

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Código F-AC-DBL-007	Fecha 10-04-2012	Revisión A
	Dependencia DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO	Pág. 1(107)	

RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES	YERALDINE JOHANA RAMIREZ ADAME
FACULTAD	DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERÍA AMBIENTAL
DIRECTOR	MARITZA CAICEDO MANTILLA
TÍTULO DE LA TESIS	“SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL, IMPLEMENTADA POR LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO INDEPENDIENTE ADAMIUAIN”

RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

ESTE DOCUMENTO PRESENTA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA EXPERIENCIA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y ADMINISTRACIÓN DEL AGUA, DE LA ASOCIACIÓN DE AMIGOS USUARIOS DEL ACUEDUCTO INDEPENDIENTE ADAMIUAIN, DEL SECTOR NORTE DE LA CIUDAD DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER, QUE SE CONSTITUYÓ EN 1985, COMO UNA EMPRESA DE ECONOMÍA SOLIDARIA PRESTADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS, PARA RESOLVER LA PROBLEMÁTICA QUE AFECTABA A LA COMUNIDAD POR EL DESABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 107	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1
--------------	---------	----------------	-----------



“SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL,
IMPLEMENTADA POR LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO
INDEPENDIENTE ADAMIUAIN”

YERALDINE JOHANA RAMIREZ ADAME

Trabajo de grado presentado como requisito de grado para optar el título de Ingeniero Ambiental

Director

MARITZA CAICEDO MANTILLA

Ingeniero Ambiental

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

INGENIERÍA AMBIENTAL

Ocaña, Colombia

Agosto, 2016

Índice

Capítulo 1. “Sistematización de la experiencia de conservación ambiental, implementada por la asociación de usuarios del acueducto independiente ADAMIUAIN”	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Objetivo de investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivo específicos.....	3
1.4. Justificación.....	4
1.5. Delimitaciones.....	5
1.5.1. Geográfica.....	5
1.5.2. Temporales.....	6
1.5.3. Conceptuales.....	6
1.5.4. Operativas.....	6
Capítulo 2. Marco referencial	8
2.1 Marco histórico.....	8
2.2 Marco contextual.....	10
2.3 Marco teórico.....	11
2.4 Marco conceptual.....	16
2.5 Marco legal.....	28
Capítulo 3. Diseño metodológico	31
3.1 Tipo de investigación.....	31
3.2 Etapas del proyecto.....	32
3.3 Población y muestra.....	35
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	36
3.4.1 Observación directa.....	38
3.4.2 Entrevistas semi-estructurada.....	38
3.4.3 Encuesta.....	38
3.5 Procesamiento y análisis de la información.....	38
Capítulo 4. Resultados de la investigación	39
4.1 Etapa 1 definición y descripción de la experiencia.....	39
Capítulo 5. Conclusiones	64
Capítulo 6. Recomendaciones	66
Referencias	68
Apéndices	72

Lista de tablas

Tabla 1.	6
Tabla 2.	11

Lista de figuras

Figura 1. Línea de tiempo	60
---------------------------------	----

Lista de apéndices

Apéndice A. Identificación de actores	73
Apéndice B. Reunion con la junta directiva y veedora de ADAMIUAIN –	75
Apéndice C. Grupo focal Junta de accion comunal vereda Venadillo – Recoleccion de informacion	76
Apéndice D. Taller con niños de la Institucion educativa la Salle	77
Apéndice E. Taller con niños de sede educativa corregimiento de Pueblo Nuevo.....	78
Apéndice F. Reunion con docentes de la institucion educativa la Salle	79
Apéndice G. Entrevista a los usurios del acueducto ADAMIUAIN	80
Apéndice H. Entrevista a los operarios de la planta	81
Apéndice I. Reunión con la cooperativa CREDISERVIR.....	82
Apéndice J. Registro fotografico de experiencia de concervacion y adminisracion del agua de la asociacion amigomos usuarios del acueducto independiente ADAMIUAIN.....	83
Apéndice K. Junta directiva adminidtradora del acueducto ADAMIUAIN.....	87
Apéndice L. Planta de la asociación amigos usuarios del acueducto independiente ADAMIUAIN	90

Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios por permitirme una vez más culminar etapas importantes en mi vidas, agradecerle por inspirarme y darme sabiduría a la hora de tomar decisiones y de enfrentarme a las dificultades que se me presentaron a lo largo de la ejecución del proyecto y sobre todo por acompañarme en aquellos momentos en los que parecía que ya no podía más.

A mis padres, quienes me formaron y siempre han estado allí impulsándome y dándome voces de aliento para lograr ser la profesional que aspiro ser. Por esto y por mucho más mis padres han sido la base firme que me impulso a convertirme en la persona recta que hoy en día soy. A toda mi familia que de alguna manera ha aportado para alcanzar mis metas.

A mi querido novio que sin duda alguna es el motor y la fuente de inspiración de cada día, quien con su amor me enseña lo bonito que es la vida y lo importante que es luchar por mis sueños, el que con tan solo mirarme sabe lo que tengo y lo que quiero para mi vida, que no es otra cosa que seguir labrando un futuro juntos.

A la Ingeniera Maritza Caicedo, mi directora de trabajo de grado, quien me brindó su asesoría, apoyo incondicional y sobre todo confió en mis capacidades para llevar a cabo este proceso, quien siempre estuvo dispuesta a colaborarnos con su conocimiento e información solicitada para la ejecución de este proyecto, con el mayor agrado y amabilidad.

A la empresa ADAMIUAIN, a través de su junta directiva, por compartir sus propuestas, inquietudes y proporcionar la información requerida; Al personal del acueducto independiente, por recibirnos siempre con una cara amable, en especial a la señora Virginia Amaya.

A los usuarios del acueducto y a la comunidad del sector por su apoyo incondicional y por participar activamente brindando la información pertinente para este trabajo.

Al colegio la Salle, escuela de Venadillo y pueblo nuevo por brindar su sabiduría y conocimiento sobre el tema, a la empresa CREDISERVIR, por su valiosa información y cordialidad de sus empleados, a la alcaldía de Ocaña por su asesoría y conocimiento.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, por brindarnos todo el conocimiento necesario para la ejecución del proyecto.

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre Vilma Adame, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi padre Carlos Iván Ramírez, el hombre que me crio y me ha dado los momentos más bellos de mi vida, el cual ha estado siempre cuidándome y guiándome para salir a delante, a mi mamá Sandra Ramírez que aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntas, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti, como lo es para mí.

A mi novio Diego Mauricio Álvarez Pérez por estar siempre presente, acompañándome para poderme realizar mis expectativas por brindarme su cariño, compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A la profesora Maritza Caicedo que ha sido una bendición por ayudarme a realizar mi meta, que con aprecio y dedicación me brindo su conocimiento.

Introducción

Este documento presenta la reconstrucción de la experiencia de conservación ambiental y administración del agua, de la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN, del sector norte de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander, que se constituyó en 1985, como una empresa de economía solidaria prestadora de servicios públicos, para resolver la problemática que afectaba a la comunidad por el desabastecimiento de agua para consumo humano.

La sistematización de la experiencia de ADAMIUAIN, constituye un reconocimiento a la autogestión comunitaria, que asume la responsabilidad del Estado de satisfacer las necesidades básicas de la población y un aporte a la visibilización del proceso de organización y participación, liderado en sus inicios por el señor Cristóbal Navarro en compañía de un grupo de líderes y la comunidad del sector, propiciando el conocimiento de los resultados alcanzados a nivel organizativo, en la conservación de ecosistemas estratégicos y en la administración del agua.

Además, como ingeniera ambiental considero que los aprendizajes que proporciona la experiencia, son un aporte valioso para las comunidades y los entes gubernamentales que tienen la responsabilidad de conservar, proteger y administrar los elementos naturales, ya que el proceso implementado por ADAMIUAIN, tiene un alto grado de sostenibilidad por el sentido de pertenencia que evidencia la comunidad y el control territorial sobre el área que protegen para

asegurar la oferta y calidad del agua que suministran, siendo además una experiencia replicable en contextos rurales y urbanos.

Con esta visión, se recopiló la información registrada en documentos escritos y audiovisuales, que ha producido la asociación, así como los testimonios, vivencias y percepciones de la comunidad protagonista de esta experiencia, de los usuarios del servicio de agua, actores institucionales, asesores y personal contratado por la empresa, organizándola y analizándola, desde tres ejes, como son: la conservación del ecosistema estratégico, la administración del agua y la organización y participación comunitaria, que hacen posible que la comunidad del sector norte de Ocaña, disfrute de agua de excelente calidad y proporcione invaluable servicios ambientales a la comunidad ocañera, a través del ecosistema protegido en la microcuenca de quebrada Brava.

Capítulo 1. “Sistematización de la experiencia de conservación ambiental, implementada por la asociación de usuarios del acueducto independiente ADAMIUAIN”

1.1. Planteamiento del problema

Los ecosistemas cumplen funciones ecológicas como los flujos de energía, los ciclos de la materia y las transferencias de información genética. Además proveen agua, aire, suelo, materias primas y alimentos para el hombre y los animales.

La legislación ambiental Colombiana, “declara de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de los recursos hídricos que surten los acueductos municipales y distritales, en el artículo 111 de la Ley 99 del 93, como estrategia de conservación ambiental”. (ESTADO., 2005)

Según la Ley 99 del 93 “la administración de estas zonas corresponde al respectivo municipio conjuntamente con la corporación autónoma regional y con la participación de la sociedad civil. Otra estrategia de conservación es la implementada por la sociedad civil, a partir de la conformación y administración de sus propias reservas”. (CARDONA María Cecilia)

El municipio de Ocaña, norte de Santander tiene una población aproximada de 120.000 habitantes, de los cuales 6.000, están ubicados en la Ciudadela Norte, que comprende los barrios:

Santa Clara, Bermejál, urbanización colinas de la florida, El Líbano , la gloria, dos de octubre, La Perla, Villa Paraíso, Altos del Norte.

Hacia los años 80 esta comunidad se encontraba afectada por el desabastecimiento de agua, teniendo racionamientos hasta de 15 días, debido a la ineficiencia en la prestación del servicio por parte de la empresa departamental EMPONORTE.

Como respuesta a esta problemática nace ADAMIUAIN, que “es un modelo asociativo de organización conformado por 1190 familias que de forma voluntaria y responsable aportan al sostenimiento y recuperación del recurso hídrico con un manejo integral que abarca desde la conservación de la cuenca mediante la compra de terrenos que son protegidos y reforestados aumentando la cobertura vegetal, el cuidado de especies animales, la construcción, tratamiento hasta el suministro del agua a los usuarios. Así mismo se realiza el fortalecimiento de la concientización de la comunidad con respecto a la protección del recurso a través de caminatas ecológicas y capacitaciones”.

Esta asociación, posee el conocimiento y la práctica respecto a un modelo de conservación de 1100 hectáreas, cuyos protagonistas han sido las comunidades del sector noroccidental de la ciudad de Ocaña y de un sector rural del municipio de Ocaña. Esta experiencia no ha sido documentada, analizada, formalizada y compartida sistemáticamente, para trascender el nivel práctico y enriquecerlo con análisis teóricos y/o la reflexión sobre tendencias de conservación.

Esta asociación cuenta con la experiencia de conservación del ecosistema de Quebrada Brava, desarrollada por ADAMIUIN, posee el conocimiento y la práctica respecto a un modelo de conservación cuyos protagonistas han sido las comunidades del sector noroccidental de la ciudad de Ocaña y de un sector rural del municipio, que no ha sido documentada, analizada, formalizada y compartida sistemáticamente, para trascender el nivel práctico y enriquecerlo con análisis teóricos y/o la reflexión sobre tendencias de conservación.

1.2. Formulación del problema

¿La sistematización de la experiencia de conservación ambiental de ADAMIUAIN, generara aprendizajes significativos que contribuyan al desarrollo de propuestas de conservación alternativas para las áreas estratégicas de la región?

1.3. Objetivo de investigación

1.3.1. Objetivo general. Sistematizar la experiencia de conservación del ecosistema de la Quebrada Brava, implementado por la asociación de amigos usuarios del acueducto independiente “adamiuain” en el sector Norte de la Ciudad de Ocaña, con la participación de actores comunitarios que hacen parte de la misma.

1.3.2. Objetivo específicos. Construcción ordenada de la experiencia de conservación ambiental del ecosistema bosque húmedo implementada por la asociación de amigos usuarios del acueducto independiente “adamiuain”

Interpretación y análisis crítico de la experiencia de la asociación de amigos usuarios del acueducto independiente “adamiuain”, generando conocimientos, para la conservación de ecosistemas estratégicos.

Socialización y comunicación de los resultados de la sistematización en el área de influencia de la universidad a través de multimedios y medios de comunicación local y regional.

1.4. Justificación

La problemática ambiental, asociada a los ecosistemas estratégicos, requiere de alternativas de solución, para lograr la conservación de los mismos, asegurar la prestación de los servicios ecosistémicos que requieren las comunidades para su supervivencia y para elevar sus condiciones de vida.

En sectores ubicados en las partes altas de la ciudad de Ocaña, en la década de los 80 no llegaba el agua y en algunos de estos sectores el servicio tenía severos racionamientos, hasta el punto que en lo que hoy se conoce como ciudadela norte, el suministro de agua se realizaba con intervalos de 15 días entre uno y otro abastecimiento. Los habitantes de los barrios ubicados en este sector, como son: Santa Clara, José Antonio galán, y Bermejál tenían que recurrir a la quebrada brava en venadillo, o en la vía a río de Oro para abastecerse de agua y lavar su ropa. A partir de esa crisis líder como don Cristóbal navarro, sacaron adelante la idea de construir un acueducto independiente, con participación directa de la comunidad asociada en ADAMIUAIN.

En el año 1991, una sequía pone en evidencia unas de las mayores debilidades de la organización y de la comunidad en general: la desprotección de la microcuenca quebrada brava. Los directivos encontraron que en esas condiciones no había mayores posibilidades de ofrecer el preciado recurso hídrico. En asamblea general, se adquirió el compromiso de los socios y usuarios de hacer un aporte económico en cada factura de servicio con destino a la recuperación de los recursos naturales en la quebrada brava, principal afluente que surte el acueducto. Con los dineros recolectados se adelantaron programas de reforestación. Hoy la asociación cuenta con 1100 hectáreas de tierra de su propiedad, destinadas exclusivamente a proteger la zona donde nace el agua. (ADAMIUAIN., 2004)

Experiencias de conservación de la sociedad civil, como la implementada por ADAMIUAIN, que ha sido reconocida a nivel local, regional, nacional e internacional, no ha sido documentada, de tal forma que se comprenda la acción, se entiendan los factores que han intervenido en ella y extraer lecciones que permitan mejorar la práctica presente, así como contribuir a generar un nuevo conocimiento para intervenciones futuras. En este sentido, la sistematización a realizar permitirá reconstruir, interpretar, analizar y generar conocimiento a partir de la experiencia de la asociación de usuarios del acueducto independiente ADAMIUAIN, reconociendo el protagonismo de la sociedad civil.

1.5. Delimitaciones

1.5.1. Geográfica. La reserva forestal del acueducto independiente ADAMIUAIN se encuentra ubicada en la parte noroccidental del municipio de Ocaña en el corregimiento de

Venadillo, cuenta con una extensión de 275.84 Ha, limita al noroccidente con el departamento del Cesar, al sur con el corregimiento del Agua de la Virgen y al occidente con el corregimiento de Pueblo Nuevo.

La reserva forestal está comprendida por las Veredas Carrizal, Vereda la Ceiba- San Antonio, Vereda los Curritos, Vereda Pueblo Nuevo y la Vereda Venadillo de la siguiente manera (PBOT., 2002–2011)

Tabla 1.

Veredas que conforman ADAMIUAIN

Nombre de Vereda	Área dentro de la reserva (Ha)	%
Vereda carrizal	62,2	22,55
Vereda la ceiba-san Antonio	122,73	44,49
Vereda los curitos	0,42	0,15
Vereda pueblo nuevo	88,72	32,16
Vereda venadillo	1,77	0,64
Total	275,84	100,00

Fuente: PBOT

1.5.2. Temporales. Esta investigación se desarrollara en un periodo de 5 meses.

1.5.3. Conceptuales. La investigación abordara la sistematización de la experiencia comunitaria de conservación de un ecosistema, a partir de la construcción, interpretación y análisis de la misma.

1.5.4. Operativas. La investigación se realizara a partir de:

Identificación de los actores institucionales y comunitarios que hacen parte de la experiencia a sistematizar

Recolección de información primaria, con los actores institucionales y comunitarios relacionados con la experiencia de conservación.

Construcción, interpretación y análisis de la experiencia comunitaria de conservación.

Capítulo 2. Marco referencial

2.1 Marco histórico

La palabra sistematización en determinadas disciplinas se refiere, principalmente, a clasificar, catalogar, ordenar datos e informaciones, a “ponerlos en sistema”. Ese es el sentido más común, más utilizado y totalmente válido de la noción o del concepto “sistematización”: sistematizar datos o informaciones.

La educación popular y los proyectos sociales, utilizan el mismo término, pero lo aplican no sólo a datos e informaciones, sino a experiencias; por eso no hablan sólo de “sistematización”, a secas, sino de “sistematización de experiencias”. Pero, ¿qué quieren decir por “experiencias”? (FREIRE Paulo., 1999)

Las experiencias son procesos socio-históricos dinámicos y complejos, individuales y colectivos que son vividas por personas concretas. No son simplemente hechos o acontecimientos puntuales, ni meramente datos. Las experiencias, son esencialmente procesos vitales que están en permanente movimiento y combinan un conjunto de dimensiones objetivas y subjetivas de la realidad histórico-social:

Por ejemplo: a) condiciones del contexto: toda experiencia se hace siempre en determinadas condiciones de un contexto económico, social y político a nivel local, regional, nacional o mundial. El momento histórico es la condición de posibilidad de cada experiencia,

fuera del cual no es factible entenderla, pues es parte integrante de su realización. En este sentido, el “contexto” no es algo totalmente exterior a la experiencia, sino una dimensión de la misma, ya que ella no sería, no estaría siendo o no habría sido, si no es en ese contexto y por ese contexto.

Leticia Cáceres y Maria Rosario Ayllón ubican los antecedentes de la sistematización en el campo del Trabajo Social entre los años 50 y 60, relacionados con la profesionalización del Servicio Social bajo influencia norteamericana, la cual pregonaba el “metodologismo ascético”. Así, el sentido inicial con el que se usaba el término sistematización, se centraría en: “recuperar, ordenar, precisar y clasificar el saber del Servicio Social para darle un carácter científico-técnico a la profesión y elevar su status ante otras especialidades. (CÁCERES Leticia., 1991)

El tema de la sistematización recorrerá otros dos caminos paralelos a la ruta abierta por el Trabajo Social:

El de la educación de adultos (principalmente la investigación sobre las prácticas de educación de adultos) y el de la educación popular (principalmente las reflexiones teóricas de educadores y educadoras populares).

En cuanto a la sistematización de experiencias de orden ambiental o comunitario se evidencian el reconocimiento de lo que significa sistematizar. Ésta se sustenta en la noción que las ‘experiencias deben ser usadas para generar comprensión sobre la acción, y ésta convertirse en lecciones aprendidas para mejorar la práctica presente así como contribuir a generar un nuevo

conocimiento para intervenciones futuras. La sistematización de experiencias apunta a situar al aprendizaje como parte esencial de la política de intervención. Y lo hace dando respuesta al desafío de promover, diseñar y conducir procesos de aprendizaje en experiencias que no fueron pensadas desde su gestación con este propósito.

2.2 Marco contextual

Ocaña se encuentra sobre la cordillera oriental andina. La rodean montañas que alcanzan los 2.600 msnm. Su temperatura promedio es de 22 °C y dista de Cúcuta 218 km. Se encuentra entre los límites de Norte de Santander y Cesar. El área donde se encuentra Ocaña, se denomina municipio de Ocaña, ésta tiene un área de 8.602 km² con una altitud mínima de 761 msnm.

La temperatura promedio de Ocaña es de 22 °C. Piso térmico templado, con una temperatura no menor a los 8 °C y no mayores a los 30 °C. Precipitaciones entre los 1.000 y 2.000 mm anuales, las lluvias durante el primer semestre son escasas. Los meses de lluvia son, agosto, septiembre, octubre y noviembre, éste último es aprovechado para los cultivos semestrales. (PÁEZ GARCÍA Luis Eduardo, 2009)

La reserva forestal del acueducto independiente ADAMIUAIN se encuentra ubicada en la parte noroccidental del municipio de Ocaña en el corregimiento de Venadillo, cuenta con una extensión de 275.84 Ha, limita al noroccidente con el departamento del Cesar, al sur con el corregimiento del Agua de la Virgen y al occidente con el corregimiento de Pueblo Nuevo. La reserva forestal está comprendida por la zona rural las Veredas Carrizal, Vereda la Ceiba- San

Antonio, Vereda los Curritos, Vereda Pueblo Nuevo y la Vereda Venadillo, y a la zona urbana la Ciudadela Norte, que comprende los barrios: Santa Clara, Bermejál, urbanización colinas de la florida, El Líbano, la gloria, dos de octubre, La Perla, Villa Paraíso, Altos del Norte.

En el municipio de Ocaña se han adquirido algunas áreas consideradas ecosistemas estratégicas para la conservación del agua, además de existir ADAMIUAIN las cuales son:

Tabla 2.

Ecosistemas estratégicas para la conservación del agua

No.	PREDIO	LOCALIZACION	AREA Has
1	Ecuador	Cerro Las Flores	5,2500
2	La Sierra	Petaquero	10,2500
3	Santa Barbara	Pueblo Nuevo	14,3750
4	La Maravilla	Pueblo Nuevo	16,2500
5	Pamplona	Pueblo Viejo	19,8000
6	El Anicillo	Petaquero	22,2500
7	San Luis	Filo Pajuil	23,7500
8	Las Cuevas	Las Mercedes (C)	7,2800
9	Las Damas	San Cayetano	12,6000
10	Estrella	San Cayetano	4,5000
11	Lindación	San Cayetano	9,6250
12	Brisas del Porvenir	San Cayetano	20,0000
13	El Carbon	La Concepcion	21,8750
14	San Cayetano	El Chorrón (G)	19,4350
	Total Catatumbo		207,2400
15	Callejon Blanco	Los Curos	13,1250
	Total Magdalena		13,1250
	Total General		220,3650

Fuente: **PBOT**

2.3 Marco teórico

1. Souza de, J. Sistematización: un instrumento pedagógico en los proyectos de desarrollo sustentable. Este autor plantea la sistematización de experiencias como *modalidad de investigación educativa*, en el marco del concepto de experiencia, construcción de

significados y saber. La sistematización se define como un desafío de aprendizaje que se ubica en el plano de discusión epistemológica, pero al tiempo situada como una modalidad especial de investigación educativa.

En ese sentido, se refiere a los personajes de un contexto educativo, que se mueven por intereses comunes, y usan la sistematización como un "*instrumento didáctico*" que puede ayudar a desarrollar la capacidad de creación de significaciones, referidas a los significados y sentidos que se producen intersubjetivamente. Esta sistematización, desde la perspectiva de la "*significación*" incluye la cualificación del "*saber*" de los participantes y una forma específica de producción de sentidos. Es así que "*la sistematización es una actividad cognitiva que se propone construir saberes que están siendo producidos en una determinada experiencia existencial, por sus diferentes sujetos, lo que les permite asegurar la apropiación de la propia experiencia*". (Idem, p 12) Por eso, se considera la sistematización como una práctica específica que puede ser identificada como una forma propia de investigación en educación. (MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL, 008)

2. Jara, O. Sistematización de experiencias: un concepto en la realidad latinoamericana. p. El artículo presenta una revisión histórica del concepto de "sistematización", en Latinoamérica. Plantea el problema de la ambigüedad del concepto y de la práctica de la sistematización. Propone complejizar y al tiempo, diferenciar el concepto a partir de preguntarse *¿para qué sistematizar?*, y, *¿qué es susceptible sistematizar?* Posteriormente, indica que la sistematización es una práctica específica, de corte dialéctico, interpretativo,

crítico e histórico; orientada al enriquecimiento y profundización permanente, para acercarse al conocimiento y transformar la práctica de los educadores. (BLOG, 2013)

3. Vasco, C. Sistematizar o no, he ahí el problema. El autor presenta elementos que complejizan el concepto de la sistematización de experiencias. Por un lado, indica que la sistematización implica leer, reflexionar, escribir, borrar, reescribir, documentarse, volver a escribir y no quedar satisfecho; y por el otro, entrega unas ideas que cualifican la sistematización: El uso adecuado del lenguaje, en relación con las afirmaciones que se hacen sobre la experiencia.

Esto tiene que ver *con la capacidad de autocrítica y la apertura hacia la comprensión de tesis contrarias. Registrar los éxitos, y los fracasos.* Ambos permiten registrar los aprendizajes que soportan el "saber-cómo" de la experiencia. Los saberes de las experiencias se distribuyen entre los diferentes actores de la misma, por eso es importante contar con su testimonio y con los productos de la experiencia (carteleros, notas, guías, videos).Efectuar comparaciones entre experiencias, de tal manera que se pueda enriquecer el proceso de la "práctica de la experiencia" y así mismo su "saber" que es sistematizado.

4. Arizaldo Carvajal Burbano, La sistematización surge como un proceso colectivo en el que se reconstruye una determinada práctica social con el ánimo de interpretarla en sus diferentes dimensiones y posibilitar su reestructuración futura. Se trata de un método de impronta latinoamericana, muy próximo en su diseño a la teoría de la educación popular y, por esta misma razón, se halla encaminado hacia la transformación de los modelos

tradicionales de investigación, siendo sus aportes teóricos y vivenciales de suma importancia para el contexto de la academia, tan carente de acciones de vanguardia social e intelectual. (CARVAJAL BURBANO Arizaldo, 2004)

En Colombia se ha reflexionado sobre la pertinencia de la sistematización como enfoque investigativo en muchísimos ámbitos sociales: política, movimientos culturales, organizaciones de resistencia, etcétera; sin embargo, el trabajo pedagógico y, en modo más amplio, la vida en la escuela (sus actores, identidades y relaciones) ha comportado un interés especial para los sistematizadores. En este sentido se ubica el trabajo de Carvajal Burbano, autor de *Teoría y Práctica de la Sistematización de Experiencias*, quien aclara que:

“La sistematización es un proceso teórico y metodológico que a partir del ordenamiento, reflexión crítica, evaluación, análisis e interpretación de la experiencia, pretende conceptualizar, construir conocimiento y, a través de su comunicación, orientar otras experiencias para mejorar las prácticas sociales”

Las experiencias sociales deben entenderse como procesos históricos complejos en los que intervienen actores que conviven mediatizados por un orden económico–social (plano general), así como por situaciones y realidades institucionales (plano concreto) que limitan y condicionan sus posibilidades de acción. (CARVAJAL BURBANO Arizaldo, 2004)

5. Orlando Fals Borda es uno de los pensadores críticos contemporáneos más importantes en Colombia y en toda Latinoamérica. Dedicó su vida a la academia comprometida con la

sociedad, siendo sus más preciados aportes las intensas e inteligentes reflexiones críticas sobre las condiciones de la población colombiana, sus estudios en relación con las formas de ser de las comunidades, sus aportes a la sociología y sobre todo la investigación transformadora para el contexto de conflicto social. Es extenso su legado al movimiento social y al mundo académico debido a su compromiso militante.

La Investigación Acción Participativa -IAP- es una metodología que surgió del debate en una época de auge de la sociología colombiana a comienzos de la década de 1960. La nueva metodología se iría abriendo paso en el mundo académico producto de los profundos y cualificados resultados obtenidos desde las primeras investigación con acción y participación, tanto para las comunidades {que son las que construyen herramientas para sus acciones sociales} como para el mundo académico que empezó a reconocer detalles de la vida social planteados por los propios actores colectivos, desconocidos hasta ese momento y de difícil consecución a través de la investigación social positivista que dominaba el ámbito sociológico en dicho contexto (Molano, 1989:12). De esa manera, comenzó a ver la luz esa nueva forma de investigar y de hacer sociología, que sin demora empezó a recorrer el país y todo el continente. (IMEN. Pablo, FRISCH. Pablo y STOPPANI. Natalia. I.)

Si bien la I.A.P. surgió como una metodología inspirada en la sociología, se convirtió de inmediato en acción educativa, en cuanto recuperó la unidad dialéctica entre la teoría (hasta ese momento alejada de los actores sociales) y la praxis, cuyo desarrollo demostró procesos de aprendizaje significativo, haciendo de la investigación una constante acción creadora tanto para los investigadores como para los actores sociales. Diría Orlando Fals Borda que: “Una de las

características propias de este método, que lo diferencia de todos los demás, es la forma colectiva en que se produce el conocimiento, y la colectivización de ese conocimiento.” (Fals y Brandao: 1987, 18).

Esta nueva forma de investigar es una vivencia que transforma las relaciones entre investigador e investigado, entre estudiante y maestro, superando por completo tales dicotomías, poniendo como prioridad la producción de conocimiento a partir del diálogo con quienes construyen la realidad, que se entiende como propia de los sujetos que participan de la construcción de conocimiento social. En ese sentido, tanto la labor investigativa como la labor pedagógica de construcción de conocimiento, reconocen a los sujetos que hacen los procesos sociales y los reúne en la búsqueda y consolidación de propuestas transformativas de su compartida realidad. En ese orden de ideas, la IAP transforma a los sujetos y al tiempo transforma su propia realidad, de tal manera que es una pedagogía de la transformación, tal y como años después lo postulara Freire y otros Pedagogos Críticos. (MOLANO A., 1989)

2.4 Marco conceptual

Para los fines pertinentes a este proyecto, se han seleccionado algunas interrogantes para abordar el tema. Las respuestas que se consideran permitirán contar con un marco de referencia conceptual sobre la sistematización de experiencias; identificar elementos relevantes de este proceso; así como también, se intentará plantear una conceptualización para las experiencias particulares del proyecto que se llevan a cabo en la ciudad de Ocaña Norte de Santander en el barrio Santa clara y sus alrededores. En este sentido, se abordan las siguientes interrogantes:

- ¿Qué es sistematización?
- ¿Cuáles son los elementos comunes en estas definiciones?
- ¿Qué es para nosotros “Sistematización”?
- ¿Cómo sistematizamos?

¿Qué es sistematización? Existen múltiples definiciones sobre lo que la acción de sistematizar, y la sistematización de experiencias significan. Algunas con mayor nivel de especificidad; otras más bien genéricas que no brindan elementos suficientes para comprender su acepción. Ello ha dado lugar que algunas instituciones procuren elaborar sus propias definiciones. Estas definiciones, dependiendo del enfoque que se le da al tema, tienen cada una su énfasis.

En los diversos intentos por conceptualizar la sistematización de experiencias, destacan los aportes ofrecidos por la UICN, ALFORJA, FIDAMERICA y PREVAL, CIDE-FLACSO entre otros. Algunas de estas conceptualizaciones se presentan seguidamente:

“Es una forma de investigación que permite interpretar la acción social (los proyectos y experiencias), mediante un proceso de análisis de la coherencia interna de dicha acción”. (UICN. Guía para la Sistematización..., 2004)

“Es la reflexión acerca de la experiencia propia del proyecto a fin de identificar y explicitar las lecciones aprendidas en el proceso (tanto positivas como negativas). (VIÑAS. Verónica. OCAMPO Ada., 2004.)

“Un proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido la marcha, los procesos, los resultados de un proyecto, buscando en tal dinámica las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado. (BERDEGUÉ Julio A. OCAMPO Ada. ESCOBAR Germán. , 2000)

“Un proceso de generación de conocimientos, vinculado a intervenciones intencionadas o experiencias de promoción del desarrollo”.

“Un proceso de construcción de conocimiento. La sistematización se hace para producir conocimiento útil. Quien hace sistematización piensa que se puede aprender de la práctica y que ese conocimiento obtenido ayudará a mejorar esa práctica. Nos planteamos sistematizar especialmente cuando entendemos que en una determinada experiencia o proceso hay una riqueza oculta o no exprimida en términos de conocimiento útil para el futuro y que la cantidad y calidad de ese conocimiento esperado nos hacen prever como deseable o rentable la sistematización (desde todos los puntos de vista. No solo el económico)”. (FANTOVA Fernando, 2003)

Para Oscar Jara (1998), la sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí, y por qué lo han hecho de ese modo. A través de la descripción, organización y análisis de -7(Bop00790

contexto institucional y socio histórico, las relaciones entre el agente externo y los pobladores, y la descripción de los procesos de organización comunitaria y desarrollo, incluyendo un análisis de los factores que obstaculizaron y facilitaron el trabajo del grupo, y los resultados e impactos de la experiencia (GRANADOS FONT Rosa, 2005)

Sistematizar es un proceso de reflexión e interpretación crítica de una experiencia o práctica social, llevado a cabo de manera participativa por los actores claves; concebido como una forma de investigación acción participación, vinculado a la promoción del desarrollo, y que permite organizar, ordenar y analizar coherentemente lo relativo a la marcha, procesos y resultados o productos del programa o proyecto así como lecciones aprendidas positivas y negativas (limitantes, potencialidades y estrategias utilizadas). Dicho proceso tiene como finalidad generar/construir conocimiento de la experiencia vivida, para mejorar la propia práctica, y/o replicarla en otra iniciativa en otros momentos y lugares; difundirla; y promover propuestas y políticas públicas.

Como análisis de que es sistematización y brindando un aporte de entendimiento, es sistematizar la manera adecuada de obtener y centralizar la experiencia creada y aprendida en una sociedad, sea de conservación o de manejo urbano. Esta sistematización se da por el afán de querer tener una base concreta de como estandarizar el crecimiento de una sociedad en cuanto a la experiencia creada, sea buena o mala ya que lo importante producir conocimiento de la experiencia de la empresa o sociedad que se quiera sistematizar.

¿Cuáles son los elementos comunes en estas definiciones? Se han identificado elementos comunes en las definiciones que se han construido para explicar este concepto de la sistematización. Estos elementos hacen referencia a que se trata de un proceso de reflexión crítica, esta reflexión es aplicada a un proceso, fundamentado en la idea de ordenar, y es realizado por los actores directamente involucrados en dicho proceso; adicionalmente, pretende generar conocimiento.

En este sentido, tal y como plantea FIDA-PREVAL, (BERDEGUÉ Julio A., OCAMPO Ada, ESCOBAR Germán. , 2002) los tres primeros elementos comunes son explicados como se indica a continuación:

- a. Se trata de un proceso de reflexión crítica. La sistematización tiene el propósito de provocar procesos de aprendizaje. Estas lecciones pueden estar destinadas a que las mismas personas o grupos que han hecho la sistematización, puedan mejorar su práctica en el futuro, o también pueden estar destinadas a que otras personas y equipos, en otros lugares y momentos, puedan apoyarse en la experiencia vivida para planificar y ejecutar sus propios proyectos.
- b. La reflexión crítica se aplica a un proceso. La sistematización pone un acento muy fuerte en mirar críticamente el proceso vivido en una experiencia concreta de desarrollo. La sistematización apunta a describir y a entender qué es lo que sucedió durante una experiencia de desarrollo y por qué pasó lo que pasó.

- c. La reflexión se basa en la idea de "organizar" o de "ordenar". La sistematización es un proceso metodológico que se basa en poner en orden o dar organización a un conjunto de elementos (prácticas, conocimientos, ideas, datos) que hasta ese momento está disperso y desordenado. Adicional a estos aspectos planteados, PREVAL-FIDAMERICA incorpora el de la participación de los actores directos. Al respecto se señala:

- d. Es un proceso participativo, realizado fundamentalmente por los actores de la experiencia que está siendo sistematizada. En este mismo sentido, en esta guía se desea aportar el quinto elemento, y es que: La sistematización está orientada a generar conocimiento derivado de la práctica de desarrollo realizada, coincidiendo con lo que plantea el Secretariado Rural del Perú: “La sistematización es -ante todo- una apuesta a la generación de conocimientos, desde y para la promoción del desarrollo” (MARFIL Francke)

- e. La sistematización de las experiencias es un proceso íntimamente relacionado con el seguimiento y evaluación de proyectos.

La comprensión de los elementos comunes de la sistematización es que estos ayudan en el proceso de reflexión crítica, que lleva como base provocar procesos de aprendizaje que conduzcan a mirar críticamente el proceso vivido en una experiencia. Esto se da con el sentido participativo de los actores de la experiencia. Por esto es que es importante sistematizar ya que es ante todo una generación de conocimiento para el desarrollo de una sociedad o empresa.

¿Cómo sistematizar? Esta interrogante tiene que ver con dos aspectos:

- a. el método o metodología que se aborde para sistematizar: el “camino” más pertinente para alcanzar lo que se pretende con el programa o proyecto;
- b. la parte operativa para realizar la sistematización (quienes participan, cómo, plazos, recursos, entre otros aspectos). Cuando sistematizamos experiencias surgen las interrogantes sobre ¿qué metodología utilizar?, ¿qué pasos dar?, ¿cuáles técnicas utilizar?, etc. Tal y como plantean los exponentes teóricos de la sistematización, para ello no hay recetas; muy por el contrario, existen múltiples posibilidades. Lo que si se debe tener claro es el criterio o los criterios por los cuales se va a escoger una determinada metodología o una técnica específica para aplicarla con un particular procedimiento. (JARA Oscar, 2001)A partir de los conceptos presentados, vale resaltar a modo de síntesis una serie de principios básicos de la sistematización:

Se trata de un proceso de pensamiento analítico y reflexión crítica que permite pensar sobre lo que se hizo, por qué se hizo, por qué se hizo de una manera y no de otra, cuáles fueron los resultados y cuál es la utilidad y sostenibilidad de los mismos.

El propósito es rescatar aprendizajes y producir conocimiento desde la experiencia, útiles tanto para las organizaciones de apoyo y grupos beneficiarios, como para las agencias financieras y otras personas y equipos, que en otros lugares y momentos, puedan apoyarse en esta experiencia para planificar y ejecutar sus propios proyectos.

Se pone énfasis en el proceso vivido durante la experiencia concreta de desarrollo y apunta a describir y a entender qué es lo que sucedió durante la experiencia y por qué pasó lo que pasó. Por supuesto interesan los resultados e impactos del proyecto, y analizarlos es parte de la sistematización, pero lo más importante es poder explicar por qué se obtuvieron esos resultados y extraer lecciones que permitan mejorarlos en una experiencia futura.

Se pretende que el proceso sea lo más participativo y pluralista posible, Capturando, incorporando y aprovechando los conocimientos y opiniones que sobre la experiencia tengan diversos actores vinculados a la misma.

La sistematización enfatiza el arribar a lecciones aprendidas, entendiendo por tal una proposición generalizada sobre qué tendría que pasar o suceder, para que un determinado resultado se alcance, o ciertos inconvenientes se eviten.

Como análisis de como sistematizar se enfatiza en la metodología que se va a utilizar en el proyecto ya que tiene como base fundamental la parte operativa para realizar la sistematización (quienes participan, cómo, plazos, recursos, entre otros aspectos). Esto se trata de un proceso de pensamiento analítico y reflexión crítica que permite pensar sobre lo que se hizo, por qué se hizo, por qué se hizo de una manera y no de otra, cuáles fueron los resultados y cuál es la utilidad y sostenibilidad de los mismos. Si se llega a cumplir con todos los pasos para obtener una buena sistematización el proyecto será un éxito en cuanto a la análisis de la experiencia vivida por la comunidad se social o empresaria.

Sobre la relación participación social y conservación de los ecosistemas. La sistematización de la experiencia del DAS (proyecto de desarrollo ambiental sustentable) permitió observar con especial atención el tema de la participación, destacado en el análisis contextual en este artículo. Los resultados de la reflexión evidencian que, aun cuando está hay avances respecto de las nuevas concepciones, en la Administración de Parques Nacionales aún conviven distintas prácticas y visiones de lo que es y debería ser la participación social. La experiencia presenta casos extremos, desde la total ausencia de participación local, donde los pobladores son vistos como un peligro para la conservación, hasta la gestión participativa, donde los pobladores son artífices del destino de las áreas protegidas y la distribución de los beneficios sociales, ambientales y económicos que éstas generan. Desde la simple charla en la escuela, donde los pobladores son concientizados para un cambio de actitud frente a la conservación, hasta la participación vista como una ‘herramienta de manejo’ para legitimar decisiones tomadas a priori. Esta diversidad de prácticas evidencia una falta de claridad respecto al concepto de la participación social en torno a la conservación, particularmente en los agentes de conservación o guarda parques. (BURKART R., 2002)

- ¿Qué es medio ambiente?
- ¿Qué es conservar?

¿Qué es medio ambiente? El Medio Ambiente es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar, etc., en fin todo en donde podamos estar, por esto hemos realizado la siguiente investigación acerca del Medio Ambiente.

Se entiende por medioambiente o medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto.

Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del hombre y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. El Día Mundial del Medioambiente se celebra el 5 de junio.

A favor de muchas opiniones, la expresión «medio ambiente» es un pleonasma, y se puede sustituir por otras expresiones más específicas o ambiguas como es el caso de ambiente o entorno. La palabra «medio» puede ser un sustantivo y también un adjetivo, con el significado de la mitad, por lo que no se debiera decir «Ministerio de Medio Ambiente», por ejemplo, sino «Ministerio del Ambiente», ya que el empleo del artículo determina el uso del término como sustantivo; cuando se dice solamente «Ministerio del Ambiente» es porque el sustantivo «Medio» se encuentra sobreentendido. (MAZZONI Y LEON., 2007)

¿Qué es conservar? La conservación es el método de utilización de un recurso natural o el ambiente total de un ecosistema particular, para prevenir la explotación, polución, destrucción o abandono y asegurar el futuro uso de ese recurso. Se trata de una actividad que fue adquiriendo protagonismo en relación con la industrialización y el uso continuado de materias no renovables, y tras el convencimiento de que nuestra vida tecnológica sólo puede mantenerse mediante la conservación sostenible de los recursos.

Aunque la idea de conservar es probablemente tan antigua como la especie humana, el uso de ese término en el contexto presente es relativamente reciente. A través de los años la conservación ha adquirido muchas connotaciones: para algunos significa la protección de la naturaleza salvaje, para otros el sostenimiento productivo de materiales provenientes de los recursos de la Tierra. La definición más extendidamente aceptada fue presentada en 1980 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (UICN) como: "La utilización humana de la biosfera para que rinda el máximo beneficio sostenible, a la vez que mantiene el potencial necesario para las aspiraciones de futuras generaciones". (NATUREDUCA.)

Ampliación de los conceptos "conservación" y "recursos naturales". El término "conservación" de los recursos naturales ha sufrido una expansión de su significado, como resultado de una mayor comprensión de la relación de los seres humanos con el mundo que habitan. A principios del siglo XX se entendían los recursos naturales como fuentes principales y básicas para la vida y el desarrollo, sin otras consideraciones de carácter ecológico, influenciados por la pujante carrera industrial y tecnológica. Estos recursos abarcan minerales, combustibles fósiles, bosques, fauna, pesquerías...; en un sentido restringido, todavía hoy se vincula la calidad de vida al máximo acceso a estos recursos.

Más recientemente, se ha ampliado el concepto de "recursos naturales" en el sentido de "recursos del ambiente natural", es decir, la capa entera de la superficie de la Tierra, porque todas las partes del planeta contribuyen a producir para mantener las necesidades vitales de la población. Así, cuando se consideran en este aspecto la atmósfera, océanos, desiertos y regiones

polares, todos ellos son recursos valiosos que deben ser manejados con cuidado con objeto de proveer para el futuro.

Dificultad para demostrar el valor de la conservación. Desde la perspectiva de la supervivencia humana, el valor de la conservación, aunque indiscutible, es difícil de demostrar de forma inmediata. Aunque las plantas microscópicas que viven en el océano (fitoplancton) tienen económicamente un valor directo muy pequeño, su valor ecológico es incalculable.

La eliminación de esas plantas de la cadena de alimentación, traería consigo la rápida destrucción de las pesquerías marinas del mundo, que son la mayor fuente de alimentación del ser humano. En un tiempo similar quedaría severamente vaciado el suministro de oxígeno en todo el mundo.

El valor científico de la conservación. Pero no sólo la conservación tiene un valor estético, también goza de valor científico. Puesto que se sabe relativamente poco acerca del pasado, presente y posible futuro de la biosfera, se deben mantener y conducir los laboratorios de estudios naturales al aire libre, necesitados para adquirir conocimiento. Además, existen muchos recursos naturales con desconocidos valores científicos y tecnológicos. El mantenimiento de los laboratorios de estudios al aire libre, puede permitir el conocimiento de valores científicos y tecnológicos que ocultan muchos recursos naturales.

Sí por ejemplo, la planta pervinca, en apariencia sin valor, se hubiese ignorado, no se habría descubierto una importante droga utilizada en el tratamiento de la leucemia. Porque cada planta y

animal salvaje contiene un almacén genético e información bioquímica; la desaparición de una sola especie, puede dar como resultado la pérdida de información que puede tener, finalmente, un gran valor para el bienestar o supervivencia de la humanidad.

2.5 Marco legal

El Estado colombiano tiene en elevado rango constitucional normas protectoras del medio que le garantizan a todos los ciudadanos el goce de condiciones ambientales dignas, para tal efecto, se encuentran consagradas en capítulo 3 de la Constitución Política de 1991. Cabe mencionar en forma particular los artículos 79 y 80 que claramente expresan el espíritu del constituyente en cuanto a la protección de los derechos del medio ambiente se refiere:

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas. En desarrollo de las normas de carácter constitucional antes citadas, el legislador ha expedido una serie de disposiciones con el

objeto de hacer efectivo el cumplimiento por parte del Estado de su obligación de garantizar un ambiente sano. En consecuencia se profirió la Ley 99 de 1993 (Sistema Nacional Ambiental). (JIMENEZ VEGA Zulay., 2009)

Decreto 1996 de 1999- (octubre 15) por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993 sobre Reservas Naturales de la Sociedad Civil. El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y en desarrollo de lo dispuesto por los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993,

DECRETA:

Artículo 1º.- *Definiciones.* Para la correcta interpretación de las normas contenidas en el presente Decreto se adoptarán las siguientes definiciones:

Reserva Natural de la Sociedad Civil. Denomínase Reserva Natural de la Sociedad Civil la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales. Se excluyen las áreas en que exploten industrialmente recursos maderables, admitiéndose sólo la explotación de maderera de uso doméstico y siempre dentro de parámetros de sustentabilidad.

Muestra de Ecosistema Natural. Se entiende por muestra de ecosistema natural, la unidad funcional compuesta de elementos bióticos y abióticos que ha evolucionado naturalmente y mantiene la estructura, composición dinámica y funciones ecológicas características al mismo.

Artículo 2º.- *Objetivo.* Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil tendrán como objetivo el manejo integrado bajo criterios de sustentabilidad que garantice la conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas naturales contenidos en ellas y que permita la generación de bienes y servicios ambientales. (CONGRESO DE COLOMBIA., 1999)

Que los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993 denominan Reserva Natural ambiental de la Sociedad Civil a la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales, de propiedad de un particular, persona natural o jurídica, quien para tal efecto y previa solicitud deberá obtener un Registro del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Sencillos.

Capítulo 3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

La **investigación acción participativa** es una metodología que apunta a la producción de un conocimiento propositivo y transformador, mediante un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores de un territorio con el fin de lograr la transformación social.

Esta metodología combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda. Es un proceso que combina la teoría y la praxis, y que posibilita el aprendizaje, la toma de conciencia crítica de la población sobre su realidad, su empoderamiento, el refuerzo y ampliación de sus redes sociales, su movilización colectiva y su acción transformadora. La **IAP**, por tanto, no rechaza el papel del especialista pero sí plantea el para qué y el para quién de la investigación como primer problema a resolver. (KIRCHNER Alicia.)

La meta última de la investigación-acción participativa (IAP en adelante) es conocer para transformar; siempre se actúa en dirección a un fin o un “para qué”, pero esta acción no se hace “desde arriba” sino desde y con la base social.

Dentro de este proceso secuencial “conocer-actuar-transformar”, la investigación es tan sólo una parte de la “acción transformadora global”, pero hay que tener en cuenta que se trata ya

de una forma de intervención, al sensibilizar a la población sobre sus propios problemas, profundizar en el análisis de su propia situación u organizar y movilizar a los participantes.

Desde la óptica de la IAP, la población es el agente principal de cualquier transformación social y de su activa colaboración dependerá el cambio efectivo de la situación que vive.

Con esta metodología se trata de explicar, de entender más y mejor la realidad, de aplicar, o sea de investigar para mejorar la acción. La IAP como herramienta o instrumento para generar tejido social ha sido ampliamente desarrollada por T. Rodríguez-Villasante

3.2 Etapas del proyecto

Etapas 1 definir. Es la delimitación del proceso, precisando lo que queremos investigar y hasta donde queremos llegar, esta parte es quizá la más importante, ya que de un proceso o proyecto podemos sistematizar en gran medida muchos aspectos del mismo. En esta fase, se tendrá en cuenta:

1. Identificación de la experiencia: Que ha sido el punto de partida en esta propuesta, al identificar una experiencia de conservación ambiental, implementada a nivel comunitario, en la ciudad de Ocaña, por la asociación ADAMIUIN, que nos permitirá identificar aprendizajes significativos.
2. Foco y campos: Los focos son los ejes conductores de la sistematización, consiste en delimitar lo que interesa aprender de la experiencia seleccionada, y se identifican a

partir de la pregunta, que nos interesa aprender? Definidos los focos se identifican para cada uno de ellos los campos o temáticas. Se concertara con los actores que han hecho parte de la experiencia de conservación ambiental de ADAMIUAIN.

3. Revisión documental, consiste en identificar los documentos claves para el éxito de la sistematización, estos se ordenaran, clasificaran y/o categorizaran.

ADAMIUAIN, tiene registros de algunas de las actividades que ha realizado en el desarrollo de su experiencia de conservación ambiental y que serán tenidos en cuenta como material fundamental en la sistematización.

En la selección de los documentos se consideraran los siguientes criterios:

- **Pertinencia.** Es la cualidad que nos permite saber que el documento posee información relacionada con los focos de la sistematización y la visión general del proceso.
 - **Relevancia.** Nos permite saber si el documento tiene información significativa para comprender la experiencia y sacar aprendizajes de la misma.
 - **Calidad.** Es el criterio que nos permite reconocer si la información que está en el documento es veraz y suficiente para obtener aprendizajes relacionados con los focos de la sistematización y la experiencia seleccionada.
4. Definición de los métodos o técnicas para la producción y recolección de información: manera como recogemos o producimos la información; es la selección de las técnicas y/o herramientas a usar para la producción de información.

En esta fase también se determinaran los medios para el registro de la información, entre los cuales hemos considerado: gráficos, escritos y/o audiovisuales.

Etapa 2 desarrollar. Después de definir los focos y campos, se procede a definir los actores y aplicar las estrategias de producción y recolección de información.

Se tendrá en cuenta:

1. Producción y recolección de la información
2. Actores institucionales y comunitarios, relacionados con la experiencia
3. Transcripción de la información.

Transcripción de la información. Toda la información recolectada a partir de la observación directa, entrevistas, encuestas, grupos focales, se transcribirá en un documento borrador y será consolidado en tablas que es el insumo para realizar el análisis posterior. De igual forma se hará trabajo de campo.

Etapa 3 comprender. Implica el análisis cualitativo de la información y contempla los siguientes aspectos:

1. Contextualización: reconocimiento del entorno y los actores involucrados en la experiencia a sistematizar.

2. Análisis cualitativo de la información, una de las técnicas utilizadas para la interpretación de textos y hacer análisis es a partir de la categorización de la información recolectada y a la vez hacer un análisis entre las categorías y subcategorías a través de mapas mentales, alterno a esto se realizara lectura sistemática, contextualizada, crítica, consciente.
3. Redactar el Documento borrador de sistematización. Analizada la información se pasa a la redacción del documento borrador para validarlo con los actores involucrados en la sistematización y pasar a obtener el documento final.

Etapa 4 compartir. Esta fase consiste en la generación de la estrategia de comunicaciones para dar a conocer los aprendizajes obtenidos de la experiencia.

1. Estrategia de comunicación, escrita, radial, y/o audiovisual, etc.
2. Publicación del documento

3.3 Población y muestra

La población asentada en la ciudadela norte del municipio de Ocaña y veredas del corregimiento de pueblo nuevo, que hacen parte de la micro cuenca Quebrada Brava, escenario de conservación para ADAMIUAIN.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Menú de Métodos de Investigación-Acción Participativa (IAP)

Encuestas – Las encuestas hacen preguntas específicas y tienden a incluir respuestas cortas, respuestas múltiples y preguntas-respuestas de escala. Las encuestas se pueden hacer en la red de Internet, a través del correo y pueden ser llevadas a cabo en persona. La forma más efectiva de llevar a cabo encuestas es frente a frente con otra persona como en forma de entrevista para que el encuestador pueda entablar una relación personal con el encuestado. Las encuestas ayudan más a recolectar información de un número grande de personas y para recolectar información cuantitativa como números que para recolectar data cualitativa, como historias personales. Las encuestas te pueden ayudar a la hora de exigir cambios a la política y los medios tienden a responder mejor con números y data cuantificable.

Entrevistas – Las entrevistas son conversaciones guiadas sobre algún tema en específico, usualmente de uno a uno y se usan preguntas abiertas para obtener contestaciones más detalladas. Las entrevistas son útiles cuando quieres información más detallada de la que sacarías de una encuesta y cuando quieres saber más de las experiencias e historias personales. También son apropiadas cuando estás lidiando con temas más delicados los cuales las personas a veces no se sienten cómodos hablando de ellos en una encuesta o frente a un grupo más grande de personas (como en grupos focales). Las entrevistas también facilitan las interacciones personales con la comunidad, pero hay que tomar en cuenta que Toman más tiempo que las encuestas.

Grupos Focales – Son sesiones con grupos (7-12 personas) que son lideradas por moderadores para obtener información del grupo basándose en alguna pregunta de investigación. Al igual que las entrevistas, los grupos focales sirven para recolectar data cualitativa y es un método efectivo para escuchar las historias personales de las personas, testimonios y experiencias en grupo. Sirven también para indagar sobre asuntos específicos y también deja que sus participantes compartan ideas. Pero también debido a que la sesión se lleva a cabo en grupo, puede que sea más difícil para algunas personas compartir experiencias personales.

Captación/Mapas de la Comunidad – Es un proceso en el cual se documenta visualmente los patrones y las tendencias de una comunidad. Los mapas de la comunidad pueden servir para documentar dinámicas espaciales de una comunidad como por ejemplo viviendas de lujo, espacios verdes, nuevos negocios y hasta lotes vacíos, etc. Esta es una manera efectiva de llevar cuenta de los cambios físicos del barrio, y una forma de documentar el impacto del aburguesamiento (gentrification) en las comunidades.

Visualización de la Comunidad – Es un proceso en el cual un grupo de la comunidad se une para proponer una visión alterna o una propuesta para el futuro de su comunidad. Se puede utilizar para desarrollar demandas de políticas públicas y puede ser muy útil cuando la comunidad está trabajando para influenciar el desarrollo de la misma. También puede ayudar a grupos que están tratando de influenciar una política en particular.

Los instrumentos de recolección de información que serán utilizados en la sistematización, son:

3.4.1 Observación directa. Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

Se harán recorridos en el área conservada por ADAMIUAIN, con personas de la comunidad, para registrar información relevante del ecosistema protegido.

3.4.2 Entrevistas semi-estructurada. Se realizarán entrevistas a actores institucionales, como: administración municipal de Ocaña, CORPONOR, CREDISERVIR, ESPO. Además de actores comunitarios, como: directiva de ADAMIUAIN, directivas de JAC del sector, usuarios del acueducto independiente, productores agropecuarios de la zona de influencia de la microcuenca.

3.4.3 Encuesta. Las encuestas se diligenciarán con usuarios del acueducto independiente.

3.5 Procesamiento y análisis de la información

Toda la información recolectada a partir de la observación directa, entrevistas semi-estructuradas y la encuesta, se transcribirá en un documento borrador y será consolidado en tablas que es el insumo para realizar el análisis posterior. De igual forma se harán trabajos de campo. Analizada la información se pasa a validar con los actores involucrados en la sistematización y pasar a obtener el documento final.

Capítulo 4. Resultados de la investigación

4.1 Etapa 1 definición y descripción de la experiencia

La Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente del sector norte de la ciudad de Ocaña, lidera una experiencia de conservación ambiental y de prestación del servicio de acueducto benefició a un gran porcentaje de familias como son, 1.072 familias de la comunidad, entre ellas 15 familias de Pueblo Nuevo .

CRISTOBAL NAVARRO, fue un líder del sector Norte de ciudad de Ocaña, que tomo la tarea y la voceria de satisfacer la necesidad de agua potable presente de la comunidad. Ya que este problema afecta socialmente a esta comunidad, CRISTOBAL NAVARRO, emprendio la dificil tarea de concientizar a la comunidad sobre la proteccion de area de la quebrada y la creacion del acueducto independiente, define a ADAMIUAIN, como: “ una organización no gubernamental sin ánimo de lucro, creada en el año 1985 por familias que respondieron con acciones comunitarias ante un problema social, como era la carencia de agua potable en los barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál de la ciudad de Ocaña.

La creación del acueducto se formalizo con vida jurídica otorgada por la gobernación del departamento Norte de Santander, planteándose como propósito diseñar, gestionar, desarrollar y mantener un acueducto independiente, debido a la necesidad de los habitantes de tener agua en sus hogares, ya que la empresa responsable (EMPONORTE) de prestar el servicio carecía de

voluntad política, capacidad y recursos para brindarlo, este problema se padeció por 15 años y generaba violencia en los hogares y entre familias.

La organización se originó con una reunión de 10 familias, con la idea de construir un acueducto para solucionar su problema, pero teniendo en cuenta que el problema era mayor, se convocó a todo el sector a una asamblea donde participaron 80 familias, que decidieron crear la asociación y construir el acueducto con recursos de la comunidad, en mayor porcentaje y la gestión que se realizara con entes gubernamentales y no gubernamentales.”

(BANCO MUNDIAL, 2010) En el área de la prestación de servicios, esta experiencia se constituye en una innovadora forma de vinculación y organización de los usuarios de un servicio público, que por la vía de la asociación cubren las "fallas de Estado" en la prestación de un servicio de carácter público. Lo innovador de esta experiencia, además del proceso seguido por el proyecto, está en que se adelantó más de 10 años, a la ley 142 de 1994, siendo Adamiuain, en el caso de la Provincia, la primera empresa prestadora de servicios públicos de carácter privado, cuyos socios son los usuarios del servicio, de los estratos 1, 2, 3, que son objeto de subsidios por la mencionada Ley.

Lo acordado con la comunidad. En la sede del acueducto independiente de ADAMIUAIN, se realizó un conversatorio con la Junta directiva, socializando la propuesta de sistematización de la experiencia vivida por la comunidad, en cuanto a la conservación ambiental de la zona de recarga hídrica de la microcuenca quebada Brava y el suministro de agua a un

sector de la ciudad. En este espacio la Junta directiva de la asociación se muestra interesada en la propuesta, manifestándolo de la siguiente manera:

“Quisiéramos rescatar que hay dos procesos bien definidos en ADAMIUAIN, uno es el acueducto como tal, sería muy bueno hacer la compilación, entendido como **la parte relacionada con el agua**, ya que es uno de los trabajos más representativos que nos ha mostrado a nivel local más que todo y hay otro que es la línea ambiental, **la conservación de la microcuenca quebrada Brava**. Aunque los dos procesos están dentro de ADAMIUAIN, uno inicia en el año 1984 y el otro en el año 1990, sería bueno enfocarlo desde el **tratamiento del agua, ya que ha sido una experiencia comunitaria en la administración del agua** y la otra experiencia también comunitaria, **que es la conservación, como adquirir, proteger, conservar y mejorar la parte ambiental, que es la reserva como tal**, donde nosotros tenemos flora y fauna ya que es un área totalmente aislada y conservada, esa serían las dos líneas propuestas.

En consideración a lo propuesto se definieron los siguientes focos para la sistematización:

1. El primer foco, la Conservación de los Elementos Naturales en la microcuenca de Quebrada Brava, haciendo referencia a las principales acciones que los actores comunitarios han desarrollado para hacer realidad la protección, conservación y mejoramiento ambiental de la microcuenca o cuales no han sido pertinentes para las condiciones de este territorio, y los principales conflictos que se han presentado por el uso de los elementos naturales.

2. El segundo foco, hace referencia a la administración del recurso agua, desde una perspectiva comunitaria, indagando por las acciones técnicas y metodológicas que se han implementado, estrategias desarrolladas y resultados obtenidos
3. El tercer y último foco hace referencia a la Organización y Participación comunitaria desde una dimensión social-participativa que evidencia como ha sido la cooperación comunitaria para la conservación de los elementos naturales de la microcuenca, cuáles fueron los escenarios que se crearon y se fortalecieron para su conservación, los principales resultados y cómo se refleja el empoderamiento de la comunidad en los temas de conservación y administración de los mismos.

Definidos los focos de la sistematización, se concerta con los actores comunitarios la recolección de la información, realizándose la revisión documental a partir del material audiovisual (45 videos) que ha producido la asociación y que contienen información general, como: memorias de las asambleas, registro de las caminatas realizadas desde el año 2005 a 2015 y entrevistas a líderes protagonistas del proceso.

Además, se realizó la revisión de información secundaria en páginas web, artículos, informes, tesis de grado.

Etapa 2 desarrollo de la sistematización de la experiencia de adamiuain. Definidos los focos, se identificaron los actores que participarían en la construcción de la experiencia, entre los cuales encontramos:

- Actores comunitarios, como Junta directiva de ADAMIUAIN, Junta veedora, usuarios del acueducto independiente y comunidad del sector.
- Actores institucionales: docentes y estudiantes de la Institución Educativa La Salle y las sedes rurales de Pueblo Nuevo y Bermejál; Cooperativa y Fundación CREDISERVIR, CORPONOR, Administración municipal, Comité de Cafeteros, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (Jardín Botánico).
- Actores de cooperación internacional, como la OIM, Banco de Occidente (premio Planeta azul), Unión Europea.

Con los actores que participaron en la implementación de la experiencia se definieron las estrategias y herramientas para la recolección y producción de la información, a través de entrevistas, grupos focales, talleres, obteniéndose valiosa información que fue transcrita en su totalidad y a partir de la cual se dio inicio a la reconstrucción de la experiencia.

Etapa 3 análisis y comprensión de la información compilada. En esta etapa se han desarrollado, los pasos siguientes:

1. Contextualización, a partir de la recopilación de información y revisión de 45 videos proporcionados por ADAMIUAIN, donde se registran actividades de la asociación desde el año 1985; lectura de trabajos de grado realizados por estudiantes de la UFPSO, en temas ambientales y administrativos; revisión de información de internet donde se hace referencia

al proceso, lográndose un mejor conocimiento y comprensión de la experiencia a sistematizar e identificar información de interés, además del reconocimiento del entorno y de los actores involucrados.

Al revisar los documentos disponibles, se identificó la situación inicial de los habitantes del sector norte de la ciudad de Ocaña, que motivo a la comunidad a organizarse y emprender acciones para solucionar la problemática de la escasez del agua para consumo humano que sufrían en ese momento (año 1985) y como fue el proceso que en la actualidad garantiza el acceso a agua potable, la administración de la misma y la conservación de los elementos naturales, que hacen parte del ecosistema de quebrada Brava, donde se produce el preciado líquido.

2. Obtenida y recopilada la información primaria, se realizó el ordenamiento y análisis cualitativo, categorizando la información a través de mapas mentales y la lectura orientada a la exploración para conocer bien la experiencia, obtener datos y comprender la misma, sintetizando aprendizajes.
3. Redacción del documento borrador de sistematización, que fue validado con los actores involucrados en la experiencia, se recopilaron sus observaciones y nuevos aportes para retroalimentar el mismo y producir el documento final.

Desarrollo de los ejes de la sistematización

La Conservación de los Elementos Naturales en la microcuenca Quebrada Brava. “ La reserva es un especie de mini manantial o mini paraíso, uno se siente purificado por dentro y se sale de la realidad, el mirador es como mágico, el sol es tan suave que no provoca venirse de allá y entre más te adentras en la montaña, la humedad es maravillosa, es estar en otro mundo. Las personas que no conocen y hacen el recorrido se dan cuenta que es una experiencia muy bonita, que es algo inolvidable y muchos de los visitantes quisieran acampar para ver el amanecer y el atardecer”. William Santiago, integrante de la comunidad y guardabosque.

La comunidad de los barrio Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál, del sector norte de Ocaña, en los años 70, estuvieron afectados por la escasez de agua para consumo humano, teniendo que cargar el agua desde el barrio la Primavera, en horas de la noche, o desde la quebrada brava y el cauce de río de Oro. En esa época, se recibía apoyo del distrito de obras públicas, que proporcionaba un carro tanque para transportar agua hasta el sector.

La necesidad de agua para la supervivencia, motivo a que 10 familias del sector se reunieran para buscar alternativas de solución a la problemática que estaban sufriendo y decidieran crear la asociación, con el liderazgo del señor Cristóbal Navarro y construir un acueducto que captara el agua de la microcuenca quebrada la Brava, con recursos de la comunidad en un mayor porcentaje, a la vez que gestionan recursos económicos con entes gubernamentales y no gubernamentales, para suministrar el agua a las 300 familias asentadas en esa época en el sector.

Las acciones emprendidas por la comunidad. Alrededor de los años 90, se hacen evidentes los efectos del cambio climático, afectando la oferta hídrica de la microcuenca, como lo manifiesta el señor Cristo Miranda, diciendo, que “entre el año 1990 y 1991, entra en crisis el fenómeno del niño, que fue demasiado cruel y bajo demasiado el caudal, mucho más que en la actualidad. Nosotros hicimos una comisión de tres socios, Urbali García, Enrique Higuera y quien les habla, subimos hasta el nacimiento de la quebrada encontrando que estaba totalmente desprotegida, la habían vuelto potreros y sacaderos de leña, no se veía ningún árbol, como sería que no teníamos donde comer el lonche, pues no encontrábamos sombra. Al finalizar la caminata entregamos un informe al señor Cristóbal Navarro y el decide hacer un aumento en el recibo del servicio del agua para la parte ambiental y se comienza a formular un proyecto que se lleva a la gobernación para generar un área de conservación de 1000 hectáreas y comenzamos el proceso, adquiriendo la primera finca en junio de 1992, que era propiedad del señor Franklin Ascanio, El área se comienza a proteger ese mismo año, cuando ya estaba reunida la comunidad y ya teníamos el agua cruda en el tanque de almacenamiento”.

El proceso de adquisición de predios, se realiza con recursos económicos de la comunidad, a través de las cuotas aportadas por los usuarios del acueducto y los créditos obtenidos a partir de la hipoteca de las viviendas de algunos socios, como: Pedro Emilio Quintero, María de Jesús Gallardo, Miguel Antonio Villamizar, Aura María Barbosa, Laura Manzano de Clavijo y Luis Eduardo Criado, además del apoyo de instituciones como CREDISERVIR.

Los predios adquiridos, habían sido habitados por campesinos, que trabajaban la tierra a través de la producción agrícola y la explotación ganadera extensiva, para lo cual talaban y

preparaban la tierra para establecer sus cultivos e implementar potreros, asegurando su sustento, además de que sacaban la leña necesaria para la cocción de sus alimentos.

La comunidad evidencia que es fundamental convertir estos terrenos en un área de conservación forestal y faunística, estratégica para la producción de agua, por ende emprende acciones como la reforestación, que según manifiesta el señor Gustavo Ibáñez, “fue un trabajo muy costoso, tuvimos mucho apoyo, pero resultados muy pocos ya que sembramos 13000 arbustos y de estos quedaron solo 3000 o 4000, porque esto tiene un proceso bastante complicado y en un lapso de tiempo, nos dimos cuenta, que se desarrollaba mejor la regeneración natural, que una reforestación y que en estas se sembraban especies que no eran del sector entonces estas se perdían, como los frutales.

Yo diría que es muy importante para la conservación, la concientización de la comunidad a través de charlas, cuñas radiales, mensajes de conservación y ahorro en el recibo del servicio de agua; caminatas ecológicas, mostrándole a la gente los resultados de la reserva, como una forma didáctica de enseñar las funciones que cumple un árbol, un musgo, un líquen, allá en el bosque, porque en la ciudad solo tenemos la teoría, mas no la práctica por esto no alcanzamos a analizar, es mejor llevarlos y que hagan contacto directo y aprendan de la naturaleza, así ayudan a conservar”.

Este proceso de conservación, ha sido apoyado por CORPONOR, que nos entrega 30 has, la alcaldía de Ocaña y CREDISERVIR, inicialmente con aportes económicos para la adquisición

de predios y en el presente año con la adquisición de 80 has cercanas a la reserva, que sumaran al área protegida, que cuenta con 1200 has aproximadamente.

Algunas acciones tendientes a la conservación, se convirtieron en una dificultad para restablecer el ecosistema, por los elevados costos y el tiempo requerido, como lo evidencia el señor Cristo Miranda, cuando afirma, que, “las áreas que comenzamos a reforestar son las áreas más atrasadas que hay, mientras que las áreas que dejamos quietas son las más avanzadas, en términos de recuperación ambiental.

Con esto obtuvimos una enseñanza que es mejor dejar que la propia naturaleza se restablezca que sembrar. La primera finca que compramos cuando fuimos a verla estaba recién quemada no se veía ni una hoja, absolutamente todo convertido en ceniza y experimentamos reforestando una parte y otra dejándola quieta y en esa la vegetación está más desarrollada, en otro predio se hizo otro experimento pero fue con ganado, eran potreros los dejamos quietos, estos se iban comiendo el pasto y entre seis y ocho meses ya ni se veía el ganado el rastrojo se desarrolló más rápido que cuando sembramos o dejamos totalmente quieto”.

Otras dificultades relacionadas con la conservación de este ecosistema están relacionadas con el cambio de cultura de algunas comunidades vecinas, acostumbradas a talar para establecer sus sistemas productivos y para sacar leña. Además de la escasez de los recursos económicos necesarios para la adquisición de predios y la contratación de un mayor número de guardabosques para cuidar el área que es bastante grande para ser vigilada permanentemente por dos personas que además apoyan las actividades relacionadas con la captación de agua.

También se han generado conflictos sociales en este proceso de conservación, inicialmente por la presión de los campesinos, para que se les compraran sus fincas, ya que en la medida que se adquirirían algunas, ellos talaban y quemaban para presionar la compra, pero por precios mucho más elevados que el valor real de la finca, posteriormente los vecinos del área no querían respetar los límites de ADAMIUAIN, seguían extrayendo leña y material vegetal como musgo y arbolitos, especialmente en épocas navideñas y dejando entrar el ganado a la zona de protección lo que alertó a la comunidad, que decide implementar conciencia en la población campesina del área con reuniones, explicándoles lo bueno de cuidar el área.

A pesar de las dificultades el propósito de conservación del área se fortalece cada día más, por el convencimiento de que esta estrategia es fundamental y apunta a la sostenibilidad del proceso, como lo manifiesta el señor Luis Emiro Álvarez, “es muy sencillo, si no conservamos la cuenca no tenemos agua. Yo creo que lo indispensable en un acueducto es conservar la cuenca donde nace el agua de nada sirve tener elefantes blancos o monumentos de concreto si no tenemos una conciencia ambiental, es lo que más inculcamos a la gente, de esa manera la comunidad se ha vinculado, mire que de esas 1200 hectáreas que tenemos las hemos comprado en gran medida del bolsillo de la comunidad, un 10% de la factura la destinamos para la conservación de la cuenca quebrada Brava”.

También es importante tener en cuenta la apreciación, que tiene un adulto mayor, como el señor Efigenio Sánchez Álvarez, respecto al área conservada, “este lugar para mi es sagrado, porque hace mucho tiempo la quebrada era un peladero, ahora es muy bonita por los árboles, el agua, el aire puro y la tranquilidad. Se encuentran muchos animalitos, como venado, armadillos

y muchas pavas, hay arrayan, mantequillo, caracolí y barbatuzco, hay un buen clima y tiene buena vista”.

Y Goodwin Reyes, funcionario de la Fundación CREDISERVIR, que considera que “El trabajo de conservación y protección de la microcuenca, que realiza ADAMIUIAN no solo beneficia al recurso agua sino todos los servicios ecosistémicos, como el microclima que genera la reserva, aunque no lo note la comunidad, también la gran biodiversidad de flora y fauna, también la conservación de suelos, agua, aire, y los servicios paisajísticos”.

La administración del agua, desde una perspectiva comunitaria, acciones técnicas y metodológicas implementadas, estrategias desarrolladas y resultados obtenidos. En 1970 se crea la ciudadela norte y la empresa de servicios públicos EMPONORTE, coloca un tubo para suministrar el agua a la población asentada en este lugar, pero el agua llegaba cada quince días, una vez al mes y en algunas épocas ni una vez al mes, por tanto las familias tenían que desplazarse a la quebrada de Venadillo o hasta el cauce de Rio de Oro, que en ese tiempo era limpio, a lavar su ropa y a cargar el agua para la semana, esta situación duro aproximadamente 15 años, presentándose continuas protestas, hasta que EMPONORTE determino de que no tenía la capacidad de prestar el servicio. La comunidad explora alternativas y se reúnen 10 personas que deciden conectar una manguera de la quebrada brava, pero el señor Cristóbal Navarro, considero que traer agua solo para 10 familias ocasionaría un conflicto social y por tanto deciden traer el agua para las 300 familias que habitaban el sector. A partir de esta decisión convocan a 80 familias inicialmente, conforman la organización y exploran las alternativas para la construcción de un acueducto comunitario.

Los acueductos comunitarios son una construcción histórica, social y popular en torno a la gestión del agua, que hace parte de los territorios sociales en veredas, resguardos indígenas y territorios de comunidades negras, y barrios de las diferentes regiones y ciudades del país. En tal sentido, son instituciones populares diversas, integrantes del patrimonio público nacional; por su condición socio-cultural y territorial, y por su objeto público, el agua debe considerarse como un bien común y un derecho fundamental.

Además, son empresas comunitarias, familiares o vecinales, con legitimidad social, formas de organización y niveles de formalidad diversos, reconocidas de modo desigual (de hecho o de derecho) en lo sectorial, por entidades y programas del orden nacional, y en lo territorial por los departamentos y municipios; y ahora, forzadas a un tipo de formalización económica por la actual ley de servicios públicos.

Jairo Zapata, recuerda el inicio del proceso de construcción del acueducto por parte de la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN: “se comienza con personas que daban de 200 pesos semanales y luego cuotas de \$10.000, pero los que no podían dar dinero, ponían jornales de trabajo y ahorrando se logra hacer la captación, se busca un crédito y cinco (5) familias hipotecan sus casas. Se compra la tubería y cuando llega el primer tubo de tres pulgadas a la parte alta del tanque la comunidad se alegra, se da cuenta que si es posible y se comienza a aumentar la cantidad de socios hasta 600, la otra lucha era la construcción del tanque, que se logró con la ayuda de todos los socios, se consiguió otro crédito y se trajo otro tubo con 10 litros de agua/segundo y en noviembre del 87 se comienza a distribuir el agua, esta era cruda”.

Para la construcción del acueducto, la mayor dificultad fue el recurso económico, como lo manifiesta el señor José de Dios Neira: “no se tenía dinero para la compra de los terrenos, ni para las construcciones que se necesitaban, pero la comunidad confió en los líderes de la época, tanto fue que algunos hipotecaron sus viviendas para la construcción del acueducto y poco a poco se han estado comprando más terrenos, ya que en el año 1994 hubo una escases muy grande y se decidió comprar más terreno para protegerlo, si no se hubieran protegido ya no hubiera agua en la quebrada”.

El señor Luis Emiro Alvarez, dice que recibieron recursos económicos de ECOPETROL, que apporto \$10.000.000, la Administración municipal de Ocaña, \$6.400.000, la comisión Europea \$15.000.000 y apoyo técnico a través del distrito de carreteras y el ministerio de obras públicas, que colaboro con un topógrafo para la ubicación de la bocatoma, la cual se construyó en la vereda Carrizal y al comienzo era un pequeño estanque con un desarenador y un filtro con arena y grava. Un grupo de ingenieros civiles organizo la distribución de las líneas del agua, que conducen esta por gravedad a través de tubería de 4 pulgadas hasta el tanque donde se almacena para su potabilización”.

El agua llega a las viviendas el 25 de julio de 1987 y el acueducto fue inaugurado el 14 de Noviembre de 1987 y tras la posterior ampliación de las redes de abastecimiento, finalizada ocho meses más tarde, se da cobertura a toda el área. Este proyecto beneficia a 1.072 familias de la comunidad, entre ellas 15 familias de la vereda Pueblo Nuevo. Las tarifas cobradas por el servicio de agua, inicialmente eran determinadas por las condiciones económicas de cada familia, con un enfoque netamente social, estableciéndose tarifas de \$450, \$650 y \$850 pesos,

para ayudar a la población de menores recursos, pero el municipio realizó la estratificación y obligo al acueducto a manejar su estándar, notificando al acueducto que si no aplicaba la estratificación que ellos habían adoptado intervendrían y cerrarían el acueducto. Por esto el acueducto comenzó a utilizar la estratificación que impuso el municipio, que desde hace dos años comenzó a generar un subsidio para los estratos uno y dos, con lo que brindo una ayuda a la población de más bajos recursos económicos.

La Administración. El acueducto es administrado por una junta directiva, constituida por (10) diez miembros, con su presidente, tesorero y fiscal. La responsabilidad central de esta junta es elaborar propuestas que posteriormente son analizadas en la Asamblea General. Además se organizó un consejo, “la Veedora” conformado por diez personas, cuyas funciones son velar por la adecuada inversión de los recursos y supervisar el trabajo de la junta directiva. Este consejo se reúne mensualmente para evaluar los problemas presentados y buscar posibles soluciones. Es importante resaltar que los miembros de estos entes administrativos no reciben ninguna remuneración por su trabajo.

Cada cinco años se lleva a cabo una rotación parcial de los miembros de los entes administrativos, cinco miembros de la Veedora, intercambian cargos con otros cinco miembros de la junta directiva.

El equipo humano encargado de la operación de la empresa del acueducto consta de gerente, secretaria, tres operadores de la planta de tratamiento, un ingeniero químico, fontaneros, dos aseadores, un conductor, un auxiliar administrativo, un contador, un revisor fiscal y el

gerente. Periódicamente se evalúa el desempeño de los operadores de la planta para garantizar un buen servicio.

ADAMIUAIM, es una de las empresas comunitarias, mejor administrada a nivel nacional, dentro de los veinticinco mil (25.000) acueductos comunitarios a nivel nacional, ocupa el segundo puesto, hace parte de la junta regional de acueductos comunitarios del país y ocupa la vicepresidencia a nivel nacional.

La señora Virginia Amaya, administradora, dice que estos logros se han obtenido, gracias a que “los administrativos, operarios de la planta, fontaneros casi todos somos de la misma comunidad e hijos de socios y nuestros padres nos inculcaran el aprecio y trabajo por el acueducto y a defenderlo de todo, hasta del estado que está atacando mucho. La comunidad tiene la cultura del ahorro del agua y las personas que están respondiendo por la empresa se apegaron tanto, que lastimar al acueducto es como lastimarse ellos mismos. Además, la clave para que la organización sea tan exitosa, es la calidad del agua que tenemos, y un ejemplo es que cuando llegan personas con problemas relacionados con el suministro del agua, les decimos que si quieren cambiarse a otras entidades y dicen que no pues el agua nuestra es mucho mejor”.

Cecilia Lozano, directora de la Fundación CREDISERVIR, considera que un factor que ha incidido en la consecución de tantos logros es que “esta empresa, es una entidad de economía solidaria y desarrollo, que a diferencia de las entidades públicas, donde los dueños son dos o tres, en las asociaciones como ADAMIUAIN, los asociados también son dueños y al retirarse no se pueden llevar nada porque es una asociación de representación, de defensa del agua, otra

diferencia es que las decisiones no solo se dan en la junta directiva, sino en asambleas cada año, hay información permanente y los asociados hacen propuestas y analizan lo dicho.

Esta asociación vela no solo por tener el líquido, sino también por su calidad, segundo que les llegue a todos, que existan planes de conservación y ahorro, que la población no necesita que el agua este corriendo todo el día, sino que se mantenga almacenada en tanques para guardarla y utilizarla a medida que se necesita, por esto se distribuye cada 3 días”.

Los Resultados. En cuanto a la calidad del agua, los últimos reportes que ha presentado la empresa son muy favorables ya que está considerado a nivel departamental como el segundo acueducto comunitario con mejor calidad de agua. Esta es monitoreada por el ingeniero químico Carlos Patiño, que es el responsable de la potabilización y quien manifiesta que, “el agua llega con poca turbiedad y color, presenta contaminación de microorganismos por descomposición vegetal y no se tiene contaminación por agroquímicos, ni aguas residuales, a diferencia del algodonal y el llanito, donde hay contaminación por vertimientos y agroquímicos, pero esto no se presenta en quebrada Brava, por lo que hay menos consumo de productos químicos para el tratamiento del agua. Se utiliza un laboratorio externo que certifica la calidad de la misma.

Rafael Barbosa, asesor comercial, y consultor de agua potable, dice al respecto: “me asombra mucho el trabajo de ellos en cuanto al tejido social, la participación comunitaria y como han transformado lo poquito que tenían, yo lo digo porque puedo comparar con otras experiencias. Al comienzo se equivocaban mucho en la toma de decisiones técnicas, pero han venido corrigiendo y se han dejado asesorar, han permitido que el capital humano crezca acá.

Inicialmente, estaban un poco alejados de las normas nacionales y hemos venido encausando ese aspecto.

Desde el punto de la administración, lo más importante es la participación, es el fuerte de la empresa, también considero que la diferencia grande es la vocación ambiental real, que es proteger el recurso hídrico, pues por eso tenemos un asentamiento humano. Y esto lo hicieron empíricamente se metieron en el cuento de la conservación del área, ADAMIUAIN cumple con todo y la experiencia es exitosa por todos los lados donde se quiera ver”.

José Luis Amaya, jefe de la Oficina Desarrollo Rural, del municipio de Ocaña, afirma que, “las personas que administran ADAMIUAIN lo han hecho muy bien, porque están invirtiendo en un muy buen negocio y para ese esquema de calidad de vida a la gente no le da miedo invertir, además están haciendo un trabajo directo con las tasas de uso y vertimiento e invirtiendo en la microcuenca y las empresas de servicios públicos han estado flojos en ese tema. Recuerdo a Cristo Miranda, en un proceso donde se buscaba una negativa nacional contra la privatización del agua en manos de compañías multinacionales y promoviendo la lógica de dejarla en manos del pueblo, de quienes somos los consumidores reales de ese bien público”.

Los acueductos comunitarios son un enorme patrimonio público del país en cuanto a su complejidad, y las experiencias acumuladas en su conformación y existencia. Ya que la importancia de estos acueductos es el fortalecimiento del tejido social y generar vínculos tangibles entre comunidad y cuenca. Los acueductos comunitarios son una herramienta para incrementar la capacidad de adaptación de los territorios al cambio climático. Alrededor de ellos

se crea institucionalidad, compromisos, participación, control social, gobernabilidad del agua y además, se afianza la cultura de los pueblos. Las acciones en los acueductos comunitarios promueven sociedades autogestionarias, capaces de organizarse y de planificar sus territorios en función del agua y del desarrollo local.

Estos testimonios nos muestran la apreciación de los usuarios, respecto a la administración del agua:

Jorge Álvarez : ADAMIUAIN representa para mí y para toda a comunidad de ciudadela norte una parte muy importante para cada hogar ya que suministra agua de muy buena calidad y un excelente servicio, ya que vivo aquí hace 20 años y conozco el esfuerzo que la comunidad ha hecho.

Cenith Bayona: ADAMIUAIN, para mí es muy importante, porque es el centro de desarrollo de la comunidad y es un agua muy bien tratada y si comparamos con ESPO, no alcanza a ser igual a la de nosotros, te la tomas con confianza sin necesidad de hervirla, eso algo muy importante para la salud de los niños y de la comunidad en general.

Bladimir Quintero: ADAMIUAIN representa un excelente servicio, una gran empresa con calidad de agua muy buena, en todo el sentido un muy buen servicio para nosotros los usuarios que lo que más queremos es tener el líquido en nuestros hogares.

Olga Peñaranda: El servicio es demasiado real para nosotros pues en esta época tan duras, gracias a Dios contamos con el aguüita en nuestros hogares, que nos hacía tanta falta para estar tranquilos porque recuerdo en un época atrás, como sufríamos por no tener agua en el sector y pensar que no teníamos con que tomar al día siguiente, por eso el acueducto es muy importante para nosotros.

La Organización y Participación comunitaria. La comunidad de la ciudadela norte de Ocaña, responde ante la necesidad y el derecho de contar con el servicio de agua en sus hogares, con la unión de sus pobladores, alrededor del liderazgo del señor Cristóbal Navarro, quien promovió la unión comunitaria y la autogestión y al cual se van sumando los demás habitantes del sector, como lo ratifica el señor Cristo Miranda, al decir que “la comunidad necesitaba el servicio de agua, para mantener una vida tranquila y con una de sus necesidades básicas satisfechas, por esta razón se une y se logra que el pensamiento de muchas personas cambie, para poder trabajar unidos y por un mejor futuro para nuestros niños”.

Al señor Cristóbal Navarro, se unen otros líderes comunitarios, que son reconocidos por la comunidad, como los socios fundadores de la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente – ADAMIUAIN: Elig Melider Ortiz, Adelmo Mota, Luis Arturo Yáñez, Hermidez Quintana, Ciro Alfonso Ibáñez, Jorge Villamizar, Octaviano Sepúlveda, Álvaro Rueda y Carlos Arturo Álvarez, los cuales con su trabajo comunitario, honestidad y compromiso, lograron la confianza de los diversos actores del sector y de la institucionalidad.

La Participación. Los líderes comunitarios de la época, logran que la comunidad participe activamente en la consecución de un gran objetivo, como fue el tener el agua en sus viviendas y lo hacen de diversas formas, como lo manifiesta el señor Luis Emiro Álvarez: “Iniciamos 5 personas y a los 15 días habíamos 110, eso fue un entusiasmo bastante grande, la gente aportaba jornales de trabajo gratis, aparte de que aportamos \$10.000 pesos cada uno, para ser socios de la empresa, conociendo que el sueldo promedio de aquella época era de ciento cincuenta (\$150) pesos por semana y la comunidad contribuyo con mucha dedicación, porque la necesidad del agua era grande”.

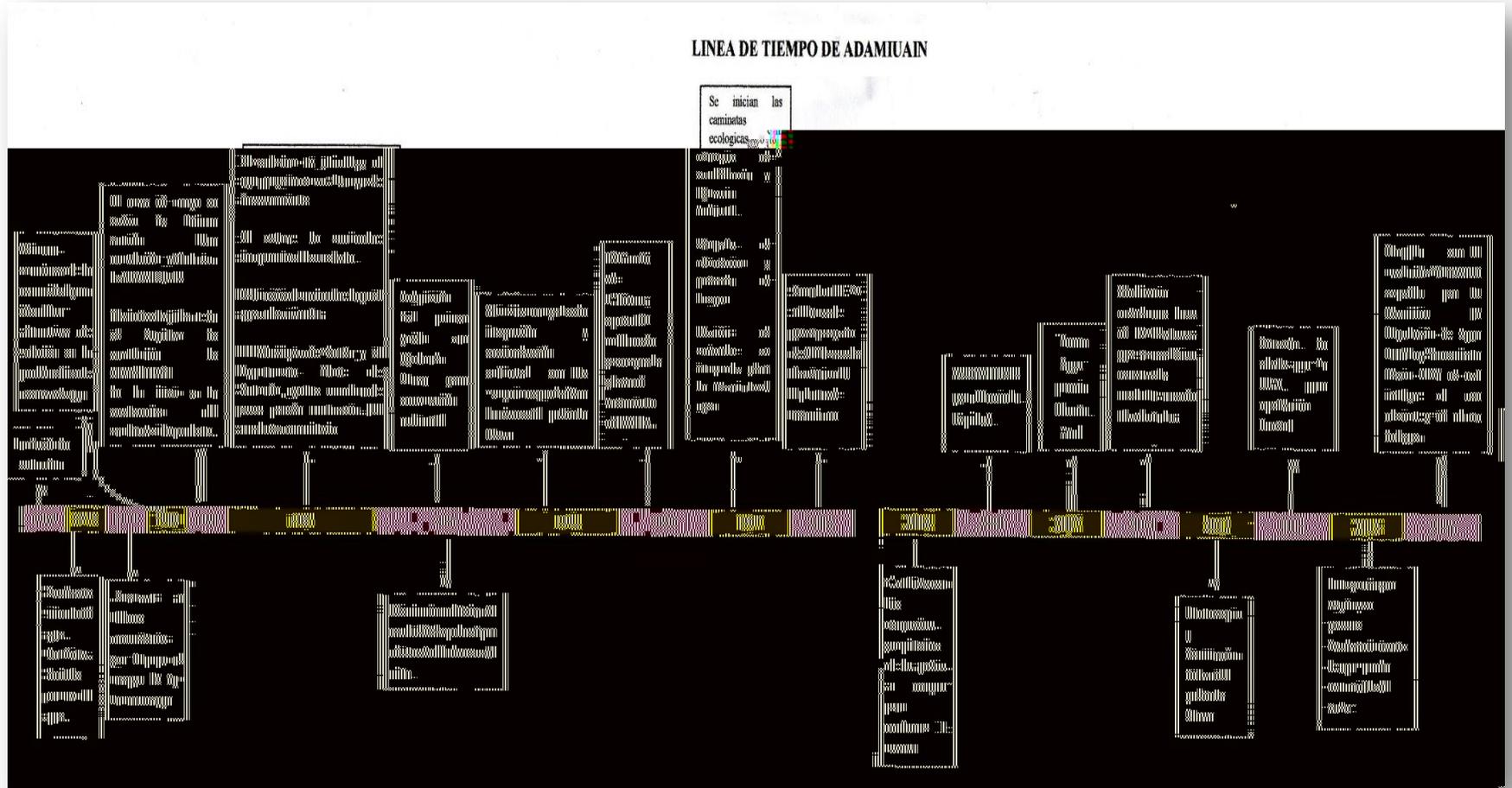


Figura 1. Linea de tiempo

FUENTE: AUTOR

Aprendizajes

De la organización y participación comunitaria. La organización y la autogestión comunitaria, han sido la clave para interpretar y dar solución a la problemática que los ha afectado, básicamente por su condición de población vulnerable. El alto grado de organización ha estado soportada por el liderazgo de miembros de la comunidad que han generado confianza por su compromiso, responsabilidad, transparencia y sentido social.

Los resultados alcanzados a través de la organización comunitaria han sido reconocidos por diversos actores en el nivel local, regional, nacional e internacional, como lo demuestran los reconocimientos obtenidos y los aportes económicos y en especie recibidos, como las hectáreas de terreno que les han entregado para ampliar el área protegida.

A nivel administrativo han demostrado eficacia, eficiencia y transparencia en el manejo de los recursos físicos y económicos, que se hace a través de la Junta directiva y la Junta Veedora, que han mantenido a través del tiempo, la confianza de los asociados respecto a estos entes administrativos.

La participación de la comunidad ha sido indispensable para alcanzar los objetivos propuestos, desde la conservación del ecosistema, la administración del agua y la gestión de los recursos necesarios para tener hoy la propiedad de aproximadamente 1200 has de tierra, un acueducto independiente con su planta de tratamiento y más recientemente una empacadora de agua.

Desde lo Ambiental. La sostenibilidad del proceso, esta directamente relacionada con la protección y conservación de la reserva forestal, que se ha constituido a partir de la adquisición de predios, hasta contar con aproximadamente 1200 has. Esta estrategia cada vez es mas difícil de implementar por el incremento del precio de la tierra, impactado por la demanda que hace la población para proyectos urbanísticos o de recreo que encarecen los predios, además de que los propietarios de los mismos relacionan la necesidad de protección ambiental que tienen los consumidores de agua, con una oportunidad de negocio.

Por tanto se deben identificar y analizar estrategias innovadoras para lograr la conservación de los ecosistemas estratégicos, con la comunidad asentada en ellos.

Los participantes del proceso de recuperación del área de la microcuenca quebrada Brava, consideran que la regeneración natural es mucho mas efectiva y productiva que la reforestación, asegurando que la conservación de cualquier area que este alterada por la mano del hombre, puede volver hacer parte de un ecosistema estable si los actores involucrados se unen para proteger y generar un bienestar para toda la comunidad.

A partir de los evidentes cambios del área de la microcuenca, que inicialmente había pasado por un proceso de potrerización y de extracción de diversos elementos naturales hasta el ecosistema que tenemos hoy, con su dinámica ambiental recuperada, con una gran biodiversidad y prestando invaluable servicios ecosistémicos, se puede concluir que la administración del área por parte de la comunidad es mucho mas eficiente que el modelo implementado por el Estado

para la protección de áreas estratégicas, que en muchos casos se han convertido en tierra de nadie y que a la fecha no puede mostrar resultados tan positivos como los obtenidos por ADAMIUAIN.

Capítulo 5. Conclusiones

La reconstrucción de la experiencia de conservación ambiental y administración del agua, implementada por la asociación de amigos usuarios del acueducto independiente “ADAMIUAIN”, se logra por el conocimiento que posee la comunidad y que ha sido transmitido de padres a hijos, habiéndose apropiado estos de la historia vivida por sus antepasados.

Además, se tienen testimonios, documentos y registros audiovisuales que dan cuenta de las actividades y del proceso desarrollado, constituyéndose en insumo fundamental de esta sistematización, haciendo énfasis que la comunidad se constituye en actor clave y protagonista del proceso.

La interpretación y análisis de la experiencia de “ADAMIUAIN”, permite concluir que es una experiencia exitosa, que puede ser evidenciada por resultados tangibles, como el área de la micro cuenca que se encuentra totalmente conservada y protegida, además de los 1700 usuarios, que reciben agua de excelente calidad. Y estos resultados no son solo evidenciados por los asociados y usuarios del servicio que presta el acueducto, si no que los reconocimientos trascienden el ámbito local y regional, como lo demuestran los reconocimientos recibidos, como por ejemplo el premio de la equidad ganado dos veces y el premio planeta azul.

La experiencia ha generado aprendizajes replicables en otros contextos, para la conservación de ecosistemas estratégicos.

Los acueductos comunitarios, tienen innumerables retos, principalmente en la conservación de los ecosistemas que les proveen el agua, generando estrategias que vinculen a las comunidades de su área de influencia que ejercen presión sobre estos ecosistemas y la articulación con los entes gubernamentales para el cumplimiento de la normatividad exigida en cuanto a la prestación de servicios públicos, además de proponer y gestionar políticas públicas que apoyen su gestión.

Capítulo 6. Recomendaciones

Al concluir la sistematización de la experiencia de ADAMIUAIN, considero que las recomendaciones más valederas son las que nacen de la experiencia y las vivencias de la comunidad, por tanto las transcribo textualmente:

Jairo Zapata: “La recomendación es que cada persona tenga conciencia ambiental y genere un cambio interior, para que pueda brindar protección a todo el ambiente y genere acciones repetitivas en sus niños ya que si el niño aprender a cuidar de sus padres, ellos también enseñaran a cuidar a sus hijos, y la protección que se le de a la naturaleza ella la devolverá con gratitud, pero si la deterioramos nosotros los humanos, nos lastímanos por mucho tiempo”.

Cristo Miranda: “En la conservación, sino se involucra a la comunidad eso es perder el tiempo, y un factor primordial es que se dé la concientización y un querer de la comunidad, que ella sea la que se apropie de los lugares que se van a conservar y que participe, la otra es el proceso educativo para que la comunidad sepa cómo se están invirtiendo los recursos y mostrarles que si se están produciendo efectos positivos. Y lo que no repetiría es ponernos a sembrar árboles ya que es muy lento y las condiciones de nuestro territorio dan para una regeneración natural”.

Gustavo Ibáñez: “Estos procesos no son fáciles pero se pueden lograr, si somos pacientes, tolerantes, consecuentes, y no desistir de las ideas que se tienen, en este caso de preservación de

áreas o de desarrollar proyectos como estos, porque aunque se tienen dificultades a la larga se obtiene mucha satisfacción personal y espiritual”.

Fredy Quintero: “La recomendación es que los jóvenes presten más atención al cuidado del medio ambiente, que participen más, porque si miramos el caso de Pueblo Nuevo, no tenemos de donde sacar más agua, si no tuviéramos esta reserva y estuviera en manos de los dueños ya estaría todo acabado y Pueblo Nuevo no existirá, entonces las recomendaciones a los jóvenes es que cuidemos nuestras cuencas y reservas para bien de todos, porque el agua es la vida y hay un dicho que dice que donde nace el agua comienza la vida”.

Rafael Barbosa, asesor en agua potable: “Para que esta experiencia se puede replicar en otra parte, debe tener cuatro elementos importantes el primero es el precio o la tarifa del agua, el segundo es la calidad del agua, el tercero el pensamiento a futuro de la conservación y el cuarto, donde hay una fallita, es la continuidad del servicio, esto es lo que cualquier empresa debe pensar, para batallar pero de la mano y con la participación de la comunidad”.

Referencias

- ADAMIUAIN. (2004). *Quienes somos Folleto*. Recuperado el 20 de julio de 2016, de <http://www.adamiuain.com.co/acueducto.html>
- BANCO MUNDIAL. (2010). *ALIANZAS PARA EL DESARROLLO Y LA REDUCCION DE LA POBREZA. LECCIONES DE INICIATIVAS LOCALES EN AMERICA LATINA*.
- BERDEGUÉ Julio A. OCAMPO Ada. ESCOBAR Germán. . (2000). *Guía Metodológica. Sistematización de experiencias locales de desarrollo agrícola y rural*. PREVAL/FIDAMERICA.
- BERDEGUÉ Julio A., OCAMPO Ada, ESCOBAR Germán. . (2002). *Sistematización de experiencias locales de desarrollo agrícola y rural. Guía metodológica*. FIDAMERICA/PREVAL.
- BLOG. (27 de noviembre de 2013). *Perspectivas sobre la lectura y la escritura en la vida escolar*. Recuperado el 21 de julio de 2016, de <http://leeryescribircomomediocycomofin.blogspot.com.co/p/a-continuacion-se-presenta-una.html>
- BURKART R. (2002). *Plan Inicial de Manejo (1998-2002)'. Delegación Regional Centro, Administración de Parques Nacionales. . .*
- CÁCERES Leticia. (1991). *Memoria del taller sobre la enseñanza de la sistematización de Trabajo Social, Seminario Latinoamericano de Trabajo Social*. Lima: ALAETS-CELATS.

- CARDONA María Cecilia. (s.f.). *Depósito de documentos de las FAO. Estado Actual de la información sobre instituciones forestales*. Recuperado el 10 de julio de 2016, de <http://www.fao.org/docrep/006/ad392s/ad392s06.htm>
- CARVAJAL BURBANO Arizaldo. (2004). *Teoria y practica de la sistematizacion de experiencias*. Recuperado el 21 de junio de 2016, de <http://es.slideshare.net/adrysilvav/sistematizacion-de-la-experiencia>
- CARVAJAL BURBANO Arizaldo. (2004). *Teoria y practica de la sistematizacion de experiencias*. Valle: Editorial Univ. del Valle.
- CONGRESO DE COLOMBIA. (1999). *Decreto 1996 de 1999. Reservas naturales de la sociedad civil*. Recuperado el 20 de junio de 2016, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1230>
- de, E. P. (s.f.). *Apoyo a la Sistematización del CEAAL*.
- ESTADO., C. D. (15 de diciembre de 2005). *Sala de consulta y servicio civil. Área de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales y distritales*. Recuperado el 21 de julio de 2016, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur//normas/Norma1.jsp?i=22027>
- FANTOVA Fernando. (2003). *La sistematización como herramienta de gestión*. Bilbao.
- FREIRE Paulo. (1999). *Pedagogía da autonomia- saberes necesarios a prática educativa*. Sao Paulo: Paz e Terra.
- GRANADOS FONT Rosa. (2005). *Que se entiende por sistematizar*. Recuperado el 21 de julio de 2016, de www.binasss.sa.cr/revistas/enfermeria/v26n1/6.pdf
- IMEN. Pablo, FRISCH. Pablo y STOPPANI. Natalia. I. (s.f.). *Encuentro hacia una pedagogía emancipadora en nuestra américa*. Obtenido de

[https://pedagogiaemancipatoria.files.wordpress.com/2014/04/pedagogc3adas-eman-
lc3b3pez-cardona-y-calderc3b3n.p](https://pedagogiaemancipatoria.files.wordpress.com/2014/04/pedagogc3adas-eman-
lc3b3pez-cardona-y-calderc3b3n.p)

JARA Oscar. (2001). *“Dilemas y Desafíos de la Sistematización de Experiencias”*. Bolivia.

JIMENEZ VEGA Zulay. (2009). *“Tesis Estudio sobre opinión pública acerca de los efectos de la operación de carga de carbón por el puerto de Santa Marta.*

Universidad Sergio Arboleda. Escuela de Comunicación y Periodismo. Recuperado el 21 de junio de 2016, de

http://www.usergioarboleda.edu.co/encontexto/material/trabajos_de_grado/estudio_opinion_publica_efectos_carga_carbon_puerto_santamarta.pdf

KIRCHNER Alicia. (s.f.). *El investigador no debe actuar como el búho de minerva, no esta para contemplar sino para transformar.* Recuperado el 20 de junio de 2016, de

<http://forolatinoamerica.desarrollosocial.gov.ar/galardon/docs/Investigaci%C3%B3n%20Acci%C3%B3n%20Participativa.pdf>

MARFIL Francke. (s.f.). *Lineamientos metodológicos para la sistematización en el Secretariado Rura.* Perú – Bolivia.

MAZZONI Y LEON. (10 de octubre de 2007). *Conservación del medio ambiente.*

Recuperado el 20 de junio de 2016, de <http://tpreid.blogspot.com.co/>

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. (julio de 008). *Documento conceptual sobre la sistematización de las experiencias significativas.* Recuperado el 21 de

julio de 2016, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/article-197148.html>

- MOLANO A. (1989). “*Cartagena revisitada*”, carta enviada al XX Congreso Mundial IAP
Cartagena de Indias: “Economía, humanismo y neoliberalismo”. Bogotá: ICFES,
IEPRI, COLCIENCIAS.
- NATUREDUCA. (s.f.). *Portal educativo y aplicados conceptos sobre conservación*.
Recuperado el 21 de junio de 2016, de
http://www.natureduca.com/conserva_conceptos1.php
- PÁEZ GARCÍA Luis Eduardo. (2009). *Historia de la Región de Ocaña*. Bogotá: Jaguar
Group Producciones.
- PBOT. (2002–2011). *PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO
DE OCAÑA*. Ocaña : p. 234.
- UICN. Guía para la Sistematización.. (2004). *Área de Conservación de Bosques y Áreas
Protegidas*.
- VIÑAS. Verónica. OCAMPO Ada. (2004.). *Conceptos Claves de Seguimiento y
Evaluación de Programas y Proyectos*. PREVAL/FIDAMERICA.

Apéndices

Apéndice A. Identificación de actores

IDENTIFICACION DE ACTORES			
Actor	Categoría		Descripción de los Intereses
	COMUNITARIOS	EDUCATIVOS	INSTITUCIONALES
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCANA		X	
ADMINISTRACION MUNICIPAL DE OCAÑA			X
EL COMITÉ DE CAFETEROS			X
CORPONOR			X
ECOPETROL			X
COMISION ECONOMICA EUROPEA OIM			X
CREDISERVIR			X

formacion de profesionales, investigacion formativa, extension y responsabilidad social.

Promover el desarrollo humano y sostenible del Municipio de Ocaña, a través de la participación ciudadana, con espacios públicos modernos e incluyentes, alto sentido de pertenencia e inversión estratégica para la construcción de políticas públicas que contribuyan a la reducción de las brechas socioeconómicas y la construcción de una ciudad próspera y segura..

Velara por su bienestar y el mejoramiento de su calidad de vida. De la comunidad presente en la zona

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

Trabajamos todos los días para construir un mejor futuro: Rentable y sostenible

Con una operación sana, limpia y segura
Asegurando la excelencia operacional y la transparencia en cada una de nuestras acciones, Construyendo relaciones de mutuo beneficio con los grupos de interés

Promover el desarrollo de una visión global conjunta y dinámica y una estrategia compartida con las regiones y algunas vulneradas.

contribuye, desde su experiencia como principal organización intergubernamental en el ámbito de la migración, a encauzar la migración en beneficio de todos.

Soluciones financieras para seguir creciendo con usted

COLEGIO LA SAYE	X		ofrecer servicios educativos en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Académica, con el fin de contribuir a la formación integral de la comunidad educativa, brindando un ambiente agradable, tolerante, respetuoso, pluralista y de pensamiento libre de restricciones ideológicas, garantizando la permanencia de los estudiantes y especialmente de aquellos que se encuentran en condición de discapacidad, vulnerabilidad y/o desplazamiento.
ESCUELA BENADILLO	X		desarrollar en los alumnos capacidades, habilidades, actitudes y valores para su formación integral: competencias fundamentales para su incorporación a la sociedad y para el aprendizaje a lo largo de la vida. Todo por lograr los propósitos educativos.
ESCUELA PUEBLO NUEVO	X		desarrollar en los alumnos capacidades, habilidades, actitudes y valores para su formación integral: competencias fundamentales para su incorporación a la sociedad y para el aprendizaje a lo largo de la vida. Todo por lograr los propósitos educativos.
JUNTA DIRECTIVA DE ADAMIUAIN	X		elaborará un conjunto de sugerencias que posteriormente serán Discutidas en la Asamblea General
JUNTA VEEDORA DE ADAMIUAIN	X		Supervisar el trabajo de la junta directiva.
JUNTA DE ACCION COMUNAL DE SANTA CLARA	X		Trabaja constantemente, con honestidad, coherencia, equidad, justicia y solidaridad, para fortalecer la participación ciudadana, el trabajo comunitario.
JUNTA DE ACCION COMUNAL DE BANADILLO	X		Trabaja constantemente, con honestidad, coherencia, equidad, justicia y solidaridad, para fortalecer la participación ciudadana, el trabajo comunitario.
JUNTA DE ACCION COMUNAL DE PUEBLO NUEVO	X		Trabaja constantemente, con honestidad, coherencia, equidad, justicia y solidaridad, para fortalecer la participación ciudadana, el trabajo comunitario.
USUARIOS DEL ACUEDUCTO ADAMIUAIN	X		Consumidores de agua de calidad y preservadores del medio ambiente

Fuente: autor del proyecto.

**Apéndice B. Reunion con la junta directiva y veedora de ADAMIUAIN –
socializacion propuesta de sistematizacion.**



Fuente: autor del proyecto



Fuente: autor del proyecto

Apéndice C. Grupo focal Junta de acción comunal vereda Venadillo – Recoleccion de informacion



Fuente: autor del proyecto

Apéndice D. Taller con niños de la Institucion educativa la Salle



Fuente: autor del proyecto



Fuente: autor del proyecto

Apéndice E. Taller con niños de sede educativa corregimiento de Pueblo Nuevo

Fuente: autor del proyecto

Apéndice F. Reunion con docentes de la institucion educativa la Salle



Fuente: autor del proyecto

Apéndice G. Entrevista a los usuarios del acueducto ADAMIUAIN



Fuente: autor del proyecto

Apéndice H. Entrevista a los operarios de la planta



Fuente: autor del proyecto

Apéndice I. Reunión con la cooperativa CREDISERVIR



Fuente: autor del proyecto

Apéndice J. Registro fotografico de experiencia de concervacion y adminisracion del agua de la asociacion amigomos usuarios del acueducto independiente ADAMIUAIN



Fuente: biologo willian vargas



Fuente: biologo willian vargas



Fuente : ingeniera Maritza caicedo



Fuente : ingeniera Maritza caicedo



Fuente : ingeniera Maritza caicedo



Fuente : ingeniera Maritza caicedo



Fuente : ingeniera Maritza caicedo

Apéndice K. Junta directiva adminidtradora del acueducto ADAMIUAIN

Entrevistas para recolección de información - señor Cristo Miranda



Fuente: autor del proyecto

Entrevista para recolección de información- señor Luis Emiro Alvarez, presidente ADAMIUAIN



Fuente: autor del proyecto

Entrevista para recolección de información - señor Jairo Zapata



Fuente: autor del proyecto

Entrevista a la señora Virginia Amaya



Fuente: autor del proyecto

Entrevista al señor Fredi Quintero presidente de la junta de accion comunal de Pueblo Nuevo



Fuente: autor del proyecto

Apéndice L. Planta de la asociación amigos usuarios del acueducto independiente ADAMIUAIN



Fuente: acueducto ADAMIUAIN



acueducto ADAMIUAIN



Fuente: acueducto ADAMIUAIN

PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD

Aberturas de las tuberías en el sector norte



Fuente: acueducto ADAMIUAIN



Fuente: acueducto ADAMIUAIN

Asamblea sobre la cooperacio para la abertura y construccion del tanque de almacenamiento



Fuente: acueducto ADAMIUAIN

Abertura de tuberías en la bocatoma



Fuente: acueducto ADAMIUAIN

Conducción de agua desde la reserva

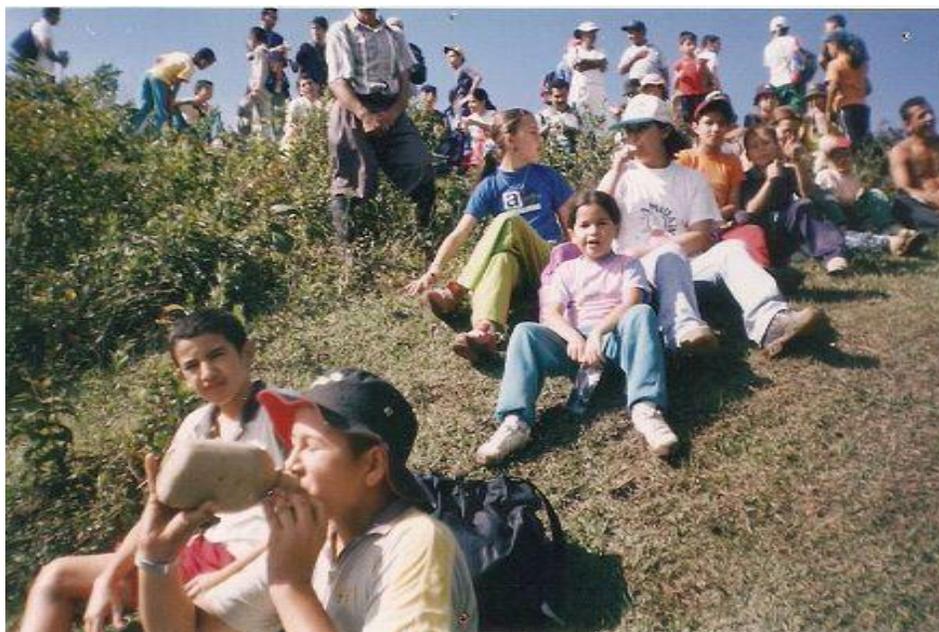


Fuente: acueducto ADAMIUAIN



Fuente: acueducto ADAMIUAIN

Caminatas ecológicas



Fuente: acueducto ADAMIUAIN



Fuente: acueducto ADAMIUAIN