



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE URACCAN

Monografía

**Capital social en la gestión integral de la
subcuenca Uly, Siuna 2016**

Para optar al título de Ingeniero Agroforestal

AUTORES: Imer Esaú Gallegos Gómez
Cristian Omar Meléndez Urbina

TUTOR: MSc. Jamil Castillo Martínez

Siuna, RACCN, 2016

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES
AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE
NICARAGÜENSE
URACCAN**

Monografía

**Capital social en la gestión integral de la
subcuenca Uly, Siuna 2016**

Para optar al título de Ingeniero Agroforestal

AUTORES: Imer Esaú Gallegos Gómez
Cristian Omar Meléndez Urbina

TUTOR: MSc. Jamil Castillo Martínez

Siuna, RACCN, 2016

Dedico esta monografía a:

DIOS primeramente, por la vida, la salud y sabiduría en el transcurso de mi vida, permitiéndome llegar hasta donde estoy hoy logrando uno de mis objetivos propuestos, concluir mis estudios universitarios

A mi madre y familiares: Juana Lucia Gómez Martínez, a mi tía: Gabriela Gómez Martínez y a mi Abuela: Nieves Martínez (Q.D.E.P), por su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera, motivándome a culminar mis estudios para llegar a ser alguien en la vida.

A mis hermanos: Zamira Hurtado Gómez, Lisbeth Hurtado Gómez, Jared Hurtado Gómez y Deyra Hurtado Gómez, por ser las razones claves en mi éxito profesional.

Amigos y conocidos por animarme a terminar mis estudios.

Imer Esaú Gallegos Gómez

A Dios:

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, fuerza, para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Demetria Urbina Aguinaga:

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Juan Meléndez Carbajal:

Por los ejemplos de perseverancia y gratitud que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante, por su amor tan grande hacia mi persona, por el gran apoyo económico durante todos estos años y por nunca fallar en donde mi vida más lo necesito.

A mi novia Denia Vanesa Soza Blanco:

Por estar siempre dándome palabras de aliento, por haber sabido esperarme y valorar mi compañía, por haber contribuido a finalizar mis mayores objetivos, por su gran amor incondicional que me brindo a lo largo de estos años, y por haberme elegido para compartir toda mi vida a su lado.

A mi mejor amigo Johnny Erick Zeledón Chavarría:

Por instruirme en el camino de la rectitud, por hacerme los ratos más divertidos de toda mi vida, por su insistencia de querer verme siempre en lo bueno y por su amistad irremplazable.

A mis hermanos Suyen Urbina, Mireya Aguinaga y Maritza Urbina:

Por haberme brindado el apoyo incondicional, moral y espiritual, por haber sido partes de mi vida y hacer de mi vida algo especial, este gran logro se los dedico.

“Con todo mi cariño y mi amor para todas las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.”

Cristian Omar Meléndez Urbina

AGRADECIMIENTO

A DIOS: por iluminar mi mente y guiarme por el camino correcto y permitirme realizar esta investigación.

A mi madre, Hermanos por su apoyo económico y motivación.

A todo el personal docente de la carrera de Ingeniería Agroforestal de URACCAN- Recinto Las minas.

A los propietarios de finca de las comunidades de la Subcuenca Uly, que nos brindaron la información para la elaboración de la monografía.

A mis amigos y compañeros de clases

A mi Amigo: Cristian Omar Meléndez Urbina, por ser un excelente compañero de la monografía, demostrando mucha eficiencia y voluntad en el levantamiento de los resultados en la fase de campo y permitiendo terminar rápidamente nuestra monografía.

Le agradezco a **Dios** por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera por ser mi fortaleza en los momentos de mi debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizaje, experiencia y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a **mis padres Juan Meléndez y Demetria Urbina** por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser buenos ejemplos de mi vida a seguir.

A mis hermanos Suyen, Raúl, Maritza, Mireya, por ser parte importante de mi vida y representar la unidad, convivencia

familiar y sobre todo por haber sido hijos ejemplares para la sociedad y nuestros padres.

A Denia Soza por ser parte muy importante de mi vida, por haberme apoyado en las buenas y en las malas sobre todo por su paciencia y apoyo incondicional.

A Johnny Erick Zeledón Chavarría le agradezco por la calidad de amigo que siempre tuve para darme palabras de ánimo, aliento, y motivación durante toda la vida.

A Imer Gallegos por haber sido un excelente compañero de monografía, y amigo, por haber tenido la paciencia necesaria y por motivarme a salir adelante en la culminación de la monografía.

A mis compañeros de clase por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidare.

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
INDICE	iii
INDICE DE TABLAS.....	vi
SIGLAS Y ACRÓNIMO	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCION.....	1
II. OBJETIVOS	3
2.1. GENERAL	3
2.2. ESPECÍFICOS	3
III. MARCO TEORICO	4
3.1. Generalidades	4
3.2. Integración intracomunitaria:	13
3.2.1. La participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas.	13
3.2.2. Nivel de confianza en los comités de cuenca.	14
3.2.3. Integración entre comités de cuencas.....	14
3.3. Conexión extracomunitaria:	15
3.3.1. La participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales, regionales y nacionales.....	15
3.3.2. El nivel de confianza de los comités de cuencas en las organizaciones externas.....	16
3.4. Sinergia institucional:.....	16
3.4.1. Cooperación entre comités de cuencas.	16

3.4.2. La interacción entre comités de cuencas y organizaciones externas.	17
3.4.3. La participación de comités de cuencas en los planes nacionales de cuencas.....	17
3.5. Eficiencia organizativa:	18
3.5.1. La valoración de los comités de cuencas por sus comunidades.....	18
3.5.2. El reconocimiento de los comités de cuencas por las organizaciones externas.	19
3.5.3. La valoración del accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas.	20
IV. METODOLOGIA	21
4.1. Ubicación del estudio:.....	21
4.2. Variables:.....	22
4.3. Criterios de selección:.....	22
4.4 Fuente y obtención de datos:	23
4.5. Técnicas e instrumentos:.....	23
4.6. Procesamiento y análisis de datos:	24
4.7 Operacionalización de variables.....	26
V. RESULTADOS Y DISCUSION.....	29
5.1. Integración intracomunitaria	29
5.1.1 Participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas.	29
5.1.2 Nivel de confianza en los comités de cuenca.	31
5.1.3 Integración entre comités de cuencas.....	32
5.2 Conexión extracomunitaria	34

5.2.1 Contacto a nivel interno y externo de cuenca hidrográfica	36
5.2.2 La participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales, regionales y nacionales.....	36
5.2.3 Valoración del Nivel de confianza del comité con las instituciones municipales y regionales.	37
5.2.4 Nivel de confianza entre los comités de cuenca comunitarios y las instituciones municipales.....	39
5.3 Sinergia institucional.....	41
5.3.1 Cooperación entre comités de cuencas.	42
5.3.2 La interacción entre comités de cuencas y organizaciones externas.....	43
5.3.3 La participación de comités de cuencas en los planes nacionales de cuencas.	45
5.4. Eficiencia organizativa	48
5.4.1 La valoración de los comités de cuenca por sus comunidades	50
5.4.2 El reconocimiento de los comités de cuencas por las organizaciones externas.	51
5.4.3 La valoración del accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas.	53
VI. CONCLUSIONES	56
VII. RECOMENDACIONES	57
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	60
IX. ANEXOS	62
Anexo 1. Formato de la encuesta.....	63

Anexo 2. Muestra	67
Anexo 3. Mapa de Hidrología de la Subcuenca Uly.	69
Anexo 4. Mapa de las comunidades que conforman la Subcuenca Uly.	70
Anexo 5. Mapa de las viviendas encuestada por comunidad en la Subcuenca Uly.....	70
Anexo 6. Mapa de Uso actual del Suelo en la Subcuenca Uly.	71
Anexo 7: Tabla N° 5: Nivel de participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuenca.....	73
Anexo 8: Tabla N° 6: Nivel de confianza en los comités de cuenca.....	74
Anexo 9: Tabla N° 7: Integración entre comités de cuenca.	75
Anexo 10: Tabla N° 8: Consenso para generar líderes para la gestión de agua.....	76
Anexo 11: Tabla N° 9: Contactos de nivel internos y externos del comité de cuenca hidrográfica.	77
Anexo 12: Tabla N° 10: Participación del comité de cuenca con las instituciones y organizaciones	78
Anexo 13: Tabla N° 11: Nivel de confianza del comité de cuenca con las instituciones municipales y regionales.....	79
Anexo 14: Tabla N° 12: Nivel de confianza entre los comités de cuenca comunitarios y las instituciones municipales.....	80
Anexo 15. Fotos tomadas en la fase de campo, Enero 2016. .	87

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Percepción sobre la integración intracomunitaria en la Subcuenca Uly, 2016.

Tabla 2. Percepción sobre la integración extracomunitaria en la Subcuenca Uly, 2016.

Tabla 3. Percepción sobre la sinergia institucional en la Subcuenca Uly, 2016.

Tabla 4. Percepción sobre la eficiencia organizativa en la Subcuenca Uly, 2016.

Tabla N° 5: Nivel de participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuenca

Tabla N° 6: Nivel de confianza en los comités de cuenca

Tabla N° 7: Integración entre comités de cuenca.

Tabla N° 8: Consenso para generar líderes para la gestión de agua

Tabla N° 9: Contactos de nivel internos y externos del comité de cuenca hidrográfica.

Tabla N° 10: Participación del comité de cuenca con las instituciones y organizaciones

Tabla N° 11: Nivel de confianza del comité de cuenca con las instituciones municipales y regionales.

Tabla N° 12: Nivel de confianza entre los comités de cuenca comunitarios y las instituciones municipales.

Tabla N° 13: Cooperación entre comité de cuencas de su comunidad y las demás comunidades.

Tabla N° 14: Interacción y comunicación entre los comités de cuencas comunitarios y las instituciones municipales.

Tabla N° 15: Niveles de participación de los comités en los planes municipales y nacionales de cuencas.

Tabla N° 16: Valoración del trabajo de su comité u organización en la gestión integral de cuencas.

Tabla N° 17: Valoración del reconocimiento y respeto de las instituciones municipales a los comités de cuencas.

Tabla N° 18: Valoración del trabajo y apoyo de las instituciones municipales en la gestión de cuencas de su comunidad.

Tabla N° 19: Resumen de los indicadores de las dimensiones del capital social en la Subcuenca Uly, 2016.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Formato de la encuesta

Anexo 2. Muestra

Anexo 3. Mapa de Hidrología de la Subcuenca Uly.

Anexo 4. Mapa de las comunidades que conforman la Subcuenca Uly.

Anexo 5. Mapa de las viviendas encuestada por comunidad en la Subcuenca Uly.

Anexo 6. Mapa de Uso actual del Suelo en la Subcuenca Uly.

Anexo 7. Fotos tomadas en la fase de campo, Enero 2016.

SIGLAS Y ACRÓNIMO

ANA: Autoridad Nacional del Agua

CAPS: Comité de Agua Potable y Saneamiento

CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

CC: Comité de Cuenca

CCBAC: Comité de Cuenca Bimunicipal de Aguas Caliente

CCC: Comité de Cuenca Comunal

CEC: Comité Ejecutivo de Cuencas

CLC: Comité Locales de Cuencas

CNRH: Consejo Nacional de Recursos Hídricos

INETER: Instituto de Estudios Territoriales

INTA: Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria

MAGFOR: Ministerio Agropecuario y Forestal

MARENA: Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales

MAS: Muestreo aleatorio Simple

MICH: Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas

OC: Organismos de Cuencas

ONG's: Organismo No Gubernamentales

POA: Plan Operativo Anual

SPSS: Statistical Packer for Social Science

URACCAN: Universidad de las Regiones Autónoma de la Costa Caribe Nicaragüense

RESUMEN

La presente investigación se realizó en el Municipio de Siuna, Región Autónoma de la Costa Caribe Norte (RACCN) específicamente en la Subcuenca Uly, tiene como propósito evaluar la eficiencia del capital social en la gestión integral de la Subcuenca Uly. El tipo de investigación es Cuantitativa, observacional, transversal, se aplicó una encuesta en el cual se utilizó un muestreo aleatorio simple en 18 comunidades ubicadas alrededor de la subcuenca Uly: Santa fe, Wany, Santa Rosa, Uly, Yuluwas, Azadin, Aza, Guzma, El Bambú, Nueva Esperanza, Rosquilete, Copawas, Sikilta, Martha Lorena 1, Martha Lorena, El guasimo, Saslaysito, Montes de oro.

De acuerdo a los objetivos planteados, se busca evaluar la eficiencia del capital social en sus cuatro dimensiones: Integración intracomunitaria, Conexión extracomunitaria, Sinergia institucional y Eficiencia organizativa.

En cuanto a la integración intracomunitaria: Existe poca participación de las personas que viven en las comunidades en la creación de los comités de cuencas, por la ausencia de organizaciones que realice la gestión de recursos hídricos y al abandono total por parte de las instituciones, los que genera bajos niveles de confianza y pocos niveles de integración, existe mala coordinación entre líderes e instituciones, siendo la comunicación esencial para resolver muchos conflictos.

En la conexión extracomunitaria: Existe poca participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales, regionales y nacionales, no existe instituciones que trabaje en el manejo de cuencas hidrográficas ya que no hacen presencia para ejecutar programas y proyectos que vallan en beneficio de los comunitario de la subcuenca Uly, en las comunidades en las que está un comité de cuenca, existe poco

niveles de confianza en las organizaciones externas es necesario regenerar la confianza dañada para mejorar las relaciones sociales y elevar los niveles de confianza.

En la sinergia Institucional: Hay poca cooperación entre comités de cuenca, ya que la mayoría de las comunidades trabajan de manera independiente y no unidas siendo la confianza y cooperación fundamental para aumentar el capital social y actuar de manera conjunta, los comunitarios parecen desconocer foros, reuniones o debates donde puedan exponer la problemática de la subcuenca Uly por la falta de interés y divulgación.

En cuanto a la eficiencia organizativa: Existe poca valoración de los comités de cuencas por las comunidades, como en la mayoría no existe, su trabajo es deficiente y en las que todavía se mantiene hay buenos niveles de cooperación y confianza pero con comunidades fuera de la subcuenca Uly, no hay presencia institucional y no se realiza ningún accionar de las organizaciones externas por los comités de cuenca

ABSTRACT

The present investigation its made in the Siuna munisipality, on the autonomous región of the caribbean coast, in sub basin uly, as objective has: to evaluate the capital social efficiency in the integral steps of the sub basin, the investigation is cuantitative, observational, transversal, aplying polls in a simple sampling to chance in 18 comunidades lacated around the river, Santa Fe, Wany, Santa Rosa, Uly, Yuluwas, Azadin, Aza, Guzma, El Bambu, Nueva Esperanza, Rosquilete, Copawas, Sikilta, Martha Lorena, Martha Lorena 1, El guasimo, Saslaysito and Montes de Oro community. Acording to our porposes, we look for the social capital efficiency on his four dimensions: communitary integation, extracomunitary conection, institutional synergy and organizational efficiency.

Referering to the intracomunitary integration: it exist a few participation from the people who leve there, in the creation of an group for consignment of goods of basin, cause the abcense of a group like this and the total oversight from the institutions, this cause low levels trust and low levels integration between basin group, it exist a bad communication with the leaders and the institutions, and we know that the comunicacion is very important to solve several problems.

Refering to the organizing efficiency: it exist a por valoration from part of the basin group care in the community, in the external organization, such as: municipal, regional and nationals, it doest not exist the basin group care in the most of the communities around the uly basin and the institution does not make anything to do programs and proyects that benefiate to the people, it exist a few trust level in the external organization, and its necesary to fix the confidence to meke better the social relationship and take up the confidence levels.

Referring to institutional synergy: it exist a few cooperation between members of the basin group care, because the most of the communities Works independientlly, not toogether, being the confidence and cooperation important to grow up the social capital and work together, it exist a few interaction between the basin group care and the institutions, because this does not meke presence in the community to make national basin plans, the people do not know nothing about, meetings, fores, conversaries where they can tell them basin problems, because there is not interés and divulgation.

Referring to organizational effieience: there is a few assesment from part of the basin group care, in the most does not exist this, them work is deficient, in the other communities far from the basin there is a good comunication but, they dont have knowledge about this work cause the institutions dont make presence and low will of the comunitary people, and there is not any one actioning from the external organization, because this orgazation just work with communities which are near form the highthway.

I.INTRODUCCION

El deterioro progresivo de las cuencas hidrográficas es una de las causas principales de la pobreza y subdesarrollo de muchas comunidades rurales en Nicaragua. El manejo adecuado de las cuencas se ha convertido en una tarea difícil de lograr debido a que no existen estrategias de planificación, gestión e implementación de acciones conjuntas por parte de los actores locales. **(Reyes, 2008, p. 7).**

El capital social es fundamental en los procesos de la gestión integral de cuenca hidrográfica ya que mejora las relaciones sociales, normas y valores como: la confianza, la reciprocidad y la cooperación que permite a los individuos actuar de forma más efectiva para conseguir objetivos compartidos, logrando utilizar los recurso de manera adecuada satisfaciendo necesidades propias sin afectar a las generaciones futuras. Además, la gestión integral representa una vía accesible para la reducción de amenaza y vulnerabilidad ante desastres naturales.

En Nicaragua existe poca o nula gestión de cuenca hidrográfica, debido a la escasa relación que existe entre el estado y los usuarios del agua esto hace que el recurso se deteriore rápidamente por la falta de apoyo de las instituciones encargadas en el manejo de cuenca. En el Municipio de Siuna es similar la situación, en donde la gestión de cuenca es muy limitada por la falta de integración social, específicamente en la Subcuenca Uly donde los diferentes actores involucrados trabajan de manera independiente por lo tanto existen bajos niveles de confianza y cooperación, necesarios para incrementar el capital social.

La Subcuenca Uly es la fuente de abastecimiento más importante de agua potable para el área urbana del Municipio de Siuna, representa el medio de vida para el pueblo indígena

Mayangna- Sikilta y a la vez sus afluyente proviene de la Reserva Biosfera BOSAWAS, su degradación se debe al avance de la frontera agrícola y ganadera, contaminación con agroquímicos, erosión entre otros factores y su futuro como fuente potencial depende de cómo los usuarios la trabajen y protejan.

Sin embargo, es una subcuenca con poca información técnica científica sistematizada, a pesar que esta ha sido declarada como la única fuente con potencial para abastecer sosteniblemente de agua potable a la ciudad de Siuna, RACCN. **(Cruz, 2009, p. 3).**

Tomado en cuenta todo lo antes planteado, se busca generar información útil para realizar un análisis del capital social en la gestión integral de la subcuenca Uly, evaluándolo en sus cuatro dimensiones: integración intracomunitaria, conexión extracomunitaria, sinergia institucional y eficiencia organizativa contribuyendo a la gestión integral de la misma.

II. OBJETIVOS

2.1. GENERAL

- ❖ Evaluar la eficiencia del capital social en la gestión integral de la Subcuenca Uly, Siuna 2016.

2.2. ESPECÍFICOS

- ❖ Determinar la integración intracomunitaria en la subcuenca Uly.
- ❖ Valorar la conexión extracomunitaria en subcuenca Uly.
- ❖ Valorar la sinergia institucional en la subcuenca Uly.
- ❖ Estimar la eficiencia organizativa en la subcuenca Uly.

III. MARCO TEORICO

3.1. Generalidades

Situación ambiental de las cuencas hidrográficas en Nicaragua

Nicaragua dispone de fuentes de agua suficiente para satisfacer todas sus necesidades para consumo doméstico, usos industriales y riego complementario en el presente y en el futuro previsible. Sin embargo, a pesar de ello, se presenta una escena paradójica de relativa escasez como consecuencia de una distribución muy irregular en tiempo y espacio. **(Umaña, 2002, p. 17).**

El deterioro de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas está provocando problemas; como producto de ello se ha incrementado la escasez y contaminación del agua, reducción de las producciones agropecuarias, enfermedades, pobreza y subdesarrollo de las comunidades. **(Programa Focuenca II, 2009, p. 8).**

En la actualidad gran parte de la población principalmente rural están viviendo grandes problemas a causa del deterioro de su entorno natural; menos tierra fértil para cultivar, bosques con menos madera, campos desiertos o inundaciones que dañan cultivos y pertenencias entre otras cosas. Una eficiente gestión de los recursos hídricos tiene como base un tratamiento adecuado de las cuencas hidrográficas consideradas como los sistemas naturales productivos donde el hombre puede interactuar con los recursos, armonizando las potencialidades de estos recursos con las actividades de aprovechamiento de los mismos en la llamada gestión de cuencas. **(Umaña, 2002, p. 19).**

Nicaragua se divide en dos vertientes hidrográficas: la vertiente del Pacífico que representa el 9% del territorio nacional y la vertiente del Atlántico que corresponde aproximadamente al 91% de la superficie total del país. Se identifican 21 cuencas en Nicaragua, 8 drenan al Océano Pacífico y 13 drenan al Océano Atlántico. También se identifican 93 ríos separando los que drenan tanto al lago Cocibolca como Xolotlan. **(Umaña, 2002, p. 18).**

Cuenca hidrográfica: Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por una línea imaginaria que marca los puntos de mayor elevación en dicha unidad, en donde brota o escurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye en forma superficial, subsuperficial y subterránea, hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal. La cuenca hidrográfica está a su vez integrada por Subcuencas y estas últimas por microcuencas. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 13).**

La división espacial de una cuenca hidrográfica está conformada por una subcuenca o meso cuenca que es toda área que desarrolla su drenaje directamente al curso principal de la cuenca, esta área de la subcuenca está delimitado por la divisoria del agua de un afluente que forma parte de otra cuenca, que es el del cauce principal al que fluyen sus aguas, varias Subcuencas pueden conformar una cuenca. **(Morales, 1998, p. 4).**

Una microcuenca es toda área que desarrolla su drenaje directamente al curso principal de una subcuenca, es una unidad geográfica de desarrollo con características muy propias y en muchos casos únicas. **(Morales, 1998, p. 5).**

Gestión integral de cuencas: Conjunto de actividades normativas, administrativas, operativas y de control que deben

ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sostenible y la óptima calidad de vida de los habitantes de cada cuenca hidrográfica y poner énfasis en la conservación que promoverá el uso sustentable del suelo, agua y bosques, otros recursos asociados y el ambiente. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 14).**

Comité de cuenca: es una estructura organizativa o plataforma de concertación formada por diferentes actores, quienes desarrollan una agenda común y toman decisiones en la gestión, uso y manejo de los recursos de la subcuenca a partir de diálogo y del consenso. **(Programa Focuencia II, 2009, p. 4).**

Usuario: Toda persona natural o jurídica que capte o use el recurso hídrico y que requiere o no una concesión o autorización de uso o aprovechamiento del mismo. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 15).**

MARCO LEGAL EN LA GESTION DE CUENCA

Ley No. 620 “LEY GENERAL DE AGUAS NACIONALES” tiene como razón principal dar a conocer el nuevo reglamento de la Ley, contenido en el Decreto Presidencial No. 44- 2010, el cual si bien conserva algunas disposiciones del anterior; es sin lugar a dudas un reglamento totalmente nuevo en su filosofía, la que busca integrar en forma armónica a las instituciones del Estado que tienen competencias en la gestión y protección de los recursos hídricos, sin dejar de delimitar con más precisión la responsabilidad de las funciones y tareas asignadas a cada una. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 5).**

Título I: Disposiciones generales

Capítulo II: Del régimen legal de las aguas y de sus bienes

Arto. 7. Las aguas superficiales o subterráneas que se encuentren en la parte continental del territorio nacional y los

elementos naturales que integran las cuencas hidrográficas, cualquiera que sea su estado, calidad y situación, pertenecen a la Nación, el Estado ejerce sobre éstos el dominio eminente conforme a lo establecido en la presente Ley y su Reglamento. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 11).**

Título III: Del sistema de administración del agua.

Capítulo III: De los organismo de cuenca.

Arto. 31. Se crean los Organismos de Cuenca como expresión derivada y dependiente en concepto global de la ANA en las cuencas hidrográficas superficiales y del subsuelo en el territorio nacional, que funcionarán como instancias gubernamentales, con funciones técnicas, operativas, administrativas y jurídicas especializadas propias, coordinadas y armonizadas con la ANA, para la gestión, control y vigilancia del uso o aprovechamiento de las aguas en al ámbito geográfico de su Cuenca respectiva. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 22).**

Arto. 32. Los Organismos de Cuenca estarán integrados por:

- a) Un Consejo Directivo
 - b) Un Director
 - c) Unidades técnicas administrativas estrictamente necesarias.
- (Asamblea Nacional, 2010, p. 22).**

Arto. 33. El Consejo Directivo estará integrado por:

- a) Un delegado de la ANA, quien lo presidirá
- b) Un Delegado de MARENA
- c) Los Alcaldes de todos los municipios que formen parte de la cuenca;
- d) Un Delegado del INETER
- e) Un Delegado del MAGFOR
- f) Un Delegado del MINSA. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 23).**

Arto. 34. Los Directores del Organismo de Cuenca, serán nombrados en cada caso, por el Consejo Nacional de los Recursos Hídricos (CNRH) a propuesta de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), con estricto apego a los requisitos que el cargo debe de cumplir y que se establecerán en el Reglamento de esta Ley. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 23).**

Capítulo IV: De los comité de cuenca.

Arto. 35. Se impulsará la participación ciudadana en la gestión del recurso hídrico, por medio de la conformación de Comités de Cuenca, subcuenca y microcuenca. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 23).**

- a) Representantes de los usuarios de agua de los diferentes usos en la cuenca;
- b) Representantes del Consejo Directivo del Organismo de Cuenca
- c) Representantes de los Consejos Regionales Autónomos, en su caso; y
- d) Representantes de Organizaciones no Gubernamentales acreditadas.

Estos Comités se constituirán como foros de consulta, coordinación y concertación entre los Organismos de Cuenca, entidades del Estado, municipios, Regiones Autónomas, en su caso, así como las organizaciones no gubernamentales y los usuarios de la respectiva cuenca. Dichos Comités se organizarán y funcionarán atendiendo a lo establecido en el Reglamento de esta Ley. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 23).**

En la conformación de los Comités de Cuenca deberá existir paridad numérica entre los representantes de los usuarios, la sociedad civil organizada y los funcionarios gubernamentales. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 23).**

Previa la justificación técnica podrá establecerse más de un Comité de Cuenca dentro de la jurisdicción geográfica administrativa de los Organismos de Cuenca. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 23).**

Arto. 36. De los Comités de Cuenca. Los Organismos de Cuenca deberán promover la conformación de los Comités de Cuenca. Los Organismos de Cuenca promoverán además la formación de tantos Comités de Subcuenca y/o Microcuenca como sean necesarios dentro de una cuenca, en base a las dimensiones espaciales, cantidad de los recursos hídricos o diversidad de usos del agua dentro de la misma. Esto además se hará con el objetivo de garantizar una adecuada participación ciudadana. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 23).**

Los Comités de cuenca participarán en la formulación de los planes y programas que elabore el Organismo de Cuenca y además velarán por:

- a) Una mejor administración de las aguas
- b) El desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos
- c) La gestión de mecanismos financieros que permitan apoyar acciones encaminadas a la preservación y conservación de los recursos hídricos. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 24).**

Artículo 37. Criterios para su Funcionamiento. Los Comités de Cuenca se regirán, en su organización interna, tomando en cuenta al menos los siguientes elementos:

Una vez integrado el Comité de Cuenca, éste propondrá su organización interna, debiendo elegirse democráticamente entre ellos, un Presidente, un Secretario y un Fiscal. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 24).**

- ❖ La presidencia del Comité de Cuenca será de forma rotatoria por el período de un año, debiendo elegir un representante de reconocida calidad moral y de buena conducta, aplicando las prácticas de género e igualdad de condiciones. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 24).**
- ❖ Los representantes del Comité de Cuenca serán elegidos por la mayoría simple de la totalidad de miembros del Comité de Cuenca. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 24).**
- ❖ Los Comités de Cuenca se reunirán de forma ordinaria cada dos meses y de forma extraordinaria cuando la presidencia del comité lo convoque o a solicitud del Organismo de Cuenca o por mayoría simple de sus miembros. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 24).**
- ❖ De las reuniones sostenidas se levantará la correspondiente acta, que deberá anotarse en el Libro de Actas que para tal efecto tendrá el Comité de Cuencas. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 24).**
- ❖ Constituidos trabajarán en coordinación con los organismos de cuencas. **(Asamblea Nacional, 2010, p. 24).**

Capital social en la gestión integral de cuenca hidrográfica

Según **(Durston, 2006 p. 106)**, Definiciones del capital social

Autores	Definición
Robert Putnam	Por capital social entendemos aquí la confianza, las normas que regulan la convivencia, las redes de asociacionismo cívico, elementos que mejoran la eficiencia de la organización social promoviendo iniciativas tomadas de común acuerdo (traducido de Putnam, 1993).
James Coleman	No es una entidad aislada, sino una variedad de entidades que tienen dos características en común: consisten en algún aspecto de la estructura social, y facilitan a los individuos que están dentro realizar ciertas acciones (traducido de Coleman, 1990).
Pierre Bourdieu	Es el agregado de los actuales o potenciales recursos que están relacionados con la posesión de una red perdurable de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento y reconocimiento mutuo –en otras palabras, con la pertenencia a un grupo– que le brinda a cada uno de los miembros el respaldo del capital socialmente adquirido, una credencial que les permite acreditarse, en los diferentes sentidos de la palabra (traducido de Bourdieu, 1980).
Francis Fukuyama	“Puede ser definido, simplemente, como un conjunto de valores o normas informales compartidas entre los miembros de un grupo, que permiten la cooperación entre los mismos” (Fukuyama, 1999).

Banco Mundial	El capital social se refiere a las normas y redes que disponen de acción colectiva. En incremento de las evidencia muestra que la cohesión social –capital social– es crítica para el alivio de la pobreza y el desarrollo sostenible, humano y económico. (Disponible en www.bancomundial.org).
John Durston	“Se entenderá por capital social el contenido de ciertas relaciones y estructuras sociales, las actitudes de confianza que se dan en combinación con conductas de reciprocidad y cooperación” (Durston, 2002).
Fuente: elaboración propia sobre la base de la bibliografía citada.	

Aunque la discusión es intensa y no concluida, existe cierto consenso sobre algunos elementos de la definición de capital social, entre ellos podemos destacar los siguientes: **(Márquez, 2009, p. 75)**.

El capital social en su conjunto, es concebido por distintos autores como el conjunto de normas de confianza, valores, actitudes y redes entre personas e instituciones en una sociedad, que define el grado de vivencia asociativa entre los diferentes actores sociales y facilita acciones colectivas y de cooperación. **(Márquez, 2009, p. 75)**.

Dimensiones del capital social

Modelo según Eduardo Moyano Estrada

En el nivel micro, utiliza dos dimensiones: “integración intracomunitaria” que incluye las relaciones de los individuos con los de sus grupos primarios (amigos, familias, clanes, peñas), pero también con otros miembros de su comunidad, para la puesta en marcha de proyectos de acción colectiva orientados

al desarrollo y “conexión extracomunitaria” que incluye la participación de los ciudadanos en instituciones, redes sociales o asociaciones que trascienden el ámbito restringido de la localidad en pro del desarrollo social y económico. En el nivel macro, utiliza las dimensiones de “sinergia institucional” que incluye la cooperación entre instituciones, sean públicas o privadas y “eficiencia organizativa” que se refiere tanto a la credibilidad de las instituciones públicas y privadas que intervienen en las estrategias de desarrollo, como a la confianza que inspiran y a su capacidad para desarrollar de un modo eficiente las funciones que les corresponden. **(Moyano, 2003, p. 5).**

Este modelo ha sido utilizado por Eduardo Moyano para analizar la mayor o menor importancia del movimiento asociativo en las dinámicas de desarrollo (sindicatos, cooperativas, comunidades vecinales, organizaciones recreativas y de ocio, cofradías o asociaciones culturales o religiosas, organizaciones de tipo profesional o empresarial, movimiento ambientalista, organizaciones de consumidores), prestando atención a las características singulares del capital social generado por cada tipo de asociación. **(Moyano, 2003, p. 5).**

3.2. Integración intracomunitaria:

3.2.1. La participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas.

En el año 2008 según una sistematización de experiencia en Madriz, Nicaragua, desde el año 2004 en la subcuenca de Aguas caliente se viene impulsando una estructura organizativa para promover el desarrollo de acciones dirigidas a revertir el deterioro de los recursos naturales. A esta estructura se le ha denominado Comité de Cuenca Bimunicipal Aguas Calientes (CCB). Este comité se ha convertido en la instancia líder del proceso, y cuenta con la participación activa y efectiva de los

actores locales. Este trabajo conjunto ha permitido: a) implementar acciones a través de un modelo de cogestión, b) promover la articulación formal entre las diferentes organizaciones involucradas, c) desarrollar un ordenamiento institucional mediante una mayor cooperación y coordinación entre actores, y d) generar impactos positivos que contribuyan a mejorar la disponibilidad de agua para consumo humano y otros usos. **(Reyes, 2008, p. 7).**

3.2.2. Nivel de confianza en los comités de cuenca.

Según un boletín técnico llamado: El comité ejecutivo de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua en el año 2009, los comités locales de cuenca mostraron debilidades y fortalezas en su dinámica social comunitaria. Los avances alcanzados han sido asimétricos entre las nueve comunidades, lo que evidencia un grado diferente de madurez de los comités locales. Hay grandes diferencias por ejemplo, el número de proyectos gestionados y desarrollados por cada comunidad, el grado de apropiación de los conceptos, el uso de instrumentos de planificación y seguimiento, el grado de participación y de articulación con el CEC (Comité ejecutivo de cuencas). **(Castellón, 2009, p. 26)**

La participación de las mujeres en los CLC (Comité local de cuencas) y en los CAPS (Comité de agua potable y saneamiento) de la subcuenca ha venido a afianzar el proceso. Las mujeres han asumido una actitud más beligerante y entusiasta que ha ayudado a fortalecer el tejido organizativo en las comunidades. **(Castellón, 2009, p. 26)**

3.2.3. Integración entre comités de cuencas.

El funcionamiento del comité ha evolucionado a medida que las instituciones se han venido apropiando, compartiendo resultados y evitando conflicto por liderazgos; su impacto motiva a otras instituciones a participar. Por eso el INTA apoya el

proceso, porque las acciones de manejo conjunto son convenientes; no duplicamos acciones y nos ponemos de acuerdo en un mecanismo fluido. Tenemos un POA institucionalizado, impactos en los proyectos, se ha venido mejorando la comunicación entre las instituciones, se planifica de manera conjunta, se atiende a una clientela amplia y se distribuyen las tareas y las responsabilidades. **(Castellón, 2009, p. 21).**

3.3. Conexión extracomunitaria:

3.3.1. La participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales, regionales y nacionales.

Según una sistematización de experiencia sobre la creación y funcionamiento del comité de cuenca Bimunicipal de Aguas Caliente, departamento de Madriz; Nicaragua en el año 2008, el comité de cuenca funciona, a lo interno, como una mesa de concertación que involucra a entes gubernamentales, no gubernamentales, gobiernos locales y población civil en la planificación y ejecución de acciones dirigidas al desarrollo ambiental, productivo, económico y social de la subcuenca Aguas Calientes. Así por ejemplo, al inicio el INTA trabajaba con el enfoque de cuencas, lo que permitió dar un fuerte empuje al proceso. Otras organizaciones se han involucrado con trabajo voluntario o asesoramiento técnico, promoción social y comunicación. Las alcaldías han jugado un papel fundamental y han garantizado el respaldo político necesario en todo este proceso. **(Reyes, 2008, p. 16).**

La creación del comité marca el inicio de un proceso mediante el que organizaciones de la sociedad civil, instituciones del estado y gobiernos locales se juntan para debatir aspectos

relacionados con la problemática ambiental de la subcuenca. **(Reyes, 2008, p. 13).**

3.3.2. El nivel de confianza de los comités de cuencas en las organizaciones externas.

En el año 2008 según una sistematización de experiencia sobre la creación y funcionamiento del comité de cuenca Bimunicipal de Aguas Caliente, departamento de Madriz; Nicaragua, la participación y liderazgo de los gobiernos locales ha dado respaldo legal, político e institucional al CCB (Comité de cuenca Bimunicipal). Esto ha ayudado al fortalecimiento de esta instancia de concertación y ha generado un ambiente favorable para la sensibilización, apropiación y empoderamiento de los actores locales, y con ello, se empieza a consolidar la gestión conjunta de las acciones de manejo integrado en la subcuenca Aguas Calientes. **(Reyes, 2008, p. 19).**

3.4. Sinergia institucional:

3.4.1. Cooperación entre comités de cuencas.

El comité ejecutivo de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua en el año 2009, Hito y detonante importante de este gran salto ha sido la descentralización del Comité de Cuenca y el fortalecimiento de los comités locales de cuenca en las nueve comunidades de la subcuenca. Los comités empiezan a funcionar bien por tener injerencia en la elaboración de proyectos, tener instrumentos de trabajo y dirigentes dedicados y con buen criterio. **(Castellón, 2009, p. 7).**

Juntas, estas instancias forman una arquitectura de cooperación. Mediante esta arquitectura se obtiene también una más fluida comunicación de las comunidades con las agencias de desarrollo que operan en la subcuenca y que participan en el comité de cuenca. **(Castellón, 2009, p. 7).**

3.4.2. La interacción entre comités de cuencas y organizaciones externas.

Según una sistematización de experiencia sobre la creación y funcionamiento del comité de cuenca Bimunicipal de Aguas Caliente, departamento de Madriz, Nicaragua en el año 2008, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), a través del Programa Focucenas II, ha venido facilitando y asesorando a lo largo de todo el proceso mediante la modalidad de investigación-acción participativa. Esta metodología abarca desde la generación de conocimientos hasta la planificación e implementación de acciones, pasando por los talleres de análisis y reflexión con los actores locales. Parte importante de esta metodología es el trabajo conjunto entre los actores locales, que son claves en el proceso y los investigadores que ofrecen asesoramiento y herramientas de trabajo. Esto ha hecho de la subcuenca un sitio de innovación y aprendizaje. **(Reyes, 2008, p. 25).**

3.4.3. La participación de comités de cuencas en los planes nacionales de cuencas.

Según un boletín técnico llamado: El comité ejecutivo de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua en el año 2009, en el año 2005 se trabajó arduamente en la elaboración del plan de cogestión para Jucuapa (un plan de intervención diseñado, planeado e implementado por un conjunto de actores locales. El grupo MICH (Manejo integrado de cuenca hidrográfica) brindó asesoría y un taller de inducción para la elaboración del plan. Hasta ahora, este comité de cogestión ha logrado avances en los componentes agrícolas y gestión del agua, definidos como prioritarios por las comunidades, ya que ambos responden a las necesidades y potencialidades inmediatas de los pobladores. El componente cadena productiva ha alcanzado resultados promisorios, principalmente en el rubro de café, donde se concentran las inversiones para el beneficiado

húmedo, renovación de plantaciones, investigación y conformación de asociaciones alrededor de cada central de beneficiado. **(Castellón, 2009, p. 15).**

En la elaboración del plan de cogestión se tomaron elementos del plan rector municipal. No obstante, se nota cierto desencuentro entre ambos planes, ya que las comunidades e instituciones hacen referencia al plan de cogestión mientras la ordenanza municipal de marzo del 2006, legaliza y refuerza el comité de cuenca, se refiere al plan rector de producción y conservación y no menciona plan de cogestión. **(Castellón, 2009, p. 16).**

El plan de cogestión rescata cuatro problemas centrales:

1. El establecimiento de nuevos asentamientos en la cabecera de la Subcuenca
2. La contaminación de las quebradas y del río por aguas mieles proveniente de las actividades cafetaleras.
3. La pérdida de calidad y cantidad de agua por falta de protección a las fuentes y a las zonas de recarga hídrica.
4. Los conflictos por el uso del agua del río para fines domésticos, abrevaderos y riego. **(Castellón, 2009, p. 16).**

3.5. Eficiencia organizativa:

3.5.1. La valoración de los comités de cuencas por sus comunidades.

Los Comité de Cuencas Comunales y su participación decidida han venido a fortalecer el proceso, pues han ayudado a llevar a la práctica el plan de cogestión y las acciones de manejo correspondientes, facilitando las labores e inclusive, consolidando el quehacer del comité de cuenca Bimunicipal. Por otra parte los comités de cuencas comunales empiezan a funcionar como instancias de vigilancia local, lo que los hace un

factor importante de la sostenibilidad de los procesos y estructuras generadas. **(Reyes, 2008, p. 17).**

El comité de cuenca Bimunicipal ha sido una escuela de aprendizaje para todos sus miembros. Se han invertido muchos recursos, tiempo y energía para crear y hacer caminar esa nueva y desconocida instancia. La generación de espacios para la reflexión periódica y el análisis crítico ha permitido hacer ajustes en el funcionamiento del comité y dar respuesta en forma constante a una serie de inquietudes y retos para crear una visión común entre un grupo heterogéneo de actores. **(Reyes, 2008, p. 17).**

3.5.2. El reconocimiento de los comités de cuencas por las organizaciones externas.

En el año 2008 según una sistematización de experiencia sobre la creación y funcionamiento del comité de cuenca Bimunicipal de Aguas Caliente departamento de Madriz, Nicaragua, los gobiernos locales de Somoto y San Lucas, mostrando voluntad política, reconocieron que el enfoque de cuencas era el instrumento de coordinación interinstitucional ideal y a la vez una forma de unir esfuerzos en una sola dirección; por ello decidieron respaldar la creación del Comité de Cuenca Bimunicipal de Aguas Calientes (CCB). **(Reyes, 2008, p. 13).**

Así, en el 2004 los concejos municipales de ambos municipios emitieron una resolución que reglamenta la organización y funcionamiento del CCB (Comité de cuenca Bimunicipal). La creación del comité marca el inicio de un proceso mediante el que organizaciones de la sociedad civil, instituciones del estado y gobiernos locales se juntan para debatir aspectos relacionados con la problemática ambiental de la subcuenca. **(Reyes, 2008, p. 13).**

3.5.3. La valoración del accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas.

La cogestión de cuencas como enfoque es incipiente en la subcuenca del río Aguas Calientes, debido a que no se está teniendo la gestión conjunta, colaborativa y compartida para lograr la sostenibilidad a corto, mediano y largo plazo por actores claves como INAFOR, MAGFOR, MARENA, MINSA entre otros. En la subcuenca existe un total de 18 actores que ejecutan diferentes subprogramas, sin embargo existe una distribución desigual de atención de actores en relación a número de familias que se localizan por comunidad, por lo que esto genera una desigualdad de desarrollo socioeconómico de las familias. **(Pérez , 2006, p. 111).**

IV. METODOLOGIA

4.1. Ubicación del estudio:

El presente estudio se realizó en la subcuenca del río Uly, en la RACCN del Municipio de Siuna, que se ubica entre las coordenadas UTM Norte X 0725660 Y1566360, Sur X 0732498 Y 1515126, Este X 0740459 Y 1547071, Oeste X 0722088 Y 1536763.

Tipo de estudio:

Es cuantitativo, Observacional y transversal.

Universo:

Todos las personas que viven en la Subcuenca Uly.

Marco Muestral:

Propietarios de finca de las comunidades alrededor de Subcuenca Uly.

Muestra:

Son cada uno de los dueños de finca de acuerdo al número de vivienda por comunidad, con un total de 1539 según el censo de agua potable de la Alcaldía Municipal de Siuna 2015. Se determinó el tamaño de la muestra donde se utilizó la fórmula para el tamaño de la muestra para una proporción con marco muestral conocido (Población finita), con muestreo aleatorio simple (m.a.s) dentro de las 18 comunidades, al 95% de confiabilidad y con un error del 5%.

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la población

α = Error tipo I

$Z_{1-\alpha}$ = Nivel de confianza

$Z_{1-\beta}$ = Potencia de Prueba

p = Prevalencia

q = 1-p

d = Precisión

Luego del tamaño muestral (n = 308, α = 0.05), se tomó en cuenta las proporciones para cada comunidad de acuerdo al número de vivienda por comunidad (n/N).

Unidad de análisis: Cada una de las unidades productivas.

Unidad de observación: Cada una de las comunidades donde se aplicó la encuesta.

4.2. Variables:

- ❖ Integración intracomunitaria
- ❖ Conexión extracomunitaria
- ❖ Sinergia institucional
- ❖ Eficiencia Organizativa

4.3. Criterios de selección: Se tomó en cuenta lo siguiente:

Criterios de inclusión:

- ❖ Las 18 comunidades según el censo de agua potable de la Alcaldía Municipal de Siuna 2015.

Criterios de exclusión: Comunidades que no pertenecen a la Subcuenca Uly.

4.4 Fuente y obtención de datos:

Fuentes primarias: Los habitantes encuestados de la Subcuenca Uly.

Fuentes secundarias: En esta fase se revisó estudios previos realizados en el área de estudio y que son afines el tema de investigación, como diagnóstico y gestión de cuenca. Se consultó literatura física, información de Internet y revista relacionados con el capital social pero en otros países.

4.5. Técnicas e instrumentos:

La técnica es la encuesta y el instrumento es el cuestionario el cual esta estructura en 6 parte: Los datos generales, las dimensiones del capital social, Integración intracomunitaria, Conexión extracomunitaria, Sinergia institucional, Eficiencia organizativa y al final concluyendo con las perspectiva individual en la gestión integral de la Subcuenca Uly.

Se aplicó un muestreo aleatorio simple (m.a.s), tomado 18 comunidades, en los cuales se realizaron tres entradas: en la parte alta de la cuenca sobre la ruta madriguera, en la parte media sobre la ruta el dorado y en la parte baja sobre la ruta Uly y Aza.

Trabajo de campo:

Se inició con presentación de los egresados de la carrera de ingeniería agroforestal, se aplicó la encuesta tomando en cuenta el respeto y seriedad de ambas parte (del encuestado y encuestador) y explicando la importancia de la misma. Luego se georeferenció (Coordenadas UTM) la vivienda de la persona encuestada que nos brindó información.

Se muestreo un total de 308 propietarios de finca en toda la subcuenca Uly.

Finalmente cuando se terminó de aplicar las encuestas se procedió a la elaboración de mapa de hidrología, comunidades que conforman la subcuenca Uly, viviendas georeferenciadas de la Subcuenca Uly y uso actual del suelo, haciendo uso de los programas Auto CAD 2013 y Arc GIS 2013.

4.6. Procesamiento y análisis de datos:

Para el procesamiento y análisis de datos de las encuestas aplicadas a los propietarios de finca de la Subcuenca Uly, se realizó en el software estadístico SPSS versión 22.

El análisis se hará a través de tabla y correlaciones entre los indicadores.

Además para evaluar la eficiencia del capital en la gestión integral de cuenca hidrográfica, se realizó a través de un modelo matemático considerando cada dimensión individual y después en su conjunto, la cual se realizó en cada comunidad y a nivel de la Subcuenca como territorio.

Para medir la eficiencia del capital social en la gestión integral de cuencas, fue necesario considerar a profundidad las variables o dimensiones de Integración intracomunitaria, la conexión extracomunitaria, la sinergia institucional y la eficiencia organizativa.

La dimensión de integración intracomunitaria, se consideró las siguientes variables (IIC). La participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas (Pcc), Nivel de confianza en los comités de cuenca (NCcc), Integración entre comités de cuencas (Icc), por lo tanto para la medición de esta dimensión se realizó de la siguiente manera:

$$IIC = \frac{(Pcc + NCcc + Icc)}{3}$$

La dimensión de conexión extracomunitaria (CEc), se definió por las siguientes variables. La participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales regionales y nacionales (PccOE) y el nivel de confianza de los comités de cuencas en las organizaciones externas (NCcc). Variable que se midieron de la siguiente manera:

$$CEc = \frac{(PccOE + NCcc)}{2}$$

La tercera dimensión de sinergia institucional (SI) se definió por cooperación entre comités de cuencas (Ccc), la interacción entre comités de cuencas y organizaciones externas (IccOE) y la participación de comités de cuencas en los planes nacionales de cuencas (PccPN), variable que se midieron de la siguiente manera.

$$SI = \frac{(Ccc + IccOE + PccPN)}{3}$$

La cuarta variable de Eficiencia Organizativa (EO), se definió por la valoración de los comités de cuencas por sus comunidades (VccC), el reconocimiento de los comités de cuencas por las organizaciones externas (RccOE) y la valoración del accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas (VAOEcc).

$$EO = \frac{(VccC + RccOE + VAOEcc)}{3}$$

Por lo tanto, la eficiencia de capital social (ECSGIH) en la gestión integral de los recursos hídricos a nivel de cuencas hidrográficas, se midió de la siguiente manera.

$$ECSGRH = \frac{(IiC + CeC + SI + EO)}{4}$$

4.7 Operacionalización de variables.

Variables	Dimensi ón	Indicadores	Valores	Escala
Integración comuni- taria	Micro del capital social	Participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas	Ninguna Poca Buena Excelen te	Ordinal
		Nivel de confianza en los comités de cuenca	Ninguna Poca Buena Excelen te	Ordinal
		Integración entre comités de cuencas	Ninguna Poca Buena Excelen te	Ordinal
Conexión extracomu nitaria	Micro del capital social	La participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales regionales y nacionales	Ninguna Poca Buena Excelen te	Ordinal

		El nivel de confianza de los comités de cuencas en las organizaciones externas.	Ninguna Poca Buena Excelente	Ordinal
Sinergia institucional	Macro del capital social	Cooperación entre comités de cuencas.	Ninguna Poca Buena Excelente	Ordinal
		La interacción entre comités de cuencas y organizaciones externas	Ninguna Poca Buena Excelente	Ordinal
		La participación de comités de cuencas en los planes nacionales de cuencas	Ninguna Poca Buena Excelente	Ordinal
Eficiencia organizativa	Macro del capital social	Valoración de los comités de cuencas por sus comunidades	Ninguna Poca Buena Excelente	Ordinal
		El reconocimiento de los comités de cuencas por las	Ninguna Poca Buena Excelente	Ordinal

organizaciones
externas

La valoración accionar de organizaciones externas por comités de cuencas.	del las los	Ninguna Poca Buena Excelen te	Ordinal
---	-------------------	---	---------

Aspectos éticos:

Para el desarrollo de esta investigación se tomó en cuenta:

- Anonimato de los nombres de los/las encuestados/as.
- Respeto a los derechos de los participantes.
- Respetar la opinión del dueño de la finca en estudio.
- Seriedad al momento de aplicar la encuesta
- No manipular los datos a la hora de procesar y obtener información.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

De acuerdo a los objetivos planteados y al instrumento aplicado se obtuvieron los siguientes resultados:

5.1. Integración intracomunitaria

Basado en los resultados desde la percepción de las personas que viven en la subcuenca Uly, hay 31,75% de integración intracomunitaria. Tabla N° 1. Lo cual es una relación muy baja para la gestión de cuencas.

Tabla N° 1. Percepción sobre la integración comunitaria en la Subcuenca Uly, 2016.

Dimensiones del capital social Integración intracomunitaria	Valores			
	Ninguna	Poca	Buena	Excelente
Participación en la creación de comité de cuenca	55.57%	20.23%	16.21%	7.99%
Nivel de confianza de los comités de cuenca	22.59%	35.64%	33.04%	8.73%
Integración entre comité de cuenca	34.59%	36.13%	25.38%	3.90%
Promedio	37.58%	30.67%	24.88%	6.87%

5.1.1 Participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas.

La participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas, es un 75.8% sin ninguna a poca participación esto se debe a la ausencia significativa de

un comité de cuenca por comunidad y al abandono total por parte de las instituciones, ya que los técnicos encargados de proteger y gestionar buenas prácticas sostenibles con enfoque de cuenca lamentablemente solo trabajan a las orillas de las carreteras y las comunidades que se encuentran sin carreteras o están muy lejos son dejadas en el abandono total.

Solamente el 24.2% tiene buena a excelente participación en la creación de los comité de cuenca entre estas comunidades están: Wany, Guzma, El Bambú, Montes de oro, Santa Rosa, Santa Fe, Azadin, Aza, Sikilta, Yuluwas, Copawas y Martha Lorena 1 pero con bajos niveles de participación de los comunitarios (**ver anexo 7**). Es decir son pocos los comunitarios que interaccionar o participan en los comités de cuencas u organización que trabaja con enfoques de manejo integral de cuenca hidrográfica y se ha podido lograr por el interés que ellos demuestran en proteger el medio ambiente o los pocos recursos que les quedan.

La poca participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comité de cuenca limita la implementación de acciones de cogestión y manejo lo que provoca un deterioro significativo en la Subcuenca Uly y permite aún más el avance de la frontera agrícola y la deforestación, siendo diferentes a lo que sucede en la subcuenca de aguas caliente en donde se ha logrado una organización estructurada y participativa como es el comité de cuenca.

Resultado que no concuerda con (**Reyes, 2008**), en donde describe que desde el año 2004 en la subcuenca de Aguas caliente se viene impulsando una estructura organizativa para promover el desarrollo de acciones dirigidas a revertir el deterioro de los recursos naturales. A esta estructura se le ha denominado Comité de Cuenca Bimunicipal Aguas Calientes (CCB). Este comité se ha convertido en la instancia líder del proceso, y cuenta con la participación activa y efectiva de los

actores locales. Este trabajo conjunto ha permitido: a) implementar acciones a través de un modelo de cogestión, b) promover la articulación formal entre las diferentes organizaciones involucradas, c) desarrollar un ordenamiento institucional mediante una mayor cooperación y coordinación entre actores, y d) generar impactos positivos que contribuyan a mejorar la disponibilidad de agua para consumo humano y otros usos.

5.1.2 Nivel de confianza en los comités de cuenca.

El nivel de confianza en los comités de cuenca es de un 58.23% sin ninguna a poca confianza y solamente 41.77% tiene buena a excelente confianza en los comités de cuenca, entre las comunidades están: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Rosquilete, Nueva Esperanza, El Bambú, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza, Sikilta, Yuluwas y Copawas **(Ver anexo 8)**.

La poca confianza se debe a que no existen comité de cuenca en la mayoría de las comunidades ubicadas alrededor de la subcuenca Uly, por lo tanto no hay credibilidad de los comunitarios en las instituciones, no existe muchos líderes ni se realizan reuniones para orientar a los comunitarios y capacitarlos por la falta de confianza, esto demuestra que no se trabaja de manera coordinada, es decir la confianza permite que personas desconocidas crean unas en otras.

Difiere de **(Castellón, 2009)**, el cual expresa que en la subcuenca de Jucuapa, los comités locales de cuenca mostraron debilidades y fortalezas en su dinámica social comunitaria. Los avances alcanzados han sido asimétricos entre las nueve comunidades, lo que evidencia un grado diferente de madurez de los comités locales. Hay grandes diferencias por ejemplo, el número de proyectos gestionados y desarrollados por cada comunidad, el grado de apropiación de los conceptos, el uso de instrumentos de planificación y seguimiento, el grado

de participación y de articulación con el CEC (Comité ejecutivo de cuencas).

La participación de las mujeres en los CLC (Comité local de cuencas) y en los CAPS (Comité de agua potable y saneamiento) de la subcuenca ha venido a afianzar el proceso. Las mujeres han asumido una actitud más beligerante y entusiasta que ha ayudado a fortalecer el tejido organizativo en las comunidades. **(Castellón, 2009).**

5.1.3 Integración entre comités de cuencas.

La integración entre comités de cuenca es un 70.72% sin ninguna a poca integración, de la parte media de la Subcuenca Uly en la mayoría de las comunidades no existe una integración entre comité de cuenca por la falta de coordinación por parte de los líderes y las instituciones, trabajando de manera independiente y como resultado afecta de manera negativa los recursos de la subcuenca: como la disponibilidad en calidad y cantidad de agua, pérdida de suelos y la fertilidad por el cambio de uso, la disminución de caudales y potencial de los acuíferos entre otros.

Las comunidades que se encuentran en la parte baja son las únicas que se unen e integran nuevas comunidades que están fuera de la Subcuenca Uly como Danly y el hormiguero para trabajar en el enfoque de agua, entre vecinos se ve una gran cooperación y esto mantiene un nivel alto de confianza como comunidad, hasta existen CAPS, que son los grupos encargados de velar y proteger el recurso agua.

Solamente el 29.28% tiene buena a excelente integración entre comité de cuenca, entre las comunidades están: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Nueva Esperanza, El Bambú, Montes de oro, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza, Sikilta y Copawas **(Ver anexo 9)**, la razón por la que existe integración entre comité en

cierta comunidades se debe a que se está generando un proyecto de acueducto el cual está beneficiando a 2 comunidades en la subcuenca Uly como son Santa Fe y Wany, se formó CAPS, quienes garantizaran una mejor gestión sostenible del recurso beneficiando de forma directa a la población como tal.

La poca integración entre comités de cuenca u organización que trabaja con ese enfoque no permite realizar una buena gestión de cuenca siendo el desarrollo desigual para comunidad de la subcuenca Uly, no existe una comunicación que permite a los individuos entender los problemas y tomarle interés.

Resultado que no coincide con **(Castellón, 2009)**, en donde refiere que el funcionamiento del comité ha evolucionado a medida que las instituciones se han venido apropiando, compartiendo resultados y evitando conflicto por liderazgos; su impacto motiva a otras instituciones a participar. Por eso el INTA apoya el proceso, porque las acciones de manejo conjunto son convenientes; no duplicamos acciones y nos ponemos de acuerdo en un mecanismo fluido. Tenemos un POA institucionalizado, impactos en los proyectos, se ha venido mejorando la comunicación entre las instituciones, se planifica de manera conjunta, se atiende a una clientela amplia y se distribuyen las tareas y las responsabilidades.

La gestión del agua en las comunidades debería ser uno de los puntos más importante a tratar, el derecho a la vida lo tenemos todos pero si nuestras cuencas están siendo deterioradas en un futuro cercano pereceremos a causa de nuestros propios actos inhumanos como los que ahora estamos haciendo.

N o	integración intracomunitaria	Nivel de Participación.
1	Participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas, (Pcc).	24,2%
2	Nivel de confianza en los comités de cuenca, (NCcc).	41,77%
3	Integración entre comités de cuencas, (Icc).	29,28%
Integración intracomunitaria, (IIC).		31,75%

Esta tabla representa el resultado encontrado a través del modelo matemático $IIC = (Pcc + NCcc + Icc)/3$, para calcular la eficiencia del capital social en su primer dimensión como es la integración intracomunitaria, de la cual resaltan 3 variables importante en las que el capital social es medido. El resultado final fue el 31.75% este dato demuestra la poca eficiencia que se ha construido en la red de fluidez comunicativa a lo largo del tiempo en la subcuenca Uly.

5.2. Conexión extracomunitaria

Apoyados en los resultados desde la percepción de las personas que viven en la subcuenca Uly, hay 35,97% de conexión extracomunitaria. Tabla 2. Lo cual es una relación muy baja para la gestión de cuencas.

Tabla 2. Percepción sobre la conexión extracomunitaria en la Subcuenca Uly, 2016.

Dimensiones del capital social	Valores			
	Ninguna	Poca	Buena	Excelente
Conexión Extracomunitaria				
Participación de los comités de cuenca en las organizaciones externas	31.40%	36.43%	27.70%	4.47%
Nivel de confianza de los comités de cuencas en las organizaciones externas	26.54%	33.70%	31.76%	8.00%
Promedio	28.97%	35.07%	29.73%	6.24%

La conexión extracomunitaria: Ninguna (**28.97%**), Poca (**35.07%**), Buena (**29.73%**) y Excelente (**6.24%**), existe poca participación y confianza de los comités de cuenca en las organizaciones externas, las instituciones no hacen presencia por lo tanto no se crean lazos de confianza y organizaciones solidas como lo es el comité de cuenca que serviría como líder en el proceso de manejo integral de la Subcuenca Uly, la mayoría de las comunidades trabajan de manera independiente y pocos son los que se interesan en el MICH, es necesario que las instituciones brinde su apoyo permitiendo a los comunitarios comenzar a crear e impulsándolos crear el comité de cuenca en donde todos tengan una participación en pro del desarrollo social y económico de la comunidad.

5.2.1 Contacto a nivel interno y externo de cuenca hidrográfica

Los contactos de nivel internos y externos del comité de cuenca hidrográfica son un 74.2% sin ninguno a poco contacto y solamente un 25.81% opina que hay muchos contactos tanto a nivel interno y externo, entre las comunidades están: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, El Bambú, Montes de oro, Santa Fe, Uly, Azadin y Sikilta, pero con un débil contacto. **(Ver anexo 11)**, esto debe a la poca comunicación que tienen los líderes con las instituciones municipales y a las pocas reuniones que se dan en el municipio para trabajar con los productores, teniendo mejores relaciones y comunicación entre las comunidades más cercanas por el acceso de los caminos.

5.2.2 La participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales, regionales y nacionales.

La participación de los comités de cuenca en las organizaciones externas tales como municipales, regionales y nacionales es en un 67.68% sin ninguna o poca participación y solamente el 32.17% tiene buena a excelente participación de los comités de cuenca en las organizaciones externas entre las comunidades están Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Rosquilete, Nueva Esperanza, Saslaysito, El Bambú, Montes de oro, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza, Yuluwas y Copawas, pero con niveles bajos de participación. **(Ver anexo 12)**.

La razón por la cual existe una participación con las organizaciones externas se debe a que anteriormente se estuvo trabajando con las comunidades de la parte media y baja de la subcuenca este organismos se llama GTZ, el cual estuvo coordinado con los líderes de la comunidad y se reunían para capacitar a los habitantes de las comunidades enfocados en la protección de las subcuenca Uly.

La poca participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales, regionales y nacionales se debe a la falta de apoyo de las instituciones con programas y proyectos con enfoque de cuenca o con otros enfoques, ellos expresaban estar muy interesados en el cultivo de cacao, necesitan capacitaciones para mejorar la calidad del conocimiento pero aún no hay una presencia institucional para lograr ese objetivo así que la creación de un comité de cuenca podría hacer la diferencia con una gestión más eficiente.

Resultado que difiere de **(Reyes, 2008)**, donde describe que en la subcuenca de Aguas Caliente, el comité de cuenca funciona a lo interno, como una mesa de concertación que involucra a entes gubernamentales, no gubernamentales, gobiernos locales y población civil en la planificación y ejecución de acciones dirigidas al desarrollo ambiental, productivo, económico y social de la subcuenca Aguas Calientes. Así por ejemplo, al inicio el INTA trabajaba con el enfoque de cuencas, lo que permitió dar un fuerte empuje al proceso. Otras organizaciones se han involucrado con trabajo voluntario o asesoramiento técnico, promoción social y comunicación. Las alcaldías han jugado un papel fundamental y han garantizado el respaldo político necesario en todo este proceso **(Reyes, 2008)**.

La creación del comité marca el inicio de un proceso mediante el que organizaciones de la sociedad civil, instituciones del estado y gobiernos locales se juntan para debatir aspectos relacionados con la problemática ambiental de la subcuenca. **(Reyes, 2008)**.

5.2.3 Valoración del Nivel de confianza del comité con las instituciones municipales y regionales.

El nivel de confianza del comité de cuenca con las instituciones municipales y regionales en un 61.75% sin ninguna o poca

participación y solamente el 38.25% se encuentra en bueno a excelentes niveles de confianza del comité de cuenca con las instituciones municipales y regionales entre las comunidades están: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Rosquilete, Nueva Esperanza, El Bambú, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza, Sikilta y Copawas, pero con bajos niveles de confianza. **(Ver anexo 13).**

La razón por la cual existe bajos niveles de confianza por parte de los comunitarios hacia las instituciones es porque trabajan muy poco las instituciones enfocados a estos temas, no quieren promover el manejo sostenible de las subcuenca, los medios comunicación no son utilizados para concientizar a los productores y la falta de presencia institucional en las comunidades aledañas ha provocado bajos niveles de confianza entre sí.

La poca confianza del comité de cuenca con las instituciones municipales y regionales se debe a varias razones: la poca presencia institucional hace que los comunitarios no confíen en ellos, por lo tanto no se crean organizaciones solidas como es el comité de cuenca en cada comunidad, que sirva como un órgano de gestión en la subcuenca Uly, con programas o proyectos con enfoque en el manejo integral de cuenca hidrográficas que mejoren la calidad de vida de los comunitarios y concientizando sobre el mal uso de los recursos y las malas prácticas agrícolas que contaminan el rio de la Subcuenca Uly y que repercusiones habría en un futuro.

En general es necesario realizar un trabajo conjunto que permita alcanzar avances significativos en la organización de las instancias comunitarias, mayor eficiencia, efectividad en el uso de los recursos y mejor coordinación entre las diferentes instituciones. Es preciso comenzar por reparar la confianza dañada a través de un acompañamiento cara a cara con los comunitarios, alcaldía, ONG, otras instituciones y universidades

u otros institutos que podrían servir como medio para capacitar logrando así una comunicación más fluida y cooperación entre las comunidades en donde cada ente local tenga un rol con participación activa y efectiva y nunca echarse para atrás.

5.2.4 Nivel de confianza entre los comités de cuenca comunitarios y las instituciones municipales.

El nivel de confianza entre los comités de cuenca y las instituciones municipales es un 60.24% sin ninguna o poca participación y solamente el 39.76% se encuentra en bueno a excelente nivel de confianza de los comité de cuencas y las organizaciones externas, entre las comunidades están: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Rosquilete, Nueva Esperanza, El Bambú, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza, Sikilta y Copawas, con bajos niveles de confianza. **(Ver anexo 14).**

El motivo de que exista aun confianza se debe a la constante necesidad por parte del productor de visitar las instituciones para no verse afectados informarse y generar vínculos, esta parte solamente es ejercida por los productores ya que de alguna u otra manera deben y tienen que visitar las oficinas para realizar algún trámite o supervisión. Con respecto a los comités que en ciertas comunidades aún existen, se debe a una mejor cooperación y organización siendo necesaria para poder establecer un dialogo más responsables con las diferentes instituciones en donde el apoyo financiero obliga a los comunitarios a organizarse mejor.

La poca confianza entre los comités de cuenca comunitarios y las instituciones municipales se debe a la poca presencia de organizaciones externa como la alcaldía, INTA, MAG, MARENA, UNAG, etc. y algunos comunitarios expresan tener desconfianza por la falta de apoyo y muchas veces todo es política hablan y hablan pero nunca hacen nada solo cuando necesitan el voto llegan, eso desmotiva y no genera confianza para comenzar a

trabajar con un comité de cuenca, se necesita un respaldo político, legal e institucional como un comienzo en la creación de un comité de cuenca y fortalecer la confianza, cooperación y reciprocidad que son elementos indispensables para fortalecer el capital social en la comunidades de la subcuenca Uly.

Resultado que difiere de **(Reyes, 2008)**, donde expresa que en la Subcuenca de Aguas caliente la participación y liderazgo de los gobiernos locales ha dado respaldo legal, político e institucional al CCB (Comité de cuenca Bimunicipal). Esto ha ayudado al fortalecimiento de esta instancia de concertación y ha generado un ambiente favorable para la sensibilización, apropiación y empoderamiento de los actores locales, y con ello, se empieza a consolidar la gestión conjunta de las acciones de manejo integrado en la subcuenca Aguas Calientes.

N o	conexión extracomunitaria	Nivel de Participación.
1	La participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales regionales y nacionales (PccOE).	29,23%
2	Nivel de confianza de los comités de cuencas en las organizaciones externas (NCcc).	38,25%
Conexión extracomunitaria (CEc)		33,74%

La ilustración que se puede observar en este esquema es gracias al modelo matemático $CEc = (PccOE + NCcc)/2$, este resultado final muestra un 33.74% de eficiencia en el capital social sobre la conexión extracomunitaria en la sub cuenca Uly, un dato muy importante que aporta grande hallazgos a la población investigadora, este fue nuestro objetivo principal poder representar a través de cálculos confiables un valor que nos

demostrará la intensidad social con la que trabaja lo comunitarios en la gestión integral de la subcuenca Uly.

5.3. Sinergia institucional

Obtenidos ya los resultados desde la percepción de las personas que viven en la subcuenca Uly, hay 28.91% de conexión extracomunitaria. Tabla 3. Lo cual es una relación muy baja para la gestión de cuencas.

Tabla 3. Percepción sobre la sinergia institucional en la Subcuenca Uly, 2016.

Dimensiones del capital social	Valores			
	Ninguna	Poca	Buena	Excelente
Sinergia Institucional				
Cooperación entre comités de cuencas	24.17%	50.28%	20.13%	5.42%
Interacción entre comités de cuenca y organizaciones externas	22.51%	45.55%	27.10%	4.84%
Participación de comités de cuenca en los planes nacionales de cuencas	28.12%	42.65%	25.04%	4.19%
Promedio	24.93%	46.16%	24.09%	4.82%

La Sinergia Institucional: Ninguna (**24.93%**), Poca (**46.16%**), Buena (**24.09%**) y Excelente (**4.82%**), existe poca cooperación e interacción de los entre comité de cuenca y organizaciones externa y poca participación de los comité de cuenca en los planes nacionales de cuenca esto se debe a la independencia

de las comunidades es decir la mayoría no trabajan unidas a diferencia de Wany y Santa Fe trabajan con otras comunidades pero que no pertenecen a la Subcuenca Uly en la gestión del agua a través de los CAPS como son El Hormiguero y Danly, pero todas las comunidades que están en la parte alta dicen no haber tenido ningún apoyo de las instituciones, ALCALDIA u otras y por la falta de comunicación, divulgación e interés no participan en foro o reuniones que tengan que ver con los planes naciones de cuenca.

5.3.1 Cooperación entre comités de cuencas.

En cuanto a la cooperación entre comité de cuencas de su comunidad y las demás comunidades es en un 74.45% sin ninguna o poca cooperación y solamente el 25.55% está en buena a excelente cooperación entre comité de cuencas, entre las comunidades están: Wany, Guzma, Nueva Esperanza, El Bambú, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza y Sikilta, pero con bajos niveles. **(Ver anexo 15).**

El motivo de que existan buenas cooperaciones entre comité de cuenca se debe a que cuando existe un beneficio para 4 o más comunidades ellas tienden a organizarse para trabajar mejor, en unidad y gestionar cambios que beneficien a la comunidad.

Otra razón por la que funcionan los comités de cuencas se debe a que años atrás fueron capacitados ciertas comunidades por organismos municipales y provocaron que se formaran ciertos comités de cuencas orientados a la protección de la subcuenca y el medio ambiente, pero como el proyecto concluyo los comités no siguieron la corriente desencadenando la falta de interés y la preocupación por otras áreas produjo el desequilibrio como comité de cuencas, sin embargo ellos están dispuesto a seguir trabajando siempre y cuando cuenten con el apoyo institucional y municipal.

La poca cooperación entre comité de cuencas se debe por una gran independencia en la mayoría de las comunidades de la Subcuenca Uly en donde trabajan por sector y no unidas, es decir que los problemas que se estuvieran enfrentando en la Subcuenca lo resolvería cada comunidad por su propia cuenta, siendo la cooperación y confianza fundamental para tener la capacidad de actuar en conjunto para lograr objetivos de interés común manteniendo una comunicación más fluida. Siendo diferente en la Subcuenca Jucuapa en donde el proceso no ha sido fácil y los esfuerzos han dado buenos frutos y el comité está más animado que nunca y seguir adelante y se mantiene un comunicación más fluida que permite una mayor cooperación entre las diferentes comunidades.

Resultado que no coincide con **(Castellón, 2009)**, en donde describe que el Hito y detonante importante de este gran salto ha sido la descentralización del Comité de Cuenca y el fortalecimiento de los comités locales de cuenca (los comités empiezan a funcionar bien por tener injerencia en la elaboración de proyectos, tener instrumentos de trabajo y dirigentes dedicados y con buen criterio) en las nueve comunidades de la subcuenca. Juntas, estas instancias forman una arquitectura de cooperación. Mediante esta arquitectura se obtiene también una más fluida comunicación de las comunidades con las agencias de desarrollo que operan en la subcuenca y que participan en el comité de cuenca.

5.3.2 La interacción entre comités de cuencas y organizaciones externas.

La Interacción y comunicación entre los comités de cuencas comunitarios y las instituciones municipales, **(Ver anexo 16)**. Es un 68.06% tiene de ninguna a poca interacción y solamente el 31.94% está en buena a excelente interacción entre comité de cuencas y las instituciones municipales, entre las comunidades se encuentran: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Nueva

Esperanza, El Bambú, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza y Sikilta, pero con bajos niveles de interacción

El motivo de que exista interacción en estas comunidades se debe al resultado de los estudios y proyectos realizados para proteger la subcuenca Uly y a patente institucional que tuvo presencia en cierto momento, y aunque ya no se siga con el mismo estudio aun las comunidades quedaron contagiadas con ese poco conocimiento que los mantiene vivos.

La poca interacción entre comités de cuenca y organizaciones externas se debe a la falta de comunicación siendo clave para alcanzar soluciones. Como las instituciones u organizaciones no hacen presencia en la mayoría de las comunidades de la subcuenca Uly, se ve un entorno frustrado en donde no existe participación tanto comunitaria como los técnicos de las instituciones que podrían facilitar los trabajos que tengan una visión con MICH, es necesario la participación de todas las organizaciones que puedan abrir nuevos capítulos con los líderes y la comunidad y se pueda sentir ese apoyo incondicional por parte de las instituciones municipales y se comience a creer que si se puede trabajar en conjunto.

El desempeño como profesional y como personas encargadas de velar por los recursos naturales debería impulsarnos a dar un seguimiento exhaustivo para frenar el deterioro de la subcuenca Uly, el productor lo que quiere ver es un acompañamiento en todos procesos que ellos requieran a través de las capacitaciones o asistencias técnicas para mejorar la calidad del conocimiento, deberían ir siempre con un enfoque de Manejo integral de Cuenca Hidrográfica para ir concientizando a los productores de cuidar y manejar bien el recurso.

Siendo diferente en la subcuenca de Aguas Caliente en donde las instituciones u otras organizaciones en conjunto con los comunitarios demuestran una buena voluntad e interacción entre ellos mismo y realizan estrategia y estudios que facilitan una

mejor planificación para un mejor manejo integral donde todos tiene un participación.

Resultado que no concuerda con **(Reyes, 2008)**, donde refiere que el comité de cuenca Bimunicipal de Aguas Caliente, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), a través del Programa Focucenas II, ha venido facilitando y asesorando a lo largo de todo el proceso mediante la modalidad de investigación-acción participativa.

Esta metodología abarca desde la generación de conocimientos hasta la planificación e implementación de acciones, pasando por los talleres de análisis y reflexión con los actores locales. Parte importante de esta metodología es el trabajo conjunto entre los actores locales, que son claves en el proceso, y los investigadores, que ofrecen asesoramiento y herramientas de trabajo. Esto ha hecho de la subcuenca un sitio de innovación y aprendizaje.

5.3.3 La participación de comités de cuencas en los planes nacionales de cuencas.

La participación de los comités en los planes municipales y nacionales de cuenca, **(Ver anexo 17)**. Es en un 70.77% sin ninguna o poca participación y solamente el 29.23% está en bueno a excelente participación de los comités en los planes municipales y nacionales de cuenca, entre las comunidades están: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Nueva Esperanza, El Bambú, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza y Sikilta, pero con bajos niveles de participación.

Basado en el análisis estas comunidades asistan más a los planes municipales se debe a que son las más cercanas y se les facilite participar en las mayorías de reuniones que se realicen anual o semestral. La comunidad de Sikilta se puede observar que existen mayores índices de gestión hablando de progreso,

estas personas indígenas velan más por los recursos por lo cual han sido tomados en cuentas su propuesta en el momento de gestionar por su territorio.

La poca participación de los comités en los planes municipales y nacionales se debe al poco conocimiento de tales eventos, se ha podido verificar que la mayoría de los productores en el campo desconocen estos eventos y en su mayoría nunca han participado debido a la falta de interés por parte de los líderes en no informarse y asistir para exponer la problemática en la cual se encuentra la subcuenca Uly, no tomar conciencia y no capacitar provoca que las personas hagan mal uso del recurso hídrico afectando aún más de manera negativa a pobladores que habitan las partes baja.

Es necesario que a los líderes comunitario se les oriente para asistir a estos eventos y así ellos puedan compartir los conocimientos adquiridos a toda la comunidad y de esta forma adopten nuevas formas de trabajar de la mano con la naturaleza sin dañar y sin sobre explotar los recursos naturales.

Resultado que no concuerda con **(Castellón, 2009)**, que plantea la necesidad e importancia de la participación de los comités de cuenca comunitarios con los nacionales son fundamental para definir estrategias e implementar planes de cuenca que respondan a las necesidades de los pobladores, como ocurre en la subcuenca del río Jucuapa el cual dice que el comité ejecutivo de la subcuenca, en el año 2005 trabajó arduamente en la elaboración del plan de cogestión (un plan de intervención diseñado, planeado e implementado por un conjunto de actores locales).

El grupo MICH (Manejo integrado de cuenca hidrográfica) brindó asesoría y un taller de inducción para la elaboración del plan. Hasta ahora, este comité de cogestión ha logrado avances en los componentes agrícolas y gestión del agua, definidos como

prioritarios por las comunidades, ya que ambos responden a las necesidades y potencialidades inmediatas de los pobladores. El componente cadena productiva ha alcanzado resultados promisorios, principalmente en el rubro de café, donde se concentran las inversiones para el beneficiado húmedo, renovación de plantaciones, investigación y conformación de asociaciones alrededor de cada central de beneficiado. **(Castellón, 2009).**

En la elaboración del plan de cogestión se tomaron elementos del plan rector municipal. No obstante, se nota cierto desencuentro entre ambos planes, ya que las comunidades e instituciones hacen referencia al plan de cogestión mientras la ordenanza municipal de marzo del 2006, legaliza y refuerza el comité de cuenca, se refiere al plan rector de producción y conservación y no menciona plan de cogestión. **(Castellón, 2009).**

El plan de cogestión rescata cuatro problemas centrales:

1. El establecimiento de nuevos asentamientos en la cabecera de la Subcuenca
2. La contaminación de las quebradas y del río por aguas mieles proveniente de las actividades cafetaleras.
3. La pérdida de calidad y cantidad de agua por falta de protección a las fuentes y a las zonas de recarga hídrica.
4. Los conflictos por el uso del agua del río para fines domésticos, abrevaderos y riego. **(Castellón, 2009).**

Nº	Sinergia institucional	Nivel de Participación.
1	Cooperación entre comités de cuencas (Ccc).	25,55%
2	Interacción entre comités de cuencas y organizaciones externas (IccOE).	31,94%
3	Participación de comités de cuencas en los planes nacionales de cuencas (PccPN).	29,23%
	Sinergia institucional (SI)	28,90%

El modelo matemático empleado fue el siguiente $SI = (Ccc + IccOE + PccPN)/3$, la resolución final obtiene un 28.90% en esta dimensión como es la sinergia institucional, el cual demuestra una baja en el capital social en la subcuenca Uly, por lo cual justifica la deficiencia organizacional que existe y la falta de interés hacia la gestión integral de los recursos hídricos, las convivencias sociales mejoran la comunicación humana y remarca los valores cívicos y morales hacia el medio ambiente.

5.4. Eficiencia organizativa

Basados en los resultados desde la percepción de las personas que viven en la subcuenca Uly, hay 29.28% de conexión extracomunitaria. Tabla 4. Lo cual es una relación muy baja para la gestión de cuencas.

Tabla 4. Percepción sobre la eficiencia organizativa en la Subcuenca Uly, 2016.

Dimensiones del capital social	Valores			
	Ninguna	Poca	Buena	Excelente
Eficiencia Organizativa				
Valoración de los comités de cuencas por sus comunidades	29.76%	37.40%	23.48%	9.36%
Reconocimiento de los comités de cuencas por las organizaciones externas	36.59%	35.07%	26.90%	1.44%
Valoración del accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas	39.97%	33.37%	22.02%	4.64%
Promedio	35.44%	35.28%	24.13%	5.15%

La eficiencia Organizativa: Ninguna (**35.44%**), Poca (**35.28%**), Buena (**24.13%**) y Excelente (**5.15%**), existe una débil valoración de los comités de cuencas por sus comunidades, no existe un reconocimiento de los comités de cuenca por las organizaciones externas y hay un débil accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas, esto se debe a la poca presencia institucional, es decir las instituciones solo trabajan con las comunidades que quedan a la orilla de la carretera y las que están muy lejos son dejadas al olvido, es necesario lograr una credibilidad en las instituciones que intervienen en las estrategias de desarrollo, como a la confianza que inspiran y a su capacidad para desarrollar de un modo eficiente las funciones que les corresponden.

5.4.1 La valoración de los comités de cuenca por sus comunidades

La valoración del comité de cuenca por sus comunidades, (**Ver anexo 18**). Es un 67.16% sin ninguno a poco trabajo del comité y solamente el 32.84% está en bueno a excelente valoración del trabajo de su comité u organización en la gestión integral de cuencas, entre las comunidades están: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Rosquilete, Nueva Esperanza, El Bambú, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza, Sikilta y Copawas, pero con bajos niveles en cuanto al trabajo en la gestión de cuenca.

El motivo que genera una baja gestión sostenible de la subcuenca se debe a que no existe la necesidad como tal, no hay preocupación por el recurso y no se le ve como una prioridad urgente, la baja educación y pobreza pueden ser algunos de los factores que este déficit, en lo que a gestión se refiere. En nuestro país son pocas las personas jurídicas y naturales que se preocupen o velen por los recursos naturales, especialmente por el agua ya que si no hay apoyo institucional muchos menos que existan comités empeñados en la protección y gestión sostenible del agua.

Realmente como no existe un comité de cuenca en la mayoría de las comunidades presenta un nivel bajo en cuanto al trabajo que ellos puedan realizar. En palabras de Daneth Smith, responsable del primer informe de sistematización de la Subcuenca de Jucuapa, Matagalpa: No se puede correr y mucho menos volar, sin haber gateado. Era necesario superar muchas limitaciones y aprender a caminar a, pesar de todos los problemas iniciales y enfermedades infantiles, el Comité se mantuvo en pie y poco a poco empezó a caminar. Todo comienzo es difícil pero por algo se debe empezar creando un órgano de gestión y seguimiento como lo es el comité de cuenca que sirva de ejemplo para cambiar el modo de pensar de los comunitarios y demás comunidades que quisieran aplicar el

Manejo Integrado de Cuenca Hidrográfica y donde todos los actores locales y demás organizaciones tengan participación.

Resultado que no concuerda con **(Reyes, 2008)**, donde describe que los comité de cuencas comunales han facilitado la integración y organización comunitaria para lograr el manejo integrado de la subcuenca de Aguas Calientes y son fundamentales para la ejecución del plan de cogestión, en donde los Comité de Cuencas Comunales y su participación decidida han venido a fortalecer el proceso, pues han ayudado a llevar a la práctica el plan de cogestión y las acciones de manejo correspondientes, facilitando las labores e, inclusive, consolidando el quehacer del comité de cuenca Bimunicipal. Por otra parte los comités de cuencas comunales empiezan a funcionar como instancias de vigilancia local, lo que los hace un factor importante de la sostenibilidad de los procesos y estructuras generadas.

El comité de cuenca Bimunicipal ha sido una escuela de aprendizaje para todos sus miembros. Se han invertido muchos recursos, tiempo y energía para crear y hacer caminar esa nueva y desconocida instancia. La generación de espacios para la reflexión periódica y el análisis crítico ha permitido hacer ajustes en el funcionamiento del comité y dar respuesta en forma constante a una serie de inquietudes y retos para crear una visión común entre un grupo heterogéneo de actores. **(Reyes, 2008)**.

5.4.2 El reconocimiento de los comités de cuencas por las organizaciones externas.

En cuanto a la valoración del reconocimiento y respeto de las instituciones municipales a los comités de cuencas es en un 71.66% sin ninguno a poco reconocimiento y solamente el 28.34% están bueno a excelente reconocimiento de los comités de cuenca por las organizaciones externas, entre las

comunidades están: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Rosquilete, El Bambú, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza y Sikilta, pero con bajos niveles de reconocimiento. **(Ver anexo 19)**.

No existe reconocimiento con respecto a las instituciones ya que no han hecho mucha presencia en las comunidades, lo cual obliga a los productores, líderes y políticos hacer trabajos y reuniones por su propia cuenta, ellos expresaban de que las instituciones se aparecían cuando necesitaban el voto y después quedaban abandonados en la intemperie y que cada quien realizaba actividades de acuerdo a su conveniencia.

El poco reconocimiento de los comités de cuenca por las organizaciones externa se debe en parte a la baja presencia institucional o falta de apoyo de otras organizaciones y no existe un comité de cuenca por comunidades, por el poco de interés de los comunitarios y demás usuarios encargados en el manejo integral de la subcuenca Uly, al crearse un comité de cuenca en parte sería reconocida como la máxima autoridad para velar por los recursos con que aun cuenta la subcuenca Uly y encargados de la planificación del plan de cogestión y ejecución de los planes operativos anuales.

Resultado que difiere de **(Reyes, 2008)**, donde plantea que los comités de cuenca buscan la participación ciudadana y organizaciones locales a nivel municipal basado en las leyes ambientales, el reconocimiento va en dependencia de las gestiones y buen impacto que tengan los programas y proyectos como ocurre en la subcuenca de Aguas Calientes en donde los gobiernos locales de Somoto y San Lucas, mostrando voluntad política, reconocieron que el enfoque de cuencas era el instrumento de coordinación interinstitucional ideal y a la vez una forma de unir esfuerzos en una sola dirección; por ello, decidieron respaldar la creación del Comité de Cuenca Bimunicipal de Aguas Calientes (CCB).

Así, en el 2004 los concejos municipales de ambos municipios emitieron una resolución que reglamenta la organización y funcionamiento del CCB (Comité de cuenca Bimunicipal). La creación del comité marca el inicio de un proceso mediante el que organizaciones de la sociedad civil, instituciones del estado y gobiernos locales se juntan para debatir aspectos relacionados con la problemática ambiental de la subcuenca. **(Reyes, 2008)**

5.4.3 La valoración del accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas.

La valoración del accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas, **(Ver anexo 20)**. Es en un 73.34% sin ninguno a poco accionar y solamente el 26.66% está en bueno a excelente accionar del trabajo y apoyo de las instituciones municipales en la gestión de cuenca de su comunidad entre las comunidades se encuentran: Wany, Guzma, Martha Lorena 1, Rosquilete, El Bambú, Santa Rosa, Santa Fe, Uly, Azadin, Aza y Sikilta, pero con bajos niveles de accionar.

Estos bajos niveles de accionar por parte de las organizaciones externas pienso que se debe a la falta de divulgación con respecto al estado actual de la subcuenca Uly, existen pocos estudios relacionados con gestión sostenible de cuencas en la región lo cual impide un desarrollo, la educación ambiental tendría que ser difundidas en toda la subcuenca para ir generando conciencia y esto lleve a una mejor cooperación entre comité, comunidades y organizaciones tanto municipales como regionales y nacionales.

El poco accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas se debe a: como se ha dicho anteriormente las organizaciones externas solo trabajan en las comunidades que se encuentran en las orillas de la carretera y las que se encuentran un poco lejos son dejadas en el abandono es decir no hay presencia institucional pero no hay que echar culpa ya

que en la mayoría de las instituciones del estado se contrata poco personal para visitar las comunidades y es difícil cubrirlas todas.

Es necesario la creación de un comité de cuenca a nivel de municipio y comité de cuencas comunales para las comunidades, que sirvan de gestor entre las diferentes organizaciones externas y esos evitaría duplicar esfuerzo en la ejecución de los programas y proyectos de las instituciones es decir si el INTA quiere ejecutar un proyecto con cacao en cierta comunidad otra organización como el MAG, MEFCA u otros no deben ejecutar un proyectos igual ya que se invierte tiempo, dinero y esfuerzo.

Aunque cabe mencionar que la misma ley general de las aguas nacionales: Ley 620 integra en forma armónica a las instituciones del Estado que tienen competencias en la gestión y protección de los recursos hídricos que de acuerdo al capítulo VII: De los comités de cuenca, Los Organismos de Cuenca promoverán además la formación de tantos Comités de Subcuenca y/o Microcuenca como sean necesarios dentro de una cuenca, en base a las dimensiones espaciales, cantidad de los recursos hídricos o diversidad de usos del agua dentro de la misma. Esto además se hará con el objetivo de garantizar una adecuada participación ciudadana.

Resultado que coincide con **(Pérez , 2006)**, donde expresa que para el año 2006 se realizaron varios estudios de maestría a través de CATIE para valorar la cogestión de la subcuenca Aguas Calientes y al principio no fue muy buena donde los actores actuaban de manera independiente como sucede en la subcuenca Uly y en su estudio expresa que la cogestión de cuencas como enfoque es incipiente en la subcuenca del río Aguas Calientes, debido a que no se está teniendo la gestión conjunta, colaborativa y compartida para lograr la sostenibilidad a corto, mediano y largo plazo por actores claves como INAFOR,

MAGFOR, MARENA, MINSA, entre otros. En la subcuenca existe un total de 18 actores que ejecutan diferentes subprogramas, sin embargo existe una distribución desigual de atención de actores en relación a número de familias que se localizan por comunidad, por lo que esto genera una desigualdad de desarrollo socioeconómico de las familias.

N	Eficiencia Organizativa (EO)	Nivel de Participación.
1	Valoración de los comités de cuencas por sus comunidades (VccC).	32,84%
2	Reconocimiento de los comités de cuencas por las organizaciones externas (RccOE).	28,34%
3	La valoración del accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas (VAOEcc).	26,66%
Eficiencia Organizativa (EO)		29,28%

El resultado que se obtuvo en la eficiencia organizativa fue gracias al siguiente modelo matemático: $EO = (VccC + RccOE + VAOEcc)/3$, el 29,28% es lo que existe de eficiencia de capital social en esta dimensión que es principal para aportar a la cascada de información que se está generando gracias a las herramientas utilizadas, mejora las oportunidades para continuar analizando el estado crítico y desolado en el que se encuentra la fuente que abastece a la ciudad de Siuna con agua potable, espero de forma responsable que este cuadro de información contribuya al desarrollo socio-cultural en nuestra región y país.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se concluye que:

La participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuencas es débil y existe poca confianza e integración entre comité de cuenca, en la parte media en la mayoría de las comunidades no hay una integración por la falta de coordinación por parte de los líderes y las instituciones, en cuanto a la parte baja son las únicas que integran nuevas comunidades que no pertenecen a la subcuenca Uly.

Existe poca participación de los comités de cuencas en las organizaciones externas tales como municipales, regionales y nacionales de la subcuenca, no existe instituciones que trabajen con enfoque de cuenca en la mayoría de las comunidades y existe poca confianza en las organizaciones externas.

Existe poca cooperación e interacción entre comités de cuenca y organizaciones externas, la mayoría de las comunidades de la subcuenca Uly trabajan de manera independiente y existe poca participación en los planes nacionales de cuenca.

Existe una baja valoración de los comité de cuenca por su comunidad, no existe un comité de cuenca por lo tanto es deficiente el trabajo que ellos puedan realizar, pero en las que existe, hay confianza y cooperación y una excelente comunicación. No existe ninguno o escaso reconocimiento de los comités de cuenca por las organizaciones externas y ningún accionar de las organizaciones externas por los comités de cuencas.

VII. RECOMENDACIONES

La Alcaldía:

- ❖ Generar consenso para debatir problemas ambientales en la Subcuenca Uly.
- ❖ Realizar un respaldo legal, político e institucional a los comités de cuenca para formar lazos de confianza y cooperación en los comunitarios para ir trabajando de manera más efectiva.
- ❖ Planificar estrategias de acciones de cogestión con todos los actores involucrados tomando decisiones en conjunto, respetando la opinión de cada individuo.

Organizaciones no gubernamentales:

- ❖ Generar proyectos sobre educación ambiental para ir formando individuos que creen conciencia sobre la situación ambiental con énfasis en recursos hídrico.

Instituciones y universidades:

- ❖ Trabajar de manera ordenada sin duplicar esfuerzos en cuanto a la ejecución de los proyectos en las comunidades, permitiendo un gasto más racional y aumentando las posibilidades de impacto en la población meta y promoviendo la participación activa y consiente de los pobladores.
- ❖ Realizar seguimiento sobre el impacto que han tenido los comités de cuenca en las comunidades alrededor de la Subcuenca Uly.

- ❖ Formar especialistas en el manejo de cuenca.
- ❖ Realizar estudios de tesis para ayudar y facilitar al comité de cuenca a la toma de decisión informadas y de calidad para hacer buenas inversiones.

Comités de cuencas:

- ❖ Crear comités de cuencas en las comunidades donde todavía no existe para realizar una eficiente gestión en el manejo integral de la Subcuenca Uly, que sirva como instancia de consulta y coordinación para el monitoreo y seguimiento en la ejecución de los planes de manejo integral de cuencas hidrográficas donde el gobierno municipal, instituciones del estado, ONG y los comunitarios tengan participación activa y efectiva en el proceso para formar alianza mejorando las relaciones sociales.
- ❖ Fortalecer las relaciones sociales entre los líderes, comunitarios e instituciones realizando divulgaciones sobre las actividades a ejecutarse.
- ❖ Realizar toma de decisión en conjunto y respetar la opinión de los individuos involucrados
- ❖ Crear planes de cogestión en la Subcuenca Uly para identificar las necesidades de los comunitarios
- ❖ Divulgar los planes de cogestión y POA de la subcuenca Uly, en la que la directiva que conforma los comité de cuenca participen a través de programas radiales para

opinar sobre el desarrollo del proceso estratégico y su visión como objetivos futuros y a las comunidades llegar a través de promotoría charlas o panfletos en la que los habitantes se sientan parte esencial en el proceso.

- ❖ Crear un fondo del ambiente para la ejecución de los planes de la Subcuenca Uly.

Comunitarios:

- ❖ Formar más líderes comunitarios para facilitar y fortalecer aún más la gestión de los comités de cuenca sobre las cuencas hidrográficas.
- ❖ Crear CAPS en cada una de las comunidades que conforman la subcuenca Uly para desarrollar una buena administración de los recursos hídricos.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Asamblea Nacional. (2010). *Ley General de las Aguas Nacionales: Ley N° 620*. Managua- Nicaragua. p. 5, 11, 13, 14, 15, 22, 23, 24.
- Castellón, N. (2009). *El comité ejecutivo de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua: avances, alcances y aprendizajes. ¡Hacer buenas cosas y hacerlas bien hechas!* Turrialba, C.R. p. 7, 15, 16, 21, 26.
- Cruz, C. (2009). *Caracterización biofísica de la Subcuenca Uly, cuenca hidrográfica N° 53, Jinotega RAAN, Junio 2009*. Jinotega, Niacaragua. p. 3.
- Durston, J. (2006). Capital social y gestión participativa en la cuenca de Pátzcuaro. *Revista de la CEPAL* 90, 106.
- Márquez, D. (2009). *El capital social en la Vega Media Sevilla: un nuevo elemento del desarrollo*. España. p, 75.
- Morales, J. (1998). *Manejo de cuenca*. Managua, Nicaragua. p 4, 5.
- Moyano, E. (2003). *Capital social, gobernanza y desarrollo rural*. Cordoba, España. p, 5.
- Pérez , R. (2006). *Análisis del proceso hacia la cogestión en la subcuenca del río Aguas Calientes, departamento de Madriz, Nicaragua*. Madriz, Nicaragua. p, 111.
- Programa Focuenca II. (2009). *Modelo de cogestion adaptativa de cuencas hidrograficas Subcuenca aguas caliente*. Madriz, Nicaragua. p 4, 8.

Reyes, B. (2008). *Creación y funcionamiento del Comité de Cuenca Bimunicipal Aguas Calientes: Sistematización de experiencias*. Turrialba, C.R. p. 7, 13, 16, 17, 19, 25.

Umaña, E. (2002). *Taller de capacitación: Educación ambiental con enfoque en manejo de cuencas y prevención de desastres*. San Nicolas, Esteli. p, 17, 18, 19.

IX. ANEXOS

Anexo 1. Formato de la encuesta

ENCUESTA SOBRE EFICIENCIA DEL CAPITAL SOCIAL EN LA GESTION INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS.

Esta encuesta está orientada a conocer la existencia y eficacia del capital social en la gestión de los recursos hídricos, específicamente con enfoque de cuencas.

La participación en esta encuesta es voluntaria y anónima, por lo que agradecemos su honestidad en la misma, pues su finalidad es poder aportar al desarrollo de un capital social efectivo en la gestión integral de las cuencas hidrográficas.

Es una encuesta de valoración, sobre cuatro dimensiones del capital social, las cuales son: Integración intracomunitaria, Conexión extracomunitaria, Sinergia institucional, Eficiencia organizativa y una perspectiva individual sobre la gestión del agua.

Marque con una X la respuesta según su valoración basada en su experiencia y conocimiento.

I. Datos generales.

1.1. Comunidad Municipio

1.2. Coordenadas Encuestador

II. Integración intracomunitaria.

2.1 Existe un comité u organización que trabaja el manejo de las cuencas hidrográficas (ríos) en su comunidad. SI NO

2.2. Como es su participación en la conformación de esos comités de cuencas o la organización de trabajos con este enfoque.

Ninguna poca buena excelente

2.3. Qué nivel de confianza tiene en el comité u organización que trabaja el enfoque de cuencas.

Ninguna poca buena excelente

2.4.Cuál es su valoración de la integración del comité de cuencas de su comunidad con el de otras comunidades.

Ninguna poca buena excelente

2.5. El comité de cuenca genera consenso y liderazgo para la gestión del agua (cuenca hidrográfica) en su comunidad.

Ninguna poca buena excelente

III. Conexión extracomunitaria.

3.1. El comité de cuenca de la comunidad tiene contacto a nivel interno y externo de cuenca Hidrográfica

Ninguna poca muchos

3.2. Como es la participación del comité de cuencas de su comunidad con las instituciones y organizaciones del municipio o región.

Ninguna poca buena excelente

3.3. Cómo valora el nivel de confianza del comité de cuenca comunitario con las instituciones y organizaciones municipales y regionales.

Ninguna poca buena excelente

3.4. Cuál es el nivel de confianza entre los comités de cuencas comunitarios y las instituciones municipales.

Ninguna poca buena excelente

IV. Sinergia Institucional.

4.1. Cómo valora la cooperación entre los comités de cuencas de su comunidad y las demás comunidades.

Ninguna poca buena excelente

4.2. Cuál es su valoración sobre la interacción y comunicación entre los comités de cuencas comunitarios y las instituciones municipales.

Ninguna poca buena excelente

4.3. Cómo valora los niveles de participación de los comités de cuencas comunitarios en los planes municipales y nacionales de cuencas.

Ninguna poca buena excelente

V. Eficiencia Organizativa.

5.1. Cómo valora el trabajo de su comité u organización en la gestión integral de cuencas.

Ninguna poca buena excelente

5.2. Cómo valora el reconocimiento y respeto de las instituciones municipales a los comités de cuencas de su comunidad.

Ninguna poca buena excelente

5.3. Cómo valora el trabajo y apoyo de las instituciones municipales en la gestión de cuencas de su comunidad.

Ninguna poca buena excelente

VI. Perspectiva Individual.

6.1. ¿Cuál es su vinculación en la gestión integral del agua (cuenca hidrográfica), en su comunidad?

Ninguna poca buena excelente

6.2. ¿Cuál es su relación con el comité u la organización de manejo de cuenca en la comunidad?

Ninguna poca buena excelente

6.3. ¿En quién confía más para trabajar y/o pedir un favor en el manejo del recurso agua?

6.4. ¿Cuál es su nivel de cooperación con los vecinos de la comunidad para trabajar el manejo del agua?

Ninguna poca buena excelente

*Muchas gracias y
Agradeciéndole su participación*

Anexo 2. Muestra

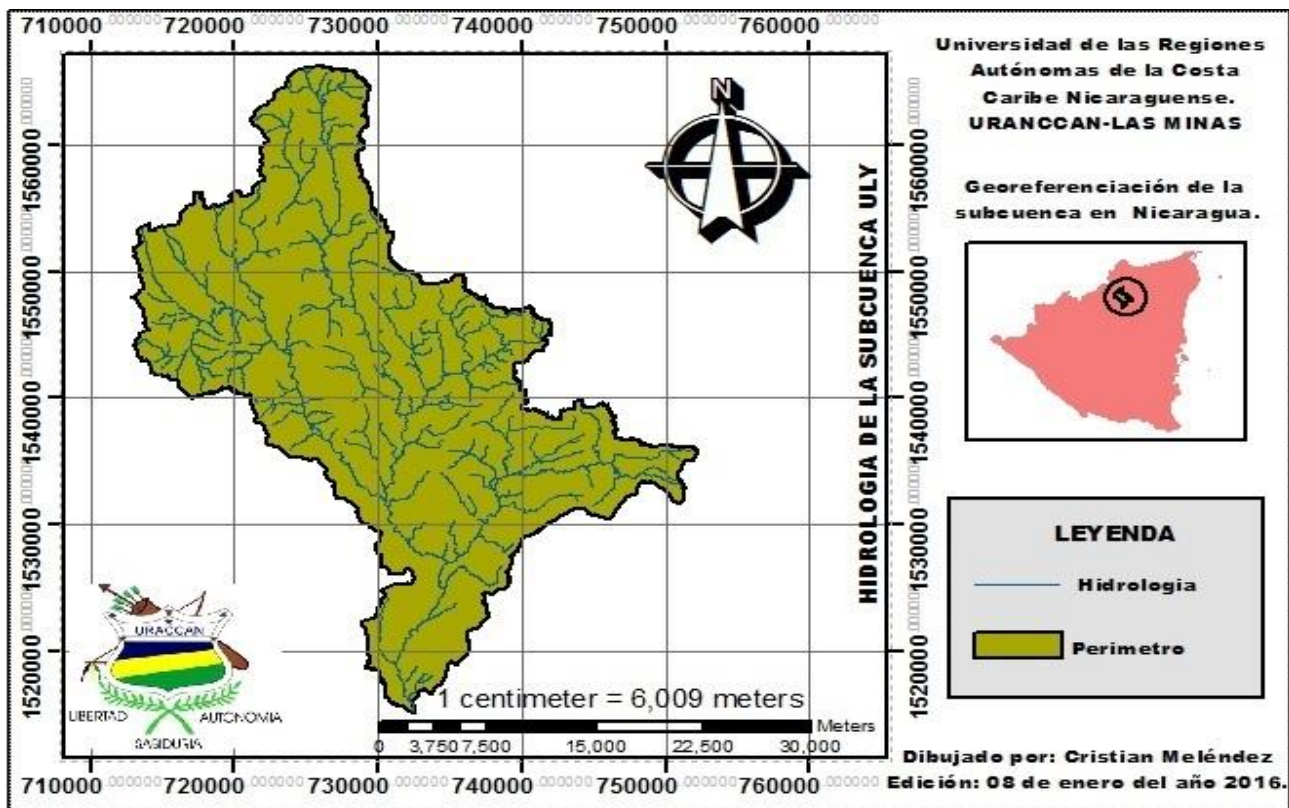
De acuerdo al censo de agua potable de la Alcaldía

Nº	Comunidades	Número de viviendas/ comunidad	Proporción
1	Santa Fe	85	17
2	Wany	132	27
3	Santa Rosa	141	28
4	Uly	159	32
5	Yuluwas	40	8
6	Azadin	67	14
7	Aza	35	7
8	Guzma	150	30
9	El bambú	75	15
10	Nueva Esperanza	70	14
11	Rosquilete	30	6
12	Copawas	106	21
13	Sikilta	75	15
14	Martha Lorena 1	56	11
15	Martha Lorena	30	6
16	El guasimo	56	11
17	Saslaysito	102	20
18	Montes de oro	130	26
	Total vivienda	1539	308

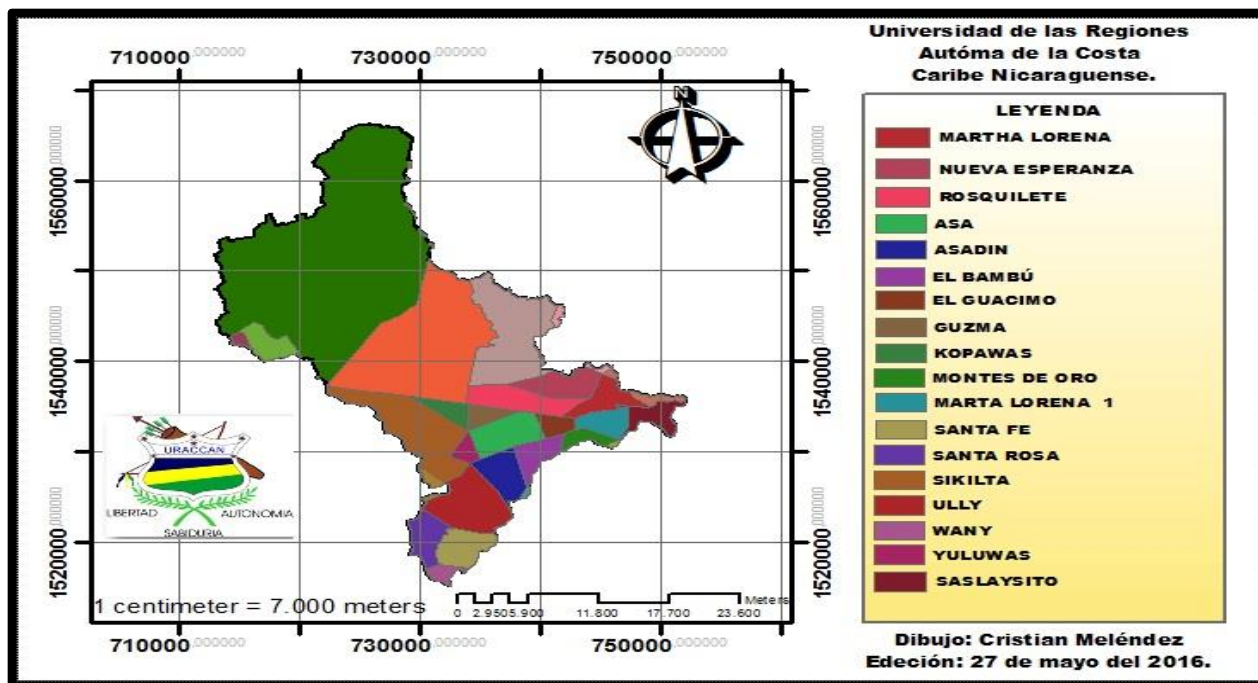
Municipal de Siuna 2015.

Tamaño de la población	N	1539
Nivel de Confianza	1- α	95%
Z de (1- α)	Z (1- α)	1.96
Prevalencia	p	0.5
Complemento de p	q	0.5
Precisión	d	0.05
Tamaño de la muestra	n	308

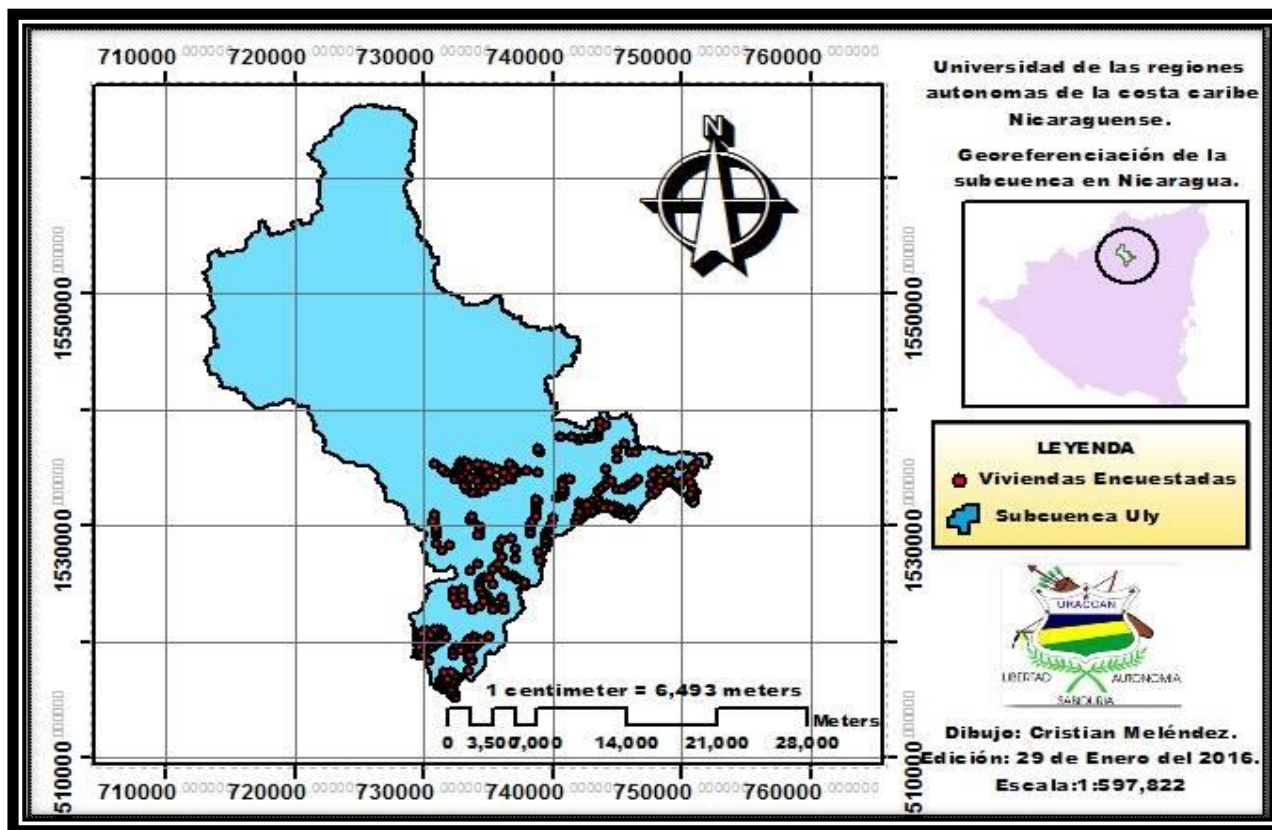
Anexo 3. Mapa de Hidrología de la Subcuenca Uly.



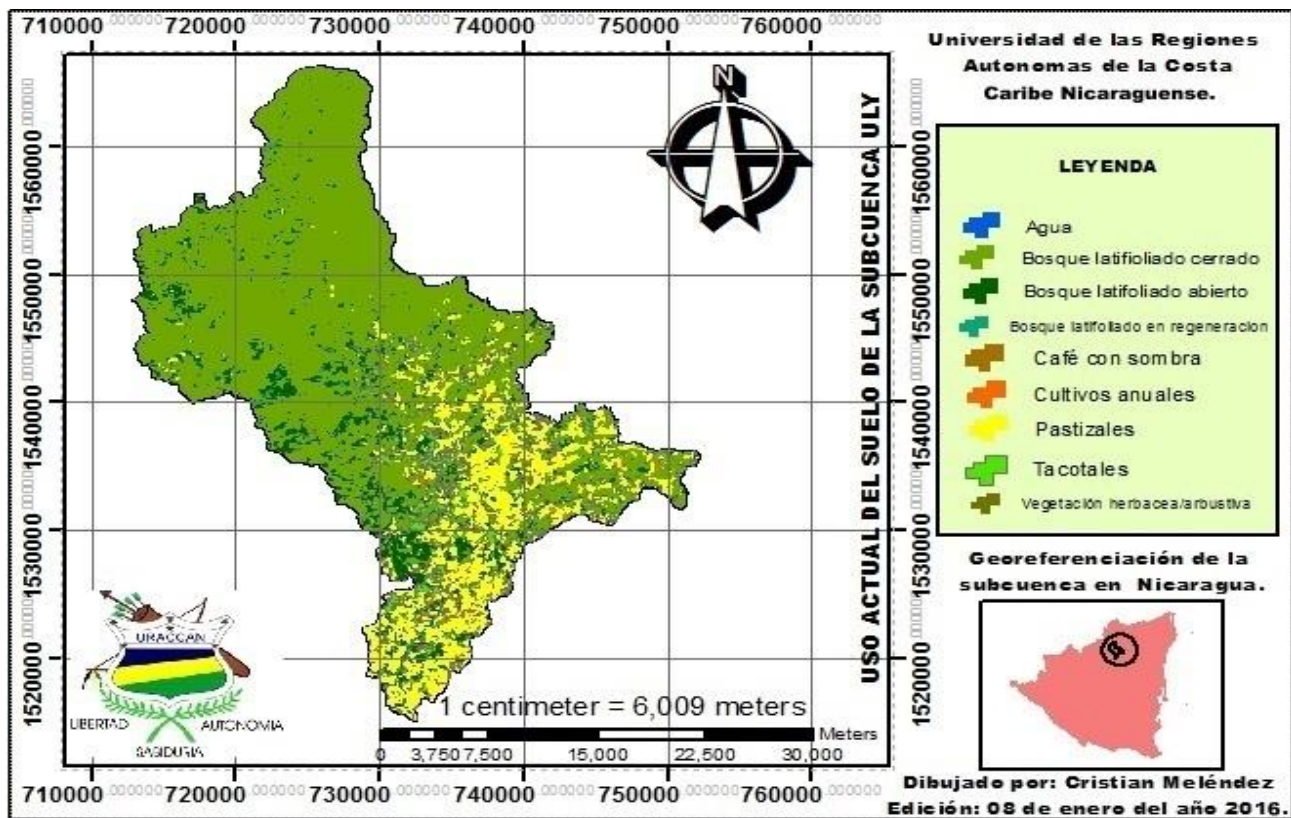
Anexo 4. Mapa de las comunidades que conforman la Subcuenca Uly.



Anexo 5. Mapa de las viviendas encuestada por comunidad en la Subcuenca Uly.



Anexo 6. Mapa de Uso actual del Suelo en la Subcuenca Uly.



Anexo 7: Tabla N° 5: Nivel de participación de las personas que viven en la comunidad en la creación de los comités de cuenca.

Comunidades	Nivel de participación de las personas			
	Ninguna	Poca	Buena	Excelente
Wany	0.00%	40.70%	22.20%	37.00%
Guzma	50.00%	36.70%	13.30%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	54.50%	18.20%	0.00%	27.30%
Roskilete	83.30%	16.70%	0.00%	0.00%
Nueva Esperanza	85.70%	14.30%	0.00%	0.00%
Saslaysito	20.00%	80.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	20.00%	26.70%	40.00%	13.30%
Montes de Oro	46.20%	42.30%	11.50%	0.00%
Santa Rosa	75.00%	0.00%	14.30%	10.70%
Santa Fe	0.00%	11.80%	47.10%	41.20%
Uly	87.50%	12.50%	0.00%	0.00%
Azadin	78.60%	0.00%	7.10%	14.30%
Aza	85.70%	0.00%	14.30%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Yuluwas	37.50%	50.00%	12.50%	0.00%
Copawas	76.20%	14.30%	9.50%	0.00%
Promedio	55.57%	20.23%	16.21%	7.99%

Anexo 8: Tabla N° 6: Nivel de confianza en los comités de cuenca

Comunidades	Nivel de confianza en los comités de cuenca			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	0.00%	63.00%	37.00%
Guzma	40.00%	23.30%	36.70%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	18.20%	45.50%	36.40%	0.00%
Roskilete	0.00%	66.70%	33.30%	0.00%
Nueva Esperanza	14.30%	14.30%	71.40%	0.00%
Saslaysito	20.00%	80.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	6.70%	26.70%	26.70%	40.00%
Montes de Oro	46.20%	53.80%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	10.70%	67.90%	10.70%	10.70%
Santa Fe	0.00%	29.40%	41.20%	29.40%
Uly	12.50%	50.00%	25.00%	12.50%
Azadin	0.00%	64.30%	21.40%	14.30%
Aza	28.60%	28.60%	42.90%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	86.70%	13.30%
Yuluwas	0.00%	62.50%	37.50%	0.00%
Copawas	9.50%	28.60%	61.90%	0.00%
Promedio	22.59%	35.64%	33.04%	8.73%

Anexo 9: Tabla N° 7: Integración entre comités de cuenca.

Comunidades	Integración entre comités de cuencas.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	11.10%	63.00%	25.90%
Guzma	63.30%	23.30%	13.30%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	9.10%	81.80%	9.10%	0.00%
Roskilete	16.70%	83.30%	0.00%	0.00%
Nueva Esperanza	14.30%	50.00%	35.70%	0.00%
Saslaysito	45.00%	55.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	20.00%	13.30%	66.70%	0.00%
Montes de Oro	57.70%	30.80%	11.50%	0.00%
Santa Rosa	10.70%	64.30%	25.00%	0.00%
Santa Fe	0.00%	0.00%	82.40%	17.60%
Uly	37.50%	50.00%	12.50%	0.00%
Azadin	78.60%	0.00%	21.40%	0.00%
Aza	57.10%	14.30%	28.60%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	73.30%	26.70%
Yuluwas	12.50%	87.50%	0.00%	0.00%
Copawas	0.00%	85.70%	14.30%	0.00%
Promedio	34.58%	36.13%	25.38%	3.90%

Anexo 10: Tabla N° 8: Consenso para generar líderes para la gestión de agua

Comunidades	Consenso para generar líderes para la gestión de agua			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	0.00%	74.10%	25.90%
Guzma	26.70%	36.70%	36.70%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	27.30%	63.60%	9.10%	0.00%
Rosquilete	16.70%	66.70%	16.70%	0.00%
Nueva Esperanza	14.30%	57.10%	28.60%	0.00%
Saslaysito	45.00%	55.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	0.00%	26.70%	73.30%	0.00%
Montes de Oro	50.00%	38.50%	11.50%	0.00%
Santa Rosa	14.30%	50.00%	35.70%	0.00%
Santa Fe	0.00%	0.00%	88.20%	11.80%
Uly	37.50%	50.00%	12.50%	0.00%
Azadin	78.60%	0.00%	21.40%	0.00%
Aza	42.90%	28.60%	28.60%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	73.30%	26.70%
Yuluwas	0.00%	87.50%	12.50%	0.00%
Copawas	0.00%	85.70%	14.30%	0.00%
Promedio	30.73%	35.90%	29.80%	3.57%

Anexo 11: Tabla N° 9: Contactos de nivel internos y externos del comité de cuenca hidrográfica.

Comunidades	Contactos de nivel internos y externos del comité de cuenca hidrográfica.		
	Ninguno	Pocos	Muchos
Wany	0.00%	0.00%	100.00%
Guzma	23.30%	36.70%	40.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	9.10%	72.70%	18.20%
Rosquilete	0.00%	100.00%	0.00%
Nueva Esperanza	0.00%	100.00%	0.00%
Saslaysito	50.00%	50.00%	0.00%
El Bambú	6.70%	66.70%	26.70%
Montes de Oro	57.70%	30.80%	11.50%
Santa Rosa	35.70%	64.30%	0.00%
Santa Fe	0.00%	17.60%	82.40%
Uly	0.00%	50.00%	50.00%
Azadin	0.00%	64.30%	35.70%
Aza	28.60%	71.40%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	100.00%
Yuluwas	0.00%	100.00%	0.00%
Copawas	0.00%	100.00%	0.00%
Promedio	22.84%	51.36%	25.80%

Anexo 12: Tabla N° 10: Participación del comité de cuenca con las instituciones y organizaciones

Comunidades	Participación del comité con las instituciones y organizaciones.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	14.80%	74.10%	11.10%
Guzma	26.70%	33.30%	40.00%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	36.40%	54.50%	9.10%	0.00%
Roskilete	0.00%	66.70%	33.30%	0.00%
Nueva Esperanza	42.90%	21.40%	35.70%	0.00%
Saslaysito	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	6.70%	40.00%	40.00%	13.30%
Montes de Oro	50.00%	38.50%	11.50%	0.00%
Santa Rosa	35.70%	39.30%	25.00%	0.00%
Santa Fe	0.00%	17.60%	52.90%	29.40%
Uly	25.00%	50.00%	25.00%	0.00%
Azadin	28.60%	50.00%	21.40%	0.00%
Aza	14.30%	42.90%	42.90%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	73.30%	26.70%
Yuluwas	25.00%	75.00%	0.00%	0.00%
Copawas	23.80%	61.90%	14.30%	0.00%
Promedio	31.40%	36.43%	27.70%	4.47%

**Anexo 13: Tabla N° 11: Nivel de confianza del comité de
cuenca con las instituciones municipales y regionales.**

Comunidades	Nivel de confianza del comité con las instituciones municipales y regionales.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	14.80%	63.00%	22.20%
Guzma	13.30%	23.30%	63.30%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	9.10%	72.70%	18.20%	0.00%
Roskilete	16.70%	33.30%	50.00%	0.00%
Nueva Esperanza	14.30%	42.90%	42.90%	0.00%
Saslaysito	60.00%	40.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	6.70%	13.30%	80.00%	0.00%
Montes de Oro	38.50%	61.50%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	14.30%	57.10%	28.60%	0.00%
Santa Fe	0.00%	11.80%	82.40%	5.90%
Uly	50.00%	25.00%	25.00%	0.00%
Azadin	14.30%	50.00%	35.70%	0.00%
Aza	0.00%	42.90%	57.10%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	86.70%	13.30%
Yuluwas	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Copawas	33.30%	52.40%	14.30%	0.00%
Promedio	26.14%	35.61%	35.95%	2.30%

Anexo 14: Tabla N° 12: Nivel de confianza entre los comités de cuenca comunitarios y las instituciones municipales.

Comunidades	Nivel de confianza entre los comités de cuenca comunitarios y las instituciones municipales.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	0.00%	51.90%	48.10%
Guzma	13.30%	23.30%	63.30%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	27.30%	54.50%	18.20%	0.00%
Roskilete	16.70%	16.70%	66.70%	0.00%
Nueva Esperanza	14.30%	42.90%	42.90%	0.00%
Saslaysito	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	6.70%	26.70%	53.30%	13.30%
Montes de Oro	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	14.30%	57.10%	28.60%	0.00%
Santa Fe	0.00%	29.40%	41.20%	29.40%
Uly	37.50%	25.00%	37.50%	0.00%
Azadin	14.30%	35.70%	50.00%	0.00%
Aza	0.00%	42.90%	57.10%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	46.70%	53.30%
Yuluwas	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Copawas	33.30%	52.40%	14.30%	0.00%
Promedio	26.54%	33.70%	31.76%	8.00%

Anexo 15: Tabla N° 13: Cooperación entre comité de cuencas de su comunidad y las demás comunidades.

Comunidades	Cooperación entre comité de cuencas de su comunidad y las demás comunidades.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	0.00%	77.80%	22.20%
Guzma	0.00%	46.70%	53.30%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	9.10%	90.90%	0.00%	0.00%
Roskilete	16.70%	83.30%	0.00%	0.00%
Nueva Esperanza	0.00%	85.70%	14.30%	0.00%
Saslaysito	60.00%	40.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	0.00%	46.70%	53.30%	0.00%
Montes de Oro	38.50%	61.50%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	21.40%	78.60%	0.00%	0.00%
Santa Fe	0.00%	23.50%	41.20%	35.30%
Uly	12.50%	75.00%	12.50%	0.00%
Azadin	35.70%	42.90%	21.40%	0.00%
Aza	0.00%	71.40%	28.60%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	60.00%	40.00%
Yuluwas	12.50%	87.50%	0.00%	0.00%
Copawas	28.60%	71.40%	0.00%	0.00%
Promedio	24.17%	50.28%	20.13%	5.42%

Anexo 16: Tabla N° 14: Interacción y comunicación entre los comités de cuencas comunitarios y las instituciones municipales.

Comunidades	Interacción y comunicación entre los comités de cuencas comunitarios y las instituciones municipales.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	0.00%	77.80%	22.20%
Guzma	0.00%	36.70%	63.30%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	0.00%	81.80%	9.10%	9.10%
Roskilete	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Nueva Esperanza	0.00%	85.70%	14.30%	0.00%
Saslaysito	85.00%	15.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	0.00%	20.00%	80.00%	0.00%
Montes de Oro	57.70%	42.30%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	0.00%	89.30%	0.00%	10.70%
Santa Fe	0.00%	29.40%	58.80%	11.80%
Uly	12.50%	62.50%	25.00%	0.00%
Azadin	21.40%	57.10%	21.40%	0.00%
Aza	0.00%	28.60%	71.40%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	66.70%	33.30%
Yuluwas	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Copawas	28.60%	71.40%	0.00%	0.00%
Promedio	22.51%	45.55%	27.10%	4.84%

Anexo 17: Tabla N° 15: Niveles de participación de los comités en los planes municipales y nacionales de cuencas.

Comunidades	Niveles de participación de los comités en los planes municipales y nacionales de cuencas.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	11.10%	77.80%	11.10%
Guzma	0.00%	46.70%	53.30%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	27.30%	63.60%	9.10%	0.00%
Roskilete	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Nueva Esperanza	14.30%	71.40%	14.30%	0.00%
Saslaysito	85.00%	15.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	6.70%	13.30%	80.00%	0.00%
Montes de Oro	69.20%	30.80%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	14.30%	60.70%	25.00%	0.00%
Santa Fe	0.00%	76.50%	5.90%	17.60%
Uly	25.00%	50.00%	25.00%	0.00%
Azadin	35.70%	42.90%	21.40%	0.00%
Aza	0.00%	14.30%	85.70%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	53.30%	46.70%
Yuluwas	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Copawas	28.60%	71.40%	0.00%	0.00%
Promedio	28.12%	42.65%	25.04%	4.19%

Anexo 18: Tabla N° 16: Valoración del trabajo de su comité u organización en la gestión integral de cuencas.

Comunidades	Valoración del trabajo de su comité u organización en la gestión integral de cuencas.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	11.10%	0.00%	88.90%
Guzma	36.70%	23.30%	26.70%	13.30%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	27.30%	63.60%	9.10%	0.00%
Roskilete	16.70%	33.30%	50.00%	0.00%
Nueva Esperanza	28.60%	57.10%	14.30%	0.00%
Saslaysito	10.00%	90.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	20.00%	40.00%	40.00%	0.00%
Montes de Oro	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	35.70%	50.00%	14.30%	0.00%
Santa Fe	0.00%	5.90%	47.10%	47.10%
Uly	12.50%	37.50%	37.50%	12.50%
Azadin	57.10%	28.60%	14.30%	0.00%
Aza	28.60%	42.90%	28.60%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	93.30%	6.70%
Yuluwas	12.50%	87.50%	0.00%	0.00%
Copawas	0.00%	52.40%	47.60%	0.00%
Promedio	29.76%	37.40%	23.48%	9.36%

Anexo 19: Tabla N° 17: Valoración del reconocimiento y respeto de las instituciones municipales a los comités de cuencas.

Comunidades	Valoración del reconocimiento y respeto de las instituciones municipales a los comités de cuencas.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	11.10%	63.00%	25.90%
Guzma	26.70%	23.30%	50.00%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	0.00%	81.80%	18.20%	0.00%
Roskilete	33.30%	50.00%	16.70%	0.00%
Nueva Esperanza	57.10%	42.90%	0.00%	0.00%
Saslaysito	60.00%	40.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	6.70%	40.00%	53.30%	0.00%
Montes de Oro	80.80%	19.20%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	0.00%	71.40%	28.60%	0.00%
Santa Fe	0.00%	11.80%	88.20%	0.00%
Uly	25.00%	37.50%	37.50%	0.00%
Azadin	28.60%	57.10%	14.30%	0.00%
Aza	28.60%	57.10%	14.30%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Yuluwas	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
Copawas	61.90%	38.10%	0.00%	0.00%
Promedio	36.59%	35.07%	26.90%	1.44%

Anexo 20: Tabla N° 18: Valoración del trabajo y apoyo de las instituciones municipales en la gestión de cuencas de su comunidad.

Comunidades	Valoración del trabajo y apoyo de las instituciones municipales en la gestión de cuencas de su comunidad.			
	NINGUNA	POCA	BUENA	EXCELENTE
Wany	0.00%	11.10%	88.90%	0.00%
Guzma	26.70%	23.30%	50.00%	0.00%
El Guácimo	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Martha Lorena 1	9.10%	72.70%	18.20%	0.00%
Roskilete	66.70%	16.70%	16.70%	0.00%
Nueva Esperanza	71.40%	28.60%	0.00%	0.00%
Saslaysito	75.00%	25.00%	0.00%	0.00%
El Bambú	20.00%	26.70%	53.30%	0.00%
Montes de Oro	42.30%	57.70%	0.00%	0.00%
Santa Rosa	0.00%	71.40%	28.60%	0.00%
Santa Fe	0.00%	29.40%	47.10%	23.50%
Uly	12.50%	62.50%	25.00%	0.00%
Azadin	42.90%	42.90%	14.30%	0.00%
Aza	28.60%	57.10%	14.30%	0.00%
Sikilta	0.00%	0.00%	40.00%	60.00%
Yuluwas	62.50%	37.50%	0.00%	0.00%
Copawas	61.90%	38.10%	0.00%	0.00%
Promedio	39.97%	33.37%	22.02%	4.64%

Anexo 21. Fotos tomadas en la fase de campo, Enero 2016.



