



**Cooperación y Conflicto en torno a la  
Gestión Local del Agua en el municipio de  
Condega, Nicaragua**

Roberto Rivas Hermann, Tania Paz Mena,  
Ligia Gómez y Helle Munk Ravnborg

DIIS Working Paper 2010:13

**LIGIA GÓMEZ**

es investigadora en Nitlapan, Universidad  
Centroamericana, Managua, Nicaragua.

**TANIA PAZ MENA y  
ROBERTO RIVAS HERMANN**

son asistentes de investigación en Nitlapan,  
Universidad Centroamericana, Managua, Nicaragua.

**HELLE MUNK RAVNBORG**

es investigadora principal en el Instituto Danés para  
Estudios Internacionales, Copenhagen, Dinamarca.

DIIS Working Papers make available DIIS researchers'  
and DIIS project partners' work in progress towards  
proper publishing. They may include important  
documentation which is not necessarily published  
elsewhere. DIIS Working Papers are published under  
the responsibility of the author alone. DIIS Working  
Papers should not be quoted without the express  
permission of the author.

**DIIS WORKING PAPER 2010:13**

© Copenhagen 2010

Danish Institute for International Studies, DIIS  
Strandgade 56, DK-1401 Copenhagen, Denmark

Ph: +45 32 69 87 87

Fax: +45 32 69 87 00

E-mail: [diis@diis.dk](mailto:diis@diis.dk)

Web: [www.diis.dk](http://www.diis.dk)

Cover Design: Carsten Schiøler

Layout: Allan Lind Jørgensen

Printed in Denmark by Vesterkopi AS

ISBN: 978-87-7605-392-5

Price: DKK 25.00 (VAT included)

DIIS publications can be downloaded  
free of charge from [www.diis.dk](http://www.diis.dk)

## RECONOCIMIENTO

El programa Competencia por el Agua (2007 – 2010) está financiado por una donación del Consejo Danés para la Investigación del Desarrollo.

Este informe se beneficia del pensamiento colectivo de los socios del programa de investigación Competencia por el Agua quienes desarrollaron un marco conceptual y metodológico para llevar a cabo el inventario de eventos conflictivos y cooperativos asociados al agua a nivel municipal. Los socios que participaron en el desarrollo del marco conceptual y metodológico para realizar los inventarios son Vladimir Cossio y Rocío Bustamante, Centro Agua, Universidad de San Simon (Bolivia), Moussa Djiré y Abdoulaye Cissé, Groupe de Recherche en Sociologie et Droit Appliqué, Université de Bamako (Mali), Ligia Gómez, Tania Paz y Roberto Rivas, Nitlapan, Universidad Centroamericana (Nicaragua), Phuong Le, Yen Nguyen y Huong Pham, Centre for Agro-ecological Research and Environmental Studies, Hanoi Agricultural University (Vietnam), Carol Mweemba y Imasiku Nyambe, Centre for Integrated Water Resources Management, University of Zambia (Zambia), Barbara Van Koppen, International Water Management Institute (Sudáfrica), Lorenzo Cotula, International Institute for Environment and Development (Reino Unido), Thomas Skielboe, Nordeco (Dinamarca), Jens Sjørslev, DHI Water and Environment (Dinamarca) y Mikkel Funder, Julie Koch, Helle Munk Ravnborg y Signe Marie Cold-Ravnkilde, Danish Institute for International Studies (Dinamarca).

La sub-serie Competencia por el Agua de DIIS Working Paper incluye informes generados como parte del programa Competencia por el Agua ([www.diis.dk/water](http://www.diis.dk/water)), un programa basado en la colaboración entre los socios del mismo, con el objetivo de comparar diferentes realidades para entender el conflicto y la colaboración en la gobernanza local del agua. El programa de investigación está coordinado por Mikkel Funder y Helle Munk Ravnborg del Instituto Danés para Estudios Internacionales (DIIS) y comprende la realización de investigación empírica en los municipios de Tiraque, Bolivia; Douentza, Mali; Condega, Nicaragua; Con Cuong, Vietnam; y Namwala, Zambia.

### Listado de informes disponibles en la sub-serie Competencia por el Agua

- Cossio, Vladimir, Rocío Bustamante and Thomas Skielboe: Conflict and cooperation in local water governance – inventory of local water-related events in Tiraque District, Bolivia. DIIS Working Paper 11/2010. Copenhagen: Danish Institute for International Studies.
- Djire, Moussa, Abdoulaye O. Cisse, Signe Marie Cold-Ravnkilde, Amadou Keita and Anna Traore: Conflict and cooperation in local water governance – inventory of local water-related events in Douentza District, Mali. DIIS Working Paper 12/2010. Copenhagen: Danish Institute for International Studies.
- Thi Bich Yen, Nguyen, Le Thi Thanh Phuong, Thomas Skielboe and Pham Thi Mai Huong: Conflict and cooperation in local water governance – inventory of local water-related events in Con Cuong District, Nghe An Province, Vietnam. DIIS Working Paper 14/2010. Copenhagen: Danish Institute for International Studies.
- Mweemba, Carol Emma, Imasiku Nyambe, Mikkel Funder and Barbara Van Koppen: Conflict and cooperation in local water governance – inventory of local water-related events in Namwala District, Zambia. DIIS Working Paper 15 /2010. Copenhagen: Danish Institute for International Studies.

**TABLA DE CONTENIDO**

Reconocimiento	3
Índice de ilustraciones	6
Índice de mapas	7
Índice de tablas	7
Resumen	8
Lista de acrónimos e iniciales	10
1. Introducción	11
2. Metodología	11
2.1 Definiciones	11
2.1.1 <i>Situación de agua</i>	12
2.1.2 <i>Eventos de agua</i>	13
2.2 Estrategia de muestreo	14
2.3 Recopilación de la información/eventos	16
2.3.1 <i>En las comunidades</i>	16
2.3.2 <i>Con las instituciones locales y nacionales</i>	17
2.3.3 <i>Con los medios de comunicación y otras instituciones</i>	18
2.4 Características del área de estudio y datos de contexto	18
2.4.1 <i>Ubicación administrativa y comunidades de estudio</i>	18
2.4.2 <i>Régimen hidrológico</i>	19
3. Naturaleza y distribución de eventos en el tiempo y en el espacio	21
3.1 Distribución de los eventos en tiempo y espacio	21
3.2 Carácter, intensidad y tema de los eventos	26
3.3 Tema principal del evento	28
3.4 Fuente de agua y los diferentes usos relacionados en los eventos	29
4. Actores involucrados en los eventos y sus acciones implementadas	32
4.1 Cantidad y género de las personas involucradas y/o afectadas/ beneficiadas en los eventos.	35
4.2 Tipos de acciones realizadas por los actores durante l os eventos de agua	37
4.3 Denuncias ante autoridades externas e involucramiento de terceras partes en los eventos sobre agua	39



4.3.1	<i>Denuncias ante autoridades externas</i>	39
4.3.2	<i>Llamados a partes terceras</i>	40
5.	Resultados de los eventos	42
5.1	Ganadores y perdedore	42
6.	Conclusiones	45
	Notas	48
	Bibliografía	49

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Definición de evento y situación	12
Ilustración 2	Municipio de Condega según los criterios de muestreo	14
Ilustración 3	Precipitación en Condega	20
Ilustración 4	Escala geográfica de eventos por carácter Número de eventos (N=342)	23
Ilustración 5	Escala geográfica de eventos por carácter Porcentaje (N=342)	24
Ilustración 6	Año en que empezó el evento por carácter	24
Ilustración 7	Mes del año en que empezó el evento de agua por carácter	25
Ilustración 8	Época del año en que empezó el evento de agua por carácter	26
Ilustración 9	Carácter del evento de agua	27
Ilustración 10	Intensidad de los eventos de agua según la escala de intensidad	27
Ilustración 11	Temática de los eventos por carácter	28
Ilustración 12	Usos del agua relacionados en los eventos por carácter	29
Ilustración 13	Distribución entre eventos inter/intra usos y usuarios-regulador por carácter	30
Ilustración 14	Relación porcentual entre carácter del evento y la propiedad percibida del agua	32
Ilustración 15	Partes involucradas en eventos de agua por carácter	33
Ilustración 16	Relación porcentual entre carácter del evento y partes directamente involucradas.	34
Ilustración 17	Relación porcentual de mujeres/ hombre involucrados y carácter de los eventos	36
Ilustración 18	Relación porcentual entre carácter del evento y número de personas afectadas	36
Ilustración 19	Relación porcentual entre las acciones y el carácter del evento	38
Ilustración 20	Temas de los eventos en los que se hicieron demandas/ denuncias formales ante autoridades externas	39
Ilustración 21	Partes terceras han sido contactadas (N=342)	40
Ilustración 22	Tipos de partes terceras a las que se ha llamado por carácter	41
Ilustración 23	Relación porcentual entre quién ganó y el carácter del evento	43
Ilustración 24	Relación porcentual entre quién perdió y el carácter del evento	44

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1.	Ubicación del municipio de Condega en Nicaragua	19
Mapa 2.	Cuencas de Nicaragua	20
Mapa 3.	Cantidad de eventos por comunidades	22
Mapa 4.	Densidad de población por comunidad y distribución de eventos	23

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Estratos de la muestra, número de comunidades, población y número ideal de comunidades para ser seleccionadas	15
Tabla 2.	Contenido de los formatos de registro de situaciones y eventos de agua	16
Tabla 3.	Consumo de agua (m <sup>3</sup> ) por actividades de agricultura, Municipio de Condega	21
Tabla 4.	Cantidad de eventos por comunidades	22

## RESUMEN

Durante los últimos años ha habido una creciente atención al agua como fuente del conflicto. Hasta la fecha, el enfoque ha sido sobre el riesgo de conflictos sobre aguas trans-fronterizas. No obstante, el conocimiento existente de conflictos locales sobre el agua es limitado y se basa más que todo en reportes esporádicos de los mismos que en la evidencia sistemática empírica. Al mismo tiempo, la naturaleza y el grado de cooperación respecto al agua tienden a ser ignorados, y también sabemos poco sobre el papel que juegan los más pobres en los conflictos y la cooperación respecto al recurso agua.

En vista de la falta de éste conocimiento, existe el peligro de que los esfuerzos que se están dando en muchos países del Sur para asegurar una gestión más eficiente y equitativa del agua puedan fracasar. Para llenar este vacío, el programa de investigación Competencia por el Agua desarrolló un marco conceptual y metodológico para llevar a cabo inventarios completos de acontecimientos de conflicto y cooperación relacionados al agua a nivel local. Este informe presenta los resultados de la aplicación de este marco en el municipio de Condega, Estelí, Nicaragua, y discute las implicaciones.





*Fotos de Condega district, Estelí, Nicaragua*

## LISTA DE ACRÓNIMOS E INICIALES

ANA	Autoridad Nacional del Agua
CAM	Comisión Ambiental Municipal
CAPS	Comités de Agua Potable y Saneamiento
CDM	Comité de Desarrollo Municipal
COSUDE	Agencia Suiza de Cooperación Internacional para el Desarrollo
DANIDA	Danish International Development Agency (Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional)
ENACAL	Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado
GAR	Gerencia de Acueductos Rurales (Dependencia de ENACAL)
INAFOR	Instituto Nacional Forestal
INE	Instituto Nicaragüense de Energía y Minas
INEC	Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos (s. INIDE)
MEM	Ministerio de Energía y Minas
INETER	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales
INIDE	Instituto Nicaragüense de Información para el Desarrollo (Former INEC)
INTA	Instituto Nicaragüense de Tracción Animal
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
Magfor	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Forestal
Marena	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MiFIC	Ministerio de Fomento, Industria y Comercio
MINSA	Ministerio de Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
RDC	Red Nacional para la Defensa del Consumidor
UAM	Unidad Ambiental Municipal
Unicef	United Nations Children Funds (Fondo de las Naciones Unidas para la infancia)
V-GAR	Vicegerencia de Acueductos Rurales. Empresa Nicaragüense de acueductos y alcantarillados



## I. INTRODUCCIÓN

La investigación internacional “Competencia por el agua: Entendiendo el Conflicto y la Cooperación en torno a la Gestión Local del Agua” llevaba a cabo en los países de Bolivia, Mali, Vietnam, Zambia y Nicaragua, tiene como objetivo principal “Contribuir a la gestión local sostenible del agua, en beneficio de los pobres rurales y otros grupos en desventaja en los países en desarrollo, a través de un mayor conocimiento de la extensión y la intensidad de los conflictos y la cooperación local por el agua”. Como resultado de la investigación se pretende la elaboración de recomendaciones de políticas internacionales, nacionales y locales para la mejora en la gestión del agua para lo cual se realizan diferentes esfuerzos investigativos en el tema como el caso del presente documento.

El presente informe “Cooperación y Conflicto en torno a la Gestión Local del Agua en el municipio de Condega” constituye el segundo insumo para la investigación, en el marco del programa de investigación, luego de la recopilación y análisis del marco jurídico existente a nivel nacional y local en materia del recurso agua que fue plasmado en el documento “Institucionalidad del Agua en Nicaragua” publicado en el año 2007.

Este documento se centra en la descripción de los eventos locales sobre competencia del agua en los últimos 10 años recopilados en la zona de estudio. El segundo capítulo del documento indica la metodología que fue empleada para la recopilación del inventario la cual se construyó en conjunto en los 5 países de la investigación y la que ha sido empleada en cada uno de estos. Por su parte en el tercer capítulo se describen los eventos de agua en el tiempo y el espacio así como diferentes elementos de su naturaleza para luego pasar

al capítulo cuatro donde se identifican los diferentes actores que participan y las acciones que implementan en los casos de competencia por el recurso. En los capítulos 5 se indican los actores ganadores y perdedores en los diferentes eventos de competencia y por último se concluyen algunas de las implicaciones para la gobernanza del recurso.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1 Definiciones

Durante junio y octubre del 2007 todos los equipos de la investigación “Competencia por el agua” se involucraron en un proceso de discusión y análisis de las definiciones y metodologías en las cuales se basaría el estudio. Como resultado de dicho taller se establecieron las siguientes definiciones:

Un *evento de agua* es una acción (o un conjunto de acciones), que tiene por objeto garantizar a una o más partes el acceso al agua (i) desafiando a otras partes el acceso, (ii) confirmando el acceso propio o de otras partes, o (iii) colaborando con otras partes para garantizar el acceso.

Algunos eventos se dan de forma individual, pero otros están mutuamente relacionados, formando parte de una misma situación de agua.

Una *situación de agua* es una situación social en la que dos o más partes tienen intereses competitivos en torno a la misma fuente de agua. La competencia toma lugar por medio de eventos de agua. Las situaciones de agua pueden ser cooperativas cuando las partes involucradas negocian o llegan a acuerdos para el uso del agua o puede ser conflictivas cuando

do el acceso y el uso del agua de una de las partes ha sido retada. Las situaciones competitivas por el agua pueden caracterizarse como “principalmente cooperativas”, “principalmente conflictivas” o una mezcla de ambas.

La cooperación y el conflicto por el agua toman lugar dentro de un contexto local y nacional. Este incluye, las características físico-geográficas y el régimen hidrológico, las particularidades socioeconómicas, culturales y políticas, las diversas políticas y el marco legal y administrativo, así como las prácticas locales de manejo de los recursos naturales. Las relaciones entre el contexto, situación y evento se presentan en la Ilustración 1.

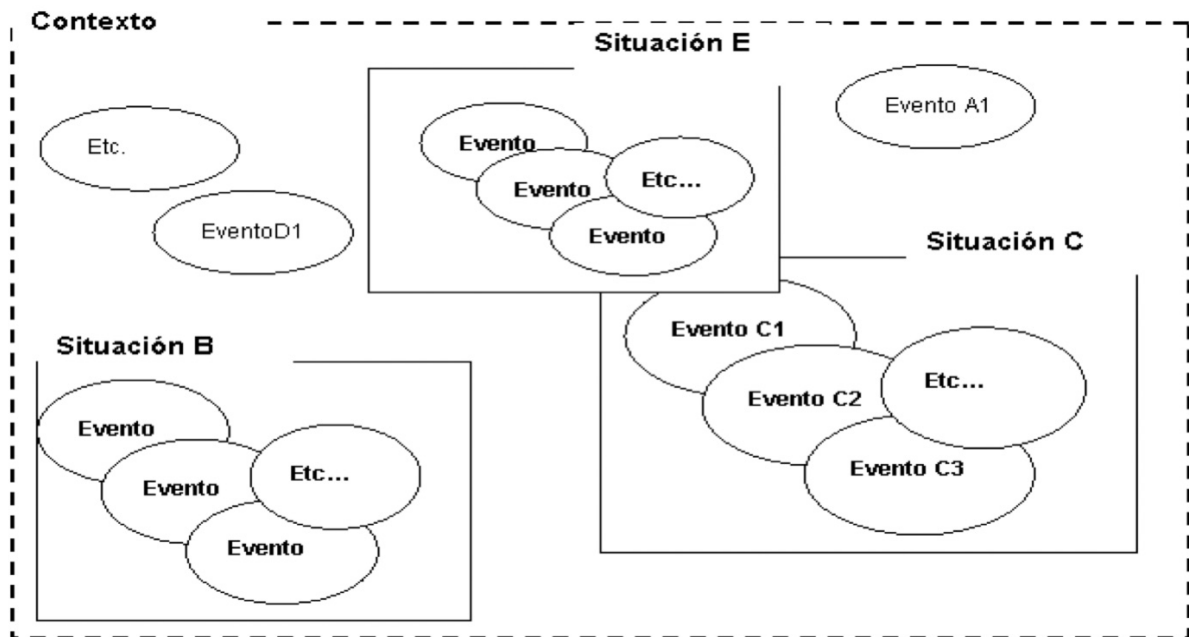
**2.1.1 Situación de agua**

La competencia por el agua toma lugar dentro una situación competitiva particular. Una situación del agua se caracteriza por tener algunos usuarios, usos y uso tecnológicos. Las

partes involucradas en una situación de agua compiten por el acceso a una determinada fuente de agua dentro de cierto período de tiempo (corto o largo plazo). La competencia toma lugar a través de una serie de eventos de agua que consiste en acciones competitivas de las partes involucradas.

La competencia se produce cuando más partes tienen diferentes intereses en la misma los recursos hídricos. Por tal motivo las situaciones competitivas no son necesariamente conflictivas. Las situaciones de agua pueden ser de cooperación cuando las partes negocian por la gestión y / o logran acuerdos para el uso del agua. Por otro lado estas situaciones se tornan conflictivas cuando el acceso al agua y el uso de una o más partes es controvertida. De este modo, las situaciones competitivas de agua puede caracterizarse como “principalmente de cooperación”, «principalmente conflictivos» o una mezcla igual de ambos. Una situación de competencia por el agua tiene los siguientes elementos:

Ilustración 1. Definición de evento y situación





- Un conjunto de *partes involucradas* (actores) los cuales buscan, tienen o han tenido acceso a la misma fuente de agua. Estos actores pueden ser individuos, grupos u organizaciones.
- *Usos del agua* particulares y los intereses relacionados de las partes involucradas como los sistemas de producción, sistemas de agua potable, roles como responsables del agua.
- Un *recurso hídrico* particular al cual las partes buscan o han tenido acceso –por ejemplo, un río, una quebrada, un lago, fuente de agua subterránea, etc. En algunos casos la misma fuente de agua puede ser objeto de varias situaciones competitivas.
- Las *tecnologías* particulares por medio de las cuales se aprovecha el recurso hídrico como: pozos (excavados a mano o perforados), balde y/o recipientes, mini-acueductos.
- Un *tiempo* particular que define la duración de la situación en cuestión. Las situaciones no necesariamente se han dado siempre, pero puede tener eventos reciente debido a las fluctuaciones en la disponibilidad hídrica, una nueva política, un cambio socioeconómico mayor, etc.
- Un *conjunto de eventos* conflictivos o cooperativos en los cuales las partes involucradas buscan ganar, mantener o fortalecer su propio acceso o el de otros a la fuente de agua en cuestión. También, en contraposición, las acciones pueden buscar como excluir o restringir el acceso de otros a las fuentes de agua.

### 2.1.2 Eventos de agua

Cada situación puede por tanto incluir un número considerable de *eventos* conflictivos y cooperativos. Un *acontecimiento* de conflic-

to o cooperación es una acción (o conjunto de acciones) que tienen como fin asegurar el acceso de las partes al agua, ya sea porque este desafía el acceso a otras partes o colabora con otras partes para compartir el acceso al agua. “Buscar acceso” puede implicar asegurarse acceso directo al uso de agua (por parte de productores o ganaderos), o buscar como regular y asignar el agua (por parte de las autoridades nacionales o tradicionales).

La diferencia entre las situaciones y los eventos es básicamente que las primeras describen una relación generalmente competitiva por el recurso entre las partes. La identificación y análisis de situaciones es por lo tanto similar a describir una *situación* competitiva. Mientras que nuestra identificación y análisis de eventos tiene que ver más bien con los procesos. Por ejemplo los actores involucrados en una situación.

A nivel comunitario, nos enfocamos en eventos que incluían un mínimo de tres domicilios (que estaban en competencia entre ellos o contra otros actores), y no se recopilaban los conflictos/ cooperación entre dos domicilios, o competencia al interior de un domicilio, por ejemplo entre mujeres y hombres. Aunque es importante, este nivel no está dentro de los alcances de este estudio. De igual forma dos o más eventos son similares si cumplían con mencionadas a continuación, en caso de no ser así se registraban como eventos separados.

- Las partes involucradas son idénticas
- La localización y el tipo de fuente de agua son idénticas.
- Las cuestiones de acceso son idénticas
- La naturaleza y las acciones implementadas por las partes son idénticas.
- La respuesta de las partes ante la acción son idénticas.

Para comprender mejor la naturaleza de los eventos se clasificaron de la siguiente manera:

- *Eventos conflictivos*: Un acontecimiento es conflictivo si una o más de las partes involucradas desafía o reta el acceso al agua a otros actores. El rango puede ir desde una pequeña desviación de agua (que usualmente desafía los derechos de acceso a quien está legalmente registrado) hasta violencia desatada con agresiones. El “desafío” puede incluir la cantidad de agua que es desviada o el derecho básico a acceder al agua en una primera instancia.
- *Eventos cooperativos*: Un acontecimiento es cooperativo si una o más partes se involucran en acciones conjuntas con otros actores para asegurarse un acceso compartido al agua. El rango puede variar desde un reconocimiento verbal de los derechos de los otros, hasta mecanismos de gestión compartida del agua. El “compartir” no necesariamente implica un acuerdo para compartir una misma fuente de agua, sino que también puede incluir el otorgamiento de aguas privadas/individuales. Para calificar como cooperativo, los acontecimientos deben tener un elemento activo: mientras que la co-existencia general envuelve algunas formas de reconocimiento pasivo de los derechos del otro, la cooperación requiere una forma de comportamiento activo frente al otro.

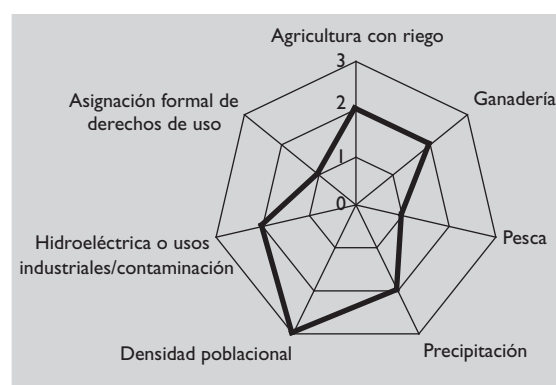
Por otra parte se definió una escala de intensidad de los eventos de tal forma que permitiera entender mejor la intensidad de los mismos. La escala de intensidad de eventos contiene una escala numérica entre -1 y -7 para describir a los eventos conflictivos y los

valores entre 1 y 7 para describir aquellos cooperativos.

## 2.2 Estrategia de muestreo

Uno de los objetivos generales del programa “Competencia por el Agua” es que a través de investigación comparativa y empírica, se evalúe el alcance, la naturaleza y la intensidad de un conflicto local del agua y la cooperación en las zonas rurales de los países en desarrollo. Para lograr este objetivo, los lugares de investigación fueron seleccionados mediante un proceso de muestreo intencional basado en una estrategia de muestreo de máxima variación que permite maximizar el nivel de heterogeneidad entre las unidades de análisis que figuran en la muestra<sup>1</sup>. Por lo tanto para seleccionar los lugares de investigación se tomaron en cuenta ciertos criterios como: Continente, Densidad poblacional, Precipitación; Importancia de las asignaciones formales para el uso del agua, del riego, de la actividad ganadera, la pesca y la presencia de industrias de

Ilustración 2. Municipio de Condega según los criterios de muestreo



(1 = ninguna o limitada/baja/<500 mm/<15 personas/km<sup>2</sup>; 2 = algo/algo importante/500-1500 mm/15-75 personas/km<sup>2</sup>; 3 = mucho/muy importante/>1500 mm/>75 personas/km<sup>2</sup>)

agua (Ver ilustración 2) De igual forma, siendo una investigación financiada por el Instituto Danés de Investigación para el Desarrollo (DIIS), Ministerio de Relaciones Exteriores, se priorizaron los países donde el programa DANIDA tiene presencia y donde el DIIS ha liderado investigaciones previas o ha establecido alianzas con equipos de investigación. Tomando en cuenta todos estos criterios se seleccionó al Municipio de Condega, en el departamento de Estelí.

Una vez seleccionada la zona de estudio se procedió a la selección de las comunidades donde se levantaría el inventario de eventos de

conflicto y cooperación. Para tal fin se utilizó un proceso de estratificación geográfica por microrregiones, que es la unidad de división territorial utilizada en el municipio. Posteriormente cada estrato de las comunidades fue ponderado en función del porcentaje de la población total de Condega, sobre la base de datos de población disponibles, tal como se muestra en la tabla 1.

En vista de eso las comunidades de Santa Lucía, Sabana Grande, El Algodonal, La Naranjita, El Bramadero, El Jobo, San José de Pire, Potrerillos, San Ramón y Guayucalí-Santa Isabel quedaron seleccionadas para el

Tabla 1. Estratos de la muestra, número de comunidades, población y número ideal de comunidades para ser seleccionadas

Micro-región (estratos de la muestra)	Número de comunidades	Población total (2002) y porcentaje de población total (%)	Número ideal de comunidades para ser seleccionadas	Comunidades seleccionadas	Población en comunidad seleccionada (2002)
Santa Lucía*	7	1,342 (7%)	0.7	Santa Lucía	~250
Santa Rosa*	7	2,642 (14%)	1.4	Sabana Grande	129
Santa Teresa	8	3,507 (19%)	1.9	El Algodonal	242
				Potrerillos	1,100
José de Pire	10	3,483 (19%)	1.9	La Naranjita	285
				San José de Pire	225
Ducuale Grande	5	1,704 (9%)	0.9	El Jobo	91
Pedro Arenales	5	2,099 (11%)	1.1	San Ramón	611
Corralitos**	4	339 (2%)	0.2	Bramadero	600
El Bramadero**	5	1,438 (8%)	0.8		
Jocote Abajo	5	2,008 (11%)	1.1	Guayucalí – Santa Isabel	330
Total Condega rural	56	18,562 (100%)	10.0		~3,863

\*Las comunidades de las microrregiones Santa Lucía y Santa Teresa se fusionaron en un sólo estrato por lo cual dos comunidades fueron seleccionadas al azar.

\*\*Las comunidades de las microrregiones Corralitos y El Bramadero se fusionaron en un sólo estrato, por lo cual una comunidad fue seleccionada al azar.

Fuente: (Octupan, 2004)

inventario de evento, con lo cual se cubre dos de las zonas más grande de Condega, la zona del Río Pire y la de El Bramadero y comunidades aledañas.

### 2.3 Recopilación de la información/ eventos

Para el levantamiento de los eventos de conflicto y cooperación se utilizaron dos formatos/cuestionarios de registro que fueron elaborados en conjunto por los investigadores de los cinco países utilizando una propuesta inicial proporcionada por el DIIS. Se elaboró un formato para el registro de eventos y uno para el de situaciones cuyo contenido es el que se muestra en la tabla 2. De igual forma solamente se registraron los eventos que acontecieron durante los últimos 10 años por lo cual el establecimiento de reglas u organizaciones antes de 10 años no fueron registradas como acontecimientos pero si se

recopilaba la información para entender el contexto de la situación. Ambos formatos se aplicaron en diferentes entrevistas que se realizaron tanto a nivel local en las comunidades como a nivel de las instituciones en Condega y Estelí.

#### 2.3.1 En las comunidades

Los informantes claves en las comunidades proporcionaron el censo de la comunidad y una visión de conjunto de la comunidad la cual incluía una lista o mapa de los diferentes sectores o barrios de la comunidad, los usos del agua, las características socioeconómicas de la misma e inicialmente una lista de eventos y situaciones de competencia por el agua. Con el censo proporcionado por los líderes se procedió a establecer un plan de entrevistas que incluyó tanto a personas de las diferentes instancias de poder y liderazgo- comité comunal, comité de agua, brigadistas de salud- como a pobladores sin ningún tipo de cargo

Tabla 2. Contenido de los formatos de registro de situaciones y eventos de agua

	<b>Formato de Eventos</b>	<b>Formato de Situación</b>
1	Identificación del evento	Identificación de la situación
2	Ubicación	Localización de la situación
3	Descripción	Inicio de la situación
4	Fuente de agua relacionada con el evento	Fuente de agua relacionada con la situación
5	Involucramiento de terceros (actores externos) en el evento	Magnitud de la situación
6	Magnitud	Estado actual de la situación de agua
7	Evaluación del evento por el/la investigador(a)	Evaluación por el/ la investigador(a)
8	Fuentes de Información	Identificación de la situación
9		Localización de la situación
10		Inicio de la situación

en la comunidad. A nivel comunitario se clasificaron a los entrevistados en dos grupos:

- *Informantes claves:* es decir, personas que además de ser habitantes de la comunidad, asumen posiciones formales a nivel comunitario o de instituciones tales como: comité comunal, comité de agua potable, comité de riego, brigadistas de salud, maestros, líderes locales, líderes religiosos, grupos culturales, etc
- *Habitantes:* es decir, las personas que viven en la comunidad, pero no tienen posiciones formales en la comunidad.

De los informantes claves, el comité comunal, el líder de la comunidad, el comité de agua y los brigadistas de salud fueron quienes brindaron la mayor cantidad de información referente a los eventos de agua. Las implicaciones prácticas de ello es que ante la implementación de la ley de agua, estas instancias se pueden constituir en las contrapartes locales para los organismos de cuenca. Más aún, todos ellos deben ser considerados para cualquier consulta respecto al cómo gestionar el agua una vez que se plantee otorgar permisos para uso del agua.

Por otro lado, a nivel local también se consultó con habitantes que no estaban involucrados en las instituciones anteriores o jugaban algún rol en la gestión de recursos. Así, las entrevistas individuales con hombres brindaron más eventos que las realizadas individualmente a las mujeres. En parte se explica por el hecho que se entrevistaron a 144 hombres contra 124 mujeres, a pesar de todos los cuidados porque el número fuera equitativo.

A nivel local, la Policía de Condega, debido al papel que juegan como tercera parte en tanto que recepción de denuncias, verificación de acuerdos o supervisiones cons-

tituyó una fuente valiosa de información. El hecho que haya un oficial asignado a determinada porción del municipio, facilita sobremanera que estos conozcan sobre distintos eventos que ocurran en las comunidades a su cargo.

### 2.3.2 Con las instituciones locales y nacionales

A nivel local también se entrevistaron a funcionarios de la Alcaldía de Condega, las diferentes instancias del gobierno con presencia en el municipio, las ONG's relacionadas al tema del agua o medio ambiente y otras instituciones. Desde la Alcaldía de Condega, informante claves fueron la Unidad Técnica Ambiental con el técnico de campo y el área de Participación Ciudadana recopilaron, unidades que por su naturaleza están constante atención al público. En el caso del técnico de la Unidad Ambiental.

Por otro lado, las ONG constituyeron la tercera fuente de información para eventos reportados. Es importante destacar, que las ONG pocas veces directa o indirectamente (como partes terceras) involucradas en los eventos, sin embargo, se confirmó su rol como valiosa fuente de información. La razón es que todas ellas conocen de cerca qué es lo que ocurre en las comunidades puesto que muchas ejecutan diversos proyectos de desarrollo. Por esta razón se deben tomar en cuenta para cualquier estructura institucional que conlleve cambios en cómo se organizará la gestión del agua. Por ejemplo deberían ser incluidas en los comités de cuenca, tal y como se plantean en la Ley General de Aguas.

Las instituciones/ministerios gubernamentales fueron otra de las fuentes consultadas, entrevistando tanto a funcionarios actuales como a los que en algún momento trabajaron en dichas instancias. Sin embargo se presenta-



ron algunas dificultades para recopilar información como:

- Fue hasta 1997, tras la formulación de la Ley 217 (Medio Ambiente) que el Ministerio del ambiente (Marena) empezó a tener competencias sobre la gestión del agua. Sin embargo, los técnicos entrevistados comentaron que hasta fue hasta el 2001 que se involucraron en las primeras denuncias sobre el control de riego del tabaco.
- En la Alcaldía no había un funcionario a cargo de la Unidad Ambiental Municipal (UAM) antes del 2006. Fue hasta ese año en que alguien de la alcaldía tenía a cargo los temas medioambientales por lo cual no se obtuvo mayor información sobre años anteriores a ese.

Entre las instancias del gobierno que más eventos reportaron se encuentran: la Empresa de Acueductos y Alcantarillados ENACAL, los Ministerios del Ambiente, Agricultura, Salud y la Procuraduría del Ambiente. Esto indica que efectivamente la dispersión de funciones respecto a la gestión del agua en el Ejecutivo ha sido un punto débil.

### 2.3.3 Con los medios de comunicación y otras instituciones

Para recopilar la mayor cantidad de eventos en los últimos 10 años también se consultaron diferentes fuentes de prensa escrita y radial y televisión local. Sin embargo de estas fuentes se obtuvo poca cantidad de eventos e información. En el caso de los medios de comunicación en Condega, no cuentan con un sistema para archivar las noticias, aunque den cobertura noticiosa diaria a todo lo que acontece en el territorio.

En cuanto a la Prensa escrita, se realizó una revisión exhaustiva de todas las noticias publicadas en el período de estudio (1996-2007),

sin embargo solamente se registraron 6 notas que brindaron información específica a eventos de competencia por el agua. De un total de 410 fuentes de información que se registraron solamente 156 (38%) fueron escritas. Cabe señalar que estas fuentes escritas que se registraron fueron exclusivamente aquellas que contenían información respecto a uno o varios eventos.

Por su parte instancias como los juzgados y la Policía Nacional, si bien es cierto contienen un registro muy completo de todas las denuncias y delitos respecto a lo civil y criminal, no se obtuvo mucha información de esta fuente porque ambas instancias no cuentan con un sistema automatizado para el manejo de archivos, todos los manejan de forma manual, además suelen archivar los casos que de una u otra forma tienen que ver con agua, dentro de los delitos o denuncias civiles (propiedad) o criminal (amenazas, lesiones).

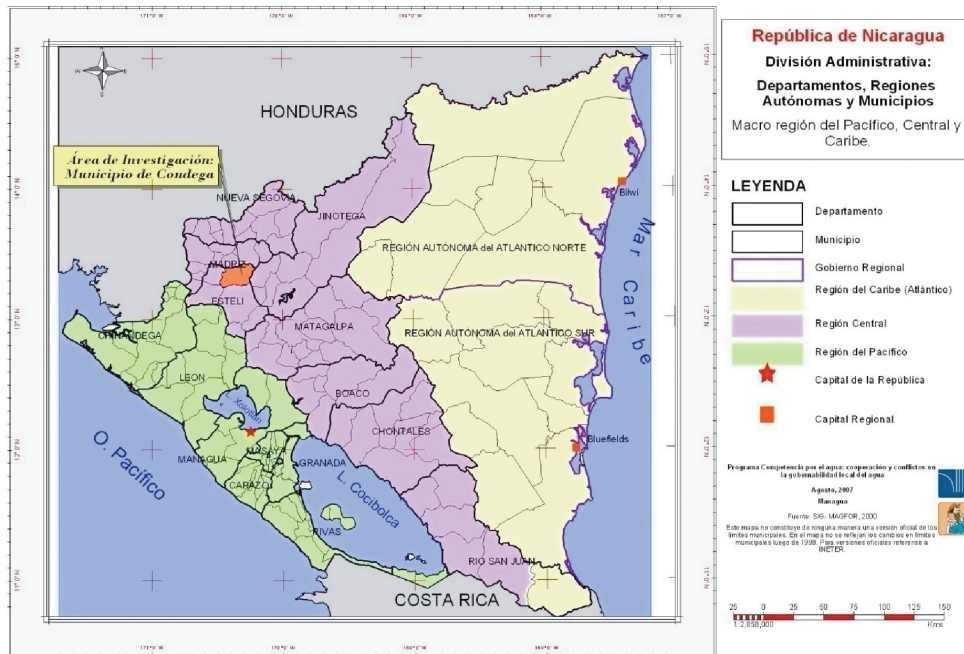
## 2.4 Características del área de estudio y datos de contexto

### 2.4.1 Ubicación administrativa y comunidades de estudio

El municipio de Condega se localiza en el departamento de Estelí al norte de Nicaragua (Mapa 1). Su población de casi 28,481 habitantes (INIDE, 2008), se encuentra distribuida en 56 comunidades (Mapa 3) y 9 microregiones. El área de Condega es de 399 km<sup>2</sup> (Magfor, 2000) y la población total es de 28 481 habitantes (INIDE, 2008), lo que le confiere una densidad poblacional de 71 habitantes/ km<sup>2</sup>, esta densidad está por encima de la nacional, 42.7 habitantes (INIDE, 2006).

El municipio de Condega basa sus actividades productivas en los rubros: café, granos básicos, tabaco, hortalizas, ganadería, esto influye en cómo se utiliza el suelo, así la mayor

Mapa I. Ubicación del municipio de Condega en Nicaragua



Fuente: (Gómez, Ravnborg, & Rivas, 2007)

parte en el municipio es predominantemente utilizado para ganadería. No obstante, existen zonas en donde se realizan actividades más puntuales, por ejemplo en el área que bordea al río Estelí predomina el cultivo de tabaco y las hortalizas. Mientras tanto, en las comunidades fronterizas con los municipios de Estelí, Pueblo Nuevo y Telpaneca el suelo se aprovecha para el cultivo de café, granos básicos y para la ganadería.

Las comunidades de Condega se encuentran entre las altitudes de 500 a 1489 msnm (en su punto más elevado). Las comunidades del noreste, sureste y suroeste se localizan en zonas montañosas y por lo tanto en donde nacen fuentes de agua. Por otro lado, las comunidades del centro del municipio y el área urbana se ubican en un valle, el cual es surcado por los ríos más caudalosos (Estelí, Pire y Pueblo Nuevo). Por otra el municipio es surcado de norte a sur por la carretera Pana-

mericana, sin embargo, existen otros caminos locales (no pavimentados) que unen el centro urbano con las comunidades localizadas hacia el este y oeste del municipio. Durante la época de lluvias muchos de estos caminos sufren diversos daños provocando interrupciones en el libre tránsito de vehículos y en algunos casos de personas.

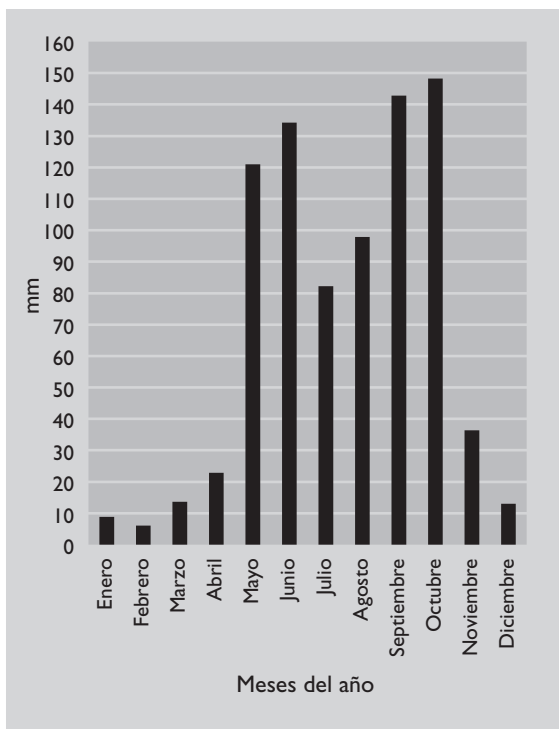
#### 2.4.2 Régimen hidrológico

El municipio se localiza en la parte alta de de la Cuenca Río Coco (Mapa 2). La precipitación para las zonas circundantes a Condega comprende entre los 800 a 1110 mm por año. Los meses más secos son los comprendidos entre Diciembre y Abril. En Mayo las precipitaciones alcanzan hasta 120 mm en todo el mes, sin embargo, el mes más lluvioso es Septiembre con valores que fluctúan entre 141 mm (estación Telpaneca) y 333 mm (estación Limay).

Mapa 2. Cuencas de Nicaragua



Ilustración 3. Precipitación en Condega



Fuente: (Pérez, 2008)

Dentro del periodo húmedo se refleja una pequeña canícula entre los meses de Julio a Agosto, con menos precipitaciones en Julio (68.4 mm, Estación Estelí). Las precipitaciones durante este periodo húmedo por lo general provocadas por ondas tropicales, por la incidencia de la zona de convergencia inter-tropical y por el paso de depresiones, tormentas y huracanes.

De acuerdo al informe hidrológico presentado por WE (2008a), las principales demandas de agua en el municipio de Condega son: Consumo humano, agrícola, de animales y la industria. Esa demanda se cubre con alguna de la infraestructura existente en el municipio. En el caso del agua potable para el año 2004 según datos de ENACAL 2,693 viviendas contaban con sistemas de agua potable, lo cual aparentemente ha incrementado según lo reportado por el INIDE (2008) donde unas 3,587 viviendas cuentan con este servicio.



Tabla 3. Consumo de agua (m<sup>3</sup>) por actividades de agricultura, Municipio de Condega

Cultivo	Área 2001 (mz) <sup>a</sup>	Área 2008 (mz)	Área cultivada			Consumo de agua (2008)			Consumo total (m <sup>3</sup> )
			Primera (mz)	Postrera (mz)	Apante (mz)	Dic m <sup>3</sup> /mes	Ene m <sup>3</sup> /mes	Feb m <sup>3</sup> /mes	
Frijol	7,552	9,100	2,366	6,643	91	153,119	153,119	51,040	357,278
Maiz	5,300	6,088	5,418	609	61	101,854	101,854	67,903	271,610
Sorgo	797	797	80	709	8	5,948	5,948	7,499	9,051

a Una manzana (mz) corresponde a 0.7 hectáreas.

Fuente: (WE, 2008)

En el caso de las actividades productivas, el riego de tabaco y hortalizas es uno de los que más demanda agua, sin embargo los granos básicos también son productos que se siembre con riego en algunas partes del municipio. La tabla 3 (WE, 2008) resume los cálculos de consumo de agua para el riego de granos básicos en el municipio.

Respecto al consumo en el área urbana, los datos del IV Censo de la Vivienda realizado por el INIDE en el año 2005, se contabilizaron un total de 2,087 viviendas particulares para la ciudad de Condega. Este dato al contrastarlo con el número de conexiones domiciliarias (2,390) registrado por ENACAL en el año 2007, nos indica que todas las viviendas o la gran mayoría están conectadas a la red pública de abastecimiento de agua potable. En términos de superficie, las viviendas ocupan un promedio del 65% del área total del terreno y todas están conectadas a la red de agua potable. De acuerdo a los datos presentados por WE (2008) el consumo total de agua para la ciudad de Condega es de 54,192 m<sup>3</sup>. Para ambas áreas (urbana y rural) el consumo total fue de 76,039 m<sup>3</sup>/mes.

### 3. NATURALEZA Y DISTRIBUCIÓN DE EVENTOS EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO

#### 3.1 Distribución de los eventos en tiempo y espacio

La distribución de eventos conflictivos, cooperativos y neutrales dentro del municipio muestra distribuciones relacionadas a: (i) si la comunidad fue visitada para realizar entrevistas (ii) la población. El Mapa 3 presenta la cantidad de eventos que se identificaron en las 56 comunidades que conforman el municipio de Condega. Con línea negra se han demarcado aquellas comunidades que se visitaron, de esta forma se visualiza que en estas comunidades se registraron más eventos que en el resto. Sin embargo, hay comunidades que no se visitaron y que se registraron eventos, esto se debe a que dichos eventos fueron reportados por instituciones a las cuales se realizaron entrevistas. Conforme a los datos de la Tabla 4, las comunidades Daraylí, Laguna Santa Rosa y El Peñasco, El Níspero y Jocote Abajo obtuvieron más eventos de acuerdo a esta aproximación.

Por otro lado, la densidad poblacional también influencia la presencia de eventos, así el Mapa 4 revela el cómo las áreas rurales más

densamente pobladas (comunidades de las microrregiones San José del Pire, Santa Teresa y El Bramadero) también albergan un enjambre histórico de eventos cooperativos y

conflictivos. Lo contrario ocurre con aquellas comunidades con bajas densidades de población: Las Brumas, El Jilguero son un claro ejemplo de ello.

Mapa 3. Cantidad de eventos por comunidades

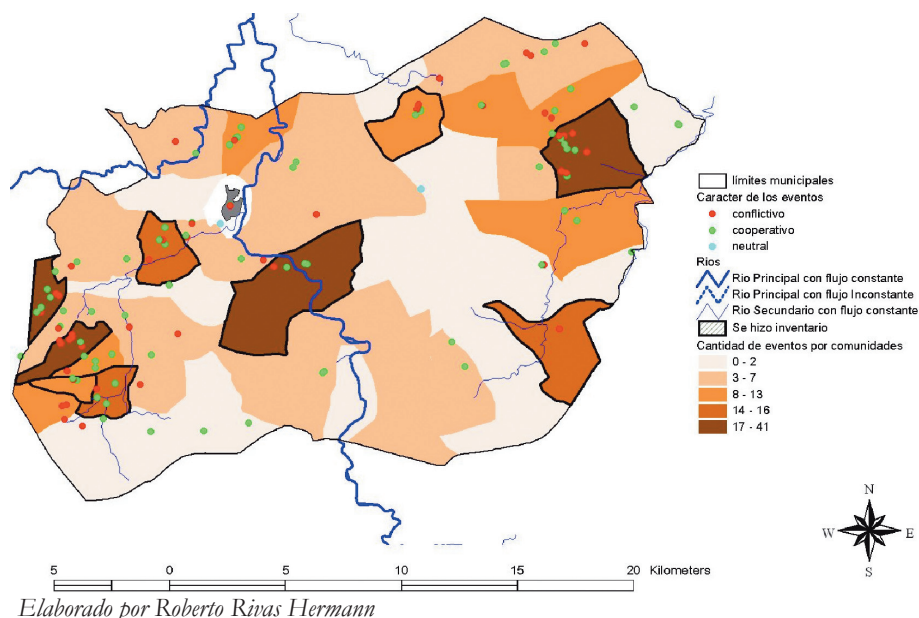
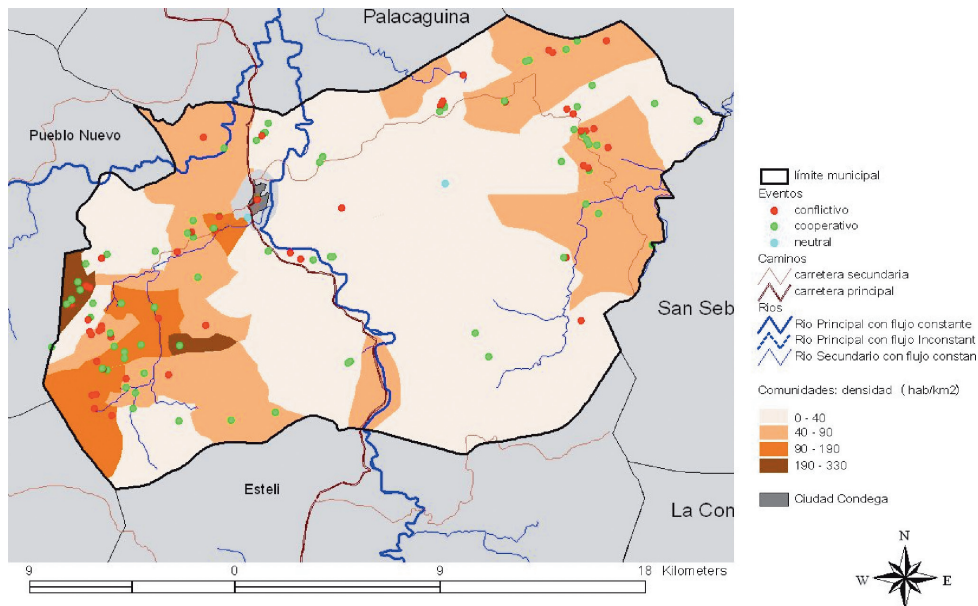


Tabla 4. Cantidad de eventos por comunidades

Comunidad	Total Eventos	Comunidad	Total Eventos	Comunidad	Total Eventos
El Bramadero	39	Baronesa	6	San Diego	3
San Ramón	36	Macuelizo-Palmera	6	Arenales	3
Algodonal	28	Santa Rosa	6	Los Cerritos	3
Potrerosillos	25	Jocote Arriba	6	San Pedro del Pire	2
San José/ Pire	17	Guanacaste	5	La Libertad	2
Guayucali-Santa Isabel	15	El Castillo	5	Ducual Grande	2
Santa Lucía	14	Las Brumas	5	San Pedro	2
La Naranjita	12	El Cule	5	Plan de Grama	2
El Jobo	12	El Hato Cialcuna	5	Labranza 1	2
Sabana Grande	12	El Consuelo	5	Gualiqueme	1
Ciudad de Condega	12	Chagüite Grande	4	Labranza 2	1
El Nispero	11	Piedra Larga Arriba	4	El Espino	1
Darayli	11	El Rodeo del Bramadero	4	El Aguacate-Cureña	1
El Peñazo	10	Venecia	4	El Pencial	1
Laguna de Santa Rosa	10	Raúl González	3	Tierras Blancas	1
Jocote Abajo	8	Santa Teresa	3	Piedra Larga Abajo	1
Laguna de los Hernández	7				
Linda Vista	7				
Jesús María	6				
Rodeo del Pire	6				

(\*) Comunidades Pueblo Nuevo

Mapa 4. Densidad de población por comunidad y distribución de eventos



Elaborado por Roberto Rivas Hermann

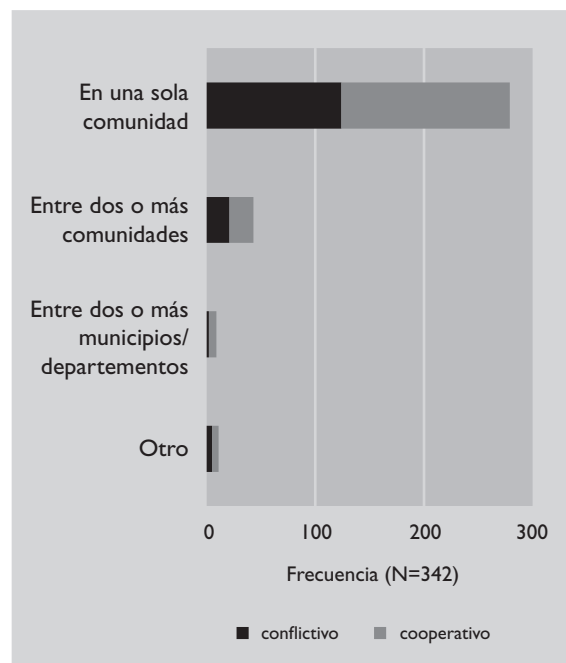
La mayor parte de los eventos de agua ocurren dentro de las mismas comunidades, tal y como se observa en la ilustración 4, siendo mucho menores los eventos de agua donde se involucran diferentes comunidades. Por su parte en la ilustración 5 se puede apreciar que tanto en los eventos que ocurren en una misma comunidad como los que ocurren entre diferentes comunidades, la mayor parte de estos se destacan por ser cooperativos, lo cual puede explicarse en el hecho de que se han realizado proyectos de agua potable donde se aglutinan a beneficiarios de diferentes comunidades, quienes incluso colaboran mediante la donación de fuentes de agua, derecho de servidumbre o mano de obra para dichos proyectos.

De los eventos de conflicto entre comunidades, algunos se relacionan con actividades productivas como el cultivo del tabaco o de hortalizas, rubros que necesitan de grandes cantidades de agua para su producción y que por ende han generado una serie de conflictos por la competencia con otros usuarios

del recurso, algunos incluso entre diferentes comunidades.

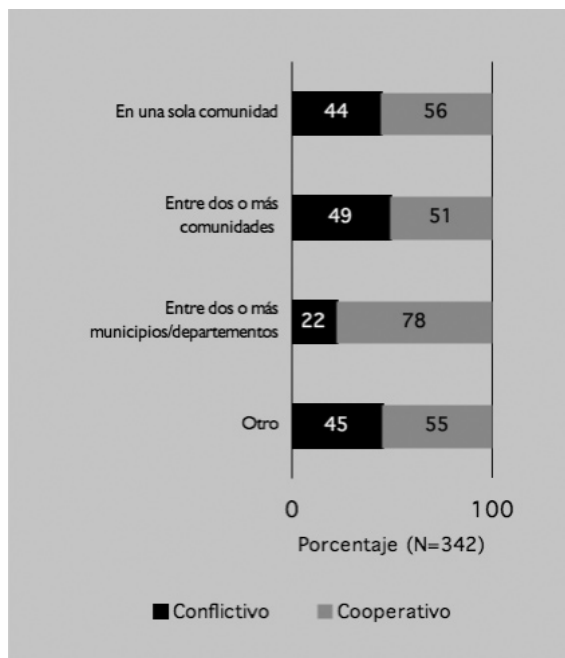
Ilustración 4. Escala geográfica de eventos por carácter

Número de eventos (N=342)



**Ilustración 5. Escala geográfica de eventos por carácter**

*Porcentaje (N=342)*

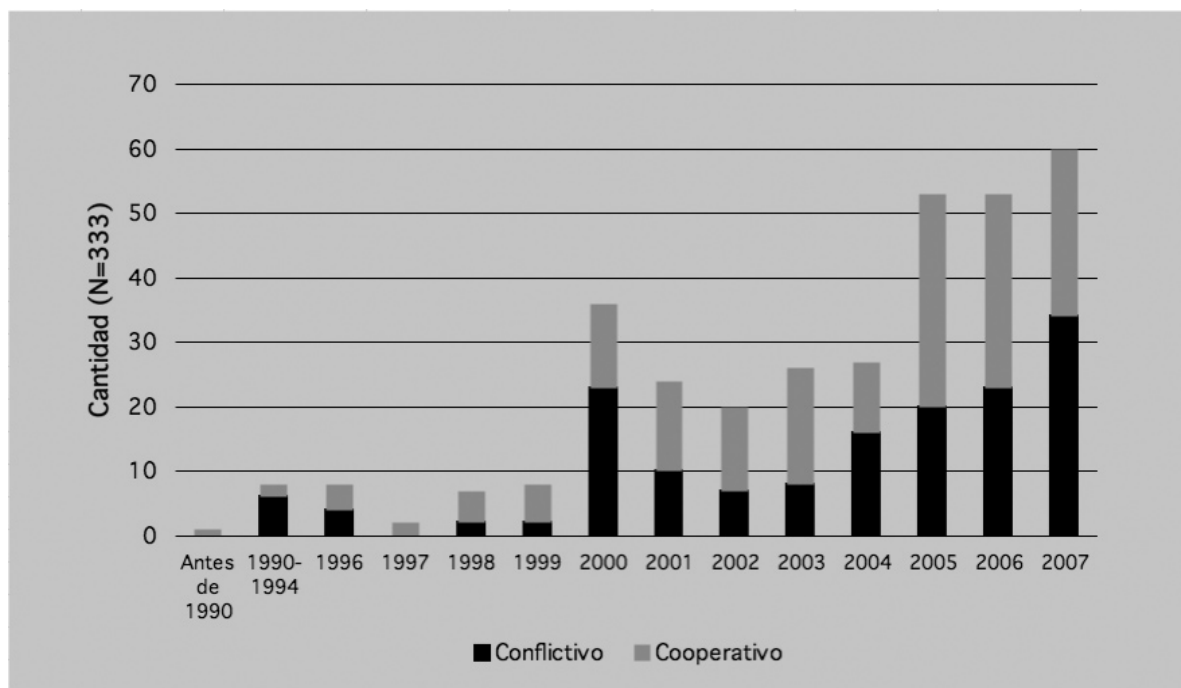


Además de conocer donde ocurrían los eventos se pretendía recopilar el año y la época donde sucedían cada uno de los casos y situaciones de competencia por el agua. En vista de esto se consultaba a los entrevistados sobre los eventos ocurridos en los últimos 10 años entre 1996 al 2007. Como resultado se obtuvo que la mayor parte de los eventos, tanto conflictivos como cooperativos, han ocurrido en años recientes mostrando un repunte a partir del año 2005. Según la información recopilada en las 10 comunidades visitadas, los eventos en torno al agua aumentaron a partir del año 1998 cuando el Huracán Mitch destruyó gran parte del país y la región centro-americana.

Asimismo, la información recabada por medio de la revisión de los principales medios de comunicación escrita (periódicos) confirma el hecho de que la mayor parte de eventos se han presentado en años recientes. Es a par-

**Ilustración 6. Año en que empezó el evento por carácter**

*Número de eventos*



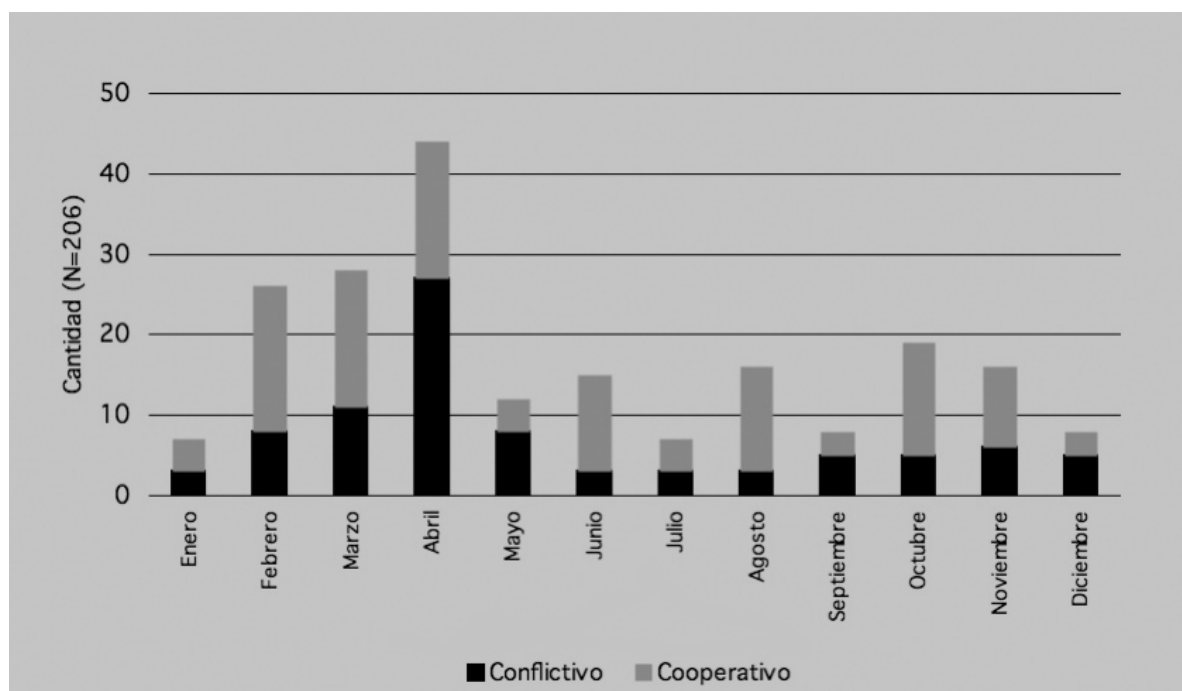
tir del año del año 2001 que aparecen titulares relacionados al agua en el municipio de Condega. Una de las situaciones más registradas en los diarios ha sido el caso de la Tenería, Exportadora de Pieles S.A (EXPISA)<sup>2</sup> cuya operación ha causado fuertes daños al medio ambiente y ha generado toda una polémica entre los pobladores de Condega, quienes por una parte piden el cierre por los daños ambientales causados, pero por otro lado, apoyan la operación de la empresa por ser una de las pocas fuentes generadoras de empleo. Por otra parte de la misma ilustración se aprecia el hecho de que el nivel de conflictividad en torno al recurso ha aumentado en los últimos años.

De igual forma se deseaba conocer en que meses del año o que época se presentaba la mayor cantidad de eventos<sup>3</sup>. Sorprendentemente, como demuestra la ilustración 7, los eventos de agua reportados durante la época

seca corresponden mayoritariamente a eventos de cooperación, tendencia similar que se observa durante la época de lluvia, sin embargo esto no implica que la incidencia de eventos de conflictos en ambas épocas no sea alta. Aún cuando se registraron más eventos cooperativos durante la época seca, en este periodo aumenta fuertemente la competencia por el agua entre los usuarios que desean el recurso para actividades domésticas y/o consumo y los que la requieren para actividades productivas; Dicha competencia llega a su pico de conflictos durante el mes de abril -el más seco- siendo este el mes donde más conflicto se han registrado. Se presume entonces que un estrés hídrico verdaderamente puede conllevar más conflictos, por ejemplo cuando los tabacaleros y otros regantes hacen todo lo posible por bombear el agua desde los ríos y quebradas, dejando a merced de lo poco que corra a otros usuarios de ambas fuentes de agua.

### Ilustración 7. Mes del año en que empezó el evento de agua por carácter

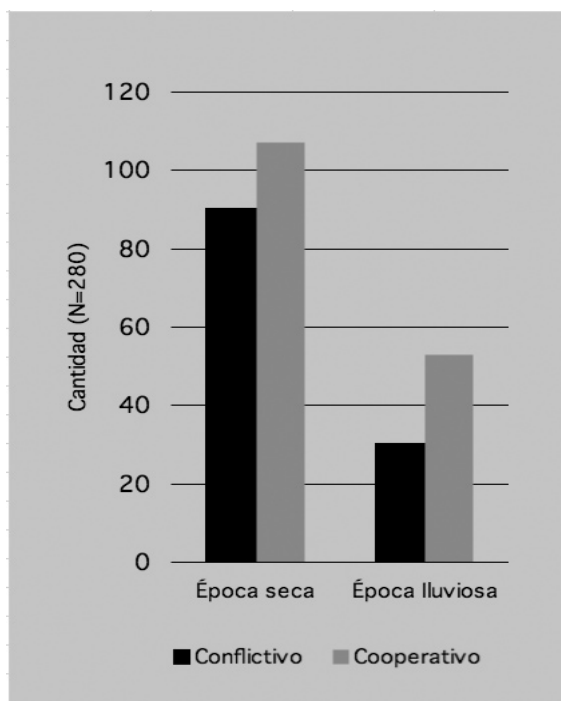
*Número de eventos*





### Ilustración 8. Época del año en que empezó el evento de agua por carácter

*Número de eventos*



En los meses de lluvia, desde mayo hasta noviembre, hay un aumento en los niveles de cooperación, debido a que la ocurrencia de fuertes lluvias provoca daños a los sistemas de agua potable en muchas de las comunidades, por lo cual los usuarios se reúnen y cooperan para la reconstrucción de sus sistemas y/o en otros casos la población se reúne para limpiar los pozos comunales de donde se abastecen de agua potable o para limpiar los ríos y/o quebradas que se contaminan por el depósito de basura y que en algunos casos es arrastrada desde comunidades aguas arriba hasta las zonas más bajas. Por otra parte, en mes de febrero se aprecian eventos neutrales debido a las inspecciones que en años recientes (ante la promulgación de una ordenanza para el control de riegos) y en frecuentes ocasiones llevan a cabo las autoridades municipales.

### 3.2 Carácter, intensidad y tema de los eventos

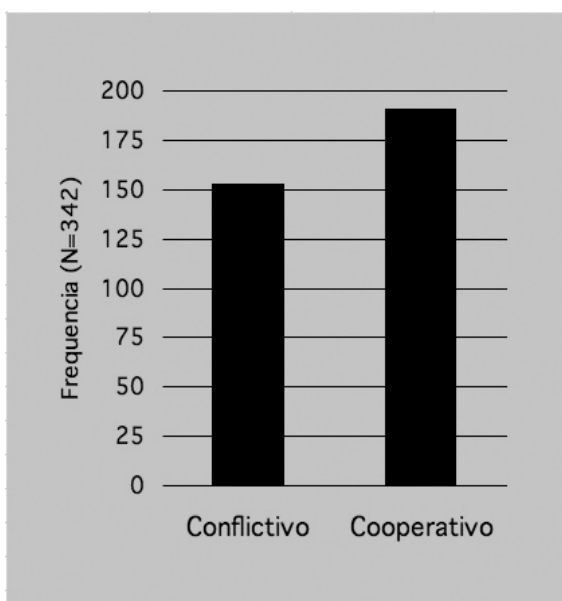
Del inventario de eventos recopilados el 55.6% (190) de estos son de carácter cooperativo, mientras que el 44.4% (152) son conflictivos como se muestra en la ilustración 9. El hecho de que la mayor parte de los eventos ocurran a lo interno de las comunidades propicia la cooperación entre los pobladores, por lo cual se explica en parte la mayor incidencia de eventos cooperativos. La cooperación en torno al recurso se presenta en casos como: la creación de comités de agua potable, donación de tierras o fuentes agua para proyectos de agua potable. Hasta el año 2004 la Empresa Nacional de Acueductos y Alcantarillados (Enacal) con el proyecto Enacal-Cosude, se encargaba de los acueductos rurales, proyecto mediante el cual se ejecutaron obras de agua potable y saneamiento y a través del cual se promovió la participación de la ciudadanía en la gestión del recurso.

En el caso de los eventos de conflicto se destacan los relacionados a i) la negación del acceso al recurso de un grupo de usuarios hacia otros, como: los casos donde un propietario de tierras no acepta donar una fuente de agua para algún proyecto en beneficio de la comunidad o cuando se impide a ciertos grupos usar el agua de ciertas fuentes; ii) la competencia por el tipo de uso (domésticos vs productivos) iii) incumplimiento de las normas de uso de los diferentes sistemas de agua existentes en las comunidades o el incumplimiento de las normas establecidas por las autoridades locales como las ordenanza municipal de control de riego para el municipio.

Como una forma de entender la naturaleza de los eventos de conflicto y cooperación también se construyó una escala de intensidad de los eventos como se mencionó en capítulos anteriores. En este aspecto los resultados del inventario indican que para ambos tipos de

**Ilustración 9. Carácter del evento de agua**

*Número de eventos*



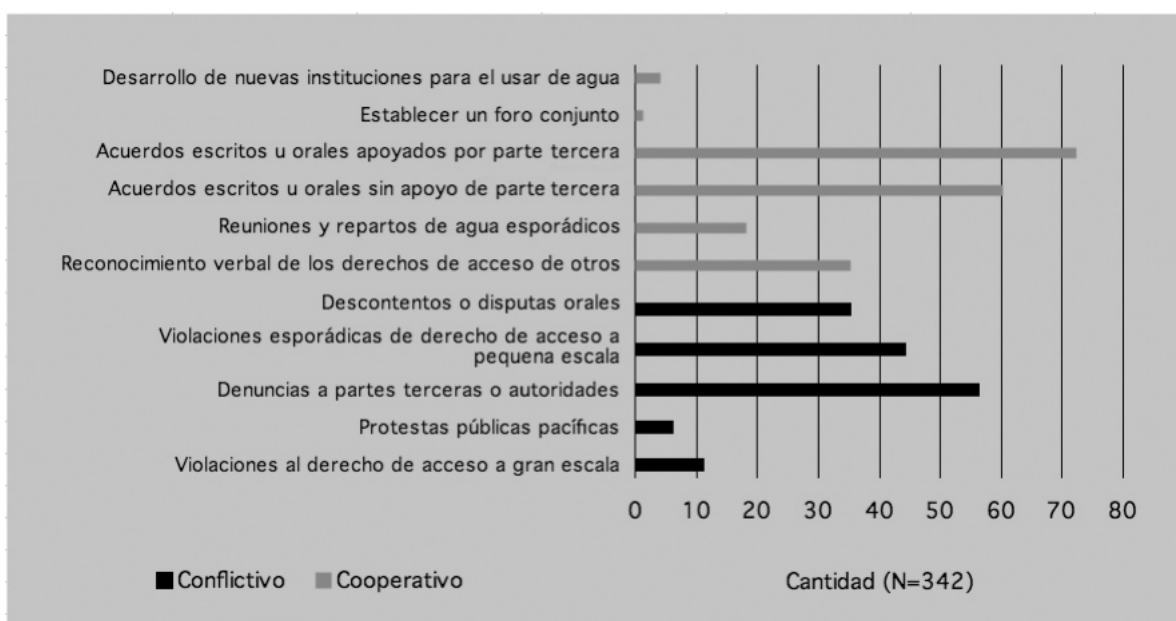
eventos el nivel de intensidad es bajo, es decir que no se ha recurrido a medidas extremas en dichas situaciones. En el caso de los eventos cooperativos el repunte se presenta en los

niveles 3 y 4 los cuales se refieren a acuerdos escritos o verbales que se realizan entre las partes involucradas y que son respaldados o no son respaldados por terceras partes. Los acuerdos respaldados por terceros en la mayor de los casos son los relacionados a los proyectos de agua potable que se han ejecutado en las diferentes comunidades. Por su parte los que no han sido respaldados por terceros son los casos donde a partir de un evento conflictivo se ha dado un evento de cooperación y se ha solucionado por la colaboración y el entendimiento de las partes involucradas.

Por su parte el repunte en los eventos de conflicto se da en los niveles -2 y -3. El nivel -2 se refiere a la “violación esporádica de pequeña escala de los derechos del otro de acceder al agua”, tal como se comentó anteriormente. El nivel -3 corresponde a las denuncias antes las autoridades y/o ante terceros, lo cual indica que un alto porcentaje de los eventos han sido reportados ante las autoridades correspondientes.

**Ilustración 10. Intensidad de los eventos de agua según la escala de intensidad**

*Número de eventos*



### 3.3 Tema principal del evento

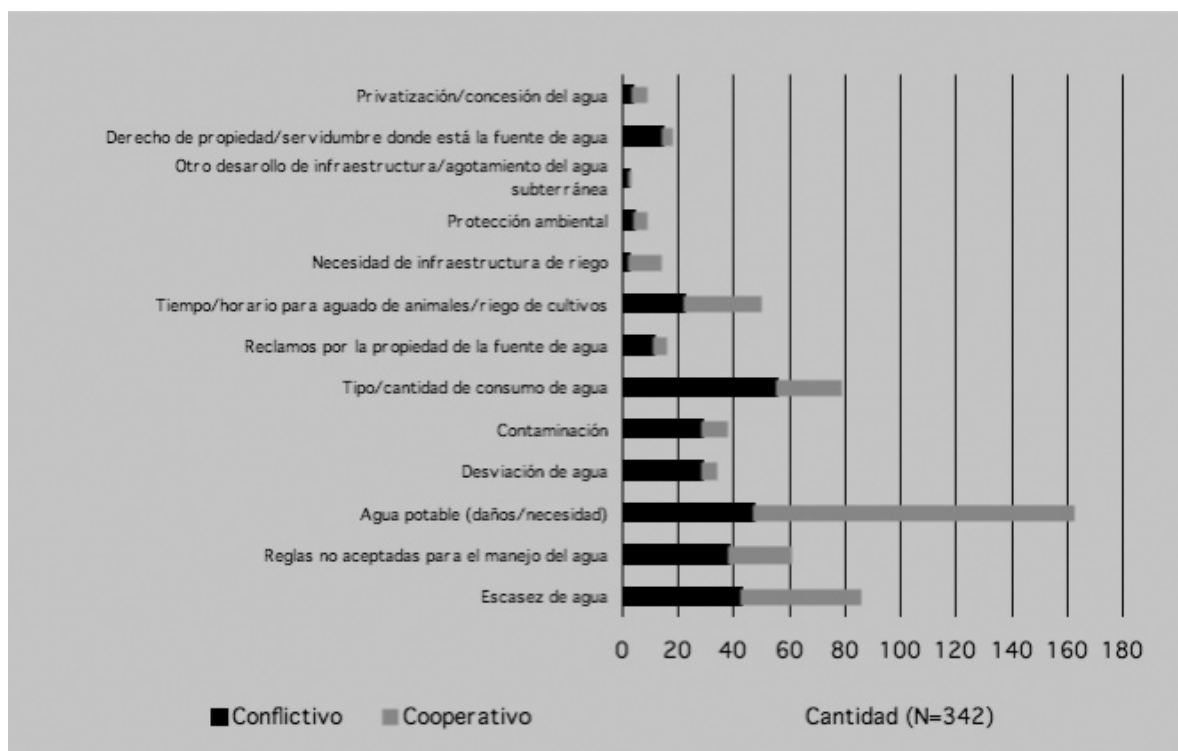
Como tema de evento más recurrente se mencionó la necesidad de sistemas de suministro de agua potable (Ilustración 11), siendo en un 79% eventos de carácter cooperativo. La preponderancia de este tema puede explicarse por diferentes motivos: primero, al realizarse entrevistas lo primero con que se relacionaba el tema del agua era a las experiencias de desarrollo de infraestructura de agua potable. Segundo, en las comunidades que se visitaron existe también una íntima asociación entre el agua para las necesidades básicas (agua potable) y el tema hídrico en general. Tercero, una de las instituciones públicas que brindó la información de forma más fluida fue Enacal, los archivos de la extinta gerencia de acueductos rurales permitieron sistematizar este tipo de eventos.

Por otro lado, el que hayan más eventos cooperativos que conflictivos sobre este tema, prueba que como se verá más adelante las acciones relacionadas a este tema fueron comúnmente acuerdos entre involucrados con el respaldo de terceros y sin el respaldo de terceros. Sin embargo, el tipo de acciones contiene una amplitud más variada: se cuentan donaciones de terrenos para perforaciones de pozos, donaciones de manantiales, conformación de comités de agua horarios para uso del agua, establecimiento de cuotas mensuales o anuales, solicitudes realizadas a terceros.

La escasez de agua es el segundo tema de evento más mencionado, el cual va intrínsecamente ligado con la necesidad de agua para consumo humano, en actividades domésticas, aunque la escasez de agua afecta todas las actividades tanto productivas como domés-

Ilustración 11. Temática de los eventos por carácter

*Número de eventos*



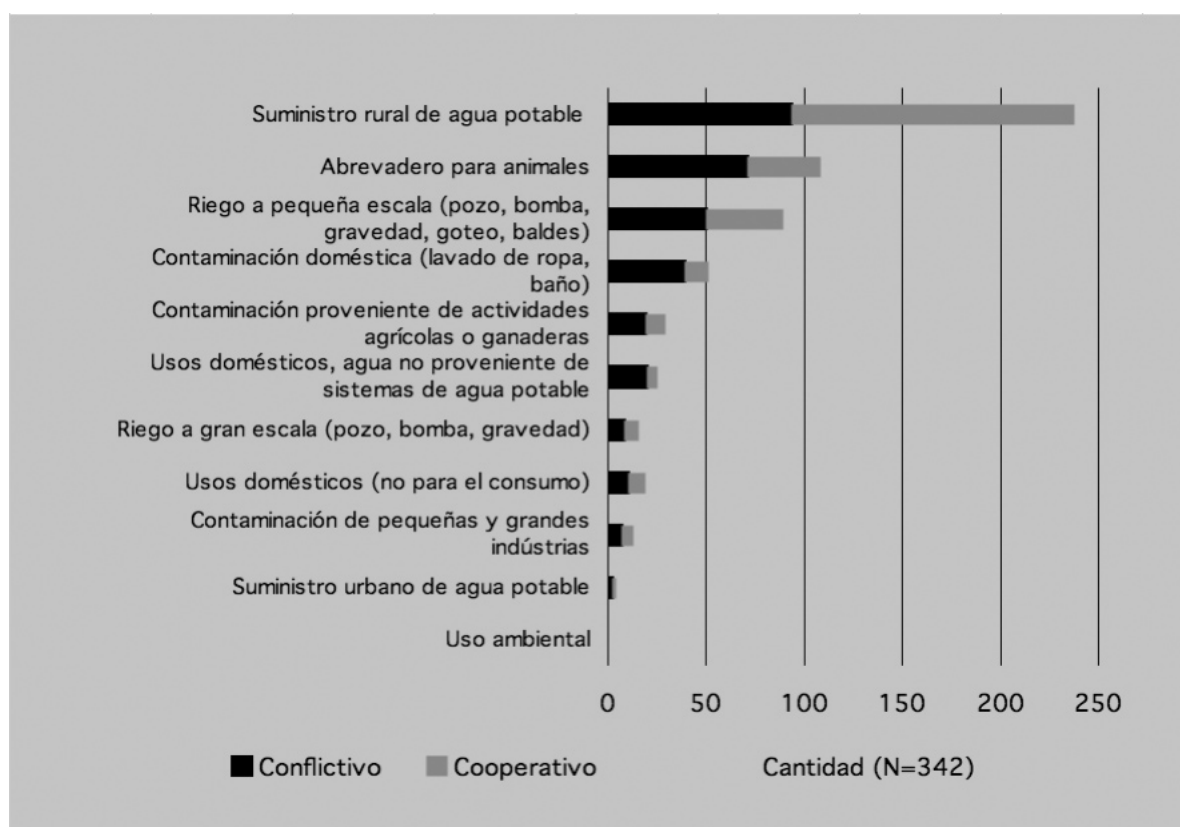


ticas. El tercer tema lo constituyen *las reglas no aceptadas para el manejo del agua*, es decir todas aquellas reglas que son impuestas por las instancias que administran el recurso a nivel comunitario o por instancias externas como

los donantes para la construcción de sistemas de agua potable o las instancias rectoras del recurso. Este último tema de evento tiende a generar mayor número de conflictos como se observa en la ilustración 11.

### Ilustración 12. Usos del agua relacionados en los eventos por carácter

*Número de eventos*



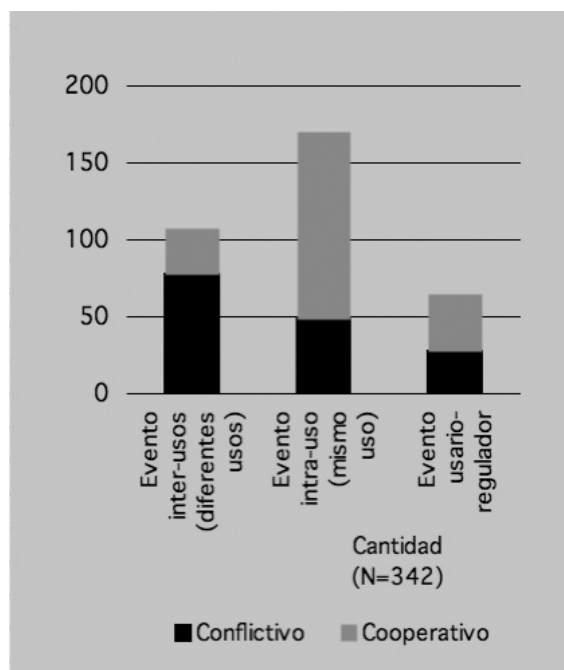
### 3.4 Fuente de agua y los diferentes usos relacionados en los eventos

La competencia por el agua gira en torno a los diferentes usos del recurso. De los eventos recopilados la mayor parte están relacionados con el uso para suministro rural de agua potable, seguido por los usos productivos como el aguado de animales y el riego a pequeña escala tal y como se muestra en la ilustración 12. En menor cantidad se

presentaron casos de contaminación de las fuentes hídricas por residuos de actividades domésticas o productivas, esto más para el caso de las comunidades de Condega. Sin embargo a nivel del casco urbano en los últimos años se presentó el caso de contaminación por parte de una tenería que depositaba las aguas residuales en las afluentes del Río Estelí, tal y como se mencionó anteriormente.

### Ilustración 13. Distribución entre eventos inter/intra usos y usuarios-regulador por carácter

*Número de eventos*



#### Recuadro 1. Inspecciones para el cumplimiento de los acuerdos (Evento 3210)

A inicio de los meses de verano el jefe de sector de la policía y el técnico de la Alcaldía, hacen reuniones con la junta comunal. De forma preliminar realizan una inspección sobre el uso del agua para riego a lo largo de la quebrada El Hato. Supervisan que quienes hacen uso de motor cuenten con un mandato municipal o comunal, ese mandato es un permiso escalonado: por ejemplo, si tiene una manzana la va a regar de 10.00PM a 12.00PM, de allí en adelante lo que recoja es para el consumo de los semovientes. En el día está prohibido, este permiso se lo da la Alcaldía.

La competencia por el agua se observa claramente cuando se clasifican los eventos por el tipo de uso, es así que los eventos intra-usos (mismo uso) se caracterizan por ser más cooperativos (Ilustración 13), lo cual se explica en el hecho que la mayor parte de ellos se relacionan con el suministro rural de agua potable, que como ya se mencionó anteriormente, este tipo de eventos tienden a generar mayor cooperación entre las personas. Por su parte Los eventos inter usos (diferentes usos) se destacan por ser más conflictivos que el resto porque hay diferentes actores con diferentes intereses y recursos compitiendo por el agua. En muchos casos existe una competencia fuerte entre el agua para consumo humano o el uso del agua con fines productivos como la ganadería o agricultura como se ejemplifica en el recuadro 1. Por último los eventos “Usuario-regulador” son poco frecuentes y la diferencia entre la frecuencia con que se convierten en eventos cooperativos o en conflictivos es poca.

Además de conocer el tipo de uso de agua involucrado en los eventos, se buscaba conocer que tipo de fuentes de agua estaban involucradas. Es así que en primera instancia, los manantiales u ojos de agua como se comúnmente conocidos en la zona rural estuvieron involucrados en de más de 146 eventos, lo cual se explica en el hecho de que la mayor parte de los sistemas de agua potable ya sea mini acueductos por gravedad o por bombeo se construyen aprovechando el agua de este tipo de fuentes. Otra de las razones por la alta frecuencia con la cual las fuentes de manantial estuvieron involucradas en los eventos, se debe a las características geográficas de las comunidades de Condega. Muchas de ellas están localizadas en las partes altas de las cuencas, es decir en las nacientes de quebradas y ríos. Esto demuestra que la competencia por el agua se inicia desde estos puntos,

y los habitantes de estas localidades ejercen presión sobre la disponibilidad de agua desde esta posición. La mayor parte de los eventos relacionados con este tipo de fuentes se destacan por ser de carácter cooperativo.

Seguidamente el agua subterránea o el agua de pozos ya sean públicos o privados son de los que más se involucraron en los eventos y por último el agua de las quebradas que normalmente se utiliza tanto para actividades domésticas como productivas, por lo cual la competencia es fuerte entre los diferentes usuarios en comparación con otras. En el caso de Condega, se promulgó una ordenanza para el control de riego en el municipio, ya que se utilizaba el agua del Río Pire para el riego del cultivo y eso aumentaba la escasez de agua y la incidencia de conflictos entre diferentes usuarios.

Relacionado intrínsecamente con las fuentes de agua involucradas en los eventos se encuentra el tema de la propiedad de las mismas ligado a la propiedad de la tierra. En este aspecto se recopiló que el tipo de propiedad de fuente de agua más comúnmente mencionado es cuando ésta *pasa a través de un área pública/ comunal y por ende es considerada como pública*, siendo mencionada en 87 eventos, seguida por, aquellos eventos que involucran *agua que nace en una propiedad privada, pero que es considerada como pública o comunal* con 68 casos. En otros casos la propiedad o posesión de facto estaba en disputa, lo cual indica que había un conflicto entre algunas partes, generalmente entre el dueño de la propiedad donde se encuentra el sistema de agua y la comunidad que se abastece de la misma (Ver ilustración 14). De la información recopilada en todas las comunidades se observa que la propiedad de la fuente de agua y/o la propiedad de la tierra es uno de los factores claves para el acceso de la población al recurso agua no sólo porque muchos de los proyectos de agua potable se

### Recuadro 2. Mujeres colocan piedras en el nacimiento de la quebrada (Evento 3297)

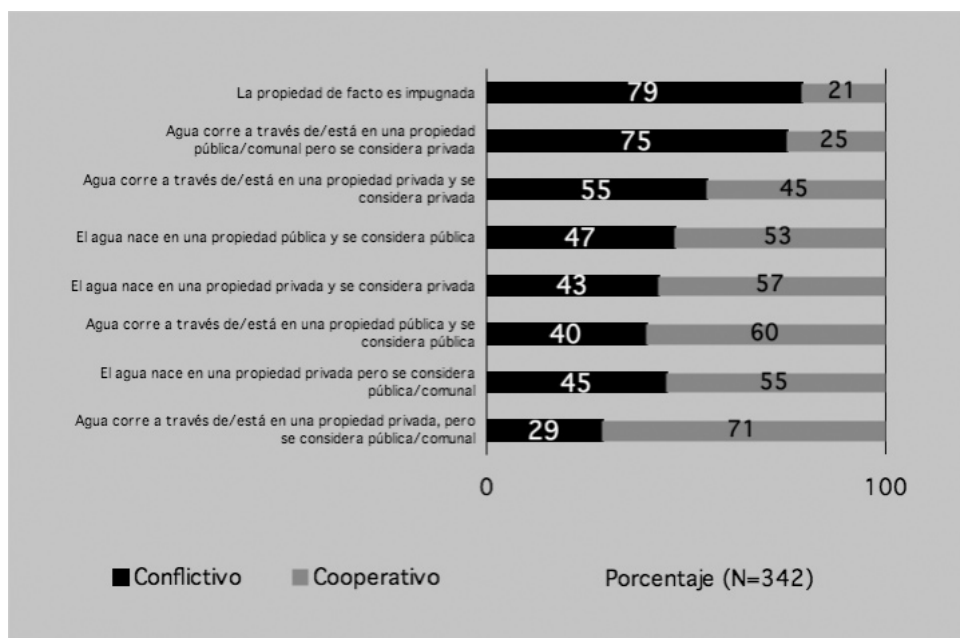
En la comunidad Sabana Grande durante el año 2007 el pozo comunitario perforado se dañó por lo cual tres familias no podían realizar sus actividades domésticas ya que no poseían fuentes de agua alternativas. Tampoco podían utilizar el agua de la quebrada ya que los propietarios del terreno por donde pasa la quebrada no les autorizaban tomar sobre todo del lugar donde corre el agua más limpia, solo podían tomar de la parte baja donde el agua es más sucia. Por lo tanto, se dirigen al nacimiento de la quebrada en propiedad privada allí colocan unas piedras para lavar ropa durante varios días.

Las piedras colocadas por las familias fueron retiradas por alguien no identificado. Algunas afectadas afirman que fue el mandador de la finca quien las quitó, otras aseguraron que fueron los familiares de la propietaria quienes retiraron las piedras (quienes son ganaderos). Por su parte los propietarios de la finca adujeron que las lavanderas contaminan el agua con los restos de jabón lo cual puede provocar que su ganado se enferme.

ejecutan a través de la donación de los derechos de propiedad de las fuentes en pro de las comunidades y los usuarios beneficiados, sino porque en muchos casos hay fuentes de agua que atraviesan diferentes propiedades privadas como el caso de las quebradas y ríos y cuyos dueños de terreno se consideran también propietarios del recurso. Es así que muchos usuarios ven limitado su acceso al agua tal y como se ilustra en el recuadro 2.

### Ilustración 14. Relación porcentual entre carácter del evento y la propiedad percibida del agua

*Porcentaje de eventos por tipo de propiedad percibida*



Para estudiar los eventos de conflicto y cooperación en torno al recurso también es importante conocer que infraestructura de agua está involucrada. Es así que al agua en tuberías (puestos públicos) y/o tanques (pilas) fue el tipo de infraestructura de agua más mencionada porque se relaciona directamente con el acceso a agua potable. En este caso, los eventos cooperativos se relacionan más con infraestructura como: los pozos perforados (89% de eventos cooperativos) y pozos excavados (68%). En el caso de los eventos de conflictos, las infraestructuras de agua que más eventos de este tipo detonaron fueron: los lavaderos porque según algunos pobladores los desechos contaminan las fuentes de agua con jabón; las represas o retenciones que se construyen a orillas de las quebradas y/o ríos ya que bloquean la corriente natural del agua, dejando a otros usuarios sin acceso al recurso. En menor escala, las mangueras son otra infraestructura que causa conflictos ya

que algunos usuarios las utilizan para extraer agua de los ríos y quebradas provocando más escasez y en otros casos las conectan a los sistemas de puestos públicos, cuando según sus reglas de uso, esta práctica es prohibida.

#### 4. ACTORES INVOLUCRADOS EN LOS EVENTOS Y SUS ACCIONES IMPLEMENTADAS

Como partes directamente involucradas se consideraron distintas categorías: usuarios e instituciones locales, municipales o nacionales. En el caso de los usuarios, los consumidores rurales de agua potable están involucrados directamente en 195 eventos de los 343 reportados, lo cual se explica en el hecho de que la mayor parte de los eventos se relacionan con la provisión/suministro o necesidad de agua potable. Como en tal uso la mayor parte de eventos tenían un carácter coopera-

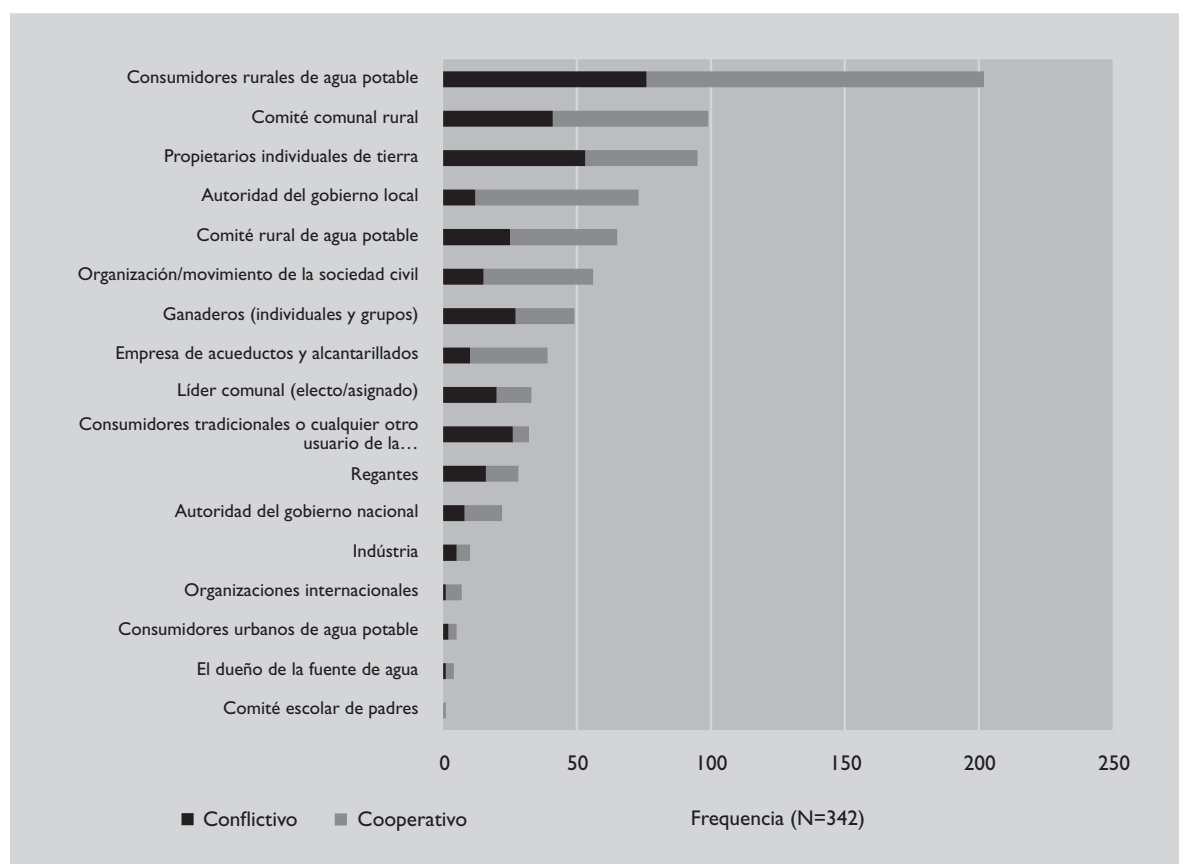
tivo, cuando los consumidores rurales de agua potable se han visto involucrados lo han hecho con esta intención en 61% de los eventos. Por otra parte en 94 de los eventos los propietarios individuales de tierra aparecen como directamente involucrados en los acontecimientos, sin embargo su participación es más en eventos de conflicto que de cooperación. En el caso de usuarios ligados a actividades productivas como ganadería y agricultura, su participación es menor que los otros dos actores y participan más en eventos de conflictos porque usualmente son eventos de competencia con usuarios que utilizan el agua para actividades domésticas.

Siempre analizando a los usuarios como partes directamente involucradas, resalta la

situación de los usuarios tradicionales de la fuente (Ilustración 15), de hecho este grupo de usuarios incluye a aquellas personas, por lo general habitantes de las comunidades y quienes siempre han hecho uso de una fuente de agua (manantial, quebrada, río o pozo) para distintas actividades –lavado de ropa, baño, consumo. El hecho que haya tantos conflictos con este grupo es el resultado de reivindicaciones por parte de otros usuarios quienes les niegan el acceso luego de haberlo tenido garantizado por varios años.

Por su parte, dentro del conjunto de instituciones locales, a nivel comunitario, el comité comunal rural fue el que más se involucró en eventos (99 eventos), de esta cantidad un 59% fueron eventos con carácter cooperativo

**Ilustración 15. Partes involucradas en eventos de agua por carácter**  
*Número de eventos*



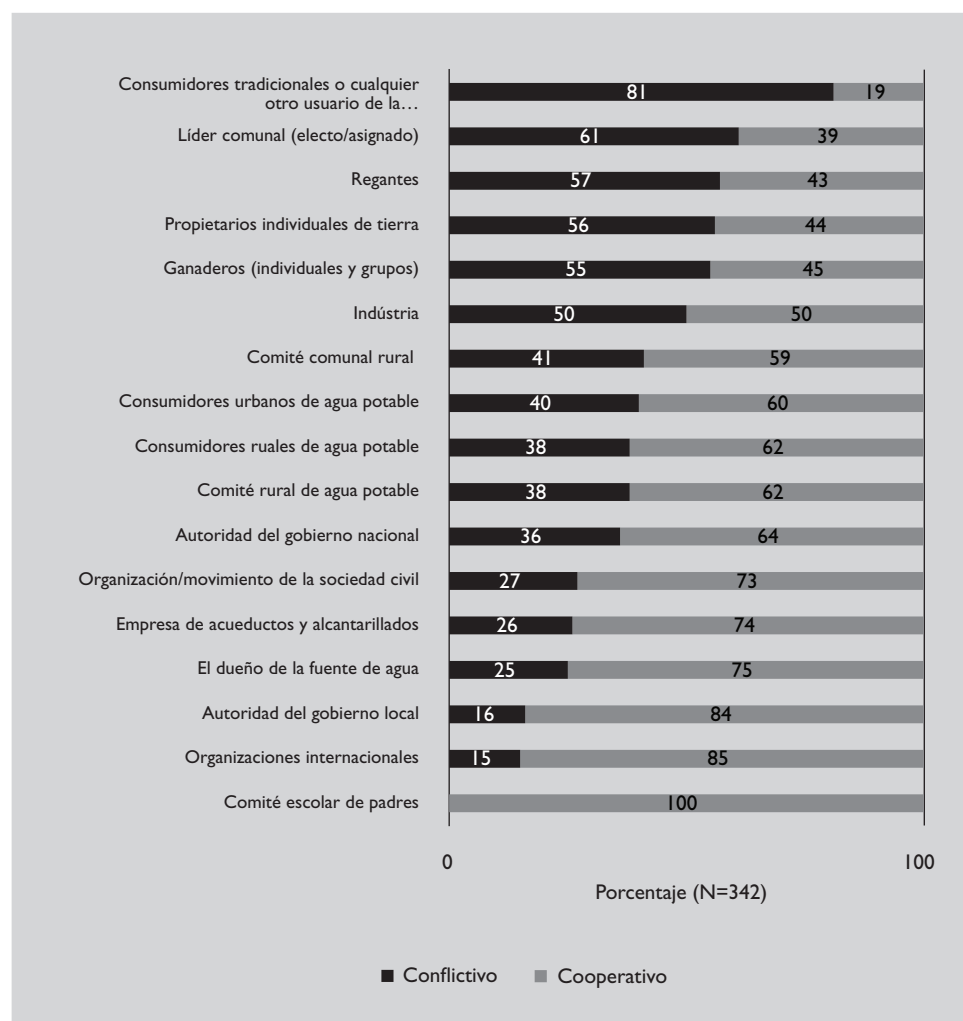
y solamente un 41% fueron conflictivos. Sin embargo llama la atención el involucramiento como parte en competencia de una institución local que es reconocida como representativa de los pobladores. Se esperaría que en teoría el comité comunal fuera una instancia de mediación, de asignación de agua o de enlace entre usuarios. En la realidad el comité comunal ha sido una instancia que también compite por el recurso.

Respecto a los Comités de Agua, estos han sido la segunda institución comunitaria con

involucramiento en eventos locales. Del total de eventos en que se han visto envueltos, un 62% han sido cooperativos, lo cual se explica en el hecho de que los comité son quienes en algunos casos se encargan de realizar gestiones para la construcción o reparación de los sistemas de agua potable, donaciones de fuentes de agua potable y otros asuntos relacionados con el recurso. En otros casos los comités de agua se ven involucrados en eventos de conflictos donde actúan como parte y reguladores del recurso.

### Ilustración 16. Relación porcentual entre carácter del evento y partes directamente involucradas

*Porcentaje por parte involucrada*





A nivel local, el gobierno municipal es el que en segunda instancia ha estado involucrado directamente en los eventos de agua sobre todo en los eventos de cooperación. Esta situación se explica en parte porque son quienes se encargan de la construcción de los sistemas de agua potable que es el tema que más cooperación genera a lo interno de las comunidades. Por otra parte la alcaldía con la Unidad Técnica Ambiental no solo trabaja en la regulación del uso de los recursos naturales sino en la capacitación de los usuarios de los recursos.

Por su parte, las autoridades del gobierno nacional estuvieron involucradas directamente en 22 casos, lo cual no descarta que en otros momentos si se hayan involucrado con mayor frecuencia (por ejemplo partes terceras llamadas para solicitar mediación en determinado conflicto). Una de las razones por las cuales las autoridades del gobierno nacional se involucraron con tan poca frecuencia es debido a que ellas no constituyen agentes que compitan por el agua, al menos en el municipio de Condega, sino que como autoridades tienen un rol de regulación. No es así con la Empresa de Acueductos y Alcantarillados (Enacal), empresa pública de agua potable urbana y rural que ha tenido involucramiento directo en 39 eventos. De estos eventos el 74.3% fueron cooperativos, lo cual revela la importancia que jugó en sus momentos la gerencia de acueductos rurales: tanto en la provisión de mini acueductos, como en la realización de acuerdos con dueños de fuentes de agua, reglas para el uso de agua, etc.

#### **4.1 Cantidad y género de las personas involucradas y/o afectadas/beneficiadas en los eventos**

En primer lugar la mayoría de eventos (179) involucran a menos de 10 pobladores. En es-

tos casos, un 55% han sido conflictivos. Es decir que con este número de personas involucradas, los eventos locales ya no involucraban directamente a toda una comunidad, ni a sectores enteros de la misma comunidad, sino a algunas familias o inclusive usuarios plenamente identificados. Por el contrario, cuando los eventos ocurren entre 10 y 99 personas –como ha sido el caso de alrededor de 136 eventos- los conflictos se reducen hasta un 29%. En este rango de población, ya se puede hablar de una parte considerable de la comunidad.<sup>4</sup>

En los pocos casos registrados con involucramiento de más de 100 personas, los conflictos también han sido con tasas más bajas (36%). Estos tipos de eventos por lo general se han suscitado entre comunidades y vienen asociados a recursos hídricos cuyo uso en comunidad río arriba afecta las comunidades río abajo como por ejemplo el riego de tabaco sobre el Río Estelí o el Río Pire como se observa en el recuadro 3.

#### **Recuadro 3. Caudal del río disminuye y tabacaleros colocan motores en el río (Evento 3169)**

En las comunidades de San Ramón, San Pedro, Arenales y El Castillo, los productores colocan motores en el río durante los meses de verano. Durante esos meses y a diferencia de años previos al huracán Mitch, el río Estelí baja estrepitosamente su caudal hasta casi desaparecer. Otros usuarios del agua del río se ven amenazados: ganaderos que lo ocupan como abrevadero para animales y mujeres que lavan ropas. Según diversos informantes de San Ramón, el caudal del río inició a disminuir desde el año 2000.

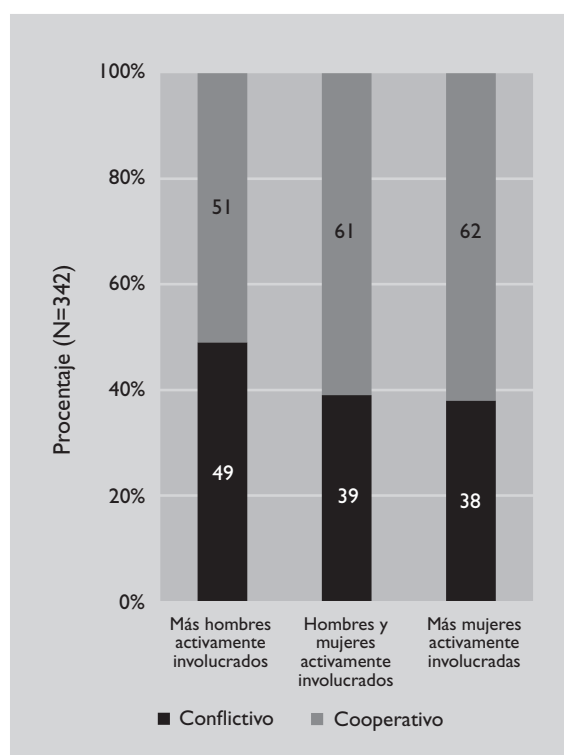
Para relacionar la frecuencia con que el género se relacionan al acceso de agua, en este inventario, se complementó información relacionada al involucramiento de hombres y mujeres en los eventos locales sobre agua, asimismo información sobre la proporción de hombres y mujeres afectados o beneficiados por estos eventos. En cuanto al grado de involucramiento, los registros indican que los hombres se han visto directamente involucrados en más eventos que las mujeres (163 contra 47) sobre todo en eventos de conflicto y por su parte las mujeres se han involucrado más en eventos de cooperación.

Los resultados de los eventos recopilados indican que por lo general hay más de 10 personas afectadas como resultado de estos eventos, es decir el que menos de 10 usuarios

o pobladores se disputen el agua entre sí trae consecuencias que van más allá de este núcleo de individuos. Es probable que en lugar de afectar/ beneficiar a estas 10 personas, las consecuencias se traspasen a un rango de entre 10 y 99 pobladores. En los casos donde se involucraron de 10 a 99 personas hubo una incidencia de 50% de conflictos. Muy destacable es el que los eventos que afectaron o beneficiaron entre 100 y 999 personas (127) fueron cooperativos en un 66%. Respecto a las cifras superiores (eventos que beneficiaron o afectaron a más de 1,000 o de 10,000 pobladores), hay que recordar que estos tuvieron la tendencia a acontecer entre comunidades, como se mencionó en la sección previa generalmente por el riego desde el agua de los ríos.

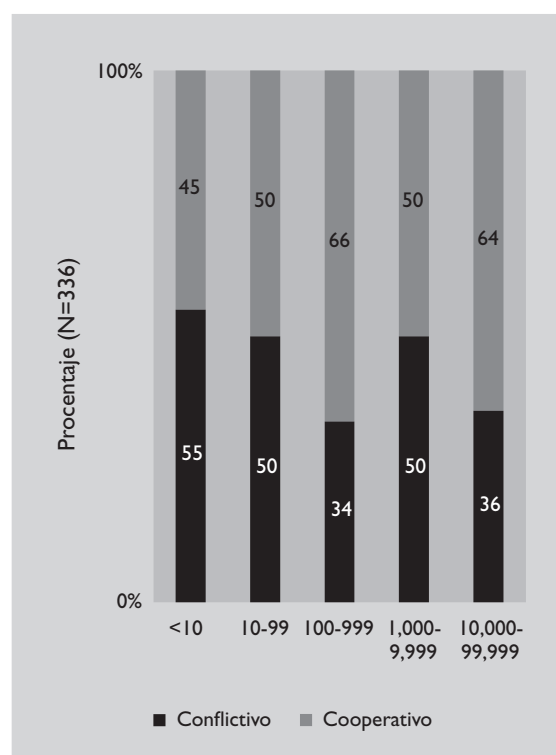
**Ilustración 17. Relación porcentual de mujeres/ hombre involucrados y carácter de los eventos**

*Porcentaje de eventos por composición según género*



**Ilustración 18. Relación porcentual entre carácter del evento y número de personas afectadas**

*Porcentaje de eventos por rango de personas afectadas*





## 4.2 Tipos de acciones realizadas por los actores durante los eventos de agua

Como se ha discutido, uno de los descriptores de los eventos es la acción o las acciones que los actores realizaron durante los eventos. La acción más frecuente como parte de los eventos son las *Reuniones Públicas* mencionada en 124 de los eventos (37% del total). Las reuniones públicas se realizaban con diferentes fines o propósitos tales como: un espacio para que usuarios discutieran sobre sus diferencias o sobre sus puntos comunes en cómo utilizar y/o gestionar el agua; en otros casos estas reuniones representaron el primer paso para realizar acuerdos entre partes que competían por el recurso o fueron el primer contacto entre la comunidad e instituciones con el fin de construir diferente infraestructura para el aprovechamiento del recurso sobre todo de sistemas de agua potable y también suele ser el espacio donde se elegían los miembros de los comité de agua. Por tal motivo no es de extrañar que 77% de las reuniones públicas hicieran parte de eventos calificados como cooperativos.

Las reuniones privadas entre diferentes partes y/o actores es otra de las acciones realizadas destacándose con un 34% del total de eventos recopilados. Sin embargo este tipo de acciones se llevaban a cabo con más frecuencia en casos de conflicto donde en algunos casos se llegaba a un acuerdo y en otros no.

Por otra parte, acciones como la realización de acuerdos suelen ser también ejecutadas con mucha frecuencia. Según lo recopilado en 97 eventos se realizaron acuerdos escritos entre las partes involucradas, por lo cual esta acción puede considerarse como el mecanismo de resolución *de facto* de conflictos el cual en muchos casos se ve ratificado o apoyado por terceras partes, en otros casos no, sino únicamente por las partes involucradas. En contraparte en muchos de los casos no se lle-

gan a acuerdos y cada una de las partes expresa sus desacuerdos sobre todo directamente con el otro actor en competencia detonando una serie de conflictos. Los acuerdos verbales también suelen ser acciones comúnmente realizadas en las comunidades, puesto que hay un reconocimiento a los “Acuerdos de Palabra”, es así que en el 16% de los eventos se realizaron este tipo de acuerdos.

Al contrario de lo que se había sistematizado en las etapas previas de esta investigación (Gómez et al., 2007), el inventario de eventos arroja nuevas luces respecto a la recurrencia de quejas públicas por escrito hacia partes terceras. Así, este tipo de acción ha sido también utilizada con frecuencia (en 78 eventos), de estos un 67% correspondieron a eventos de conflicto. En la mayoría de los casos una queja pública por escrito se caracteriza por describir cuál es el problema, exigir una intervención de la parte tercera en cuestión y posteriormente las firmas de los pobladores.

Las acciones contra o a favor de la propiedad privada (cultivos, animales, tierra, viviendas) se realizaron en 47 eventos, en estos casos, hubo un 47% de probabilidad que las acciones atentaran contra la propiedad como revancha ante la competencia por el agua en que los propietarios se veían involucrados. Algunos ejemplos de acciones conflictivas que describen la afectación a la propiedad son las amenazas o daños de la propiedad, entradas sin permiso, prohibiciones de paso por parte de los dueños o cercos alrededor de las fuentes de agua. Por su parte, cuando hubo cooperación y se ejercieron acciones a propósito de la propiedad privada, lo más común fue que el dueño donara parte de sus tierras ya sea para construir una infraestructura asociada a proyectos de agua potable o cediera el paso (servidumbre) para tubería. Es importante destacar que la reparación o construcción de infraestructura para agua potable fue un eje

**Recuadro 4. Un poblador se apropia de pozo para uso del agua. Canadá, Santa Lucía (E-3003)**

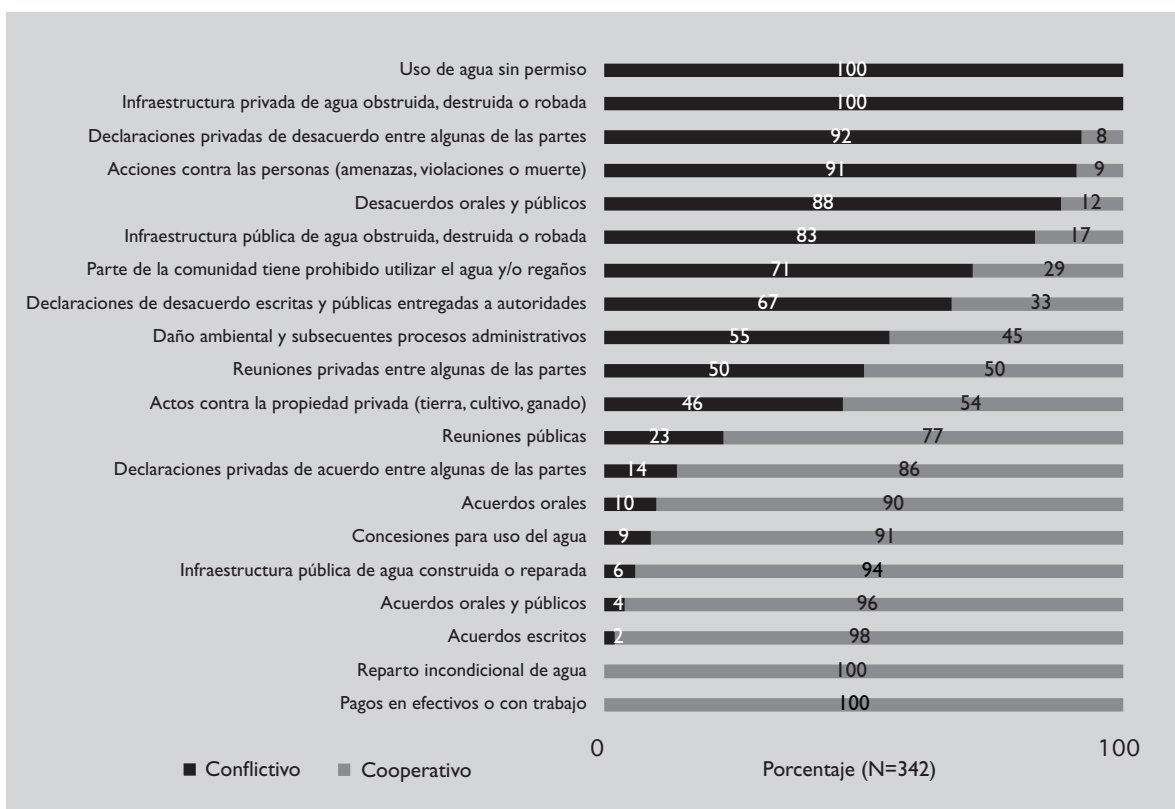
En el 2005 un poblador del sector Canadá en la comunidad Santa Lucía se quiso apropiarse de un pozo comunitario aduciendo que él le daba mantenimiento y el comité comunitario no. Según los entrevistados de la comunidad, el Sr. Involucrado tiene ingenio y como iniciativa propia, a raíz de la falta de mantenimiento por parte de los responsables del pozo por su propia cuenta decidió realizar reparaciones e impedir el uso de dicho pozo a otros habitantes.

aglutinador de cooperación en 41 eventos, de ellos solamente en uno esta acción estuvo asociada a conflictos (ver recuadro 4).

Las concesiones de agua levantan algunas impresiones tras revisar el gráfico correspondiente, tal es el caso que hubo 22 eventos en los que esta fue una acción, de estas 20 fueron eventos cooperativos. Como ya se discutió en Gómez et al., 2007, las concesiones para el uso del agua no son comunes en el país, el cómo se utilizó este término en el inventario influyó en que hubiese esta frecuencia. Así las 20 concesiones para el uso del agua de las que se tuvo conocimiento tuvieron las siguientes características: autoridades públicas dieron autorización a un usuario para usar el agua o el “propietario” de facto del agua entregó este permiso a otros usuarios.

**Ilustración 19. Relación porcentual entre las acciones y el carácter del evento**

*Porcentaje de eventos por tipo de acción*



### 4.3 Denuncias ante autoridades externas e involucramiento de terceras partes en los eventos sobre agua

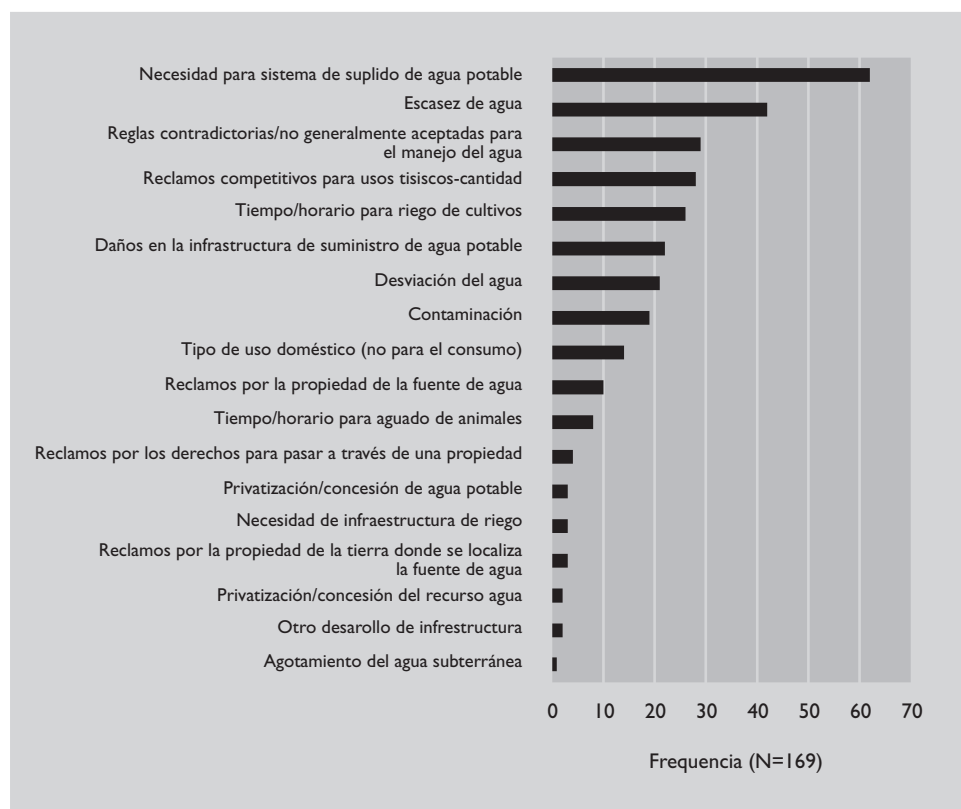
#### 4.3.1 Denuncias ante autoridades externas

Los eventos de competencia por el agua no involucran únicamente a los actores o partes directas, sino que hay toda una serie de actores que intervienen como reguladores o mediadores. Para entender la naturaleza de los eventos se diferenciaron entre actores como autoridades externas y actores terceras partes o mediadores. Es así que *Por autoridades externas se entienden aquellas instituciones públicas municipales o nacionales, que tienen responsabilidad en la gestión del agua, o que por una u otra razón son*

*percibidas como garantes de tal tarea por parte de los pobladores.* Según lo recopilado en el inventario de eventos las denuncias y/o demandas ante autoridades externas se presentaron en un 50% de los eventos registrados. De estas el 37% eran demandas solicitando apoyo para la construcción de sistemas de agua potable y un 25% de las demandas fue por periodos de escasez de agua en las comunidades. La gran mayoría de las denuncias y/o demandas fueron para casos de eventos cooperativos (94%) y en menor medida para eventos de conflicto (74%) Las demandas o denuncias ante autoridades externas usualmente se hacían en forma escrita como cartas de solicitudes o verbal en reuniones públicas de la comunidad o en visitas a las autoridades en el casco urbano.

Ilustración 20. Temas de los eventos en los que se hicieron demandas/denuncias formales ante autoridades externas

Número de eventos

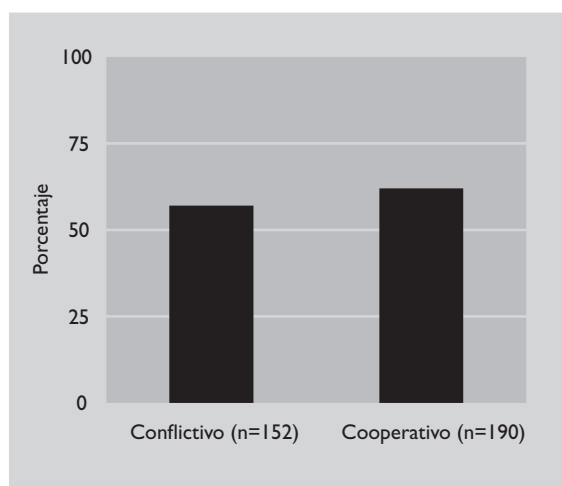


### 4.3.2 Llamados a partes terceras

El contactar a partes terceras abarca un abanico más amplio de instituciones a diferencia de las demandas o denuncias a autoridades externas. Como se observa en la ilustración 21 este tipo de acciones se presentó con más frecuencia en eventos cooperativos que en eventos de conflicto. En algunos casos las terceras partes fungieron como mediadoras en algún conflicto por competencia del recurso y en otros son garantes de algún acuerdo sobre todo para los casos de proyectos de agua potable.

#### Ilustración 21. Partes terceras han sido contactadas (N=342)

*Porcentaje de eventos por carácter*



Los llamados o contactos con terceras partes lo realizaron diferentes actores, destacándose en primer lugar los comités comunales en 64 eventos seguido por el líder comunal en 24 eventos quienes a nivel rural comunitario constituyen la máxima autoridad de poder, decisión y en muchos casos de gestión de los recursos naturales. Llama la atención el hecho de que los comités de agua son la tercera institución que contacta a terceras partes, aún cuando se supone que son quienes deben gestionar el recurso directamente lo cual no

ocurre en la práctica según la información recopilada.

Además de las autoridades y/o instituciones comunitarias, a nivel local el gobierno municipal se destaca también por realizar contactos o llamados a terceras partes, es así que el rol de la alcaldía es entonces muy importante como vínculo entre los actores en competencia por el agua y otros actores externos.

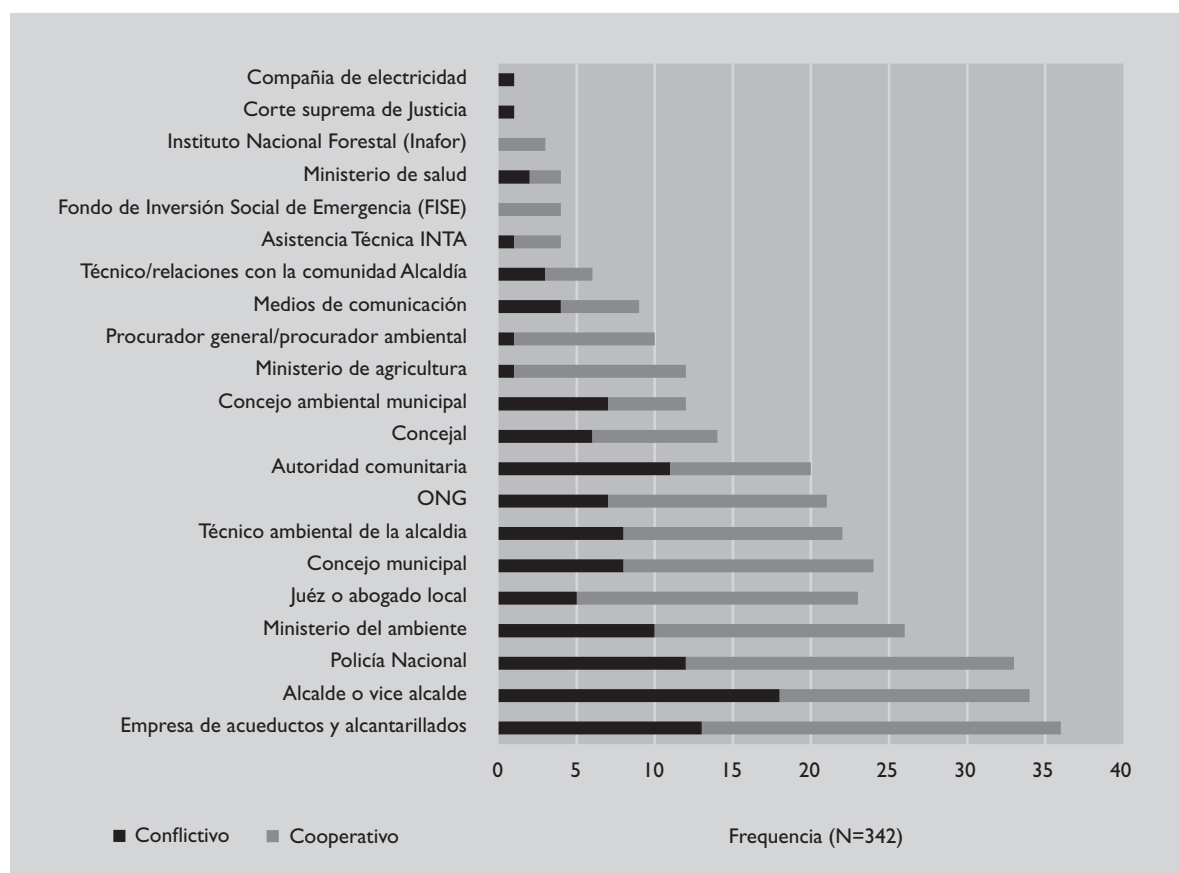
Con excepción de la categoría “todas las partes involucradas en el evento contactaron a terceras partes”, los diferentes usuarios del recurso contactaron a terceras partes en menor medida que las instituciones locales, municipales o nacionales. De hecho, fueron los propietarios individuales de tierras y los propietarios de fuentes de agua quienes estuvieron en mejor posición para realizar estos contactos (un 67% de estos contactos se dieron en el contexto de eventos conflictivos) por lo cual se presume que el capital social y/o financiero de estos individuos juegue un rol en ello.

Los actores que han sido llamados como terceras partes corresponden en primera instancia a Enacal<sup>5</sup> con 36 eventos, de estos un 64% fueron cooperativos y solamente un 36% conflictivos (Ilustración 22). Por lo general, en los casos de cooperación en los que se pedía la intervención de esta agencia, era para legalizar donaciones de terrenos para construcción de proyectos de agua potable, dejar actas de establecimiento de reglas comunitarias para el uso del agua, constitución de comité de agua, entre otros. Los casos conflictivos en los que se recurrió a Enacal, se relacionaron a necesidad en que dicha empresa mediara en caso que se incumpliera en las reglas para uso de agua previamente acordadas para el establecimiento de estos proyectos.

De la Ilustración 22 también se concluye la importancia de las diversas autoridades municipales en cuanto a su función como terceras partes. En total fueron 107 los eventos en

## Ilustración 22. Tipos de partes terceras a las que se ha llamado por carácter

*Número de eventos*



que todas estas instancias municipales fueron llamadas como terceras partes entre estos: Alcaldes y vicealcaldes, quienes fueron más comúnmente solicitados en un 52% de las veces por conflictos. Es práctica común de los usuarios remitirse directamente a la jerarquía más alta de la municipalidad con el fin de agilizar las decisiones, sobre todo cuando se trata de conflictos. Sin embargo, la participación de las autoridades municipales como terceras partes implicaron cooperación: así, el alcalde rubricaba con su sello y firma varios acuerdos escritos en los que usuarios acordaban reparto de agua, donación de fuentes para proyectos de agua potable, entre otros.

Según lo recopilado la Unidad Ambiental<sup>6</sup> y el Técnico del ambiente son instancias de

mucha aceptación y respeto entre los usuarios de agua quienes acuden a ambas instancias para mediar en los conflictos y otorgar derechos de uso sobre el recurso. El papel de este técnico y sus funciones una vez entre en vigor la Ley General de Aguas, fue preliminarmente discutido en un artículo preparado por este equipo de investigación<sup>7</sup>, los resultados del inventario refuerzan la presunción que este técnico actualmente tiene que lidiar periódicamente con un sinnúmero de eventos de competencia por el agua.

Las autoridades nacionales del Poder Ejecutivo han sido en conjunto ligeramente menos solicitadas que las autoridades municipales, como terceras partes en los eventos de agua aún cuando algunas se constituyen como

entes rectoras tal es el caso del Ministerio del Ambiente. De las instituciones gubernamentales, la Policía (adscrita al Ministerio de gobernación) y con una delegación en el municipio de Condega, ha sido la institución del ejecutivo más solicitada. Aunque las solicitudes a esta institución provienen muchas veces por denuncias interpuestas directamente por los usuarios, en muchas ocasiones han sido las distintas autoridades municipales quienes han solicitado la presencia de la policía en situaciones de competencia por el agua. Es así que en un 58% de los casos las intervenciones como terceras partes se dieron para acompañar inspecciones por parte del técnico ambiental municipal, otras veces como garantes de acuerdos entre partes. Por otra parte, la Policía Nacional interviene porque muchos de los casos de agua están involucrados en casos de lesiones, amenazas y/o daños a la propiedad privada o acompañan a las autoridades municipales para garantizar la seguridad de los mismos en los casos de conflictos.

Luego de la Policía, el Marena ha sido la institución del Ejecutivo a la que se ha llamado como tercera parte. En efecto, temas como contaminación de aguas, el riego durante el verano, retenciones o desvío de fuentes de agua, forman parte de los eventos en los que normalmente ha debido intervenir Marena a solicitudes de las partes involucradas. Por lo general, estas intervenciones se enmarcan dentro de los lineamientos otorgados a este ministerio por la Ley del Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217).<sup>8</sup>

Por su parte el Magfor, tuvo un papel activo en aquellos eventos que se caracterizaban por el riego a pequeña y gran escala. Muchas veces el Magfor fue llamado por el técnico ambiental de la Alcaldía. En la gran mayoría (92%) de los eventos en que se solicitó la intervención del Magfor en eventos cooperativos denota, el involucramiento de este ministerio como

garante de acuerdos sobre el uso de agua para fines productivos. De hecho, aunque Magfor no otorga permisos de uso de agua para riego, en la práctica apoyó a la Alcaldía de Condega en la elaboración de la ordenanza para control de riegos.

Aparte de las instituciones públicas municipales y del Ejecutivo, están otros actores que no pertenecen a estos conjuntos pero cuyo rol también ha sido tomado en cuenta por las partes en competencia por el agua. Por ejemplo, las ONG locales y extranjeras fueron consultadas como terceras partes en 21 eventos, de los cuales un 67% cooperativos. Algunas de las instituciones del poder judicial como son los Jueces Locales también fueron consultados en más de 23 eventos, de estos 78% cooperativos

## 5. RESULTADOS DE LOS EVENTOS

Una de las preguntas que motivó la realización de esta investigación era el conocer qué tanto la cooperación es buena y que tanto los conflictos son malos, por lo tanto esta sección brinda luces para responder esta cuestión. Primeramente porque en casos ideales de cooperación no habrían perdedores y solamente ganadores, en segundo lugar porque los prejuicios en boga llevan a suponer que los ganadores son grupos con más capital social.

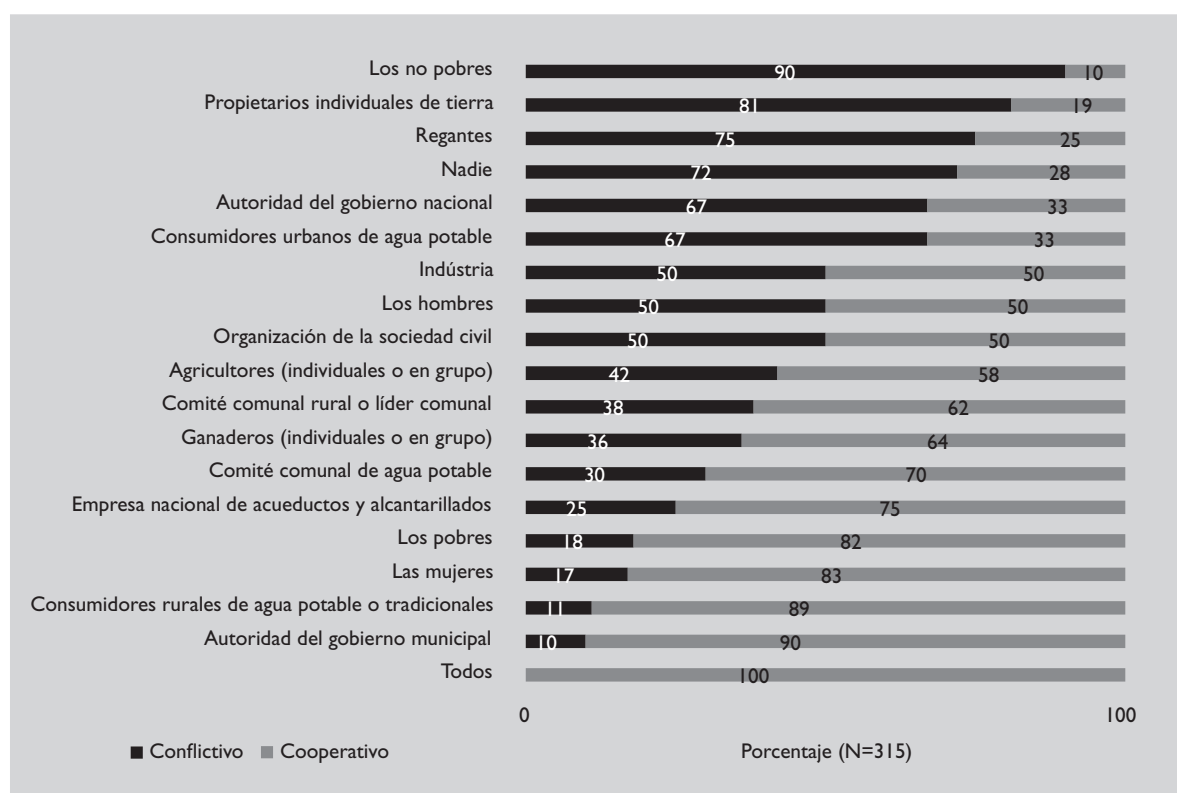
### 5.1 Ganadores y perdedores

En la competencia por el agua en el municipio de Condega en los últimos 10 años, el uso doméstico predominó sobre los demás usos en competencia. Los consumidores rurales de agua potable y usuarios tradicionales de la fuente fueron los ganadores absolutos en términos de eventos cooperativos (48% del total



### Ilustración 23. Relación porcentual entre quién ganó y el carácter del evento

*Porcentaje de eventos por tipo de parte ganadora*



de eventos para este grupo) aunque también en menor medida, en eventos de carácter conflictivo.<sup>9</sup> Cabe destacar que la mayor parte de los eventos se relacionaron con el suministro de agua potable por lo que este tipo de uso es el que predomina.

En cuanto a los usos productivos, los actores que hacen uso del agua para cada uno de esos fines han ganado con menos frecuencia que para usos domésticos. Así, los propietarios individuales de tierras fueron los más beneficiados como resultado de eventos conflictivos, de hecho lo hicieron en 43 ocasiones. Vale recordar que en Nicaragua, los derechos de propiedad y aprovechamiento del agua siguen ligados a la tenencia de la tierra, por tal motivo, el sesgo durante los eventos de competencia por el agua (especialmente aquellos de carácter conflictivo) es que las decisiones

sobre el uso de este recurso se decanten a favor de quienes poseen la tierra. Por su parte, los ganaderos (de forma individual o en grupos) fueron el tercer conjunto de usuarios beneficiados durante los eventos de competencia por el agua. Así, de los 33 eventos en que ganaron, 64% de los eventos conllevaban un carácter cooperativo. Los ganaderos al igual que los propietarios individuales de tierras son usuarios que por lo general se relacionan con niveles de bienestar alto.

Para los usos productivos relacionados a la agricultura, los agricultores -individuales o en grupo- y los regantes ganaron en una cantidad muy cercana de ocasiones (24 y 15 respectivamente). Sin embargo, en 75% de los eventos en que los regantes ganaron, se trató de eventos conflictivos. Al contrario los agricultores ganaron predominantemente en eventos

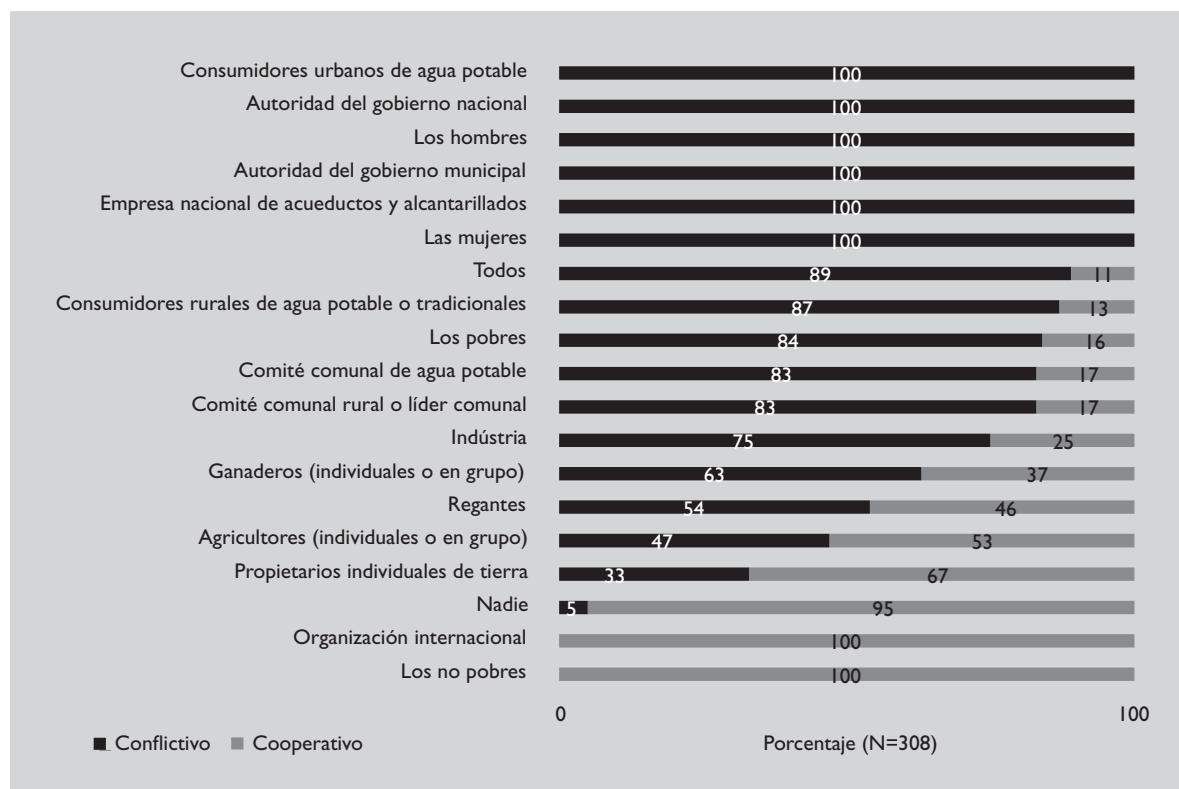
cooperativos (58%). La diferencia entre unos y otros es que los segundos cuentan por lo general con sistemas de riego en sus parcelas, mientras que los primeros no necesariamente. De hecho muchos agricultores utilizan el agua para actividades como preparación de agroquímicos para combatir las plagas y enfermedades que atacan sus cultivos.

Llama la atención que en 33 eventos de competencia, no hubo ganadores, de estos 72% fueron conflictivos y 28% cooperativos. Por el contrario solamente en ocho eventos (todos ellos cooperativos) todos los implicados ganaron. Con esto se percibe que las situaciones de cooperación no son idílicas ya que no siempre todos los implicados ganan, en definitiva a unos se les otorga el derecho por el uso del agua mientras a otros se les cuestiona.

La primera conclusión que se desprende de la Ilustración 24 es que en la mayoría de eventos cooperativos no hubo perdedores. Sin embargo, en los casos en que sí los hubo, este papel lo sufrieron con más frecuencia (en orden descendente): los propietarios individuales de tierras, los consumidores rurales o usuarios tradicionales de fuentes de agua, los regantes, ganaderos y agricultores. Los propietarios individuales de tierras, por ejemplo, con mucha frecuencia se involucraron en eventos en los cuales se exigía la donación de fuentes de agua para uso de la comunidad. Tradicionalmente estos propietarios utilizaban estas fuentes para sus usos privados (domésticos y productivos), aunque a la larga pudieron involucrarse de un evento cooperativo (mediante acuerdos entre partes) su posesión total sobre la fuente se vio alterada. En otros casos, los propietarios in-

### Ilustración 24. Relación porcentual entre quién perdió y el carácter del evento

Porcentaje de eventos por tipo de parte perdedora



dividuales de tierras fueron exigidos de interrumpir determinadas prácticas que realizaban sobre las fuentes de agua: un caso común fue el retirar cercos para permitir el acceso libre a los demás usuarios.

Por su parte, los usuarios tradicionales de las fuentes de agua también fueron afectados como resultado de eventos cooperativos, así como resultado de acuerdos en los cuales se restringió el uso de determinadas fuentes o al interrumpir la contaminación para ciertos usos. El que ganaderos y agricultores, resultaran perdiendo como parte de eventos cooperativos, también denota hasta qué grado los acuerdos no beneficiaron a todas las partes.

La relación entre perdedores y eventos conflictivos es más clara aún: de hecho en 172 eventos conflictivos hubo perdedores. En estos casos, los grupos típicamente más marginados han llevado las de perder: consumidores rurales de agua potable y otros usuarios tradicionales de la fuente, mujeres y pobres (69, 19 y 25 eventos respectivamente). En menor medida, usuarios tradicionalmente ligados con mejores niveles de bienestar perdieron con menos regularidad durante los eventos conflictivos.

## 6. CONCLUSIONES

En el municipio de Condega existen distintas demandas aguadle recurso, Agua, siendo la más importantes el riego de cultivos (sobre todo tabaco), abrevadero para animales y suministro de agua potable. Sin embargo, también el agua de los ríos Pire y Estelí son utilizadas como vertedero de las aguas grises de la ciudad de Condega y por más de 10 años para las aguas residuales de una tenería local.

De los 342 eventos recopilados, el 56% (190) son eventos de carácter cooperativo y un 44% (152) son conflictivos. La escala de

intensidad de conflictos tuvo un rango desde -7 (la característica conflictiva más crítica) hasta +7 (siendo el valor de cooperación más importante). La mayor parte de conflictos se clasificaron dentro de las primeras tres categorías de conflicto. En contraste, la cooperación fue más intensa: con la mayoría de eventos descritos como categorías cuatro y cinco. Por lo tanto, los acuerdos entre las partes involucradas fue la categoría más frecuente de los eventos en Condega.

Los eventos registrados como “reportados” y aquellos registrados como “no reportados” tuvieron frecuencias similares, El papel de las instituciones públicas y privadas que se desempeñan en las comunidades podría explicar esta situación, ya que, en los últimos años algunas ONG y la Alcaldía han realizado un esfuerzo para que el municipio cuente con un importante esquema de participación importante en lo concerniente a la priorización de proyectos públicos y al cabildeo del presupuesto municipal. Por esta razón los pobladores se contactan con las autoridades locales para reportar los problemas relacionados al agua. En el caso de los eventos No reportados, la mayoría de estos fueron de carácter conflictivo, se registró que por una parte los pobladores tienen temor a posibles represalias en caso de denunciar cualquier clase de conflicto y en otros casos, muchos de estos eventos acontecieron dentro de las comunidades y habían pocos pobladores directamente involucrados, por lo que se consideró innecesario reportarlo.

Se registraron mayor cantidad de eventos “Intra-Usos”, lo cual indica que la competencia muchas veces gira en torno a un solo uso del agua. Sin embargo, los eventos “Inter-Usos” tienden a generar más conflictos porque involucra diversos actores con diferentes intereses y recursos. La competencia entre los diferentes usos del recurso aumenta con los

años y aunque históricamente el recurso ha sido utilizado para diferentes propósitos, la problemática radica en la falta de disponibilidad de fuentes hídricas para cubrir las diferentes demandas.

La mayor parte de los eventos ocurren a lo interno de las comunidades. Se reportaron pocos casos entre comunidades o entre municipios. Respecto a la ubicación de eventos, cerca de 275 eventos sobre 335 registrados, ocurrieron dentro de una sola comunidad. Mucho menos (41) fueron aquellos que involucraron pobladores de dos o más comunidades. Muy pocos (8) involucraron pobladores entre dos o más departamentos u ocurrieron en el área urbana o entre área urbana y una comunidad (9).

La gran mayoría de los eventos recopilados se registran a partir del año 2000 por lo cual se considera que la competencia por el agua ha incrementado en los últimos años, sin embargo, eso no significa que dicha competencia sea conflictiva, por el contrario se registraron más eventos cooperativos que conflictivos<sup>10</sup>. Por otra parte, durante la época seca aunque una proporción considerable de eventos tienen un carácter conflictivo, sorprendentemente se registraron más eventos cooperativos, lo cual obedece a que los diferentes usuarios cooperan entre sí para acceder al recurso en esta época donde la escasez de agua alcanza su máximo punto.

Los temas de eventos que más fueron mencionados son: la necesidad de sistema de suministro de agua potable, la escasez de agua y las reglas no aceptadas para el manejo del recurso. Los eventos de cooperación se relacionan más con la necesidad de sistemas de agua potable y en el caso de los eventos de conflicto se involucran más las “disputas por derechos de pase por una propiedad (servidumbre) para obtener el agua”, “disputas por la propiedad del área en donde se ubica el agua”,

“reivindicaciones competitivas del agua para usos físicos-cantidad” y “contaminación”.

El número de personas directamente involucrada en eventos refleja que en la mayoría de los casos (179 eventos), hubo menos de 10 personas directamente involucradas, lo cual significa que los eventos de agua no se caracterizan necesariamente por involucrar directamente a toda una comunidad o sectores de esta comunidad, sino que en muchos de los casos, usuarios específicos o grupos de usuarios, (inclusive familias enteras) tienen más probabilidades de involucrarse en este tipo de eventos. Sin embargo, el hecho de que pocas personas se involucren directamente en los eventos, no significa que sus acciones afecten a una mayor cantidad de personas, lo cual se comprueba con los datos recopilados que indica que en los eventos de agua se vieron afectados y/o beneficiados alrededor de 10-99 personas, una proporción considerable de la población total de una comunidad o caserío.

Es así que los usuarios más frecuentemente involucrados fueron usuarios rurales de agua potable y propietarios individuales de tierras. En el caso de los propietarios de tierra, su participación en los eventos se relaciona principalmente al temor de perder sus derechos de propiedad sobre sus tierras y no necesariamente al recurso agua. Por su parte, las instituciones comunitarias también se clasificaron dentro del grupo de partes directamente involucradas, destacándose el comité comunal rural y los comités de agua. Por último las autoridades locales se involucraron directamente en eventos de agua con mucha mayor frecuencia que las Instituciones Gubernamentales, que funcionan como rectoras del recurso.

En algunos de los eventos sobre agua se realizaron denuncias ante autoridades externas o el llamado/contacto a terceras partes.

De los 342 eventos, en 205 se reportó el contacto a terceras partes entre estas: ENACAL sobre todo cuando era encargada de los acueductos rurales; autoridades del gobierno municipal, Policía Nacional y algunas Instituciones Gubernamentales.

Puesto que el inventario de eventos se centraba en determinar las características de la competencia por el agua, no se podía dejar de fuera quién ganó y quién perdió como resultado. Primeramente, los ganadores más frecuentes fueron el comité comunal de agua potable y los usuarios tradicionales de la fuente de agua. Por otra parte en la mayor parte de los casos se consideró que “Nadie perdió”, seguido por los usuarios tradicionales de fuentes de agua, algunos propietarios de tierra y regantes.

#### *Implicaciones para la gobernanza del agua*

- El hecho de que se hayan recopilado más eventos de cooperación en la zona de estudio indica que existen muchos esfuerzos de acción colectiva a lo interno de las comunidades en cuanto a la gestión del recurso. Sin embargo es necesario analizar de que forma la institucionalidad existente en las comunidades contribuye o contribuirá a fortalecer la cooperación.
- A pesar que se recopilaron menos eventos conflictivos no se puede afirmar que la situación será igual en los próximos años sobre todo cuando los efectos del cambio climático harán más impredecibles las épocas de invierno o verano, aumentando así la competencia del recurso. El rol de los gobiernos locales, actores comunitarios, instituciones de gobiernos y otros sectores es crucial para llevar a cabo medidas de resolución de conflictos a lo interno de las comunidades, que permitan una mejor gestión de los recursos naturales.
- La mayor parte de los eventos ocurren a lo interno de las comunidades por lo que el enfoque de cuencas, subcuencas y microcuencas planteado en la Ley del Agua debe tomar en cuenta que la coordinación entre diferentes actores de diferentes comunidades (arto 35 ley 620) no siempre será la opción más viable para tratar la gestión del recurso. Por otra la ley plantea diferentes instancias para la gestión del recurso y resolución de conflictos, pero no se plantea como se solucionará o abordará la gestión a lo interno de las comunidades
- En los casos donde contactaron a terceras partes, se dirigieron a organizaciones que no están relacionadas directamente con la gestión del recurso (caso de las instituciones legales, policía nacional y otros). Por lo cual se debe generar un proceso de formación y fortalecimiento no sólo a las organizaciones directamente involucradas en la gestión del recurso, sino a las que no lo están pero que gozan del reconocimiento de la población o que por su naturaleza conocen la realidad de las comunidades en las zonas rurales.
- Muchos de los eventos donde se compete por el recurso son abordados por las instituciones como temas civiles (problemas de propiedad de la tierra) o asuntos penales (amenazas, lesiones) quedando así relegado el tema de la competencia por el agua, es decir que el problema real de la falta de gestión del recurso o la negación a otro usuario, se diluye a lo largo de diferentes procesos de otra índole.
- Los gobiernos locales (alcaldía) juegan un rol importante en la gestión del recurso. La ley de municipios, Ley No. 40 (arto 8) les concede la competencia de *Desarrollar, conservar y controlar el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales como base del desarrollo sostenible del Municipio y del país, fomentando ini-*

*ciativas locales en estas áreas y contribuyendo a su monitoreo, vigilancia y control, en coordinación con los entes nacionales correspondientes.* Por su parte el reglamento de la Ley General del Agua en su artículo 78 le da competencias a los gobiernos locales para las autorizaciones para el uso del agua para riego. A pesar que los gobiernos locales juegan un rol crucial en la gestión de los recursos naturales no cuentan ni con los recursos humanos ni con los monetarios para emprender acciones en pro de un uso racional de los recursos. Por lo cual cualquier iniciativa (gubernamental o cooperación externa) que se lleve a cabo debe considerar las limitantes que tienen los gobiernos locales.

## NOTAS

- <sup>1</sup> La lógica general subyacente de muestreo de máxima variación es que cualquier patrón común que surge de una gran variación es de particular interés y valor para capturar las dimensiones centrales y generales de un fenómeno o hecho. Por lo tanto, la estrategia de permite por un lado, descripción detallada y el análisis de cada caso y, por otro lado, la identificación de importantes patrones, compartidos que atraviesan los casos y que derivan su importancia de haber surgido de la heterogeneidad (DIIS, 2007a)
- <sup>2</sup> Antiguamente conocida como Tenería de Condega, TECOSA.
- <sup>3</sup> En Nicaragua la época seca o verano se registra desde el mes de diciembre al mes de abril y la época de invierno o lluviosa se registra desde el mes de mayo hasta el mes de octubre-noviembre. Durante los meses de julio y agosto se presenta un periodo donde las lluvias se suspenden, el cual es conocido como Canícula.
- <sup>4</sup> En muchas comunidades pequeñas viven menos de 100 personas.
- <sup>5</sup> Es importante aclarar que la mayoría de estos eventos, al acontecer en áreas rurales, la división administrativa a la que se remitían los in-

volucrados era a la Vice-gerencia regional de acueductos rurales (VGAR) la cual también se ha conocido como proyecto Cosude-Enacal o Unicef-Enacal.

- <sup>6</sup> La Unidad Ambiental Municipal fue creada en el año 2006, con el fin de darle seguimiento a ordenanzas ambientales que estaban en práctica en ese entonces como: control de quemas, deforestación, control de riegos en verano y en los últimos años para dirimir en eventos de competencia por el agua.
- <sup>7</sup> Milagros en motocicleta. Artículo disponible desde <http://www.diis.dk/sw53023.asp>
- <sup>8</sup> El papel del ministerio ha sido preponderante en la situación de contaminación por parte de la Tenería Expisa. En algunos eventos de esta situación el Marena fungió como tercera parte a solicitud de la Alcaldía, mientras que en otros eventos fue una de las partes directamente involucradas en el evento.
- <sup>9</sup> La Ley del Agua plantea que los usos domésticos y para el consumo humano tendrán prioridad sobre los usos productivos. La constancia con que en los últimos 10 años estos usuarios han ganado en caso de verse envueltos en competencia por el agua, hace indicar que no debería haber muchos problemas por llevar a la práctica esa jerarquía.
- <sup>10</sup> Valga la salvedad, que la diferencia en frecuencia entre ambos caracteres de eventos no es significativa y por ende no hay forma de predecir si este patrón se mantendrá en los años siguientes.



**BIBLIOGRAFÍA**

- DIIS. (2007b). *Inventory methodology paper II. From the global to the local. Competing for water*. Copenhagen: Danish Institute for International Studies.
- DIIS. (2007a). *Methodology Paper I. Developing inventories of water-related conflict and cooperation. Competing for water*. Copenhagen: Danish Institute for International Studies.
- Enacal. (2004). Lista de sistemas de agua potable. Municipio de Condega a Junio 2004. Estelí, Estelí, Nicaragua.
- Gómez, L. I., Ravnborg, H. M., & Rivas, R. (2007). *Institucionalidad para la Gestión del Agua en Nicaragua Cuaderno de Investigación 30*. Managua: Nitlapan.
- INIDE. (2008). *Condega en cifras*. Managua: Instituto Nicaragüense de Información para el Desarrollo.
- INIDE. (2006). *Resumen censal, censos 2005 de vivienda, Población, hogar*. Managua: Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos.
- Magfor. (2000). Sistema de Información Geográfico del Ministerio de Agricultura. Managua, Nicaragua.
- Octupan. (2004). *Diagnóstico agrosocioeconómico del Municipio de Condega*. Estelí: Adeso Las segovias.
- Pérez, R. (2008). *Micro-cuencas del municipio de Condega. Estado de la información*. Managua: Informe de consultoría proyecto Co-agua.
- WE. (2008). Balance de agua para el municipio de Condega. Informe II. Managua: Water and Earth biosolutions.

