejo de la información que es básica, la cual resulta siempre con inconvenientes.



Figura 15: Condiciones facilitadoras del entorno para implementar un PSE.

3. Para el **diseño de las herramientas** debemos conocer que estos mercados no aparecen solos, requiere de una intervención externa que permita encontrar un punto de equilibrio entre los oferentes y los demandantes del servicio ecosistémico.

Para lograr el éxito en el diseño de las herramientas a utilizar en el modelo se deben tener un enfoque integral, en donde se conozca la oferta actual y potencial de los SE, identificación y medición de la demanda concreta de SE. Conocer cuanto será el costo de la provisión del servicio, incluyendo las mejores prácticas a implementar en el manejo y definir cual será el marco operativo que vamos a utilizar para establecer el PSE.

Para diseñar el modelo de PSE en la CRSM se debe estudiar cada uno de estos componentes ya que actualmente solo existe información sobre los usuarios del servicio de agua potable, para cierto sector de la cuenca. Falta establecer quienes son los otros demandantes del SE, los oferentes y las estrategias para la implementación. Es importante definir la relación dosis respuesta para cada una de las áreas, ya que difieren de un área a otra o entre los usos de la tierra. El costo de oportunidad de la tierra, igualmente es un aspecto valioso al momento de determinar el costo de la dosis que generara incrementos marginales en la provisión de servicios.

4. La **implementación** de un diseño de PSE es la parte más conflictiva y lenta. Es importante que el equipo del CC este bien capacitado, para que pueda realizar una divulgación abierta y sencilla que permita lograr la credibilidad de todos los involucrados y mejorar las capacidades de gestión. Se debe trabajar para lograr un fondo semilla que apoye la implementación inicial. El apoyo de organismos de cooperación interesados y con experiencia es ideal en implementación de acciones sostenibles a corto y mediano plazo.

5. Cuando se establece el modelo adaptativo de PSE se debe garantizar una **evaluación permanente** de las acciones implementadas con responsabilidad y con sentido de compromiso, que permita ir ajustando sobre la marcha el modelo de gestión (Figura 14). La evaluación del PSE es un proceso continuo, que debe generar experiencias, aprendizaje, evolución y adaptación para ir retroalimentando los objetivos y los planes de acción, consolidando la estrategia a largo plazo. Los aspectos claves a evaluar son la eficiencia en la provisión de SE, en base a la adicionalidad de los servicios capacidad de permanencia del PSE, y el impacto generado hacia la mitigación de la pobreza. Los costos para la evaluación deben ser contemplados en el sistema.

Aporte de lo gobiernos locales

El aporte de los gobiernos locales debe ser gestionado por el CC, a través de los ingresos municipales por cobro de los impuestos ambientales y productivos, igualmente por los aportes que reciben los municipios del gobierno central para inversión. En total se estima que cada

municipio puede aportar la suma de B/1.302,77 en promedio. Las juntas comunales igualmente reciben una cantidad de recursos para invertir en aspectos de desarrollo sostenible en sus corregimientos. Durante este estudio se pudo conocer que si las juntas comunales destinan el 5% de sus ingresos para mejorar el aspecto ambiental de su corregimiento, la CC generaría un estimado de B/302.400.00 por año.

Para implementar estos mecanismos locales es necesario mejorar la capacidad de gestión del equipo de CC, lograr la voluntad política de las autoridades locales, presentar una propuesta convincente y detallada (por municipio y corregimiento), ejecutar la propuesta, y medir los impactos de la ejecución en las comunidades.

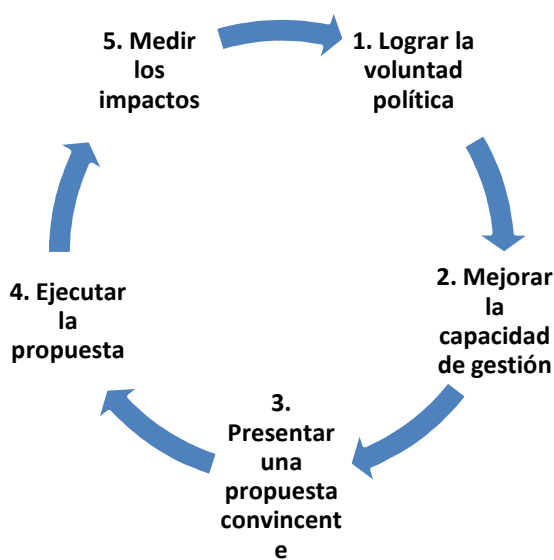


Figura 16: Pasos para lograr aportes de los gobiernos locales.

Canon de aprovechamiento de recursos naturales de la cuenca

Los cobros por impuestos y cánones por uso de los recursos naturales de la cuenca pueden ser parte de los recursos recibidos por el CC, para ejecutar el plan. Los derechos de inspección, multas ambientales, tasas por servicios técnicos, decomisos y los recursos producidos por la venta de las plantaciones forestales establecidas en la cuenca, son algunos de los aspectos que deben estimar para incrementar los activos del CCRSM.

Un porcentaje de los recursos aportados por la instalación y operación de las hidroeléctricas y los proyectos eólicos producto de concesiones en los causes de la cuenca del río Santa María, es un potencial que se debe evaluar, ya que generaría un fondo anual significativo que puede destinarse a lograr la mejora de la calidad de vida de los pobladores de la cuenca.

Para lograr implementar este mecanismo de financiamiento se necesita fortalecer la capacidad de gestión de la CC, lograr el apoyo político institucional que permita legislar sobre este tema, presentar propuestas de manejo y utilización, ejecutar las acciones contempladas. Generar experiencias de las acciones implementadas (Figura 17).

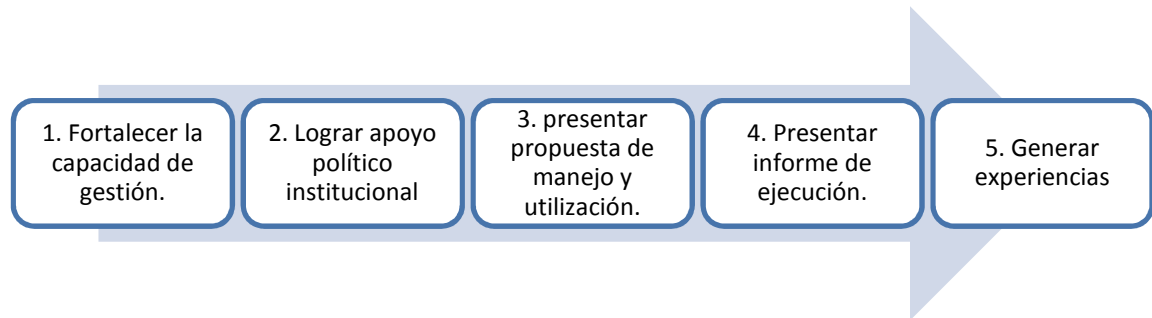


Figura 17: Pasos para implementar el canon de aprovechamiento RR.NN.

Canon por vertido de contaminante

Este mecanismo puede generar aportes a la implementación del plan de manejo en la medida en que las instituciones gestoras y responsables de la aplicación de las leyes, puedan crear las bases para que estos recursos puedan apoyar la cuenca o fuente que se contamina. Existen diversas formas de poder captar recursos con este mecanismo como son un impuesto pigoviano para nuevas urbanizaciones con mecanismos propios de recolección de aguas negras, que siempre construyen sus tanques sépticos cerca de fuentes de agua. Impuesto de contaminación a los vehículos al momento de solicitar sus placas en los municipios. Aporte adicional a las empresas que vierten directamente sus aguas negras a los canales de desagüe, un porcentaje producto de las multas por incumplimiento de las normas sanitarias, de los PAMA's y los EsIA que afectan directamente la cuenca.

Este mecanismo se puede lograr con el establecimiento del CC, voluntad política de las instituciones involucradas en el tema de contaminación para legislar sobre el asunto, preparar una propuesta de uso del recurso, ejecutar las acciones y realizar una evaluación periódica para retroalimentar el proceso, y retomar las experiencias.

Las donaciones o Convenios de colaboración con la empresa privada (E.P).

Existe una gran oportunidad para lograr acceder a fondos provenientes de donaciones o convenios de colaboración con la empresa privada, establecida en la cuenca del río Santa María. Debido a que en las encuestas y las entrevistas realizadas a las empresas

agroindustriales establecidas en la cuenca, se muestran interesadas en participar en este nuevo modelo de gestión, que permite obtener mejoras para sus empresas.

Existen igual empresas certificadas que practican la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), instrumento voluntario que puede apoyar la consecución de fondos a través de las donaciones de estas empresas. Los convenios de colaboración igual pueden ser una oportunidad para que las empresas puedan aportar a la ejecución del plan de manejo, a cambio de garantías que le permitan generar beneficios para la empresa como la divulgación de sus aportes, no restricciones de visitas, garantías de mejora del caudal, entre otras. La oportunidad que ANAM, reconozca los aportes como contribución a la disminución de la huella de carbono de la empresa y como alternativa al desarrollo de mecanismos de producción mas limpia, puede ser un incentivo adicional para mayor interés.

Para lograr la implementación de este mecanismo es necesario crear el CC, capacitar sus miembros en gestión empresarial, elaborar una propuesta atractiva con ventajas comparativas para los empresarios (win-win), promover las ventajas comparativas del manejo de la cuenca ante los empresarios, crear una estructura transparente y responsable de manejo de estos fondos, elaborar el plan de inversión de los fondos generados, implementar el plan, presentar informes detallado a cada uno de los cooperantes y recoger las experiencias y las lecciones aprendidas durante el proceso.



Figura 18: Pasos para poder lograr convenios de colaboración con la empresa privada.

Contribución comunitaria

La contribución de la comunidad es la máxima aspiración de todo ente que colabora en el desarrollo rural y en sostenibilidad. Los aportes comunitarios y de la sociedad civil al PMCRSM, serán definidos por convenios de colaboración directos entre los CC y las juntas directivas de las asociaciones de productores, ONG's, las instituciones académicas y las Juntas Administradoras de acueductos Rurales (JAAR). Igualmente se puede incluir los aportes voluntarios de personas profesionales o familias, interesadas en contrarrestar sus emisiones de carbono, a través de la contribución de recursos económicos para establecer plantaciones en donde pueden registrar el secuestro anual de las plantaciones. El aporte es de B/.5.000.00 / hectáreas reforestada.

Todos los convenios de colaboración deben ser parte integral del desarrollo y ejecución del plan de manejo. La incorporación de socios de organizaciones, estudiantes, docentes, y la comunidad en general puede aportar muchos recursos que serán incorporados en os proyectos a ejecutar, como contribución local. Las actividades que se puedan coordinar con las JAAR, para mejorar los sistemas de captación de las tomas de aguas (467), deben generar bienestar para las comunidades y un área aproximada de 500 hectáreas manejadas.

Para la implementación de este mecanismo de financiamiento es necesario establecer el CC, capacitar a la CC en gestión comunitaria, seleccionar las áreas de intervención y estrategias a seguir, capacitación y negociación con cada uno de los grupos de apoyo comunitarios, establecer convenios de colaboración donde se establezcan los compromisos de cada uno, implementación y seguimiento a los compromisos, y retomar las lecciones aprendidas en el camino.

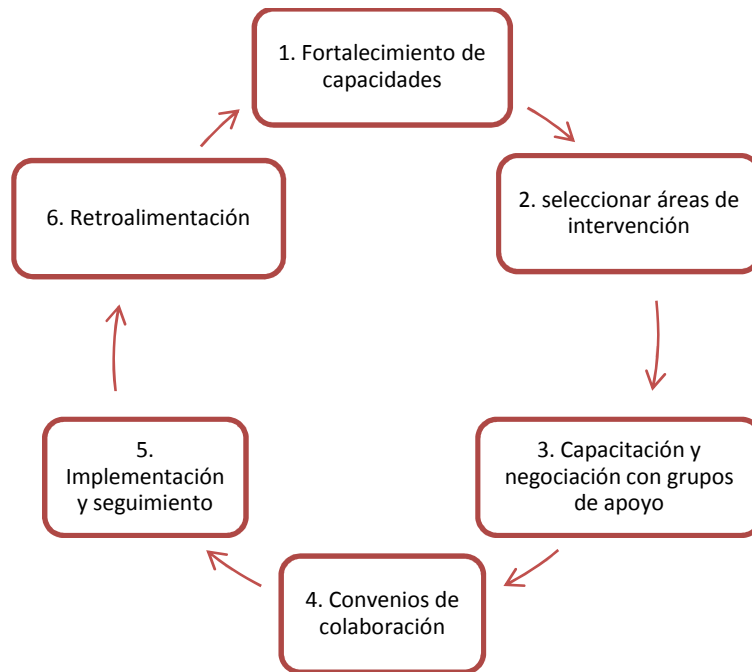


Figura 19: Pasos para lograr una contribución comunitaria.

Préstamo de la banca estatal y privada

Los mecanismos para poder acceder a los préstamos de la banca estatal y privada, son independiente de cada productor y de los requisitos establecidos por cada entidad bancaria. Sin embargo, debe ser una contribución de la CC establecer acuerdos con la banca, para que pueda promover sus productos en base a ventajas comparativas para los productores de la cuenca.

Igualmente es indispensable e impostergable que las entidades bancarias que realizan préstamos agropecuarios, productivos e industriales incorporen un componente ambiental vinculante que determine la responsabilidad de los prestatarios en la conservación de los ecosistemas frágiles y los bosques de galerías ubicados a la orilla de ríos, lagos, quebradas y lagunas.

Otro aspecto interesante de rescatar es el establecimiento de un cambio en la política que permita que los prestatarios del banco puedan aportar un porcentaje mínimo directo como contribución al manejo de la cuenca, garantía de uno de sus insumos de producción que hasta la fecha es una externalidad en sistema contable. Igualmente es importante que se evalúe la oportunidad que tienen los bancos privados y estatales de realizar aportes económicos a la CC del río Santa María, para garantizar que sus clientes puedan continuar en la actividad productiva, con mejores oportunidades y la confianza que esta mejorando su actividad.

Para lograr implementar este mecanismo se debe establecer la CC, capacitar a los miembros en aspectos relacionados con la banca, elaborar una propuesta detallada con las ventajas que ofrece para la banca la mejora de la cuenca, gestionar el apoyo político y económico para incorporar los cambios, firmar convenios de colaboración, presentar un plan de inversión detallado, ejecutar y dar seguimiento a las acciones propuestas, presentar informes periódicos de la utilización de los recursos y los impactos logrados. Rescatar las experiencias y las lecciones aprendidas.



Figura 20: Propuesta para acceder a los préstamos de la banca nacional.

4.4.4. Creación del Fondo de Manejo de Cuenca

La propuesta para el modelo de gestión y la metodología planteada para acceder a los mecanismos de financiamiento propuesto, nos lleva a la pregunta de ¿cuál será el manejo que se le deben dar a los fondos recabados para la implementación del PMICHRSM?. Quién será el responsable de la custodia de los recursos? La decisión de cómo, cuando y donde invertir esos recursos, para ir generando una credibilidad e impactos positivos a nivel de la cuenca. Y muchas otras interrogantes, que se plantean los potenciales donantes.

Existen algunas experiencias que se han generado en el manejo de fondos para la implementación de acciones en cuencas, las cuales debemos tener presente y tratar de crear las

bases que nos permitan cumplir con las metas establecidas de manera planificada, transparente y con rendición de cuentas a toda la sociedad que permita generar la confianza y la credibilidad en el proceso que adelantamos.

Para lograr establecer un marco regulatorio para la creación del fondo de manejo de cuenca se debe considerar los aspectos de institucionalidad, manual de operaciones y las condiciones facilitadoras.



Figura 21: Factores a considerar para establecer un Fondo de Manejo de Cuencas.

4.4.4.1 Institucionalidad

Este es uno de los factores importantes y prioritarios al momento de establecer un fondo de manejo de cuenca. La institucionalidad esta dada por la capacidad que tienen los actores que actúan en la cuenca, para cumplir y hacer cumplir las normas, reglas, reglamentos y preceptos establecidos para el buen funcionamiento de la organización.

Según nos indica Prins (2007), en las experiencias generadas en proyectos de manejo de cuencas en Centroamérica, cuando hay un vacío de reglamentación, se debe crear reglas y hacerlas respetar. Nuevas reglas deben crearse, también, cuando se construye una nueva infraestructura productiva o social de interés y manejo grupal (agua potable o riego, drenaje

etc.). Si no hay reglas de operación, mantenimiento y manejo de conflictos, los canales se malogran después de algún tiempo.

Existen algunos lineamientos que deben propiciar el ambiente de gobernabilidad y gobernanza dentro del Comité de Cuencas, que garantice que los fondos aportados dentro de su esquema serán utilizados de la manera más transparente y efectivo posible. Entre las que podemos mencionar:

Establecer los objetivos, la visión y la misión: este es una de las funciones prioritarias y fundamentales, que darán luces a corto, mediano y largo plazo. El fondo de manejo de cuencas debe ser implementado en base a los objetivos plasmados de forma participativa y en consenso por todos los involucrados, de manera, que se apropien de esa iniciativa y puedan ser custodios de su buen uso.

Definir la cobertura: cada uno de los fondos captados a través de los mecanismos de financiamientos implementados, debe tener definido su uso en base a prioridades, ubicación, ventaja comparativa, maximización de su rendimiento, y otras características previamente establecidas.

Establecer normas y reglamentos: Esta es la base de la institucionalidad. Las normas y reglamentos deben ser establecidas por todos los actores involucrados en la implementación del plan de manejo, incluido instituciones, ONG, organizaciones, empresarios, la academia, autoridades locales, regionales y nacionales. Si es posible con la participación de los beneficiarios directos. Luego que se han elaborado deben ser socializadas, divulgadas y lograr el compromiso público de todos los involucrados. Con esto podemos lograr una gobernanza participativa y comprometida. Estos instrumentos hacen que funcione la ley, confiere capacidad y calidad a la gobernabilidad, fortalece la gobernanza.

Funcionalidad: el manejo del fondo de la cuenca debe ser funcional. Deben existir los diferentes controles que permitan garantizar la transparencia, la accesibilidad, justas, distributivas y equitativas. Pero que garantice un seguimiento y la rendición de cuentas.

Representatividad: Con la implementación del plan de manejo y la aplicación de la ley de cuencas, se garantiza la participación de las autoridades, instituciones, ONG, organizaciones; sin embargo, es importante que todos los que oferentes al fondo de cuencas puedan tener una representatividad que garantice la buena utilización de sus recursos.

Guías o reglas para evitar los conflictos: si se siguen todos los lineamientos establecidos, se pueden evitar los conflictos. Pero si son inevitables se dan establecer la forma de manejarlos.

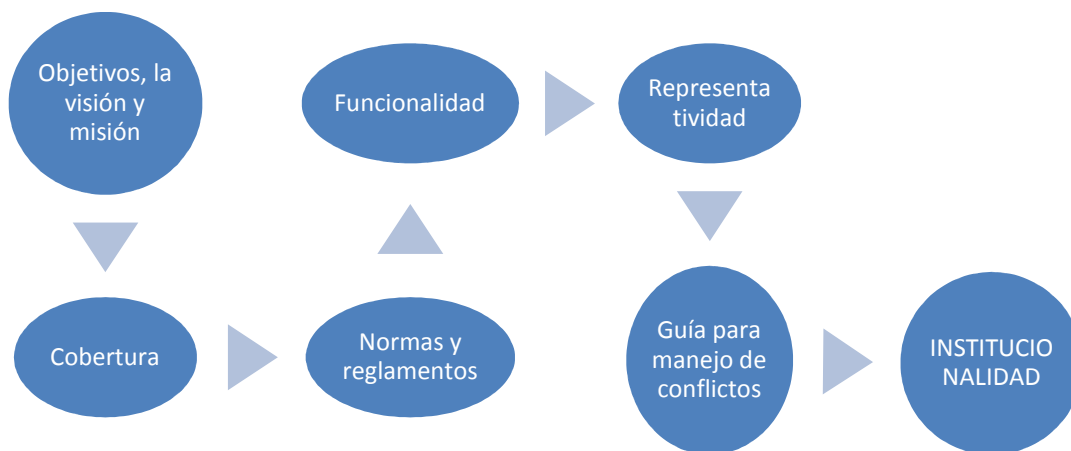


Figura 22: Pasos para lograr institucionalidad.

4.4.4.2 Condiciones facilitadoras

Para la creación del Comité de Cuencas del río Santa María, debe existir una voluntad política que permita la implementación de una legislación existente. Estas condiciones son básicas y elementales para lograr desencadenar un proceso de implementación y complementariedad en la búsqueda de soluciones permanentes a los problemas existentes en la cuenca. Esta sería una de las condiciones facilitadoras que permitiría implementar un fondo de manejo de cuencas en la cuenca del río Santa María. El apoyo institucional y de las autoridades locales para lograr que se inicie con la implementación del fondo. La participación y aceptación de todos los involucrados en el proceso sería otra de las condiciones facilitadoras que permitirá iniciar el proceso.

En síntesis las condiciones facilitadoras deben estar dadas por el marco legal, la voluntad política y la participación decidida de todos los involucrados en la complementación del fondo ambiental.

4.4.4.3 Manual de operaciones

Sería un paso previo a la implementación del fondo. Los manuales serán la guía que determina el acceso a los fondos. Los modelos y los contenidos son variados, lo importante e interesante es que sean sencillo, entendibles, con análisis económicos y sociales, que garanticen la factibilidad de los proyectos. Debe incluir todos los mecanismos necesarios que permita la implementación del fondo, con acciones que mitiguen o logren la reducción de la pobreza, las mejoras a la cuenca, y sobre todo los objetivos propuesto en el plan. Un aspecto importante de resaltar es que los manuales implementados deben brindar seguridad y satisfacción; con mecanismos que garanticen la transparencia, el acceso abierto, y la rendición de cuentas a todos los involucrados en el manejo del fondo. Los informes periódicos y las auditorias externas, deben ser las garantes que los fondos se manejan con todos los controles necesarios que garanticen su continuidad.

4.4.4.4 Estrategia para el uso del Fondo de Manejo de Cuenca

El esquema plantea que los proyectos a ejecutar, a través del fondo de cuenca, sean evaluados por una comisión, que se encargará de analizar si son presentados en base a las reglas del juego establecidas. Esto incluye formatos, los procedimientos y contenido. Igualmente se evalúa si estan dentro de los programas categorizados para la ejecución anual y al final se realiza el análisis de factibilidad. Esto incluye inversión, presupuesto, aportes externos y locales, rentabilidad ambiental.

Después que se analiza todos los procedimientos técnicos y administrativos, es presentado ante el Comité de Cuencas por el interesado del proyecto. El Comité de Cuencas es el ente que aprueba o recomienda mejoras a los proyectos. En esta instancia el o los beneficiarios pueden negociar con el Comité de Cuencas las condiciones del proyecto, las mejoras, los aportes y cualquier propuesta adicional que permita la sostenibilidad del proyecto o que garantice la mejora en las áreas vulnerables de la cuenca o subcuencas.

Cuando el comité de cuencas toma la decisión de aprobar o mejorar los proyectos, estos son pasados a la Secretaría Técnica o Gerencia de Cuencas, para que se encargue de dar seguimiento.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL FONDO DE CUENCA.

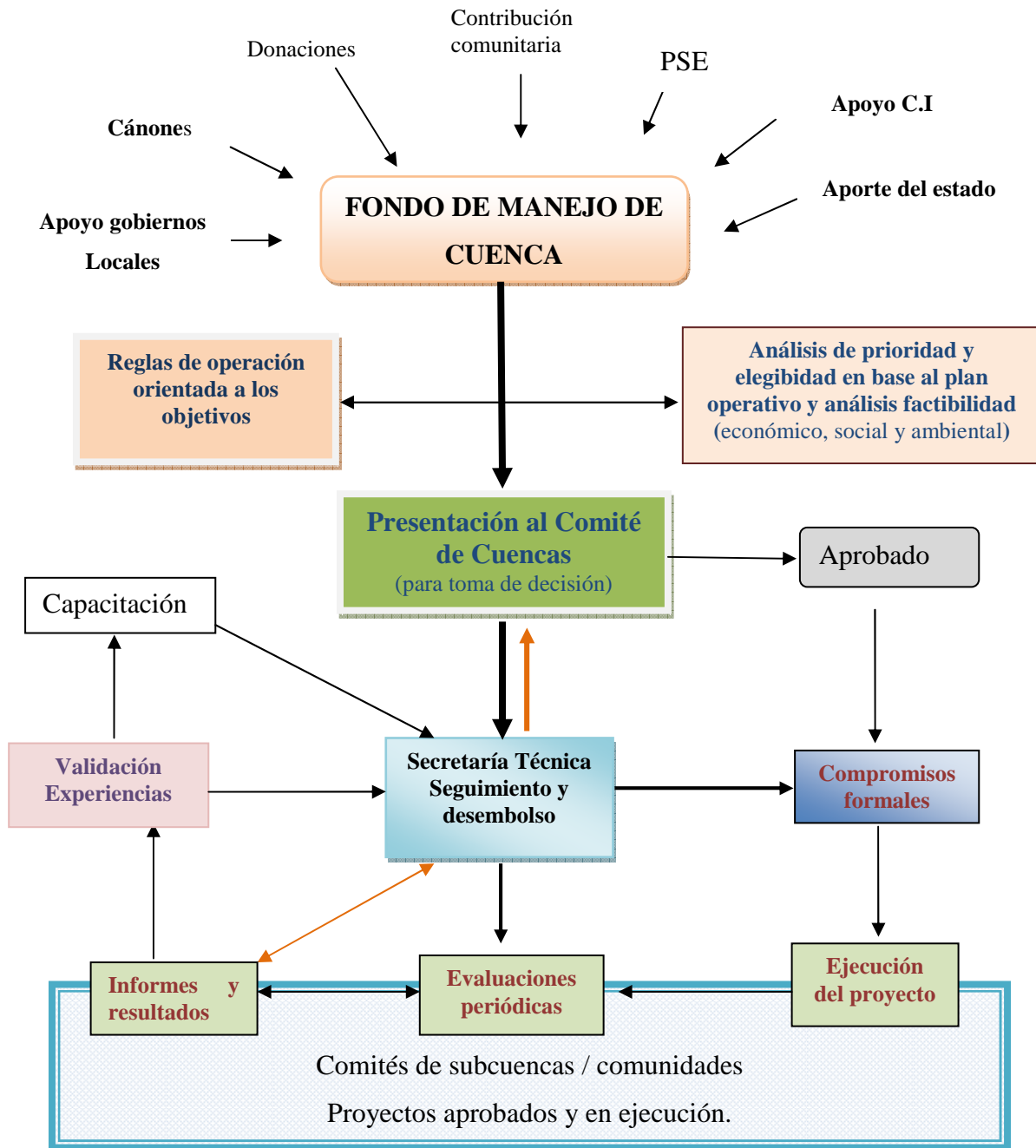


Figura 23: Esquema de funcionamiento propuesto para el Fondo de Manejo de Cuencas del Río Santa María.

4.4.4.5 Priorización de los fondos para el plan de manejo.

Podemos mencionar que todos los ingresos necesarios y esperados para lograr la implementación del plan de manejo, se pueden lograr a través de dos (2) mecanismos de gestión. La primera, a través de la canalización de recursos por la vía de los responsables institucionales. Los cuales deben promover en su institución la inclusión de una estrategia que permita incorporar a los usuarios de la cuenca, como beneficiarios de los proyectos que se ejecuten. Este mecanismo permite que organizaciones y productores residentes en la cuenca, participen con una priorización definida por los proyectos.

Para lograr estos objetivos en una primera etapa, se debe establecer compromisos internos entre los miembros del Comité de Cuenca. En donde se establezca espacios para la ejecución de algunos programas o proyectos contemplados en el plan de manejo. Igualmente se debe conformar un equipo de acompañamiento, que permita la identificación de áreas prioritarias, divulgación ante los subcomités de cuencas, apoyo en la elaboración, presentación y sustentación de los proyectos; y un acompañamiento permanente que garantice el éxito del proyecto.

Escenarios planteados considerando los aportes de gobierno central al Fondo de Manejo de Cuencas anualmente, en la primera etapa de implementación del plan ambiental.

Cuadro No. 35 .Escenarios de ingresos de recursos del estado para el Fondo de cuenca.

Proyecto	No. de proyectos	Cantidad (B/) / año	Área de acción	Observación
CBMAP II	1proyecto	30.000,00	Biodiversidad	Organizaciones en áreas de amortiguamiento.
FIDECO	1 aporte	13.200,00	Parque Nal. Santa Fé.	Área protegida
Ley No. 25 transformación Agropecuaria	10 proyectos	100.000,00	Agropecuario	Sistema productivo
FIDEICOMISO Agropecuario	100 has pasto (50 proyectos)	8.000,00	Ganadería	Incentivo a la producción
	25 has de cucurbitácea (5 proyectos)	50.000,00	Agrícola	Mejora productiva
PRO-RURAL	2 proyectos	300.000.00	Productivo	Destinado a organizaciones
Aporte de ANAM	15 proyectos	75.000.00	Ambientales	Organizaciones ambientalistas
Municipios	9 proyectos	11.000.00	Ambientales	
Juntas comunales	56	280.000,00		
TOTAL		B/.867.200,00		

El segundo mecanismo de gestión destinado a establecer el fondo de manejo de cuenca, esta enfocado en definir alternativas de sostenibilidad, basados en aportes locales, regionales y nacionales para impulsar acciones de conservación en la cuenca. Se plantea que estos aportes no procedan de los fondos del estado, sino de otras fuentes que son beneficiarios de la cuenca. Gran parte de los mecanismos de financiamiento investigados en este estudio, esta enfocado en ampliar en rango de acción y valoración de los bienes y servicios ecosistémicos que presta la cuenca del río Santa María.

Los cálculos financieros de los escenarios de ingreso, estan basados en propuestas de valoración identificadas en este estudio.

Cuadro No. 36 .Escenario de Ingresos de recursos sostenibles para el Fondo de Cuenca .

Mecanismo de financiamiento	Escenario propuesto	Aporte estimado (B)/año	Área de acción	Observación
Cooperación Internacional	3 proyectos en la cuenca	100.000,00	Ambientales	Gestionado por ONG's.
PSE	Aporte de B/.0.50 / familia/mes	302.808,00*	conservación	Se consideran 2 escenarios de pago
	Aporte de B/.1.00/familia/mes	605.616,00*	Conservación	
Canon por aprovechamiento de RR.NN	Cobros de cánones	200,00	Conservación	Pago uso de los RR.NN
Donaciones o convenios con la empresa privada	25 empresas que aporten B/2.000,00/año	50.000,00	Reforestación	Reforestación de 2 has/año para compensar sus emisiones.
Canon por vertido	Cobro de multas y permisos	100,00	conservación	Depende de las políticas de la instituciones.
1er escenario	TOTAL	B/.453.108,00		Considerando el PSE a B/.0.50 / familia / mes
2do escenario	TOTAL	B/755.916.00		Considerando el PSE a B/. 1.00 / familia / mes

* Tomando como base los 50,468 familias usuarias del acueducto de Santiago (x 12 meses).

Si consideramos los ingresos que se pueden generar en cada uno de los mecanismos de gestión de recursos, podemos vislumbrar que el fondo de cuenca del río Santa María, bajo diferentes escenarios puede ejecutar acciones contenidas en el plan de manejo por el orden de B/.1.320.308,00 (escenario 1). Y B/.1.623.016,00 (Escenario 2).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. La revisión de la legislación existente en la República de Panamá en materia de mecanismos de financiamiento para implementación de acciones en cuencas o recursos naturales, nos indica que existen algunas leyes que favorecen la implementación de estas acciones. Sin embargo es necesario que se fortalezca el aspecto legal, implementando las normas contempladas y que se permita una integración y participación de todos los beneficiarios. La creación de la Ley de PSA, puede llenar este vacío legal y permitir que los beneficiarios del servicio hídrico puedan apoyar en la conservación del mismo.
2. La ley de cuenca en Panamá ha creado una estructura legal que permite la conformación de una Comité de Cuenca que se encargue de gestionar, coordinar y conservar las cuencas hidrográficas. Sin embargo, para lograr una mayor descentralización y empoderamiento de los usuarios y residentes en la cuenca, se necesita una apertura que permita que los comités de las subcuencas y los empresarios que aportan la ejecución del plan de manejo, estén representadas dentro del Comité de Cuencas.
3. En la cuenca del río Santa María se han establecido 5 comités de subcuencas, que han sido formados y capacitados por las instancia locales (PRODESO); pero se requiere una mayor coordinación y colaboración institucional que permita que estas organizaciones locales interesadas en el desarrollo de su comunidad sean reconocidas y apoyadas por todos los entes interesados en impulsar el plan de manejo. Igualmente se observan muchos trabajos aislados por parte de instituciones, proyectos, ONG que realizan sus acciones e investigaciones, de manera independientes; lo que puede convertirse en gastos de recursos y en aumento de incredulidad de la población.
4. En las entrevistas realizadas a los proyectos, empresas bancarias y entidades locales que se dedican a la financiar actividades en la cuenca, se pudo comprobar que ninguna tiene un requisito ambiental, salvo los que exige la ANAM para proyectos específicos, que sea vinculante y apoye la conservación de la cuenca.

5. En las giras y entrevista realizadas, se identificaron una cantidad de actores locales incluidas organizaciones, academias, autoridades, ONG, y otros entes, interesados en la implementación del plan de manejo de la cuenca del río Santa María; que desconocen el contenido del plan, los mecanismos de apoyo a la gestión y los responsables de la implementación. Estan conscientes de la importancia de la conservación y manejo, esperan ser tomados en cuenta al momento de ejecutar las acciones.
6. De los mecanismos de financiamiento identificados, una gran parte de los que se estan ejecutando actualmente en la cuenca son producto de la gestión del estado para impulsar la producción y disminuir la pobreza en el área. Pero la información para acceder a los mismos, es desconocida por la gran mayoría de los residentes en el área de cuenca; incluso hasta por los funcionarios de las agencias del estado. Este desconocimiento de las oportunidades de financiamiento o donaciones condicionadas que utilizan muchos proyectos en ejecución, es una limitante para las organizaciones locales, al igual que los productores independientes.
7. Las empresas agroindustriales establecidas en el área han mostrado interés de participar en la implementación del plan de manejo, tanto en las acciones dentro de sus fincas como apoyo en proyectos externos, ya que perciben beneficios con la mejora en el manejo de la cuenca. Igualmente los proveedores independientes de materia prima, por los vínculos comerciales con estas empresas, pueden convertirse en receptores e impulsores de acciones destinadas a la protección y conservación de la cuenca, en la medida que se puedan crear las bases de divulgación y colaboración para integrarlos en la gestión de manejo en sus fincas.
8. A nivel interno de la cuenca se identificaron varios mecanismos de financiamiento, que se han probado y validado por las mismas organizaciones y productores que generan un soporte económico y social a los residentes del área. Es importante conocer y mejorar la interrelación entre estos mecanismos, fortalecer las estructuras y evitar que subsidios perversos puedan perjudicar los mecanismos establecidos en estas áreas.
9. A nivel general se puede asegurar que más del 90% de todos los entrevistados a nivel local, regional y nacional, estan de acuerdo con la implementación del plan de manejo,

y están dispuestos a aportar para su realización. Pero igual cantidad expreso que no conoce que existía el plan, ni cuáles son sus componentes.

10. En la cuenca existen según datos de la Región de Salud de Veraguas 467 acueductos rurales, administrados por las JAAR, que en su mayoría tienen problemas con el abastecimiento de agua, falta de bases sólidas de organización comunitaria, conflictos con la tenencia de tierras en las tomas de agua y que cada año 2 a 3 comunidades se están quedando sin fuentes de agua por la sequía que los afecta en el verano. Estas son las bases para iniciar el trabajo con el Comité de Cuenca, con un problema sentido y que puede generar impactos a corto plazo. Puede tomarse como un mecanismo inicial para lograr el escalamiento a nivel del territorio.
11. El modelo de gestión orientador propuesto es un acercamiento a la estructura presentada en la Ley de Cuenca. Se contempla la inclusión de los miembros de los comités de subcuencas, representante de la empresa privada y de las juntas administradoras de acueductos rurales. Igualmente la creación de una Secretaría Técnica o una Gerencia de Cuenca, encargada de dar seguimiento a las acciones plasmadas en el plan de manejo y las recomendaciones del Comité de Cuenca. Así como un Comité Técnico integrado por personal asignado por resolución administrativa, de las instituciones integrantes del comité de cuencas.
12. De los nueve (9) mecanismos de financiamiento identificados para implementar el plan de manejo la cuenca del río Santa María, tres pueden implementarse desde el nivel nacional y el resto de los seis mecanismos se pueden implementar desde el nivel regional de la cuenca. Para esto se necesita voluntad política, de las instituciones responsables de aplicar las normas legales. Igualmente del total de los mecanismos, siete se pueden implementar a corto plazo, todo va a depender de la capacidad de gestión y plataforma de concertación que pueda establecer para lograr la participación y la convergencia de competencias y responsabilidades de los actores locales del comité de cuenca.
13. En la encuesta exploratorio piloto que se llevo a cabo con una muestra aleatoria al azar de 75 personas en la ciudad de Santiago, se crean las bases para elaborar un estudio de valoración contingente que permita conocer la voluntad de pago de la población. Entre los resultados que se dieron de esta encuesta es que el 85% de la población está

interesada en contribuir al manejo de la cuenca, el 93% respondió que tiene acceso al agua potable todos los días. El 56% tiene desabasteciendo de agua en época seca. Con relación a la disponibilidad a pagar los entrevistados están en la disponibilidad de aportar un valor estimado de B/.1.00 por mes en el recibo de agua para apoyar el manejo de la cuenca. Con relación al ente de gestión y administración del plan de manejo el 23.5% de los entrevistados cree que una ONG de prestigio puede ser la que se encargue, el 22.7% sugiere que sea un organismo autónomo y un 16% piensa que debe ser manejado a través de una institución pública.

5.1 RECOMENDACIONES

1. Es urgente y necesario que se logre la voluntad política, para la implementación de la Ley de cuencas y su reglamentación en el menor tiempo posible, para que se pueda conformar el Comité de Cuenca del río Santa María, como requisito para impulsar el plan de manejo de la cuenca. Con la creación del comité de cuenca, la canalización de recursos, la concienciación de las autoridades locales y la población en general, se puede avanzar en busca de mecanismos sostenibles que permitan lograr que las externalidades ambientales de la cuenca se puedan capitalizar para su beneficio.
2. Luego de la creación del comité de cuenca se debe definir la figura de la secretaría técnica o la gerencia de cuenca, como un ente gestor de cuenca con la autonomía suficiente para poder gestionar, negociar, administrar, y promover las acciones contenidas en el plan de manejo y dar seguimiento a las directrices del comité de cuenca. La decisión política para crear estos organismos de gestión de cuencas, debe enrumbar las acciones del país a cumplir con las líneas de acción contenidas en la EGA-DS 2008 – 2012.
3. La elaboración de los reglamentos internos del comité de cuencas y los relacionados a la administración de los Fondos de Manejo de cuenca, serán garantía de la creación de la institucionalidad dentro de la cuenca. El manual de operaciones, la identificación y divulgación de las condiciones facilitadoras, permitirán crear las bases para una negociación transparente para todos los actores interesados en invertir en una nueva cultura de gestión del agua de la cuenca del río Santa María.
4. Es importante que la gerencia de cuenca pueda orientar a las entidades bancarias del país y a las instituciones públicas relacionadas con la inversión económica del país, para que se puedan implementar reglamentaciones ambientales vinculantes para los

prestarios de estas entidades. De manera que se pueda mejorar la sostenibilidad de los proyectos.

5. La Secretaría Técnica o Gerencia de Cuenca designado, debe iniciar negociaciones con las empresas agroindustriales establecidas en la cuenca, para lograr captar su apoyo para la implementación del plan de manejo de la cuenca. También debe establecer algunos acuerdos que permitan que sus proveedores de materia prima puedan participar en los programas y proyectos que se adelantan para la conservación y protección de la cuenca. Es necesario gestionar instrumentos de política, ya sea a través de subsidios, incentivos o cualquier otro instrumento ambiental vinculante, que permitan que los aportes utilizados en el manejo en la cuenca, puedan ser compensados como una alternativa de alivio a la pobreza o hacia el cumplimiento de los Objetivos del Milenio.
6. Las JAAR deben ser uno de las acciones prioritarias que realice el Comité de Cuenca, porque permite utilizar una estructura organizacional existente, pero en decadencia. Que puede ser utilizada como plataforma de concertación, participación efectiva que generen impactos positivos y tangibles. Además que puede ser la base del escalamiento de las acciones en conservación y gobernanza en la cuenca.
7. Los recursos que manejan las junta comunales deben impulsar el desarrollo social de la comunidad, pero si se quiere lograr sostenibilidad para el corregimiento las autoridades locales deben realizar inversiones en el área ambiental, tomando como punto de partida las necesidades mas sentida de la población como son los el agua potable y los problemas relacionados con los desechos sólidos y líquidos. El aporte como mínimo del 5% de los ingresos que generen las juntas comunales es significativo para iniciar programas sostenibles y a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alpizar, F. 2005. Propuesta de una metodología estandarizada para el diseño e implementación de un esquema de pago por servicios ambientales hídricos a nivel local. Turrialba, Costa Rica, Programa Focuecas II-ASDI. 18 p.
- _____. 2007. Valoración económica del ambiente. Notas de clases. Turrialba, Costa Rica. 56 p.
- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2008. Estrategia de Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2008-2012 (Documento final borrador). ANAM, Panamá. 108 p.
- _____. 2006. Lineamientos generales técnicos y estratégicos sobre las cuales se basa la política de pago por servicios ambientales. Panamá. 34 p.
- _____. 2002. Estrategia Nacional del Ambiente 1999-2005. 2ª ed. ANAM, Panamá. 224 p.
- _____; Fundación NATURA; Consorcio CATIE-PRODESO. 2008. Estudio Complemento Plan de Manejo Integral (Parte Media y Baja) de la Cuenca del Río Santa María: propuesta de plan de manejo. vol. II. Panamá. 106 p.
- _____; Fundación NATURA; Consorcio CATIE-PRODESO. 2006. Plan piloto de manejo de la parte alta la cuenca del río Santa María: Informe final de consultoría. Elaborado por el consorcio PRODESO-CATIE, Panamá. 631p.
- Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership, GWP). 2008. Principios de la gestión integrada de los recursos hídricos: Bases para el desarrollo de los planes nacionales. 12 p. consultado el 11 de septiembre de 2008. Disponible en:
<http://gwpcentroamerica.org/uploaded/content/article/1855375737.pdf>
- _____. 2006. Documento temático de gestión integrada de los recursos hídricos. IV Foro mundial del agua ciudad de México. 64 p.
- Bárcena, A; De Miguel, C. 2002. El Financiamiento para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: documento base para la discusión del panel sobre Financiamiento para el Desarrollo Sostenible organizado conjuntamente por CEPAL, PNUD y PNUMA. CEPAL, Santiago de Chile. 78 p. En línea consultado el 5 de noviembre de 2007. Disponible en:
<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/8239/lcg2146e.pdf>
- _____. 2002. Financiamiento para el desarrollo sostenible visiones y acciones desde la perspectiva de América Latina y el Caribe. Preparado para la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo. CEPAL, Santiago de Chile. 103 p.
- Barrantes, G. 2006. Tarifa económico ecológica para el agua. Fundación Instituto para la Sostenibilidad (IPS). San José, Costa Rica.
- _____. 1997. Incentivos para la conservación de suelos y aguas y el desarrollo económico. Fundación Instituto para la Sostenibilidad (IPS). San José, Costa Rica. 28 p.
- Barzev, R. 2006. Informe Final: coordinación general del estudio para la formulación de una experiencia piloto de identificación de pagos por servicios ambientales para la Provincia de Bocas del Toro. Programa multifase de desarrollo sostenible de Bocas del Toro. Bocas del Toro, Panamá. 158 p.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2006. Gestión efectiva de emprendimiento sociales: lecciones extraídas de las empresas y organizaciones de la sociedad civil en Iberoamérica. Washington, Estados Unidos de América. Grupo planeta. 351p. En línea consultado el 5 de noviembre de 2007. Disponible en:
<http://www.google.co.cr/books?id=SU75nsEP9MMC&dq=mecanismos+de+financiamiento+ambiental>
- Burneo, D. 2000. Alternativas de financiamiento para el Ecuador: apuntes de economía No. 08. Dirección general de estudios. Ecuador. 69p.

- Campo, J; Alpizar, F; Louman, B; Parrota, J; Madrigal, R. 2006. Enfoque integral para esquemas de pago por servicio ecosistémicos forestales. CATIE, Turrialba Costa Rica. 26p.
- Castro de Doens, L. 2008. Restauración de cuencas hidrográficas prioritarias en Panamá (diapositivas). ANAM, Albrook, Panamá. 49 diapositivas.
- CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). 2004. Programa Innovación, Aprendizaje y Comunicación para la Cogestión Adaptativa de Cuencas. FOCUENCAS II. Propuesta para la segunda fase. Turrialba, Costa Rica. 75 p.
- _____. 2006. Buenas prácticas en la aplicación de mecanismos de financiamiento para la obtención de servicios ambientales de prácticas forestales y agrícolas sostenibles en América Latina y el Caribe (documento preliminar). Red de medio ambiente – BID. Turrialba, Costa Rica. 107p.
- CBM (Corredor Biológico Mesoamericano); CCAD (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo). 2004. Sistematización de experiencias de pagos por servicios ambientales para los recursos hídricos en el ámbito municipal (Honduras, El Salvador y Nicaragua). Serie técnica #14 proyecto establecimiento de un programa para la consolidación del corredor biológico meso americano. 116 p.
- CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical). 2008. Consorcio Interinstitucional para la Agricultura Sostenible en Laderas (CIPASLA). Consultado en línea el 8 de Octubre de 2008. Disponible en: http://www.ciat.cgiar.org/ipra/temas_investigacion.htm
- CICH (Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá). 2008. Plan de desarrollo sostenible y gestión integrada de los recursos hídricos de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. Borrador 2. 99 p.
- _____. 2008. Consultado en línea el 1 de septiembre de 2008. Disponible en: <http://www.cich.org/que.htm>
- CIPAV. 2007. Proyecto Enfoques Silvopastoriles Integrados para el Manejo de Ecosistemas. Consultado en línea el 29 de Agosto de 2008. Disponible en: http://www.cipav.org.co/index.php?option=com_content&task=view&id=140&Itemid=251
- CONAF (Corporación Nacional Forestal, Chile). 2008. Consultado en línea el 29 de Agosto de 2008. Disponible en: <http://www.conaf.cl/>
- Constitución Política de la República de Panamá. 2005. Reformada por los Actos Reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983, Los Actos Legislativos No. 1 y No. 2 de 1994 y el Acto Legislativo No. 1 de 2004. Compilado por José M. Moreno. 6ª ed. Mizrachi & Pujol, S.A. Panamá; 96 p.
- Contraloría General de la República. Año 2005. Panamá en cifras: Años 2000 - 04. Estadística y Censos. En línea consultado 20 de noviembre de 2007. Disponible en <http://www.contraloria.gob.pa/dec/cuadros.aspx?ID=1702>
- _____. Año 2000. Dirección de Estadística y Censo. Censos Nacionales X de Población y VI de Vivienda.
- Decreto Ejecutivo No. 84 de 9 de abril de 2007 (Gaceta oficial 25777). Por medio del cual se establece la política Nacional del recurso hídrico, sus principios, objetivos y líneas de acción.
- Decreto Ejecutivo N° 228 de 27 de septiembre de 2006. Que reglamenta la Ley 24 de 5 de julio de 2006.
- Decreto ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006. Por la cual se reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental en la república de Panamá.
- Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973. Reglamento sobre servidumbre de aguas en Panamá.

- Dourojeanni, A. 2006. Desafíos para la gestión integrada del recurso hídrico. In International Water Resources Association (IWRA). 19 p. Disponible en:
http://www.portalcuencas.net/Virtual_Library/Files/Desafios.pdf
- Espinal B, E. 2007. Mecanismos de financiamiento para el manejo y cogestión de la microcuenca del río La Soledad, Valle de Ángeles, Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 170 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2006. Análisis Sobre el Desarrollo del Programa Forestal Nacional Cuatro Temas Fundamentales: Estudio de caso sobre Panamá. Puenbo II, Panamá. 58p.
- _____. 2004. Pago por servicios ecosistémicos. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. En línea consultado el 20 de octubre de 2007. Disponible en
<http://www.rlc.fao.org/prio/recnat/pafo.htm>
- Faustino, J. 2007. Manejo de cuencas II, material de clase. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 217 p.
- _____. 2004. Diseño y operación de los fondos de gestión local. Turrialba, Costa Rica, Programa Focucenas II-ASDI. 49p.
- _____; Jiménez, F. 2005. Experiencias: institucionalidad de los organismos de cuencas. Programa FOCUENCAS II, Turrialba Costa Rica. 76p.
- _____; Jiménez, F; Velásquez, S; Alpizar, F; Prins, C. 2006. Curso de Gestión Integral de cuencas hidrográficas. Cali, Colombia. 397 p.
- Fernández G, A. 1999. Experiencia Internacional sobre manejo de cuencas. En seminario taller sobre manejo de cuencas en el Zamorano, Honduras C.A. De 29 de nov. al 3 de dic. 1999. 6 p.
- FONAFIFO. 2008. Pagina web de FONAFIFO. Consultado en línea el 28 de agosto de 2008.
 Disponible en: http://www.fonafifo.com/paginas_espanol/proyectos/e_pr_convenios.htm
- González-Jiménez, R; Niklitschek H, M. 2006. Las reformas al D.L. 701 de fomento a la reforestación en Chile. In CATIE. 2006. Bienes y servicios ambientales: mercados no tradicionales, mecanismos de financiamiento y Buenas prácticas en América Latina y el Caribe. Red de Medio Ambiente, BID. p. 73-89.
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2007. Informe anual 2006: La contribución del IICA a la agricultura y al desarrollo de las comunidades rurales en Panamá. 11p.
- _____. 2005. Construyendo hoy la agricultura y vida rural del 2015: oportunidad para una renovada institucionalidad, acción conjunta y cooperación. Informe de la Secretaría sobre el proceso ministerial "Agricultura y Vida Rural en las Américas". IICA, San José, Costa Rica. 96p.
- Jiménez, F. 2007. Introducción al manejo de cuencas hidrográficas. Curso de manejo de cuencas I. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 29p.
- _____. 2005. Plan de Acción para el Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas. Material del curso de Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas I. Turrialba, CR. CATIE, 34p.
- Ley N° 24 de 5 de julio de 2006 (Gaceta oficial N° 25,582). Que declara de orden público y de interés social las actividades de regulación y titulación masiva de tierras que ejecuta el Estado.
- Ley No. 44 de 22 de agosto de 2002. Que establece el régimen administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas en la República de Panamá.
- Ley No. 25 de 4 de junio de 2001. Para la transformación agropecuaria.
- Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001. Que reorganiza y moderniza el instituto de acueductos y alcantarillados nacionales (IDAAN), en la República de Panamá.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

- Ley No.1 de 3 de febrero de 1994. Por la cuál se establece la legislación forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 24 de 23 de noviembre de 1992. Por la cual se establece incentivos y reglamenta la actividad de reforestación en la República de Panamá.
- Ley No. 39 de 29 de septiembre de 1966. Que establece la legislación de aguas de la República de Panamá.
- Lloret, P. 2005. Resumen de artículo Un fideicomiso como herramienta para la conservación y el cuidado del agua: el caso del Fondo Ambiental del Agua. Conferencia sobre el agua para alimentos y ecosistemas ¡para que sea una realidad!. Quito, Ecuador. 3 pág. Consultado en línea el día 28 de agosto de 2008. Disponible en: http://www.fao.org/ag/wfe2005/docs/Fonag_Ecuador_es.pdf.
- Madrigal, R. 2007. Notas de clases de Economía ambiental y de los recursos naturales. CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- _____; Alpizar, F. 2006. Enfoques silvopastoriles integrados para el manejo de ecosistemas, Colombia. *In* CATIE, 2006. Bienes y servicios ambientales: mercados no tradicionales, mecanismos de financiamiento y Buenas prácticas en América Latina y el Caribe. Red de Medio Ambiente, BID. p. 57-72.
- _____; Alpizar, F. 2007. El pago por servicios ecosistémicos (PSE) y la acción colectiva en el contexto de cuencas hidrográficas (documento de trabajo). Focuencias II Turrialba Costa Rica. 16 p.
- Mayrand, K; Paquin, M. 2003. Pago por servicios ambientales: estudio y evaluación de esquemas vigentes. CA. UNISFERA, CCA. 65 p.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005. Un informe de la evaluación de los ecosistemas del Milenio. 43 p.
- Moreno Díaz, A; Renner, I (eds.). 2007. Gestión Integral de Cuencas: La experiencia del Proyecto Regional Cuencas Andinas. Centro Internacional de la papa (CIP). Visión PC. Lima, Perú. 236 p.
- Ocampo, JA. 2006. Cooperación financiera regional. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile. 269 p. Consultado en línea 22 de agosto 2008. Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/27495/lcg2319e_CapI.pdf
- Oleas, R; Barragán, L. 2003. Los Fondos ambientales como práctica de Conservación y Desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe. 33p. En línea consultado el 5 de noviembre de 2007. Disponible en: <http://www.fmcn.org/docs/Diagnostico%20RedLAC.doc>
- Otárola, M; Alpizar, F. 2006. Producción de café ecológico (certificado orgánico y comercio justo) de la organización CECOVASA, Perú. *In* CATIE. 2006. Bienes y servicios ambientales: mercados no tradicionales, mecanismos de financiamiento y Buenas prácticas en América Latina y el Caribe. Red de Medio Ambiente, BID. p. 90-104.
- Pérez, CJ. 2006. La experiencia de pagos por recursos ambientales hídricos del POSOLAC. *In* CATIE. 2006. Bienes y servicios ambientales: mercados no tradicionales, mecanismos de financiamiento y Buenas prácticas en América Latina y el Caribe. Red de Medio Ambiente, BID. p. 38-56.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2004. GEO Centroamérica: Perspectivas del medio ambiente 2004. PNUMA-CCAD, México. 192p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2007. Plan de Acción de País (CPAP) entre el gobierno de Panamá y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Panamá. 15p.

- Praus, S; Ruiz, I; Gonzáles, M. 2005. Informe Final de la propuesta de reglamentación de la ley No. 44 de 2002. Contrato PAN-14/2005 ANAM/SPG. 32 p.
- Prins, C. 2007. Notas de clases de Desarrollo Rural e Institucionalidad. CATIE, Turrialba Costa Rica. 42 p.
- _____; Jiménez, F; Faustino, J. 2005. Propuestas de ejes de sistematización de experiencias en cogestión de cuencas hidrográficas. Turrialba, Costa Rica, Programa Focucenas II-ASDI. 17p.
- Ramakrishna, B. 1997. Estrategias de extensión para el manejo integrado de cuencas hidrográficas: conceptos y experiencias. IICA / GTZ, San José, Costa Rica. 338 p.
- Resolución N°: AN No.1333-Agua. Por la cual se establece las cifras por sistemas, que deberá utilizar el IDAAN, para el cálculo del valor a la meta correspondiente del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008. Consultado en línea el día 25 de Agosto de 2008. Disponible en http://www.asep.gob.pa/busqueda/show_resol.asp?id=AN%20No.1333-Agua&idsector=3.
- Salim, E. 2006. La seguridad del medio ambiente: Venciendo la maldición de los recursos. Nuestro Planeta tomo 15, No. 4. PNUMA. Disponible en: <http://www.ourplanet.com/>
- Schejtman, A; Berdegú, JA. 2003. Desarrollo Territorial Rural. RIMISP, Santiago, Chile.
- SNU (Sistema de las Naciones Unidas). 2007. Cerrando Brechas: Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo de Panamá 2007 - 2011. Panamá. 38p.
- Stallings, B. 2006. Financiamiento para el desarrollo: América Latina desde una perspectiva comparada. CEPAL, Santiago, Chile. 387p. Consultado en línea el 5 de noviembre de 2007. Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/27230/lcg2316e_indice.pdf
- Talavera, P. 2007. Inventario de las iniciativas de financiamiento en cuencas hidrográficas en Nicaragua. Nicaragua. 50p.

ANEXOS

Anexo N° 01. Encuesta a instituciones para conocer sobre las legislaciones existentes.

No. de encuesta _____

Encuesta para la elaboración de una propuesta de mecanismos sostenible de Financiamiento para el plan de manejo de la cuenca del río Santa María

A ser leído al entrevistado antes de realizar la entrevista:

Buenos días/tardes señor(a). Soy estudiante del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). CATIE es un centro internacional cuya sede principal esta ubicada en Turrialba, Costa Rica y tiene sedes en diferentes países de América Latina y el Caribe. La misión del CATIE es contribuir a la reducción de la pobreza rural promoviendo una agricultura y manejo de los recursos naturales competitivos y sostenibles, lo que logra a través de actividades de enseñanza, capacitación, investigación en el campo y asistencias técnicas. Como **estudiante** del CATIE estoy realizando una **investigación**, para elaborar una propuesta de los mecanismos de financiamientos sostenibles para el plan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Santa María.

En este sentido, la información que Ud. nos brinde nos será de mucha ayuda para comprender la lógica en la toma de decisiones, Además, le garantizo que la información que usted nos provea será manejada de forma completamente **confidencial y únicamente para fines académicos**.

Criterios utilizados para la Revisión y análisis de la legislación existente, en el marco institucional para la gestión de mecanismos de financiamiento en recursos naturales y cuencas hidrográficas en Panamá.

SECCIÓN 1. DATOS GENERALES D EL ANALISTA

Nombre del encuestador:	
Fecha:	
Hora de comienzo:	Hora de finalización:
Organismo o Institución:	

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

Nombre de la Organización:	
El entrevistado es:	01 Administrador _____ 02 Gerente _____ 03 Dueño _____ 04 Otro _____ (especifique)
Nombre del entrevistado:	

SECCIÓN 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LEGISLACIÓN

1. Numeración de la Legislación:	
2. Nombre de la Ley, decreto o Ordenanza.	
3. ¿Cuáles son los fines u objetivos de la creación:	
4. Aplicabilidad de la legislación? ¿Existen mecanismos para su aplicación?	
5. ¿Tiempo de aplicación? ¿Fecha de promulgada?	<ul style="list-style-type: none"> • 01 Permanente (indefinida) _____ • 02 Eventual _____ • 03 Otros _____

	<i>(especifique)</i>
6. ¿Espacialidad del aspecto legal (legislación)?	01 a nivel local: _____ 02. a nivel nacional: _____ 03. a nivel Internacional: _____ 04. Otras: _____
7. ¿Fuentes de la Ley, decreto, u ordenanza?	01. Tratado internacional : _____ 02. Constitución: _____ 03. Decreto Ley: _____ 05. Decreto ejecutivo: _____ 05. Decreto reglamentario: _____ 06. Acuerdos ministeriales: _____ 07. Acuerdos municipales: _____ 08. otras: _____
8. ¿Controversia por la ley u organismo competente? ¿?	
1. Juez municipal: _____ 2. Autoridad administrativa: _____ 3. Corte suprema: _____ 4. Tribunal internacional: _____ 5. Otros: _____	
9. ¿Cuáles son las fuentes del financiamiento de esta ley? ¿Están reglamentadas?	
10. ¿Cuál es la estructura de las instituciones o mecanismo para hacer efectivo la ley?	
A nivel Nacional: _____	
Internacional: _____	
11. Experiencias en la aplicabilidad de la norma jurídica.	
12. Descripción de artículos de la ley que favorecen el financiamiento sostenible para el manejo de cuencas.	
13. Descripción de artículos de la ley u ordenanza que presentan algún tipo de dificultad para implementar los mecanismos de financiamientos en cuencas...	
14. Observación para mejorar	



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Anexo N° 02 Encuesta a Instituciones y Organizaciones con lecciones aprendidas sobre mecanismos de financiamiento.

No. de encuesta _____

Encuesta para la elaboración de una propuesta participativa de gestión de fondos para el plan de manejo de la cuenca del río Santa María.

A ser leído al entrevistado antes de realizar la entrevista:

Buenos días/tardes señor(a). Soy estudiante del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). CATIE es un centro internacional cuya sede principal está ubicada en Turrialba, Costa Rica y tiene sedes en diferentes países de América Latina y el Caribe. La misión del CATIE es contribuir a la reducción de la pobreza rural promoviendo una agricultura y manejo de los recursos naturales competitivos y sostenibles, lo que logra a través de actividades de enseñanza, capacitación, investigación en el campo y asistencia técnica. Como **estudiante** del CATIE estoy realizando una **investigación**, para elaborar una propuesta participativa de gestión de un fondo para el manejo de la cuenca del río Santa María.

En este sentido, la información que UD nos brinde nos será de mucha ayuda para comprender que lo ha conducido a tomar decisiones. Además, le garantizo que la información que usted nos provea será manejada de forma completamente **confidencial y únicamente para fines académicos**.

PARA INSTITUCIONES U ORGANIZACIONES CON LECCIONES APRENDIDAS EN MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO DE LA AGRICULTURA, LOS RECURSOS NATURALES O EL AMBIENTE

SECCIÓN 1. DATOS GENERALES DE LA ENTREVISTA

Nombre del encuestador:	
Fecha:	
Hora de comienzo:	Hora de finalización:
Dirección de la Institución:	

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

EL entrevistado es:	01 Administrador _____ 02 Gerente _____ 03 Dueño _____ 04 Otro _____ (especifique)
Nombre del entrevistado:	
Cuántos años tiene el entrevistado de pertenecer a la organización:	

SECCIÓN 3. CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN

3.1	Nombre de la Organización:	
3.2	¿Cuáles son los fines u objetivos de la organización?	
3.3	¿Cuáles son las líneas de trabajo de la organización? ¿Qué actividades financian con el fondo?	• 01 Capacitación _____

		<ul style="list-style-type: none"> • 02 Productiva_____ • 03 Asistencia Técnica:_____(<i>individual o grupal</i>) • 04 Genero_____ • 05 Apoyo a la comercialización_____ • 06 Seguimiento y monitoreo _____ • 07 Financiamiento_____ • 08 Manejo de cuencas_____ • 09 Otro_____ <p style="text-align: center;"><i>(especifique)</i></p>
3.4	¿Cuál es la estructura organizacional que posee, dependen del estado o no, y cuál es el estatus legal?	01 Personería Jurídica_____ 02 ONG sin fines de lucro_____ 03 ONG con fines de lucro_____ 04 Gubernamental_____ 05 Privada_____ 06 Otro_____ <i>(especifique)</i>
3.5	¿Cuáles son los requisitos para solicitar financiamiento? ¿Tiene requisito ambiental?	
3.6	¿Cuáles son las condiciones del financiamiento? (en cada línea de trabajo). ¿Están reglamentadas? ¿Quién determina y aplica esas condiciones, incluyendo la aprobación o negación de las solicitudes? ¿En cuánto tiempo se resuelven las solicitudes?	01 Tasa de interés_____ 02 Años de pago_____ 03 Años de gracias_____ 04 Forma de pago_____ 05 Garantías_____ 06 Montos máximos y mínimos____ 07 Otro_____ <i>(especifique)</i>
3.7	¿Principales causas para la negación de solicitudes?	01 Falta de garantía_____ 02 No reúne los requisitos_____ 03 Falta de capacidad administrativa____ 04 Otras_____ <i>(especifique)</i>
3.8	¿Realizan algún tipo de monitoreo y seguimiento de los desembolsos?	Si_____ No_____ (<i>pasa a la 9</i>)
3.9	¿Quién la realiza y con que frecuencia?	
3.10	¿Posee coordinación con otras instituciones? De ser así explique de que tipo?	
3.11	¿Qué criterios tienen para la selección de las solicitudes? ¿Cómo las priorizan?	

SECCIÓN IV. LECCIONES APRENDIDAS DE LA ORGANIZACIÓN

4.1	¿Cuáles han sido sus estrategias para implementar los mecanismos de financiamiento?
-----	---

4.2	¿Cuáles han sido las principales dificultades para implementar sus actividades?	01 Falta de capacidad administrativa_____ 02 Falta de organización_____ 03 Otras_____ <i>(especifique)</i>
4.3	¿Qué mecanismos de resolución de conflictos ejecutan? ¿Quién los ejecuta?	
4.4	¿Cuáles han sido las experiencias aprendidas de la implementación de los mecanismos de financiamiento?	
4.5	¿Cuáles han sido las ventajas de la utilización de los mecanismos de financiamiento?	01 Aumento en el sector productivo_____ 02 Fortalecimiento de la organización_____ 03 Mejor manejo de los recursos naturales_____ 04 Otras_____ <i>(especifique)</i>
4.6	¿Cuáles han sido las desventajas de la aplicación de los distintos mecanismos?	01 Degradación de los recursos naturales_____ 02 Mala utilización de los fondos_____ 03 Conflictos en la organización comunitaria_____ 04 Otra_____ <i>(especifique)</i>
4.7	¿Por qué creen que las organizaciones comunitarias no acceden a las oportunidades de financiamiento? EXPLIQUE	01 Falta de capacidad administrativa_____ 02 Falta de capacidad técnica_____ 03 Falta de conocimiento de las oportunidades_____ 04 Falta de organización_____ 05 Otros_____ <i>(especifique)</i>
4.8	¿De dónde provienen los fondos para el financiamiento? ¿Cómo los obtuvieron?	01 Gubernamental_____ 02 ONG_____ 03 Internacional_____ 04 Otro_____ <i>(especifique)</i>
4.9	¿Cuál es el nivel de morosidad de los usuarios. Por qué? ¿Nivel permitido de morosidad?	01 No hay_____ 02 Bajo_____ 03 Medio_____ 04 Alto_____ 05 Muy alto_____ ¿Cuánto?
4.10	¿En qué tipo de financiamiento se muestra con mayor frecuencia la morosidad?	01 Productivo_____ 02 Ambiental o conservación_____ 03 Comercio_____ 03 Otro_____ <i>(especifique)</i>
4.11	¿Qué mecanismos utilizan para reducir la morosidad? EXPLIQUE	
4.12	¿Cómo se maneja y se operativiza el fondo?	

Anexo N° 03 Encuestas realizadas a las autoridades municipales.

No. de encuesta _____

Encuesta a los Municipios involucrados en la ejecución del plan de manejo sostenible de la cuenca del río Santa María.

A ser leído al entrevistado antes de realizar la entrevista:

Buenos días/tardes señor(a). Soy estudiante del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). CATIE es un centro internacional cuya sede principal está ubicada en Turrialba, Costa Rica y tiene sedes en diferentes países de América Latina y el Caribe. La misión del CATIE es contribuir a la reducción de la pobreza rural promoviendo una agricultura y manejo de los recursos naturales competitivos y sostenibles, lo que logra a través de actividades de enseñanza, capacitación, investigación en el campo y asistencias técnicas. Como **estudiante** del CATIE estoy realizando una **investigación**, para elaborar una propuesta participativa de gestión de un fondo para el manejo de la cuenca.

En este sentido, la información que UD nos brinde nos será de mucha ayuda para comprender que lo ha conducido a tomar decisiones, Además, le garantizo que la información que usted nos provea será manejada de forma completamente **confidencial y únicamente para fines académicos.**

SECCIÓN 1: DATOS GENERALES SOBRE LA ENTREVISTA

La siguiente tabla debe ser completada por el entrevistador antes y después de la entrevista:

1.1 Nombre del Entrevistador:		
1.2 Fecha:	1.3 Hora Comienzo:	1.4 Hora Termino:
1.5 Algún distintivo para identificar el municipio:		
1.6 Localización del municipio (<i>alta, media o baja de la cuenca</i>):		

SECCIÓN II: GENERALES DEL ENTREVISTADO

2.1	El entrevistado es:	Alcalde.....01 Administrador.....02 Otro_____03 (especifique)
2.2	Nombre del entrevistado:	
2.3	¿Cuántos años tiene el/la entrevistado(a) de laborar aquí?	Años
2.4	¿Cuál es el sexo de el/ la entrevistado?	Femenino.....01 Masculino.....02
2.5	¿Cuál es su máximo nivel educativo alcanzado?	<input type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/> Primaria completa <input type="radio"/> Intermedia <input type="radio"/> Secundaria <input type="radio"/> Universitario <input type="radio"/> Post-universitario

SECCIÓN III: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

3.1	¿Cuántos corregimientos conforman este municipio?	Unidades _____ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> (especifique)
3.2	¿Cuántos empleados apoyan la labor municipal?	○ _____ (especifique)
3.3	¿Cuanto es el presupuesto total del municipio?	Total \$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.4	¿Qué uso se le dan a este presupuesto?	_____ (especifique)
3.5	¿Cuáles son los proyectos más importantes para el municipio?	1. 2. 3. 4.
3.6	¿Cómo se maneja la partida de los representantes?	
3.7	¿Tienen algún plan de trabajo o plan estratégico para el desarrollo municipal?	Si:(pregunta 3.8) No: (pregunta 3.10)
3.8	¿Cómo se elaboran estos planes?	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo ONG • Recursos propios • Proyectos • Academia • Otros. _____ (especifique)
3.9	¿Quiénes son los responsables de su ejecución?	<ul style="list-style-type: none"> - Municipio - Gobierno central - Otros
3.10	Si no existe un plan estratégico, como se planifica el desarrollo integral del municipio?	

SECCIÓN IV: ASPECTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

4.1	¿Tienen algún componente ambiental?	Si: No:
4.2	¿Cómo participa el municipio en la fijación de las tarifas de servicios básicos?	Relleno sanitario (basura) Agua Aguas residuales Ornamento Áreas verdes municipales
4.3	¿Cuál es la importancia de la cuenca del río Santa María para las autoridades municipales?	
4.4	¿Conoce del plan de manejo del río Santa María?	_____ (especifique)

4.5	¿Cómo participará el municipio en el comité de cuenca del río Santa María?	
4.6	¿Cuál será su papel y quien lo representará?	
4.7	¿Estaría interesado el municipio en apoyar una estrategia de manejo sostenible de la cuenca?	Si _____ No _____ Como? Con recursos Personal Aportes económicos Apoyo logístico
4.8	¿Estaría interesado el municipio en alguna capacitación relacionada al tema de cuencas?	Si _____ No _____ Cuál? _____
4.9	Garantiza el municipio que se cumplan las leyes ambientales en su jurisdicción?.	Si: _____ No: _____ Como le da seguimiento?

Anexo N° 04 Encuesta a usuarios de la Cuenca del río Santa María.

No. de encuesta _____

Encuesta para los productores beneficiarios o usuarios de la cuenca hidrográfica del río Santa María.

A ser leído al entrevistado antes de realizar la entrevista:

Buenos días/tardes señor(a). Soy estudiante del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE); que es un centro internacional cuya sede principal esta ubicado en Turrialba, Costa Rica y tiene sedes en diferentes países de América Latina y el Caribe. La misión del CATIE es contribuir a la reducción de la pobreza rural promoviendo una agricultura y manejo de los recursos naturales competitivos y sostenibles, lo que logra a través de actividades de enseñanza, capacitación, investigación en el campo y asistencia técnica. Como **estudiante** del CATIE estoy realizando una **investigación**, para elaborar una propuesta participativa de gestión de un mecanismo de financiamiento para la implementación del plan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Santa María.

En este sentido, la información que UD nos brinde nos será de mucha ayuda para comprender que lo ha conducido a tomar decisiones, Además, le garantizo que la información que usted nos provea será manejada de forma completamente **confidencial y únicamente para fines académicos**.

SECCIÓN 1: DATOS GENERALES SOBRE LA ENTREVISTA

La siguiente tabla debe ser completada por el entrevistador antes y después de la entrevista:

1.1 Nombre del Entrevistador:		
1.2 Fecha:	1.3 Hora Comienzo:	1.4 Hora Termino:
1.5 Algún distintivo para identificar la finca:		
1.6 Localización de la finca y otras observaciones (<i>alta, media o baja de la microcuenca</i>):		
1.7 Se beneficia usted del río Santa María? En que época?		

SECCIÓN II: IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

2.1	El entrevistado es:	Dueño.....01 Administrador.....02 Otro _____ 03
2.2	Nombre del entrevistado:	
2.3	¿Cuántos años tiene el/la entrevistado(a) ?	Años <input type="text"/> <input type="text"/>
2.4	¿Cuál es el sexo de el/ la entrevistado?	Femenino.....01 Masculino.....02
2.5	¿Cuál es su máximo nivel educativo	<input type="radio"/> Ninguno

	alcanzado?	<input type="radio"/> Primaria incompleta <input type="radio"/> Primaria completa <input type="radio"/> Intermedia <input type="radio"/> Secundaria <input type="radio"/> Universitario
--	------------	---

SECCIÓN III: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FINCA

3.1	¿Cuál es el área total de su finca (aprox.)?	Superficie. Unidades _____ (especifique)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.2	¿Qué tipo de propiedad posee?	<input type="radio"/> Privada <input type="radio"/> Familiar <input type="radio"/> Ejidal o cooperativa <input type="radio"/> Alquilada <input type="radio"/> Otro _____ (especifique)	
3.3	¿Hace cuanto tiempo que tiene esta propiedad?	Años.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.4	¿A qué comunidad pertenece?	_____ (especifique)	
3.5	Los recursos financieros utilizados para la producción de su finca provienen de	<ul style="list-style-type: none"> • Propios 01 • Préstamos bancarios 02 • Proyectos o programas 03 • Apoyos solidarios de organizaciones ... 04 • Otros _____ 	
3.6	Esta conforme con los recursos utilizados o necesita otros recursos para optimizar la producción ¿Qué tipo de apoyo?	Si: _____ 01 No: _____ 02 _____ (Explique)	
3.7	¿Cuál es su garantía para lograr apoyo?	_____ (Explique)	

SECCIÓN IV: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN – USO DEL SUELO

Cultivo/uso del suelo (4.1)	Área (4.2)	Rendimiento (bueno, regular, malo) (4.3)	Tipo de Producción			Destino de la producción		Costos B./sup (4.9)	Apoyo técnico o financiero (10)
			Conservacionista (4.4)	Convencional (4.5)	Orgánico (4.6)	Autoconsumo (%) (4.7)	Venta (%) (4.8)		
TOTAL FINCA									

4.10	¿Realiza alguna otra actividad NO AGRÍCOLA Y/O NO GANADERA?	NO.....01 SI.....02 _____ (especifique)
------	---	---

SECCIÓN V. ESTRATEGIA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE FINCA

5.1	¿Cómo considera la producción actual de la finca?	01 Buena <input type="radio"/> 02 Regular <input type="radio"/> 03 Mala <input type="radio"/>
5.2	¿Qué necesita usted para lograr una productividad sostenible de la finca?	Asistencia Técnica.....01 Financiamiento.....02 Organización.....03 Comercialización.....04 Otros05
5.3	¿Bajo que condiciones estaría dispuesto a cambiar el uso actual de la tierra?	
5.4	¿Estaría usted dispuesto a la firma y cumplimiento de contrato para mejorar la parte ambiental de la finca?	Si..... No.....(<i>pasa a la 5.6</i>)
5.5	¿Qué actividad de las actuales que realiza NO cambiaría? ¿Por qué?	
5.6	¿Qué tipo de garantía o actividades estaría dispuesto a incluir en el contrato?	
5.7	¿Tiene usted un plan de vida o visión estratégica de la finca? Si ____ 01 No ____ 02 Describa:	
5.8	¿Estaría usted dispuesto a apoyar e implementar acciones de sostenibilidad ambiental y bajo que condiciones?	
5.9	¿Cómo piensa que se puede apoyar a la conservación de la cuenca del río Santa María?	
5.10	¿Cuáles serían las acciones de conservación y protección ambiental que usted sugiere?	

Anexo N° 05 *Entrevista Instituciones, proyectos u organizaciones que ofrecen oportunidad de financiamiento.*

No. de encuesta _____

Encuesta para la elaboración de una propuesta sostenible de mecanismos de Financiamiento para el plan de manejo de la cuenca de la cuenca del río Santa María

A ser leído al entrevistado antes de realizar la entrevista:

Buenos días/tardes señor(a). Soy estudiante del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). CATIE es un centro internacional cuya sede principal esta ubicada en Turrialba, Costa Rica y tiene sedes en diferentes países de América Latina y el Caribe. La misión del CATIE es contribuir a la reducción de la pobreza rural promoviendo una agricultura y manejo de los recursos naturales competitivos y sostenibles, lo que logra a través de actividades de enseñanza, capacitación, investigación en el campo y asistencias técnicas. Como **estudiante** del CATIE estoy realizando una **investigación**, para elaborar una propuesta de los mecanismos de financiamientos sostenibles para el plan de manejo de la cuenca hidrográfica del río Santa María.

En este sentido, la información que Ud. nos brinde nos será de mucha ayuda para comprender la lógica en la toma de decisiones, Además, le garantizo que la información que usted nos provea será manejada de forma completamente **confidencial y únicamente para fines académicos**.

Encuesta para Instituciones, Organizaciones, programas o proyectos que proveen Oportunidades de financiamiento

SECCIÓN 1. DATOS GENERALES D ELA ENTREVISTA

Nombre del encuestador:	
Fecha:	
Hora de comienzo:	Hora de finalización:
Dirección de la Institución:	

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

Nombre de la Organización:	
El entrevistado es:	01 Administrador _____ 02 Gerente _____ 03 Dueño _____ 04 Otro _____ (especifique)
Nombre del entrevistado:	

SECCIÓN 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. ¿Cuáles son los fines u objetivos de la organización:	
2. ¿De dónde provienen los fondos para el financiamiento?	
3. ¿Cuáles son las líneas de trabajo de la organización? ¿Qué actividades financian?	01 Capacitación _____ 02 Productiva _____ 03 Asistencia Técnica: _____ (<i>individual o grupal</i>) 04 Genero _____ 05 Apoyo a la comercialización _____ 06 Seguimiento y monitoreo _____ 07 Financiamiento _____ 08 Manejo de cuencas _____ 09 Otro _____ <i>(especifique)</i>
4. ¿Cuál es la estructura organizativa que posee, dependen del estado o no y cuál es su aspecto legal (legislación)?	
5. ¿Que estrategias o medios de comunicación posee la institución para divulgar sus servicios financieros?	
6. ¿Cuáles son los requisitos de solicitud para obtener financiamiento? ¿Tienen requisitos ambientales?	
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	
7. ¿Cuáles son las condiciones del financiamiento? (en cada línea de trabajo) ¿Están reglamentadas? ¿Quién determina y aplica esas condiciones, incluyendo la aprobación o negación de las solicitudes? ¿En cuánto tiempo se resuelven las solicitudes?	01 Tasa de interés _____ 02 Años de pago _____ 03 Años de gracias _____ 04 Forma de pago _____ 05 Montos máximos y mínimos ____ 06 Garantías _____ Otro _____ <i>(especifique)</i>
8. ¿Principales causas para la negación de solicitudes?	
9. ¿A qué grupo de solicitantes se les hace con mayor frecuencia las negaciones de solicitudes? Por qué?	01 ONG Organizaciones locales _____ 02 Individuales _____ 03 Otro _____ <i>(especifique)</i>

10. ¿Explican los motivos de la negación de las solicitudes a los usuarios?	Si _____ No _____
11. ¿Brindan recomendaciones a los usuarios para nuevas oportunidades de financiamiento?	Si _____ No _____ (<i>pasa a la 13</i>)
12. ¿De qué tipo?	
13. ¿Realizan algún tipo de monitoreo y seguimiento?	Si _____ No _____ (<i>pasa a la 15</i>)
14. ¿Quién la realiza y con qué frecuencia?	
15. ¿Posee coordinación con otras instituciones? De ser así explique de que tipo?	
16. ¿Qué criterios tienen para la selección de las solicitudes? ¿Cómo las priorizan?	
17. ¿Por qué creen que las organizaciones locales no acceden a las oportunidades de financiamiento?	
20. ¿Cuál es el nivel de morosidad (%)? De serlo por qué? ¿Cuál es el permitido?	01 No hay _____ 02 Bajo _____ 03 Medio _____ 04 Alto _____ 05 Muy alto _____ ¿Cuánto?
22. ¿En qué tipo de financiamiento se muestra con mayor frecuencia la morosidad?	01 Productivo _____ 02 Ambiental o conservación _____ 03 Comercio _____ 04 Manejo de cuencas _____ 05 Otro _____ <i>(especifique)</i>
23. ¿Qué mecanismos utilizan para reducir la morosidad?	
24. ¿según su experiencia como podemos lograr ejecutar la mayoría de las actividades planificadas en el plan de manejo del río Santa María?..	

Anexo No. 06 *Encuesta exploratoria piloto para conocer la percepción de la población de Santiago sobre el manejo y conservación de la cuenca del río Santa María.*

Buenos..... Mi nombre es..... Soy investigad@r del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y estoy realizando una encuesta exploratoria para conocer la opinión de los usuarios del servicio de agua potable, sobre la percepción que tiene del abastecimiento de agua, y la importancia del manejo y la conservación de la cuenca del río Santa María. Esta información será importante para definir estrategias sostenibles de financiamiento para la implementación del plan de manejo de esta cuenca.

Tenga la seguridad que la información individual proporcionada por usted será manejada con absoluto anonimato.

VARIABLES Socio económica

Iniciaremos la encuesta con preguntas que nos ayudarán a determinar algunas variables importantes que utilizaremos para conocer de manera general percepción y valoración de la población..

1. ¿Cuál es la actividad económica del jefe del hogar? **No leer las alternativas marque con una X lo expresado por el encuestado.**

1. Agricultor	2. Comerciante	3. Empleado	4. Independiente	5. Otro
---------------	----------------	-------------	------------------	---------

2. ¿Cuál es el nivel educativo del jefe del hogar? **No leer las alternativas marque con una X lo expresado por el encuestado.**

1. Ninguno	2. Primaria	3. Secundaria	4. Tecnológico	5. Universidad
------------	-------------	---------------	----------------	----------------

Variable de percepción de los recursos naturales.

3. ¿Cuál es la opinión que usted tiene con respecto a la contaminación de los ríos o quebradas que pasan por la localidad?.

1: Muy contaminada	2: contaminada	3: Poca contaminada	4. agua limpia
--------------------	----------------	---------------------	----------------

4. ¿Considera importante la conservación de los recursos existentes en la comunidad?

1: SI	2: NO
-------	-------

Si la respuesta es Si (1), pasa a la pregunta 5

5. Porque?

6. ¿Tiene usted acceso al suministro de agua potable durante todo el día?

1: SI	2: NO
-------	-------

Si la respuesta es No (2) pasa a la pregunta 7

7. ¿Por qué?.....

8. ¿En que época se presentan mayores problemas con el abastecimiento de agua?

1. Nunca	2. época seca	3. época lluvia	4. en todas
----------	---------------	-----------------	-------------

9. ¿Por qué?

Variables de Manejo de la cuenca del río Santa maría

Ahora vamos a plantear algunas preguntas sobre el manejo y conservación de la cuenca del río Santa María, y la posibilidad de garantizar la calidad y cantidad de agua disponible para consumo de los residentes en estas comunidades en los próximos años.

- Es una realidad que la población de Santiago y sus alrededores, ha experimentado en la última década un crecimiento significativo, que ha llevado a la planta potabilizadora a producir a su máxima capacidad de 7.5 millones de galones de agua diarios para satisfacer la demanda de la población.

- La cantidad de agua del río Santa María cada año va disminuyendo, es más turbia y más contaminada producto del mal uso de los recursos y la falta de capacitación de la población que habita en la parte de arriba de la cuenca.

- Esta contaminación del agua puede llevar a la población, a un incremento de las enfermedades gastrointestinales, así como al cambio de hábito de consumo agua al tener que comprar agua embotellada para garantizar su calidad de vida.

Actualmente el pago que usted realiza al IDAAN solo cubre los costos operativos y de manejo del tratamiento de la potabilización y distribución del agua potable.

Con la implementación del plan de manejo de la cuenca, y los diferentes programas de capacitación, producción y compensación ambiental, se espera lograr en los próximos 15 años una mejora significativa en la calidad de los servicios ambientales que presta la cuenca.

Este escenario de manejo puede llevarse a cabo siempre y cuando se logre el apoyo económico de los usuarios del servicio. Este aporte será cobrado en el recibo del agua, pero será destinado única y exclusivamente para las actividades de manejo y conservación de la cuenca del río Santa María. Bajo este escenario planteado

10 ¿Estaría usted dispuesto a contribuir en el manejo y conservación de la cuenca del río Santa María?

1: SI	2: NO
-------	-------

Si la respuesta es sí (1), pasa a la pregunta 11, si la respuesta es No (2) pasa a la pregunta 14

11. ¿Estaría su familia dispuesta a pagar B/.0.50 balboas mensuales, incluido en su factura de agua, para apoyar el manejo de la cuenca del río Santa María, descrito anteriormente?

1: SI	2: NO
-------	-------

Si la respuesta es sí (1), pasa a la pregunta 12;

12. Recuerde que este cobro puede hacerse realidad en algún momento ¿Reafirma usted su deseo a pagar dicha cantidad?

1: SI	2: NO
-------	-------

13. ¿Cuál sería el organismo o ente de administración de los fondos que usted propone y con el cual le generaría la mayor confianza para ejecutar las acciones planificadas?

1. Organismo autónomo	2. Manejado por ONG	3. Alguna Institución pública	4. Los municipios	5. Otras ente administrativo
-----------------------	---------------------	-------------------------------	-------------------	------------------------------

14. Porque? _____

Anexo N° 07 *Lista de Personas entrevistadas durante de recopilación de la información para la identificación de los mecanismos de financiamientos para la cuenca del río Santa María.*

No.	Nombre	Cargo	Organización	Lugar
1	Lic. Jackeline Reyes	Secretaria General	Municipio de Santiago	Santiago
2	Sr. Samuel Martínez	Vicealcalde	Municipio de San Francisco	San Francisco
3	Lic. José Cirilo Díaz	Alcalde	Municipio de Calobre	Calobre
4	Prof. Albertina de Castrellón	Alcaldesa	Municipio de Santa Fé	Santa Fé
5	Sr. Celestino Gonzáles	Alcalde	Municipio de Atalaya	Atalaya
6	Sr. Cristóbal Bellido	Alcalde	Municipio de Santa María	Santa María
7	Lic. Fidel Araúz	Alcalde	Municipio de Parita	Parita
8	Sr. Antonio Castellero	Alcalde	Municipio de Ocú	Ocú
9	Ing. Máximo Tuñón	Alcalde	Municipio de Aguadulce	Aguadulce
10	Lic. Nilsa Núñez	Analista de préstamos	Banco Universal	Santiago
11	Lic. Ilse Álvarez de Luque	Asistente de crédito	Banco HSBC	Santiago
12	Lic. Eduardo Muñoz Batista	Subgerente de crédito	Global Bank	Santiago
13	Lic. Wilfredo Mitre	Oficial de crédito	BNP Plaza Banconal Santiago	Santiago
14	Ing. Marcos Castillo	Gerente Regional de la Zona de Veraguas	Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA)	Santiago
15	Lic. Arístides Gonzáles Pitano	Presidente	Asociación Agroforestal, Industrial de Veraguas (ASAFIVE)	La Soledad, Santiago
16	Lic. Alejandro Urriola Duarte	Coordinador General	Fundación de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Veraguas (FOCIV)	Santiago
17	Ing. Pedro Camaño	Coordinador General	Programa Veragüense de Desarrollo Ecológico y Sostenible (PROVERDES)	Calle 7ª Santiago
18	Lic. Miriam Flores	Administradora	Fundación para el Desarrollo de la Provincia de Veraguas (FUNDEPROVE)	La Primavera, Santiago
19	Lic. Everildo Vivar	Subdirector	Programa de Promoción y Desarrollo Social (PRODESO)	Paso Las Tablas, Santiago
20	Sr. Ramón Nieto García	Gerente	Coop. S/M Salinera Marín Campos	Barrios Unidos, Aguadulce
21	Lic. Jeovany Sánchez	Administrador	Azucarera Nacional S.A.	El Roble de Aguadulce
22	Lic. Pablo Emilio Sánchez	Jefe de Control de calidad	Central Azucarero La Victoria S.A.	La Raya de Santa María, Santiago.
23	Ing. Catalino Peñalba	Jefe de Campo	Central Azucarero La Victoria S.A.	La Raya de Santa María, Santiago.
24	Sr. Gavino Rodríguez Pardo	Administrador	Cooperativa Despertar Campesino R.L	San José, San Francisco
25	Sr. Teófilo Muñoz Rujano	Propietario	Asociación de Paneleros de Llano de la Cruz	Llano de La Cruz, Santiago
26	Sr. Rubén Rodríguez	Administrador	Cooperativa San Juan de Dios, R.L. (COOPSAJUDI, RL)	El Pedernal, Santiago.
27	Sr. Hernán Atencio Castillo	Propietario	Finca La Gloria	El Pedernal, Santiago.
28	Sr. Julián Guevara	Propietario	Finca privada en Chitra	Chitra, Calobre

29	Ing. Jorge Herrera	Presidente	Asociación de Productores Agropecuarios del Norte de Veraguas (ASPANOVE)	San Francisco, Veraguas.
30	Sra. Lorian Soto	Secretaria	ASPANOVE	San Francisco, Veraguas
31	Lic. Isaías Rodríguez	Coord. del Dpto. de Educación y Asistencia social	Cooperativa Esperanza de los Campesinos, R.L.	Santa Fé, Veraguas.
32	Lic. Víctor Manuel Pérez	Gerente General	Productos Lácteos Superior S.A.	El Barrero, El Roble, Aguadulce
33	Lic. Ángel Pérez	Gerente de Planta	Productos Lácteos Superior / Quesos superior	El Barrero, El Roble, Aguadulce
34	Sr. Franklin Alcides Villareal	Presidente	Asociación de productores de arroz del Rincón de Santa María	El Rincón de Santa María, Herrera
35	Sr. Sergio Manuel Peñaloza	Presidente	Asociación de ganaderos de carne y Leche de la Raya de Santa María	La Raya de Santa María, Santiago
36	Sr. Virgilio Navarro	Propietario	Familia Navarro, La Raya de Calobre	La Raya de Calobre
37	Sr. Florencio Armodio Díaz	Presidente	Asentamiento Campesino Unión Revolucionaria	La Concepción de Parita, Herrera
38	Sr. Manuel Darío Barrios	Directivo	Mujeres Rurales Amigos del manglar	Paris de Parita, Herrera.
39	Sra. Elizabeth Moreno	Presidenta	Mujeres Rurales amigos del manglar	Paris de Parita, Herrera
40	Ing. Emigdio Chea C.	Gerente General	SERVICARNES S.A.	Los Canelos de Divisa.
41	Lic. Gilberto Canto	Departamento de asociatividad	Autoridad de Los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)	Curundú, Panamá.
42	Lic. Zandy Mosquera	Equipo técnico del proyecto	Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP)	Curundú, Panamá.
43	Lic. Virginia Saldaña	Administradora del Proyecto	Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP)	Curundú, Panamá.
44	Lic. Atencio López	Equipo técnico del proyecto	Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño (CBMAP)	Curundú, Panamá.
45	Lic. Luzmila Rodríguez	Coordinadora	Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES)	Balboa, Panamá
46	Sr. Rodolf Barcef	Asesor técnico	FAO, Panamá	Balboa, Panamá
47	Lic. Dimas Ulloa	Coordinador	Proyecto PRO-SAN JICA/MEDUC/MINSA	Santiago, Veraguas
48	Lic. Hitoshi Kita	Asesor Técnico	JICA en el proyecto	Santiago, Veraguas
49	Ing. Ruth Del Cid	Investigadora agrícola	CIAA IDIAP – Los Santos	La Villa Los Santos
50	Lic. Elvin Britton	Gerente de proyectos	Fundación NATURA	Ancón, Panamá
51	Ing. Eladio Campos	Personal técnico	Programa de competitividad	Curundú, Panamá
52	Lic. Sixto Rodríguez	Presidente	Organización para el desarrollo sostenible y la conservación ambiental (ODESCA)	Santiago, Veraguas
53	Lic. Eliecer Vásquez	Presidente	Club Activo 20-30 Santiago	Santiago, Veraguas
54	Agro. Héctor Mendieta	Gerente de Sucursal	Agencia del Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA)	San Francisco, Veraguas
55	Sr. Edgar Toribio	Asesor	Fundación de amigos del Parque Nacional Santa Fé.	Santa Fé, Veraguas
56	Ing. Noel Trejos	Manejo de Cuencas	CATHALAC	Ciudad del Saber. Clayton, Panamá.

57	Ing. José Antonio Aguilar López	Equipo técnico	PRONAZA	Curundú, Panamá
58	Ing. Mirla Atencio	Jefe de agencia	Agencia de ANAM Ocú	Ocú, Herrera
59	Ing. Jorge Richa	Jefe de la unidad Ambiental	ANAM Nacional	Albrook, Panamá
60	Srita. Mei-Hua Lin	Asesora	Misión Técnica de Taiwán en la Montuna	Divisa, Veraguas.
61	Ing. Álvaro Sánchez	Jefe Cuencas Hidrográficas	Administración Regional de ANAM Veraguas	Santiago, Veraguas
62	Ing. Cecilio Estribí	Jefe Cuencas Hidrográficas	Administración Regional ANAM Chiriquí	David, Chiriquí.
63	Ing. Cesar Mora	Encargado	Proyecto de la cuenca del río Chiriquí	David, Chiriquí
64	Sr. Armodio Rodríguez	Honorable representante	Corregimiento de La Raya de Santa María	Pedernal, Santiago
65	Lic. Rubén Darío Quiroz	Equipo Técnico de Desarrollo Rural - MIDA	Proyecto de fortalecimiento institucional e integración de políticas y estrategias para el desarrollo rural integral	Santa Fé, Veraguas.
66	Ing. Braulio Correa	Administrador	Fideicomiso Ecológico de Panamá	Curundú, Panamá
67	Ing. Lilian Suarez Donado	Especialista en energía renovable	CATHALAC	Ciudad del Saber. Clayton, Panamá.
68	Ing. Álvaro Aguilar	Coordinador	Proyecto de reforestación de 100 has de bosque de galería en la subcuenca del río Bulabá.	Santa Fé, Veraguas
69	Ing. Rodrigo Gutiérrez	Gerente de mercadeo	Cooperativa Juan XXIII	Santiago, Veraguas
70	Lic. Susana de Martínez	Gerente de Ahorro y crédito	Cooperativa Juan XXIII	Santiago, Veraguas
71	Lic. Jacoba Rodríguez Chirú	Gerente	Asociación Para el desarrollo de las cajas Rurales	Santiago, Veraguas.
72	Ing. Alibeth Y. De Gracia	Coordinadora	Convenio ANAM – Proyecto Ngöbe Buglé. FIS-FIDA-580/PA	San Félix, Chiriquí.
73	Dra. Romelia De La Guardia	Directora Provincial	Ministerio de Salud- Veraguas	Santiago, Panamá.
74	Lic. Fernando Alguero	Jefe Provincial	Calidad de Aguas Veraguas	Santiago, Panamá.
75	Hno. Edison Vallejos C.	Director	Instituto Agropecuario Jesús Nazareno de Atalaya (I.A.J.N.A.)	Atalaya, Veraguas
76	Prof. Eyda Cisnero González	Directora	Colegio Secundario Agroforestal de Calobre(CSAC)	Calobre, Veraguas
77	Ing. Ernesto Vergara	Director Nacional	Programa maíz y sorgo del MIDA	MIDA, SantiagoO.
78	Ing. Arturo De León	Ingeniero encargado	Finca Mangote, Ingenio ANSA	El Roble, Aguadulce.
79	Ing. Eladio Campos	Encargado	Programa de Fideicomiso y Fondo de garantías del MIDA	MIDA, Santiago.
80	Lic. Luis Hernández	Encargado	Programa de la Ley No. 25 - MIDA	MIDA, Santiago.
81	Sra Nimia de Arosemena	Equipo técnico	Cooperación Técnica internacional del MEF- Panamá	Edificio Ogawa, vía España. Panamá.
82	Lic. Ely de Hooper	Administradora	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales - Veraguas	Calle 1ra Santiago. Veraguas
83	Ing. Marcelo Tristán	Director Provincial	IDAAN - Veraguas	Calle 1ra Santiago, Veraguas.
84	Lic. Lourdes de Gudiño	Equipo Técnico	Departamento de planificación física del IDAAN Panamá	IDAAN Nacional, Vía Brasil, Panamá.

85	Arq. Argelia de Rodríguez	Jefa comercial	Departamento Operaciones Comercial	IDAAN Nacional, Vía Brasil, Panamá.
86	Ing. Octavio Prado	Jefe encargado	Sección de manejo de cuencas (dentro de la Unidad de protección y control ambiental)	IDAAN Nacional, Vía Brasil, Panamá.
87	Ing. Fernando Vargas	Unidad de Gestión ambiental - Hidroeléctricas	Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP)	Edificio Edison, Vía Ricardo J. Alfaro. Panamá.
88	Ing. Carlos Gómez	Unidad de gestión ambiental- Tarifas de agua	Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP)	Edificio Edison, Vía Ricardo J. Alfaro. Panamá.
89	Lic. María Victoria Vergara	Coordinadora Técnica	Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) - Veraguas	MIDA, Santiago. Veraguas.
90	Lic. Dianelsy Vega	Coordinadora	Programa Nacional de Titulación de Tierra (PRONAT) del área centro Norte de Veraguas	Calle 8ª Santiago, Veraguas.
91	Lic. Vilma Abrego	Administradora	Programa Nacional de Titulación de Tierra (PRONAT) del área centro Norte de Veraguas	Calle 8ª Santiago, Veraguas.
92	Lic. Jilma V. Ortiz de Cheng	Equipo técnico	Proyecto PRO-RURAL (MIDA-Banco Mundial)	MIDA, Santiago, Veraguas.
93	Sr. Ameth Tuñón	Presidente	Asociación de camaroneros de Panamá	Aguadulce, Coclé.
94	Lic. Graciela Saldaña	Equipo técnico	Unidad de Planificación del MEF	Santiago, Veraguas
95	Lic. Ignacio Rodríguez	Director Nacional	Política Indigenista del Ministerio de Gobierno y Justicia	San Felipe, Panamá.
96	Ing. Adalberto Montezuma M.	Administrador Regional	ANAM Regional Comarca Ngöbe Buglé	San Félix, Chiriquí.
97	Ing. Ángel Ureña	Equipo técnico	GICH Autoridad del Canal de Panamá	Edificio 748, Balboa Panamá
98	Ing. Edgar Vásquez	Equipo técnico	Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH)	Balboa, Panamá
99	Ing. Maximino Batista	Director Provincial	IDIAP Veraguas	Divisa, Veraguas
100	Lic. Rosa América Estribí	Encargada	Proyecto Veraneras II Contigo Mujer Rural. Microcrédito para mujeres rurales	MIDA, Santiago. Veraguas
101	Lic. Jairo Vásquez	Economista ambiental	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON)	Ancón, Panamá
102	Lic. Julio Rodríguez	Equipo técnico	The Nature Conservancy	Ciudad del Saber, Clayton. Panamá.
103	Lic. Dámaso Monroy	Promotor área educativa	Cooperativa Juan XXIII R.L	Santiago, Veraguas.