



Sistematización de la experiencia  
de las mesas técnicas de los ríos  
**MADRE VIEJA Y ACHIGUATE**  
en el departamento de Escuintla

Dentro del marco del proyecto "Alianzas Público-Privadas  
para enfrentar el riesgo a desastres en Guatemala"  
Guatemala, Centroamérica

# CRÉDITOS

## **Elaborado por:**

Marco Tax

## **Revisión por:**

### **Instituto de Cambio Climático:**

Alex Guerra

Luis Reyes

Juan Nelson

Marie Andree Liere

German Alfaro

### **Acción Contra el Hambre:**

Ada Gaytán

Claudia Flores

Miguel Angel Garcia

## **Diseño y diagramación:**

Pedro Dominguez

Guatemala, 2017

El presente documento ha sido elaborado a través del proyecto “Alianza Público-Privada para enfrentar el riesgo a desastres en Guatemala”, en consorcio con Acción contra el Hambre, TRÓCAIRE, Centro para la Acción de la Responsabilidad Social Empresarial e Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático. Proyecto realizado gracias al auspicio de la Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Unión Europea (ECHO).

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los ejecutores del proyecto y no representan necesariamente la opinión de la Unión Europea. La Comisión Europea de Protección Civil y Ayuda Humanitaria (ECHO) no es responsable por ningún uso que se realice de la información que contenga el presente documento.

# CITA BIBLIOGRÁFICA

Gobernación de Escuintla, ACH, ICC. 2017. SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LAS MESAS TÉCNICAS DE LOS RÍOS MADRE VIEJA Y ACHIGUATE EN EL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA. Guatemala, 47 p.

# RESUMEN

En este documento se identifican una serie de factores que propiciaron la conformación de estas Mesas, como un mecanismo que ha venido a atender la problemática ambiental y social que según las personas entrevistadas, hace más de 25 años ha estado marcada por la ausencia de coordinación en cuanto al uso del agua y el agotamiento en el cauce principal de estos ríos en la parte media y baja de ambas cuencas. Desde esa época la sociedad civil dio voces de alerta, sin embargo, no hubo atención ni visión por parte del sector Gobierno ni de los otros sectores involucrados en la temática del recurso hídrico. A pesar de que desde el año 2011 ha habido esfuerzos por iniciar este espacio de diálogo, fue hasta principios del año 2016 cuando este proceso fue establecido y se ha institucionalizado a través de la estructura del Gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y sector empresarial.

Al año 2016 se señala también algunos factores de contexto que contribuyeron a la conformación de estos espacios de diálogo, entre los que se mencionan: la escasez del recurso hídrico derivado de las tendencias climáticas e impacto de dos años consecutivos de El Niño, situación que agravó la problemática social; el efecto de la opinión pública propiciado a través de redes sociales y medios de comunicación. Fue relevante también la voluntad mostrada por el sector empresarial respecto a la toma de acciones inmediatas en cuanto al uso eficiente del agua; y también destaca el liderazgo mostrado por el sector Gobierno a través de la Gobernación Departamental de Escuintla con algunas instituciones de apoyo, así como la participación responsable y constructiva de la sociedad civil en el proceso de diálogo.

Debido a la coordinación intersectorial, han habido logros y avances estratégicos y de impacto, entre los cuales se destacan: a) la construcción de un proceso de diálogo; b) monitoreo de ríos y generación de información que orienta la toma de decisiones; c) inventario de usuarios del recurso hídrico; d) uso racional del agua; e) que el agua llega hasta la desembocadura del río; y f) restauración de bosques de ribera. Estos logros estratégicos permitirán mejorar la gestión de estos territorios en cuanto al manejo y uso sostenible del recurso hídrico.

Además se identifican otros logros intangibles, entre los que se resalta el haber logrado mantener la gobernabilidad en estas áreas, cuyo escenario es propicio para efectuar actividades productivas y garantizar el acceso al recurso hídrico por todos los interesados. Además, el tema hídrico es parte ya de la agenda política regional y los actores que intervienen en estos territorios empiezan a visualizar la "cuenca" como unidad de planificación territorial.

Este modelo, como un proceso de inicio muy reciente, necesita definir su visión estratégica de tal forma que se delimiten las temáticas y los alcances que se podrán abordar en un futuro cercano. Además, se espera que este modelo pueda ser conocido por nuestra sociedad y pueda ser replicado en otras cuencas u otros territorios que requieran la coordinación intersectorial para atender la temática del recurso hídrico como un bien de importancia local y mundial.

Finalmente es importante indicar que la dinámica de colaboración público-privada establecida con las mesas facilitó el diseño de un Plan de Respuesta Departamental frente a Inundaciones, el cual fue aplicado en octubre de 2017, cuando la coordinación entre instituciones públicas y privadas propició la asistencia inmediata a 3000 familias damnificadas. De igual modo, a través del ICC se reforzaron los sistemas de alerta temprana de las cuencas del río Achiguate y Madre Vieja.



# ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>ACH:</b>        | Acción Contra el Hambre  |
| <b>APIB</b>        | Asociación de Productores Independientes de Banano   |
| <b>CONRED</b>      | Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres   |
| <b>COPREDEH</b>    | Comisión Presidencial de Derechos Humanos  |
| <b>DIPRONA</b>     | División de Protección a la Naturaleza de la Policía Nacional Civil                                |
| <b>DIRYA</b>       | Dirección de riego y avenamiento   |
| <b>ICC</b>         | Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático  |
| <b>INE</b>         | Instituto Nacional de Estadísticas   |
| <b>MAGA</b>        | Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación   |
| <b>MARN</b>        | Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales  |
| <b>MINGOB</b>      | Ministerio de Gobernación  |
| <b>ONG</b>         | Organización No Gubernamental  |
| <b>PDH</b>         | Procuraduría de los Derechos Humanos de Guatemala  |
| <b>PLAMAR</b>      | Plan de acción para la modernización y fomento de agricultura de riego                             |
| <b>UPCV-MINGOB</b> | Unidad de Prevención de la Violencia y el Delito, Tercer Viceministerio, Ministerio de Gobernación |



# CONTENIDO

## 1. INTRODUCCIÓN 1

## 2. OBJETIVOS 2

2.1. OBJETIVO GENERAL 2

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS. 2

## 3. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO. 3

## 4. METODOLOGIA 4

4.1. Modelo de la Sistematización. 4

4.2. Revisión documental. 5

4.3. Participación en reuniones de Mesas Técnicas 5

4.4. Entrevistas estructuradas con actores 5

4.5. Visitas de campo 7

## 5. SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA 8

5.1. Definición del Objetivo 8

5.2. El Objeto de Análisis 8

5.3. El Eje de Sistematización 8

5.3.1. Actores 9

5.3.2. Descripción de la situación inicial y sus elementos de contexto 10

5.3.2.1. Historial agrícola de la Región Costa Sur 10

5.3.2.2. Contaminación del recurso hídrico por centros poblados 11

5.3.2.3. Escasez de agua y conflictividad en su uso 11

5.3.2.4. Efectos del cambio climático 12

5.3.3. Descripción del proceso de intervención y sus elementos de contexto. 14

5.3.3.1. Conflictividad y primeros esfuerzos por iniciar el proceso de diálogo 14

5.3.3.2. Efecto mediático y opinión pública 15

5.3.3.3. Reacción del Sector Empresarial 16





|  |           |
|--|-----------|
| <b>5.3.3.4.</b> Intervención de Gobernación Departamental                                      | <b>16</b> |
| <b>5.3.3.5.</b> Constitución y Operativización de Mesa Técnica de río Madre Vieja              | <b>17</b> |
| <b>5.3.3.6.</b> Constitución y Operativización de la Mesa Técnica del río Achiguate .          | <b>18</b> |
| <b>5.3.4.</b> Situación final (junio 2017) y sus elementos de contexto                         | <b>19</b> |
| <b>5.3.4.1.</b> El seguimiento como elemento para propiciar la participación de sociedad civil | <b>19</b> |
| <b>5.3.4.2.</b> Logros Estratégicos de Impacto   | <b>19</b> |
| <b>5.3.4.3.</b> Logros de proceso e intangibles  | <b>31</b> |
| <b>5.3.4.4.</b> Factores que determinaron el proceso   | <b>31</b> |
| <b>5.3.5.</b> Futuros pasos  | <b>33</b> |
| <b>5.3.6.</b> Estrategia de comunicación   | <b>34</b> |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>6. CONCLUSIONES</b> | <b>35</b> |
|------------------------|-----------|

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>7. RECOMENDACIONES</b> | <b>36</b> |
|---------------------------|-----------|

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>8. BIBLIOGRAFIA</b> | <b>37</b> |
|------------------------|-----------|

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| <b>9. APÉNDICE</b> | <b>38</b> |
|--------------------|-----------|



# ÍNDICE DE FIGURAS

|   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|
| <b>Figura 1.</b> Ubicación de cuencas hidrográficas sujetas a la presente sistematización. (Fuente: MAGA 2003)  | <b>3</b>  | <b>Figura 10.</b> Lluvia anual (en mm) en las estaciones meteorológicas ICC relacionadas a los ríos Madre Vieja y Achiguate. Msnm: metros sobre el nivel del mar (Guerra, 2017) | <b>13</b> |
| <b>Figura 2.</b> Modelo general y descriptivo de la sistematización (Fuente: FAO 2005)  | <b>4</b>  | <b>Figura 11.</b> Medidas de hecho en río Madre Vieja, del 9 de febrero de 2016 (Fuente: Facebook Padre José Luis Paiz)   | <b>16</b> |
| <b>Figura 3.</b> Presentación de proceso de sistematización ante Mesas Técnicas de río Achiguate y Madre Vieja (Abril y Mayo de 2017 respectivamente)   | <b>5</b>  | <b>Figura 12.</b> Reunión de Mesas Técnicas río Achiguate (25 abril 2017) y río Madre Vieja (06 junio 2017) respectivamente   | <b>22</b> |
| <b>Figura 4.</b> Entrevista a actores de sociedad civil, La Trocha 4, Nueva Concepción, Escuintla (Mayo de 2017)  | <b>6</b>  | <b>Figura 13.</b> Monitoreo de caudales en época seca del año 2017 (Fuente ICC)   | <b>23</b> |
| <b>Figura 5.</b> Visita vivero forestal grupo HAME: Finca Santa Rosa, Tiquisate, Escuintla (mayo de 2017)   | <b>7</b>  | <b>Figura 14.</b> Rotulación de puntos de extracción en río Madre Vieja   | <b>24</b> |
| <b>Figura 6.</b> Clasificación de Actores   | <b>8</b>  | <b>Figura 15.</b> Sistema de riego por goteo, Ingenio Pantaleón Finca Puyumate, Nueva Concepción, Escuintla   | <b>25</b> |
| <b>Figura 7.</b> Roles principales e importancia estratégica de los actores identificados   | <b>9</b>  | <b>Figura 16.</b> Infraestructura para filtrado del agua y fertirriego, Ingenio Pantaleón, Finca Puyumate   | <b>26</b> |
| <b>Figura 8.</b> Contaminación por desechos sólidos en Canal de Chiquimulilla en zona de desembocadura de río Achiguate, Municipio del Puerto de San José, Escuintla. (Fuente: Recorrido de Campo por Gobernación Departamental de Escuintla, 31 marzo de 2017) | <b>11</b> | <b>Figura 17.</b> Sistema de riego por aspersión, Grupo HAME, Finca Santa Rosa, Cuenca río Madre Vieja  | <b>26</b> |
| <b>Figura 9.</b> Gráfica de lluvia acumulada promedio en comparación con años 2014 y 2015 (gráfica elaborada en base a red de estaciones de ICC, 2016)  | <b>12</b> |   |           |

# ÍNDICE DE CUADROS

**Cuadro 1.** Características demográficas y territoriales de las cuencas hidrográficas bajo estudio **3**

**Cuadro 2.** Entrevistas efectuadas **6**

**Cuadro 3.** Primeros esfuerzos para iniciar los procesos de diálogo y condiciones que limitaron sus alcances, río Madre Vieja **14**

**Cuadro 4.** Principales acuerdos generados y bajo seguimiento en Mesa Técnica del río Madre Vieja **21**

**Cuadro 5.** Entidades y personas que participan en la Mesa Técnica del río Madre Vieja durante año 2017 **38**

**Cuadro 6.** Entidades y personas que participan en la Mesa Técnica del río Achiguate durante año 2017 **39**

**Cuadro 7.** Boleta de entrevista semi-estructurada utilizada para abordar actores de gobierno **43**







# 1. INTRODUCCIÓN

Durante la ejecución del proyecto “Alianza Público-Privada para enfrentar el riesgo a desastres en Guatemala” fue identificada la necesidad de documentar y sistematizar el proceso de conformación y operativización de las Mesas Técnicas de río Madre Vieja y Achiguate, ambos en el Departamento de Escuintla. Esta necesidad fue atendida y financiada por la Unión Europea, a través de los fondos de la Comisión Europea de Protección Civil y Ayuda Humanitaria, identificando este proceso como un modelo que podría ser replicado en otros territorios tanto a nivel nacional como regional y global.

Los cambios en el comportamiento del clima en los últimos años debido a actividades antropogénicas se espera que ocasionen una disminución en la precipitación y aumento en la temperatura en diferentes regiones del país (BID, s/f). Esto, aunado a eventos recurrentes de El Niño Oscilación del Sur (ENOS) puede ser fuente de conflictividad en algunos territorios ya que incide en la cantidad de agua disponible. En la costa sur de Guatemala, esto se evidenció con el evento del Niño que inició en noviembre 2014 y finalizó en julio de 2016 (uno de los más intensos registrados según la NOAA, 2016). Esto, junto a la falta de un manejo integrado de los recursos hídricos, afectó directamente en los niveles de caudal de los ríos.

Esta crisis llevó a que desde los primeros meses del año 2016 se iniciara a construir un proceso de diálogo y coordinación intersectorial para resolver el conflicto de varios ríos de la costa sur, con actores de la parte media

y baja en el caso del río Madre Vieja y Achiguate. Aunque en el caso del río Madre Vieja se encontraron esfuerzos para atender esta problemática incluso antes del año 2016, fue hasta entonces que el proceso de diálogo se concretó y permitió iniciar con el abordaje de este proceso intersectorial.

Durante este proceso se dio la conformación de Mesas Técnicas, el cual ha sido un avance significativo como un mecanismo de concertación, ya que ha sido un proceso incluyente y que cuenta con la participación y voluntad de diferentes sectores: entidades gubernamentales, sociedad civil, sector privado, entre otros. Durante el presente ejercicio de sistematización fueron abordados diferentes actores clave pertenecientes a estos sectores identificados, con quienes se realizó una entrevista en profundidad para registrar sus puntos de vista y el relato de esta historia, así como la identificación de los factores que determinaron la funcionalidad y el éxito que hasta el día de hoy se ha estado alcanzando mediante estas mesas técnicas de diálogo. Además, fueron realizadas visitas de campo para conocer y documentar esta realidad, los aspectos palpables y visibles que han resultado de este esfuerzo multisectorial, cuyas acciones ya implementadas han marcado un punto de partida que resultaron de un compromiso adquirido en este proceso de diálogo, cuyo compromiso se ha transformado en acciones y resultados de impacto en beneficio para sus comunidades, beneficio para el sector empresarial productivo, todo ello encaminado a la sostenibilidad de los recursos naturales de esta región del país.



## 2. OBJETIVOS

Se tomaron como punto de partida los Términos de Referencia para esta convocatoria. Los objetivos se definieron de la siguiente manera:

### 2.1. Objetivo general

Sistematizar la experiencia de las Mesas Técnicas desde su proceso de conformación, mecanismos de coordinación y participación multisectorial, hasta el cumplimiento de los acuerdos consensuados que han propiciado un espacio de confianza y diálogo entre los actores permitiendo iniciar procesos de racionalización en el uso del agua y la preservación del caudal de los ríos hasta su desembocadura.

### 2.2. Objetivos específicos

- ✓ Apoyar en la coordinación de las actividades de cada Mesa, en el seguimiento a los acuerdos definidos y consensuados.
- ✓ Sistematizar la experiencia de tal manera que se refleje el aporte de cada uno de los actores, así como los resultados de la coordinación de los sectores público-privados y sociedad civil
- ✓ Socializar los resultados de este proceso de sistematización por todos los medios posibles.

# 3. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIOS

El área de estudio abarca las cuencas del río Madre Vieja y del río Achiguate. El polígono de estas cuencas se presenta en la (Figura 1).

Algunas de las características más importantes de estas cuencas, en cuanto extensión territorial, demografía y departamentos sobre los que se ubica, se presenta en el cuadro 1.



Figura 1. Ubicación de cuencas hidrográficas sujetas a la presente sistematización. Fuente: MAGA (2000)

### Cuadro 1.

Características demográficas y territoriales de las cuencas hidrográficas bajo estudio

| CARACTERÍSTICA  | CUENCA RÍO MADRE VIEJA  | CUENCA RÍO ACHIGUATE  |
|---|---|---|
| Extensión   | 885.06 Km <sup>2</sup><br>(0.81% del territorio nacional)   | 1,350.31 Km <sup>2</sup><br>(1.24% del territorio nacional)                               |
| Poblados  | 274 centros poblados  | 536 centros poblados  |
| Población Estimada al 2016                                  | 97,298 habitantes   | 271,486 habitantes  |
| Departamentos que abarca<br>(% del territorio de la cuenca) | Escuintla = 42.23%<br>Chimaltenango = 23.02%<br>Suchitepéquez = 20.60%<br>Sololá = 13.50%<br>Quiché = 0.65% | Escuintla = 66.04%<br>Sacatepéquez = 26.29%<br>Chimaltenango = 7.62%<br>Guatemala = 0.05% |

Fuente: INE 2014; MAGA 2000

La población estimada que se presenta en el cuadro 1 es un cálculo que se realizó en función de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación del año 2002. A ese dato se le aplicó la tasa de crecimiento de 2.1% anual estimada en el año 2014.

Aunque dentro de estas cuencas se abarcan varios departamentos, es el departamento de Escuintla el que incluye la mayor parte de su territorio dentro de ellas. Estos datos orientarán las acciones futuras por agregar a los departamentos de la parte alta de estas unidades en los esfuerzos por diseñar e implementar los respectivos Planes de Manejo Integrado de Cuenca. Para el caso del río Achiguate, al lograr coordinar acciones entre Escuintla y el departamento de Sacatepéquez se habrá logrado cubrir alrededor del 92% del territorio total de la cuenca.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Modelo de la Sistematización

Este proceso de sistematización ha permitido construir conocimientos nuevos a partir de la reflexión crítica de las experiencias que se han vivido a lo largo de estos meses, que han estado operando estas dos Mesas Técnicas. Se ha ordenado y organizado cada uno de los pasos que han permitido su conformación, así como su funcionamiento y operación hasta llegar a alcanzar los logros estratégicos de impacto directo ambiental y social.

Este proceso ha sido abordado considerando el siguiente diagrama:

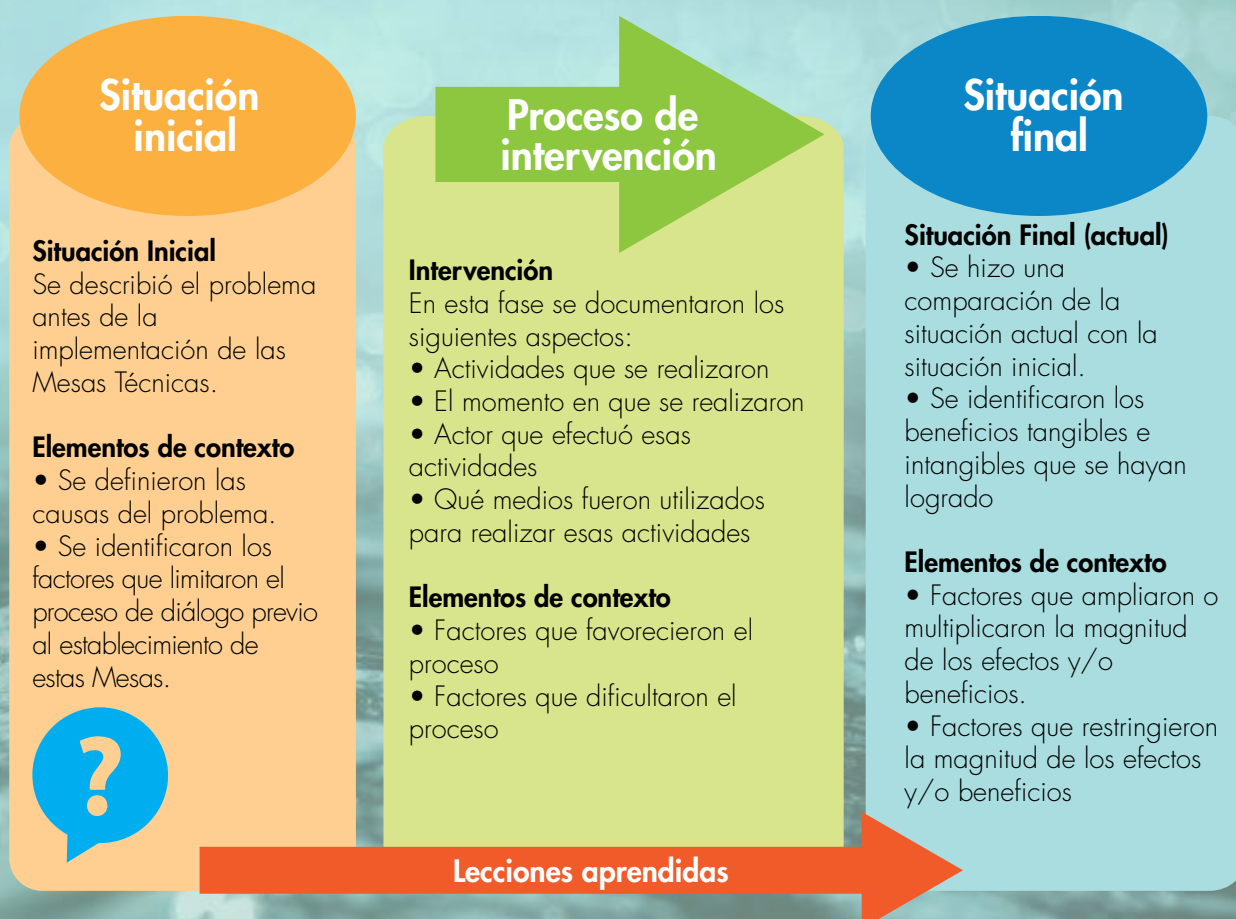


Figura 2. Modelo general y descriptivo de la sistematización (Fuente: FAO 2005)

## 4.2. Revisión documental

Esta se abordó con el propósito de contextualizar el escenario bajo el cual se lleva a cabo la dinámica de estas Mesas Técnicas. Además, con esta revisión se buscó complementar la información generada en la fase de campo de este proceso de sistematización. En cuanto a la gestión y uso del agua, este proceso de diálogo y coordinación es un tema nuevo y único hasta la fecha: único en cuanto a su magnitud y coordinación intersectorial entre actores civiles-empresariales y públicos.

La revisión de documentos estuvo especialmente dirigida a:

- ✓ Actas certificadas por Gobernación Departamental de Escuintla en que constan las reuniones, acuerdos y compromisos.
- ✓ Sitios web de medios de comunicación
- ✓ Publicaciones en redes sociales de la problemática

## 4.3. Participación en reuniones de Mesas Técnicas

Se participó en tres reuniones: una en la Mesa Técnica del río Achiguate y dos en la del río Madre Vieja. En ambos casos se presentó los objetivos de esta sistematización, así como la metodología a emplearse. En ambos casos se tuvo una reacción positiva por parte de sus actores. Además, se obtuvo un listado de los participantes y sus contactos a través del cual se tuvo la siguiente comunicación para ser abordados.

Además, poder tener la oportunidad de participar en estas reuniones permitió conocer y profundizar en la dinámica en que estas actividades participativas se llevan a cabo. Desde su convocatoria, su logística, y el respeto con el que son emitidas las opiniones por los actores participantes. Son parte de esta dinámica el planteamiento de los problemas, sus propuestas de solución, los acuerdos generados y su seguimiento. Finalmente, se puso atención a la redacción del Acta en que quedan plasmados estos temas tratados y el seguimiento a los acuerdos. Dicha Acta constituye la herramienta oficial donde queda constancia de los extremos de la reunión y es firmada por todos los participantes.



**Figura 3.** Presentación de proceso de sistematización ante Mesas Técnicas de río Achiguate y Madre Vieja (Abril y Mayo de 2017 respectivamente)

**Figura 4.** Entrevista a actores de sociedad civil, La Trocha 4, Nueva Concepción, Escuintla (Mayo de 2017)



#### 4.4. Entrevistas semi-estructuradas con actores

El proceso para obtener la información fue a través de entrevistas semi-estructuradas a diferentes participantes de estas Mesas. Se procuró incluir participantes de diferentes tipos, es decir: entidades de gobierno, sector empresarial, sociedad civil, ONG y otros actores. Se desarrolló una boleta de entrevista diferente según el tipo de actor a entrevistar.

Las entrevistas fueron desarrolladas en el ambiente o lugar de trabajo de los participantes abordados. Cada una de ellas tuvo una duración aproximada de entre 90 a 120 minutos. En el siguiente cuadro se presentan la cuantificación de participantes entrevistados.

**Cuadro 2.** Entrevistas efectuadas

| TIPO DE ACTOR                | ENTIDAD                        | PERSONAS ENTREVISTADAS |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Entidades de Gobierno</b> | COPREDEH                       | 1 Persona              |
|                              | Gobernación Departamental      | 2 Personas             |
|                              | Ministerio de Gobernación      | 1 Persona              |
|                              | Municipalidades                | 2 Personas             |
|                              | MARN                           | 2 Personas             |
| <b>Iniciativa privada</b>    | APIB                           | 1 persona              |
|                              | Productores ganaderos          | 2 Personas             |
|                              | Empresa productora de Banano   | 1 Persona              |
|                              | Empresas productoras de azúcar | 5 Personas             |
|                              | Empresa de productos de palma  | 1 Persona              |
| <b>Sociedad Civil</b>        | Comunitarios locales           | 10 Personas            |
| <b>Otros Actores</b>         | Iglesia católica               | 1 persona              |
|                              | Organizaciones sociales        | 2 personas             |



**Figura 5.** Visita vivero forestal grupo HAME: Finca Santa Rosa, Tiquisate, Escuintla (mayo de 2017)

#### 4.5. Visitas de campo

Según se tuvo la apertura con los participantes entrevistados, se realizaron visitas de campo para contextualizar la información recabada y complementar algunos puntos de vista prácticos en el lugar de los hechos. Se efectuaron 3 visitas de campo:

- ✓ Grupo HAME, Finca Santa Rosa: vivero forestal, reforestaciones en ribera del río, sistema de riego mejorado.
- ✓ Ingenio Pantaleón, Finca Puyumate: sistema de riego mejorado
- ✓ Trocha 4, Nueva Concepción: vivero forestal con especies nativas.

# 5. SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

## 5.1. Definición del Objetivo

El objetivo de esta sistematización es: identificar los componentes y pasos de esta experiencia para definirla como un modelo que pudiese ser replicable en otras cuencas u otros lugares que requieran la coordinación público-privada en la atención a la problemática del agua.

## 5.3. El Eje de Sistematización

Aquí se ha desarrollado el cuerpo de la sistematización, de tal forma de resaltar los factores determinantes que han permitido la continuidad de este proceso y los factores que han permitido los logros estratégicos de impacto para nuestra sociedad. Han sido abordados en la descripción de las siguientes fases:

### 5.3.1. Actores

Se abordaron los actores de mayor influencia, los que han jugado un rol más activo y estratégico. Se abordaron a través de entrevistas semi-estructuradas para determinar sus puntos de vista particulares durante este proceso. Cada uno de estos actores tiene un punto de vista de acuerdo a su propia perspectiva y su rol específico, cuya opinión ha sido valiosa para este proceso de sistematización.

Estos actores fueron clasificados de la siguiente manera:



Figura 6. Clasificación de actores

## 5.2. El Objeto de Análisis

Se ha sistematizado todo el proceso, desde las condiciones iniciales que dieron origen a la conformación de las Mesas, hasta cada uno de los pasos que han permitido la construcción de confianza entre actores. También se incluye la temática abordada durante las reuniones de trabajo y el cumplimiento de los compromisos derivados de cada reunión.

- ✓ de los actores;
- ✓ de la situación inicial y sus elementos de contexto;
- ✓ del proceso de intervención;
- ✓ de la situación final (actual) y sus elementos de contexto.



Estas entrevistas fueron desarrolladas utilizando una boleta específica para cada tipo de actor. Los roles y la importancia estratégica para cada uno de los actores se presenta a continuación.



## 5.3.2. Descripción de la situación inicial y sus elementos de contexto

### 5.3.2.1. Historial agrícola de la Región Costa Sur

La región de la Costa Sur ha sido escenario de diferentes procesos en la historia de Guatemala. Se considera que desde el período Preclásico (2,000 a.C. a 150 d.C.) se tuvo la presencia de sociedades agrícolas tempranas, especialmente por la civilización Olmeca, quienes empezaron con la selección y domesticación de plantas y fueron los primeros agricultores especializados en maíz, frijol, chile y otras hierbas. Esto pudo ocasionar transformaciones en su entorno natural (ICC 2015). Sin embargo, la sustitución de los bosques naturales por sistemas agrícolas tuvo su mayor impacto a partir de 1871, temporada en que Guatemala tuvo su inserción en el mercado mundial, aumentando el interés en la diversificación agrícola, principalmente por el azúcar, algodón y café. Además, se incrementó el área de cultivo de banano en la Costa Sur, particularmente en el área de Tiquisate. Esto continuó con los gobiernos de Manuel Estrada Cabrera (1898-1920) y Jorge Ubico (1931-1943) (ICC 2015).

Respecto al uso del agua para riego, la participación del Estado se inició en el año 1957 con la creación del Departamento de Recursos Hidráulicos del Ministerio de Agricultura. En 1970 se creó la Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA) y en 1981 la Dirección de Riego y Avenamiento (DIRYA) responsable de los recursos agua y suelo y de las actividades de riego y drenaje (Fajardo 2007). Entre otras cosas, la DIRYA fue responsable del registro de usuarios de riego, cuantificación en campo de caudales utilizados, así como el cobro por las autorizaciones emitidas.

Durante este proceso de sistematización, al menos uno de los productores ganaderos entrevistados manifestó haberse registrado ante la DIRYA, entidad que en su momento cuantificó en campo el uso del recurso hídrico en esta unidad productiva. Este acompañamiento institucional dejó de recibirse cuando la DIRYA fue sustituida por el Plan de acción para la modernización y fomento de agricultura de riego (PLAMAR) en 1998. Si el Estado a través de sus instituciones, en este caso el MAGA, hubiese dado seguimiento y hubiese fortalecido sus procesos de control y regulación en el uso del recurso hídrico se pudo haber evitado desde las crisis ambientales hasta las crisis sociales que en la actualidad deben ser atendidas.

En esta región de la Costa Sur aún no se ha estudiado ni documentado los cambios que han ocurrido durante los últimos 50 años. Ha habido cambios demográficos, en los tipos de cultivos agrícolas y sus tecnologías, en aspectos climáticos, entre otros. En cuanto a actividades empresariales, en la parte baja de estas dos cuencas se identifican varios usos del suelo. Entre ellos se pueden mencionar:

- ✓ Empresas productoras de azúcar
- ✓ Empresas productoras de banano
- ✓ Empresa de productos de palma de aceite

Previo al establecimiento de estas Mesas Técnicas de ríos, no existía coordinación inter-gremial entre estos sectores relacionados a la gestión del agua. Esta falta de coordinación empresarial limitó su visión y dificultó la toma de decisiones empresariales en cuanto a atender la temática del recurso hídrico así como los temas sociales que se derivarían de estas crisis. Aunque hay otras actividades económicas, como el caso de la ganadería, su participación en este proceso no ha sido gremial, posiblemente por ser un sector que aún no está organizado a nivel local. Otras actividades productivas como la producción de granos básicos aún no participa en estos procesos de diálogo.



### 5.3.2.2. Contaminación del recurso hídrico por centros poblados

Además de la problemática de la escasez, el agua superficial de estas dos cuencas llega a la parte baja con un alto grado de contaminación por desechos sólidos y líquidos. Esta contaminación tiene lugar a lo largo de toda la cuenca debido a la falta de manejo de desechos. Esto limita la posibilidad de utilizar el agua superficial para consumo humano y usos domésticos.

Aún en estas condiciones, el sector productivo de esta región se ve en la necesidad de utilizar el agua superficial especialmente para riego en cultivos de gran escala.

Por este motivo, las comunidades locales no hacen uso del agua superficial de estos dos ríos y únicamente utilizan agua de pozos artesanales para usos domésticos y productivos de pequeña escala. Estas comunidades relacionan la disminución del caudal del río con la reducción del nivel de agua de sus pozos artesanales. Sin embargo, estos extremos aún deberán ser investigados. Esta preocupación es la principal fuente del malestar y conflictividad social que ha caracterizado estos territorios.



**Figura 8.** Contaminación por desechos sólidos en Canal de Chiquimulilla en zona de desembocadura de río Achiguate, Municipio del Puerto de San José, Escuintla. (Fuente: Recorrido de Campo por Gobernación Departamental de Escuintla, 31 marzo de 2017)

### 5.3.2.3. Escasez de agua y conflictividad en su uso

El conflicto en cuanto al uso del agua es un tema que se percibe desde hace más de 25 años (según algunos actores entrevistados). Algunos señalan que ya ocurría el agotamiento de caudal especialmente en los últimos 30 kilómetros del cauce del río Madre Vieja, lo cual ocurría especialmente en la época seca. Como se indicó anteriormente, estas comunidades relacionan el agotamiento del caudal del río con la reducción del nivel de agua de sus pozos artesanales.

Ante esta preocupación, actores de la sociedad civil del municipio de Nueva Concepción, Escuintla, han manifestado que desde la década de los noventa ellos ya se habían acercado a entidades de gobierno para tratar la temática del recurso hídrico del río Madre Vieja. Como referencia compartieron copia del Oficio UNR-AAS-394-00 de fecha 20 de

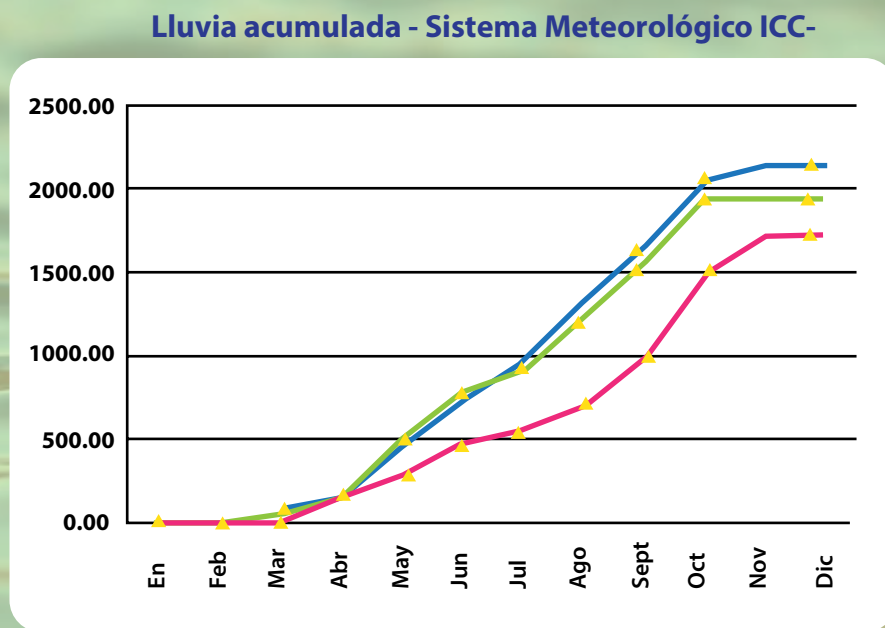
Noviembre del año 2000 (ver apéndice) en que el MAGA notifica de “seguimiento a las Autorizaciones de Uso del Agua.....” al Presidente del Comité de Desarrollo Local de las Trochas 4 y 9 calle Palo Blanco Nueva Concepción, Escuintla. Sin embargo, estos acercamientos no tuvieron un seguimiento ni atención por parte de las entidades de Gobierno abordadas, pues no propiciaron el enlace y diálogo entre el sector empresarial y la sociedad civil interesada para tratar esta temática. Esto reflejó la falta de visión del Gobierno por atender la temática del recurso hídrico y colocarlo en la agenda política de desarrollo de país.

En ese entonces no existía ninguna relación ni comunicación entre el sector comunitario y sector empresarial. Eventualmente existió alguna coordinación entre el sector empresarial y las autoridades municipales, aunque no se atendió la temática del recurso hídrico ni se previó la conflictividad que se estaba agudizando con el pasar del tiempo.

En el caso del río Achiguate, los actores entrevistados señalan que los problemas de escasez y agotamiento del caudal del río ocurren desde hace aproximadamente 20 años. Mencionan que no había sido tan alarmante ya que este agotamiento ocurría alrededor de 8 a 10 semanas (durante marzo y abril) del año. Sin embargo, estos actores entrevistados señalan que en los últimos 10 años la situación se agravó, extendiendo esa crisis durante varios meses, particularmente durante la época seca.

### 5.3.2.4. Efectos del cambio climático

Por otro lado, los efectos del cambio climático y la variabilidad climática han cobrado un papel muy importante en los últimos años, especialmente en Guatemala, que es uno de los países más vulnerables a los impactos del cambio climático. Esto se evidencia en los eventos hidro-meteorológicos extremos que han ocurrido (BID, s/f), como la disminución significativa de la precipitación pluvial y cambios en su distribución a lo largo de la temporada de lluvia.



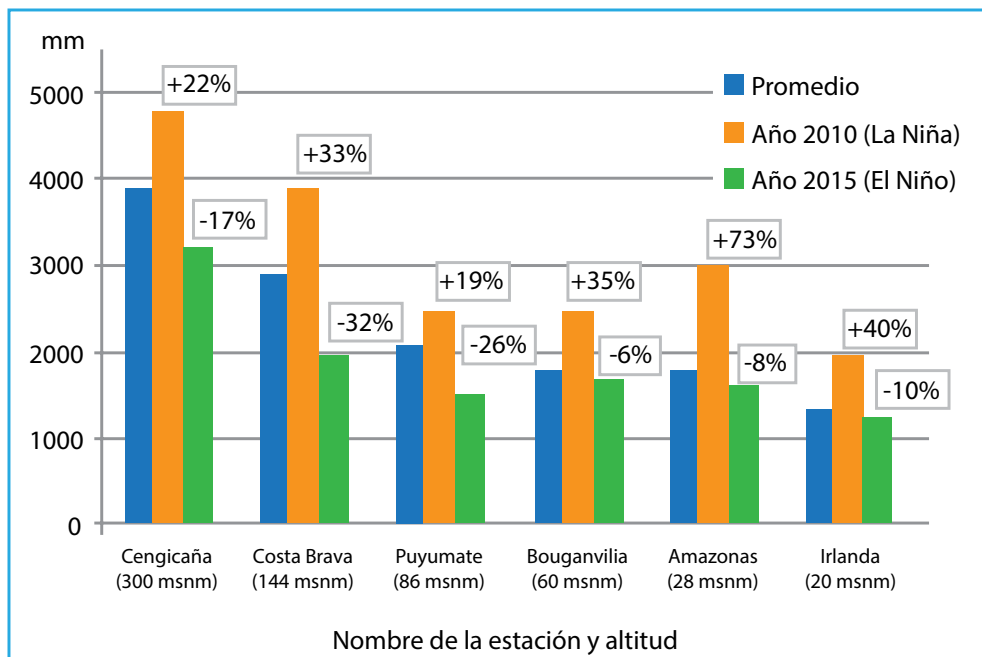
**Promedio Histórico**  
 — Promedio  
 — 2014  
 — 2015

**Figura 9.** Gráfica de lluvia acumulada promedio en comparación con años 2014 y 2015 (gráfica elaborada en base a red de estaciones de ICC, 2016).

Además de esta variación hidro-meteorológica, en los últimos dos años con la ocurrencia del efecto del fenómeno del Niño (de noviembre 2014 a julio 2016), y que ha sido uno de los eventos más intensos registrados desde 1950 (NOAA 2016), se observó una reducción de alrededor del 20% en la cantidad promedio de lluvia en comparación con la cantidad de lluvia observada en el período de los años 2007-2014 (**Figura 9**). El Niño Oscilación del Sur (ENOS) es un fenómeno que consiste en el calentamiento de la parte central y oriental tropical del Océano Pacífico ocasionando cambios en los patrones de lluvia (Guerra 2016). Para el caso de la región de Guatemala, esto significa: incidencia en la escasez de agua.

La cantidad de precipitación se puede comparar

con el cambio del comportamiento de las lluvias en relación a eventos que sean Niño o Niña, como los que se presentan en la (**Figura 10**). Lo anterior se relaciona con los niveles de caudal existente en los ríos, ya que la cantidad de agua que llevan durante la época seca está relacionado a la cantidad de lluvia recibida durante la época lluviosa anterior (Guerra 2016). Asimismo, durante esta época seca la temperatura aumenta ocasionado un incremento en los regímenes de la evapotranspiración de los cultivos, lo que conlleva a una mayor demanda de agua para riego.



**Figura 10.** Lluvia anual (en mm) en las estaciones meteorológicas ICC relacionadas a los ríos Madre Vieja y Achiguate. Msnm: metros sobre el nivel del mar (Guerra, 2016).

Sin embargo, al agregarle a las causas naturales anteriores el componente de uso intensivo del agua, esto dará como resultado la ausencia de caudal en el cauce. Esto fue lo que sucedió en el caso del río Madre Vieja, especialmente en el tramo de los últimos 30 kilómetros. Además esto ocasionó un impacto visual lo cual causó alarma en el sector comunitario local y quienes dieron la voz de alerta a sus autoridades municipales, sin encontrar una respuesta y atención a la crisis (inicialmente).



En resumen, respecto a la situación inicial (previo al inicio de los procesos de diálogo) se pueden enumerar las siguientes condiciones:

- ✓ Historial agrícola en la región de la costa sur.
- ✓ Falta de coordinación inter-gremial en el sector empresarial.
- ✓ Falta de atención del Estado al recurso hídrico, pues no había sido incluido en la agenda política regional ni nacional.
- ✓ Contaminación del agua, escasez por efectos climáticos.
- ✓ Conflictividad social como respuesta a la poca atención a la temática hídrica.

### 5.3.3. Descripción del proceso de intervención y sus elementos de contexto

#### 5.3.3.1. Conflictividad y primeros esfuerzos por iniciar el proceso de diálogo


Aunque los primeros esfuerzos para tratar la temática del agua en el río Madre Vieja se iniciaron por parte del sector comunitario en la década de los años noventa, fue hasta el año 2011 que se sumaron otros actores a este proceso, como la Comisión Presidencial de Derechos Humanos –COPREDEH- designada en el Departamento de Escuintla. Entre los actores que también se sumaron en esta época están el Ministerio de Gobernación (Tercer Viceministerio, Prevención de Violencia y el Delito) y la Municipalidad de Nueva Concepción (aunque con un papel muy pasivo en ese momento).

En ese momento los señalamientos más fuertes estaban dirigidos hacia la empresa de productos de palma de aceite (Grupo HAME). Estos a su vez indicaban

que existían más empresas que también hacían uso del agua del río Madre Vieja y que debían ser incluidos en el proceso de diálogo. Derivado de ello se hicieron diferentes esfuerzos para incluir la participación de las demás empresas, lográndose la participación parcial de ellas sin llegar a concretar el abordaje de la problemática. Según algunas personas entrevistadas, se evidenciaba conflictividad entre empresas, pues las que se ubican en la parte baja de la cuenca se quedaban sin acceso al agua en la época seca del año. Esto motivó incluso a que estas empresas de la parte baja en algún momento colaboraran con las medidas de hecho que ocurrieron posteriormente.

**Cuadro 3.** Primeros esfuerzos para iniciar los procesos de diálogo y condiciones que limitaron sus alcances, río Madre Vieja

| Intentos por iniciar proceso de diálogo | Elementos que condicionaron sus alcances   |
|---|--|
| Acciones desde la década de los 90's    | Falta de visión y atención por parte del sector Gobierno. No se dio seguimiento a demandas de la sociedad civil.   |
| Esfuerzos desde el año 2011             | No se logró la inclusión de todos los actores, especialmente del sector empresarial. No se tuvo el involucramiento del Despacho de Gobernación Departamental, sino únicamente de la Comisión Departamental de Mediación y Resolución de Conflictos del CODEDE. |
| Reuniones a principios del año 2016     | Se tuvo mayor participación de actores de sector empresarial, se lograron acuerdos y compromisos concretos. El sector empresarial inicia una organización y coordinación intersectorial  |



Para el caso del río Achiguate, no se registraron esfuerzos previos para buscar proceso de diálogo ni la conformación de estas mesas. Los esfuerzos que se mencionan, fueron relacionados con la construcción de bordas (obras de ingeniería para contención de caudales) y medidas de prevención y atención de inundaciones en la parte baja de la cuenca pero ninguna de estas acciones buscó la atención para el uso racional del recurso hídrico.

### 5.3.3.2. Efecto mediático y opinión pública

Durante el año 2015 se registraron las primeras medidas de hecho en el río Madre Vieja, en el municipio de Nueva Concepción. El sector comunitario irrumpió en las estructuras que permitían la derivación del río hacia unidades productivas de algunas empresas, quienes reaccionaron inmediatamente para restablecer su suministro hídrico. De estas primeras medidas de hecho no existió cobertura mediática que difundiera esta problemática y la llevara a la opinión pública. Tampoco hubo acompañamiento de la Municipalidad. Estas primeras acciones no trascendieron.

Posterior a las Elecciones, al asumir el nuevo alcalde de Nueva Concepción en enero del año 2016, éste atendió la demanda del sector comunitario. Inicialmente la municipalidad convocó a todos los actores y usuarios del río para establecer un proceso de diálogo, en este esfuerzo no se concretaron acuerdos que permitieran acciones concretas por atender la problemática. Esta reunión se llevó a cabo el día 4 de febrero del año 2016. Un aspecto importante a resaltar en este momento fue **la falta de organización y articulación del sector empresarial**, algunos de ellos a pesar de pertenecer al mismo gremio no estaban

coordinados ni propiciaban comunicación efectiva entre empresas, tanto en mandos medios como operativos. Esta situación dificultó llegar a consenso y limitó la capacidad de reaccionar ante esta crisis.

Ante la falta de acuerdos, el día 9 de febrero de 2016 se registraron las medidas de hecho más relevantes, las cuales consistieron en la intervención de estructuras de derivación del río para evitar que el agua ingresara a las unidades productivas agrícolas del sector empresarial.

Se tuvo el acompañamiento personal del Alcalde Municipal durante estas medidas, quien acompañó estas acciones en campo. Además, durante estas medidas de hecho también se tuvo el acompañamiento de la Iglesia Católica a través del Párroco designado a la Cuasi Parroquia San Francisco de Asís ubicada en la Trocha 8, del municipio de Nueva Concepción, cuyo rol estuvo enfocado en evitar que se cometieran abusos por cualquiera de los actores en el lugar de los hechos. Existió también acompañamiento de dos ONG's: Red Manglar y Utz Che'.

Lo más relevante de estas medidas de hecho fue la cobertura mediática que se tuvo, especialmente por la difusión de la noticia a través de redes sociales. Estas fueron el principal canal que propició llevar a la opinión pública esta problemática, pues su efecto multiplicador motivó incluso a los medios de comunicación a darle cobertura a la situación. La sociedad en general, sin conocer intimidades de esta región y de esta problemática, se manifestó en redes sociales a favor de la conservación del recurso hídrico. Luego de estos eventos, según los medios de comunicación escritos, el MARN a nivel de Despacho hizo pública su intervención indicando que abordarían jurídicamente la situación



**Figura 11.** Medidas de hecho en río Madre Vieja, del 9 de febrero de 2016 (Fuente: Facebook Padre José Luis Paiz)

### 5.3.3.3. Reacción del Sector Empresarial

Inmediatamente el sector empresarial procedió a reunirse y discutir las acciones que se tomarían para abordar la situación, cuya reunión marcó el inicio de la coordinación inter-gremial de este sector. Se tuvo la participación de las empresas de los tres gremios identificados, es decir: empresas productoras de azúcar (4 ingenios), de banano (3 empresas) y empresa de productos de palma de aceite (Grupo HAME). Resaltan dos acuerdos importantes:

1. Propiciar que el río Madre Vieja conserve agua en su cauce
2. Buscar la facilitación y coordinación de un ente imparcial en el proceso de diálogo

Estas dos medidas fueron tomadas de manera inmediata. Un factor que favoreció la toma de estas decisiones en el sector empresarial fue la intervención de representantes de alto nivel dentro de su estructura organizativa, no solamente a nivel operativo, por lo que las decisiones se transmitieron a toda la cadena jerárquica de cada una de ellas. El primer compromiso mencionado permitió que este proceso de diálogo se iniciara, pues puso de manifiesto la voluntad del

sector empresarial para abordar por la vía del diálogo esta situación. Además, se buscó la intervención de Gobernación Departamental de Escuintla como entidad que convocaría y moderaría este proceso de diálogo.

### 5.3.3.4. Intervención de Gobernación Departamental

La primera reunión convocada por la Gobernación Departamental de Escuintla fue realizada el día 15 de febrero del año 2016, siendo en ese momento el señor Junior Salguero el Gobernador Departamental. El propósito general de esta reunión fue la búsqueda de mecanismos para el uso racional del agua del río Madre Vieja. De esta primera reunión se generaron dos acuerdos:

1. Integración de la Mesa Técnica del río Madre Vieja
2. Conformación de la Comisión Técnica, con las siguientes funciones inmediatas: a) inspección técnica de la ribera del río Madre Vieja y aforo; b) plazo de 10 días para presentar resultados; c) Revisión y seguimiento de acuerdos





En esta reunión se tuvo la participación de los siguientes actores:

- ✓ Comunitarios del municipio de Nueva Concepción
- ✓ Comunitarios del municipio de Tiquisate
- ✓ Alcalde Municipal de Nueva Concepción
- ✓ Alcalde Municipal de Tiquisate
- ✓ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN–
- ✓ Sector empresarial

Estas actuaciones se registraron en “Acta No. 03-2016” en folios treinta y seis al treinta y ocho de las hojas móviles de actas de la Gobernación Departamental de Escuintla.

#### **5.3.3.5. Constitución y Operativización de Mesa Técnica de río Madre Vieja**

Derivado de lo discutido según el “Acta No. 03-2016”, se estableció integrar la Mesa Técnica del río Madre Vieja de la forma siguiente:

- ✓ Dos representantes de cada comunidad Tiquisate y Nueva Concepción
- ✓ Dos representantes de los Alcaldes de Nueva Concepción y Tiquisate
- ✓ Un representante del Tercer Viceministerio de Gobernación
- ✓ Un representante de la Gobernación Departamental
- ✓ Un ingeniero por cada municipalidad
- ✓ Un ingeniero y representante por cada empresa
- ✓ Un representante de la PDH, COPREDEH, PGN, CONRED, CONAP, MAGA, RED MANGLAR, MARN, Iglesia Católica
- ✓ El Diputado por Escuintla, como mediador
- ✓ El Gobernador como coordinador

En las siguientes reuniones de esta Mesa, el actor que ya no siguió participando fue el Diputado por Escuintla. El resto de actores sí han continuado participando, según el rol que por naturaleza juega cada uno de ellos. Durante el mes de marzo de 2016 asumió el cargo de Gobernadora Departamental la Licenciada Aura Delfina Palala Zepeda, quien desde entonces fungió la coordinación de esta Mesa Técnica jugando un rol importante en el liderazgo y mediación del proceso, apropiándose del mismo por su importancia estratégica para la región.

En el “Acta No. 05-2016” de fecha 19 de febrero de 2016 se aprobó el listado de integrantes de esta Mesa, donde se incluyó al ICC como miembro de la misma. Durante las siguientes acciones que se tomarían dentro de esta Mesa, el ICC entró a jugar un rol determinante como ente científico que propiciaría la generación de información técnico-científica orientando las discusiones y decisiones que se han tomado en el seno de la Mesa hasta el día de hoy. Además, el ICC ha tenido un papel determinante al propiciar la interconexión entre las entidades públicas y el sector empresarial, así como entre la sociedad civil y el sector empresarial.

Una vez constituida esta Mesa Técnica, se estableció la “Comisión Técnica”, que fue oficialmente conformada por: MARN, Gobernación, Municipalidades, MAGA, CONRED, ICC. Esta comisión se estableció como de carácter permanente y cuya atribución inicial fue la generación de información y el ordenamiento para el uso racional del agua. Por tal motivo, el día 27 de febrero de 2016 se efectuó el primer recorrido en el cauce, cuya actividad contó con acompañamiento de la Mesa en pleno, y no solamente de las instituciones nombradas para atender dicha comisión. Derivado de esta actividad se hicieron los primeros aforos y los primeros esfuerzos por autorregular el uso del agua para los procesos productivos empresariales. La conformación de esta comisión ocurrió sobre la marcha, como una medida inmediata de atención a la problemática, donde cada uno de los integrantes aportó sus recursos (materiales y humanos) en la medida de sus posibilidades, complementándose unos a otros en un esfuerzo sin precedentes. Esta comisión operó con mayor intensidad los meses de marzo, abril y mayo de 2016 generando la información

que sustentó el proceso de autorregulación del uso del recurso hídrico, cuyo resultado final fue que el río Madre Vieja no se quedara sin caudal y llegara hasta su punto de desembocadura.

Durante el año 2016 se contabilizan 9 reuniones de la Mesa Técnica del río Madre Vieja. Se inició con la primera en el mes de febrero y la última en el mes de septiembre. Entre enero y mayo del año 2017 se registran únicamente 3 reuniones. La logística para llevar a cabo estas reuniones es coordinada por Gobernación Departamental de Escuintla con apoyo del ICC para facilitar los espacios físicos cuando las reuniones se desarrollan fuera de instalaciones de Gobernación. El proceso de convocatoria y moderación de la reunión está a cargo de la Gobernadora Departamental. Durante el desarrollo de cada reunión se redacta un Acta que consta el seguimiento a los compromisos de reuniones anteriores, los temas discutidos en la presente reunión y los nuevos acuerdos que serán sujetos de implementación. El cumplimiento de estos acuerdos y compromisos se ha traducido en logros estratégicos de impacto.

### 5.3.3.6. Constitución y Operativización de la Mesa Técnica del río Achiguate

Debido a la ausencia de agua en el cauce del río Achiguate a inicios del año 2016, los comunitarios de las comunidades Magueyes II, Barrita Vieja, y Linda Mar buscaron ser atendidos por instituciones públicas Departamentales. A través de memoriales formularon denuncias ante el MARN, Gobernación Departamental, PDH, MAGA, CONRED, entre otros. Al momento de llegar a la sede de Gobernación Departamental de Escuintla encontraron a los actores del río Madre Vieja reunidos en su proceso de discusión y conformación de su Mesa Técnica. Al observar el inicio de este proceso, solicitaron también la conformación de la Mesa Técnica del río Achiguate.

Esta solicitud fue prontamente atendida y dos días después, el día 17 de febrero de 2016 fue conformada dicha Mesa Técnica, los que se consta en el “Acta No. 04-2016” de Gobernación Departamental de Escuintla. A partir de este momento se iniciaron las acciones para atender los temas específicos para este río y sus actores locales tanto de sociedad civil como sector empresarial y entidades de Gobierno. Las reuniones de esta Mesa han sido menos frecuentes que en el caso del río Madre Vieja, pero los temas abordados han sido muy similares: los objetivos estratégicos y el compromiso del sector empresarial para atender sus temáticas específicas.



## 5.3.4. Situación final (junio 2017) y sus elementos de contexto

### 5.3.4.1. El seguimiento como elemento para propiciar la participación de sociedad civil

En el caso del río Madre Vieja, la sociedad civil fue quien desde la década de los 90's dio la voz de alarma en cuanto al uso del agua y los conflictos que se derivarían posteriormente. Fue la sociedad civil quien motivó la intervención de sus autoridades municipales para tomar medidas de hecho y llevar a los medios de comunicación esta problemática. Fue la sociedad civil quien se sentó en esta Mesa para iniciar el proceso de diálogo cuando dicho proceso fue concebido y formalizado en febrero del año 2016 a través de la Gobernación Departamental de Escuintla. La participación activa de Gobernación permitió la implementación de las primeras acciones impulsadas por el sector empresarial con anuencia de todos los actores participantes. Sin embargo, su participación fue debilitándose durante la primera mitad del año 2016, alejándose del proceso de diálogo en la segunda parte de ese año.

Algunas personas indicaron inconvenientes en cuanto al desplazamiento hasta la ciudad de Escuintla para atender las reuniones de la Mesa, cuyo esfuerzo significó demasiados recursos; situación que desmotivó esta participación. Otras personas manifestaron no sentirse cómodas al desarrollarse estas reuniones en la sede de Gobernación Departamental de Escuintla, pues preferirían un lugar neutral. Otras personas mostraron su inconformidad en cuanto a los compromisos que se estuvieron formulando en la Mesa, especialmente por la poca atención prestada al tema de las reforestaciones en la ribera del río. Por estas razones, la sociedad civil se alejó del proceso de diálogo de esta Mesa en la segunda mitad del año 2016.

Ante esta situación, el Ingenio Madre Tierra propició un acercamiento nuevamente con los representantes de la sociedad civil. En este esfuerzo participó también la Municipalidad de Nueva Concepción a través de dos concejales y su oficina de medio ambiente. Este primer acercamiento se llevó a cabo en el mes de septiembre del año 2016, lo cual se consta en el Acta Municipal 05-2016 de la Municipalidad de Nueva Concepción.

En esta primer reunión se trataron algunos temas importantes: 1) una buena voluntad de coordinación por parte de esta empresa para que el río lleve el agua hasta el mar; 2) atender la estrategia de reforestación incluyendo a las demás empresas presentes en el área (azúcar, banano, palma de aceite y otros); 3) temáticas varias en cuanto a daños por actividades productivas especialmente en infraestructura de puentes y calles, fumigaciones, daños en fluido eléctrico, velocidad de buses y camiones, entre otros. Uno de los acuerdos más importantes fue la programación de una siguiente reunión donde se incluiría la participación de todas las empresas presentes en esta cuenca, así como las autoridades municipales y representantes comunitarios para conformar este proceso de diálogo. El objetivo de este acuerdo es que las empresas cumplan con su responsabilidad social y que los

vecinos realicen auditorías sociales del cumplimiento de estos convenios pactados en estas reuniones. Con excepción de la municipalidad de Nueva Concepción, no participó ninguna otra institución de Gobierno.

En una siguiente reunión se contó con la participación de cuatro concejales de la municipalidad de Nueva Concepción, representantes de sociedad civil, Ingenio Madre Tierra, ICC (quien se sumó), Ingenio Pantaleón e Ingenio Magdalena. Entre los acuerdos destaca el compromiso de atender el tema de las reforestaciones en ribera del río, así como propiciar la participación del resto de empresas con actividades productivas en este lugar. Todo ello se consta en el Acta Municipal No. 06-2016 de fecha 21 de Septiembre de 2016.

Para el día 5 de octubre de 2016 se llevó a cabo la siguiente reunión, cuyos extremos se constan en el Acta Municipal 7-2016 de la Municipalidad de Nueva Concepción. En esta reunión participaron todas las empresas presentes en esta área, tanto del sector azucarero, bananero y palma de aceite. Participaron concejales de la Municipalidad de Nueva Concepción y la sociedad civil de este municipio. En esta reunión se **presentó y aprobó el Plan de Reforestación**. Además se conformó un Comité Técnico, encargado de definir las acciones a seguir y los acuerdos que se abordarían en este espacio de diálogo. Además, se acordó que en la siguiente reunión se integraría a otras instituciones de Gobierno relacionadas a los temas acordados.

La siguiente reunión fue llevada a cabo el día 19 de octubre de 2016, que se consta en el Acta Municipal 8-2016. Entre los acuerdos más importantes está el compromiso del sector empresarial para implementar el Plan de Reforestación, considerando un espacio de 35 metros de ancho a partir de la ribera del río (cauce mayor), compromiso sería cumplido en un plazo máximo de 3 años y sería verificado por las autoridades comunitarias y municipales. Además, se definieron **cinco grandes acuerdos** como resultado de este proceso de diálogo:

1. El río es un bien común
2. Un sistema de monitoreo en la cuenca, para medición de caudales, con el objetivo de hacer un uso racional del agua entre los usuarios identificados;
3. Establecer un programa de reforestación por parte del sector empresarial en la cuenca del río Madre Vieja;
4. Continuar con la Mesa de Trabajo como foro de discusión, en donde se establezca el diálogo como mecanismo para alcanzar nuevos acuerdos y resolver diferencias;
5. Participación de todos los actores en la Mesa Técnica con las instituciones del Estado, en donde se presentarán los acuerdos alcanzados y programas establecidos en la Mesa de Trabajo, esto con el fin de garantizar el éxito de los proyectos que se están generando en la cuenca del río Madre Vieja y que pueda convertirse en un modelo de gestión exitosa replicable en otras cuencas



Otro de los acuerdos tomados en esta reunión sería la **institucionalización de los acuerdos y convenios** de estas reuniones. Esta institucionalización sería abordada a través de la intervención de la Gobernación Departamental, de tal manera que estos convenios serían reconocidos a través de la Mesa Técnica del río Madre Vieja.

El día 29 de Noviembre de 2016 se llevó a cabo la siguiente reunión, en la que se contó con la participación de la Gobernadora Departamental y los alcaldes de Nueva Concepción y Tiquisate. Se presentaron los acuerdos alcanzados en este diálogo y se pidió su institucionalización. Dichos acuerdos fueron entregados a la señora Gobernadora Departamental y se solicitó ponerlos en práctica. Estos grandes acuerdos fueron ratificados por la Mesa Técnica del río Madre Vieja, según consta en el acta 02-2017 de fecha 10 de enero de 2017, la cual se presenta en el apéndice de este documento. Estos cinco grandes acuerdos orientarían las siguientes rutas de acción que se impulsarían en el seno de la Mesa Técnica del río Madre Vieja. La materialización y cumplimiento de estos grandes acuerdos se traducirían en los **Logros Estratégicos de Impacto** del trabajo de esta Mesa, los cuales se desarrollarán a continuación.

Es importante resaltar que este esfuerzo se desarrolló para lograr que la sociedad civil volviera a participar en esta Mesa Técnica. Fueron necesarias seis reuniones para generar esta confianza y mostrar la voluntad de atender la problemática, así como para la construcción de estos cinco grandes acuerdos, adquirir el compromiso de implementarlos y materializarlos. Finalmente se logró que la sociedad civil se reincorporara al proceso de diálogo oficial, el proceso de esta Mesa Técnica.

### 5.3.4.2. Logros Estratégicos de Impacto

Los cinco grandes compromisos y acuerdos que se definieron en el proceso de diálogo en que participaron únicamente comunidades, el sector empresarial y la municipalidad de Nueva Concepción, fueron institucionalizados a través de la Mesa Técnica del río Madre Vieja y orientaron su ruta de acción para los siguientes meses.

Estos grandes acuerdos fueron materializados y su cumplimiento se ha constituido como los “logros estratégicos de impacto” pues han marcado un cambio en la dinámica social, empresarial, ambiental y política de esta región. Se resumen en el siguiente cuadro:

| LOGRO ESTRATÉGICO   | CUMPLIMIENTO/RESULTADO  |
|---|---|
| <b>Integración de la Mesa y participación constante</b>                                     | Los actores involucrados han sido constantes y su participación ha sido activa.   |
| <b>Monitoreo de ríos y generación de información técnica</b>                                | Se ha dado cumplimiento a este compromiso desde el primer momento en que se conformó la Mesa. Inicialmente se conformó la “Comisión Técnica” quien desarrolló estas mediciones. Para el año 2017 se implementó un sistema formal y estructurado de medición.  |
| <b>Inventario de usuarios del recurso hídrico</b>   | Este inventario se inició de manera voluntaria bajo los primeros monitoreos y aforos del río. Sin embargo, el registro de usuarios se está oficializando a través del MARN en función de lo estipulado en el Acuerdo Gubernativo No. 335-2016.  |
| <b>Uso racional del agua</b>  | Con la información generada a través del monitoreo del río y del inventario de usuarios, se ha realizado el uso racional del agua de manera voluntaria. Por otro lado, el sector empresarial inició con mejoras en sus sistemas de riego, lo que se ampliará posteriormente.  |
| <b>El agua llega hasta la desembocadura del río</b>   | Bajo el cumplimiento de los cuatro acuerdos anteriores se logró que el caudal del río no se agotara, conservando agua a lo largo de todo su cauce hasta llegar a su desembocadura en el Océano Pacífico. Este es el logro más grande y relevante.   |
| <b>Restauración de bosques de ribera</b>  | Como primer paso para migrar hacia la visión de “Cuenca” como unidad de manejo se estableció un plan de restauración de bosques de ribera del río. Este plan ya se empezó a implementar en la temporada lluviosa del año 2017 (río Madre Vieja).  |
| <b>Mejorada la gestión de riesgos frente a inundaciones en el departamento de Escuintla</b> | La dinámica de colaboración público-privada establecida con las mesas facilitó el diseño de un Plan de Respuesta Departamental frente a Inundaciones, el cual fue aplicado en octubre de 2017, cuando la coordinación entre instituciones públicas y privadas facilitó la asistencia inmediata a 3000 familias damnificadas. De igual modo, a través del ICC se reforzaron los sistemas de alerta temprana de las cuencas del río Achiguate y Madre Vieja |

## a) Integración de la Mesa y participación constante

El simple hecho de haberse establecido y conformado estas Mesas es desde ya un éxito, pues se ha constituido un espacio de diálogo de doble vía entre sus actores, quienes llegan a procesos de concertación y acuerdos en cada una de sus reuniones. Además, en estas mesas hay representatividad de los sectores interesados, quienes han sido constantes en su participación. Se ha iniciado un proceso de respeto y aprendizaje.



Las discusiones, acuerdos y compromisos que han surgido en estas Mesas, han sido oficializados a través de la estructura institucional vigente, específicamente en Actas Institucionales a cargo de la Gobernación Departamental. Estos acuerdos tienen un seguimiento por los actores y este es expuesto en la siguiente reunión de Mesa. De esta forma, los acuerdos pactados han sido vinculantes y se han transformado en logros de impacto tangible e intangible para la sociedad Guatemalteca.

## b) Monitoreo de ríos y generación de información técnica

La generación de información estratégica es uno de los puntos más importantes de todo el proceso, es un componente no negociable para que el proceso funcionara. Sin este componente no hubiese sido posible tomar decisiones respecto al uso racional del agua, ni darle seguimiento al proceso de diálogo. Este componente permitió que el sector empresarial mostrara voluntad en cuanto al uso racional del agua, sin quedarse desabastecidos para los procesos productivos. Así de trascendental ha sido la importancia de este componente hasta el día de hoy.

El proceso de monitoreo inició desde la primera reunión de estas Mesas Técnicas. Inicialmente se conformó la "Comisión Técnica" cuya instrucción fue "inspección técnica de la ribera del río Madre Vieja y aforo". Esto se consta en el "Acta 03-2016". A partir de ese acuerdo, en los meses de febrero a mayo de 2016 se hizo un esfuerzo sin precedentes para lograr los aforos en puntos estratégicos del cauce de estos ríos. Para ello, diferentes actores, entre empresas e instituciones de gobierno se coordinaron con el préstamo de equipos de medición y el apoyo de personal técnico. Ésta coordinación fue guiada por el ICC con colaboración del sector empresarial y la participación de entidades de Gobierno, especialmente del MARN.



**Figura 12.** Reunión de Mesas Técnicas río Achiguate (25 abril 2017) y río Madre Vieja (06 junio 2017) respectivamente

Para el año 2016 se inició un mecanismo de comunicación permanente, en cuya red se incluyeron los tomadores de decisiones para recibir información en tiempo real y corregir acciones en cuanto al uso racional del agua. Todo esto fue enfocado a que estos ríos conservaran el agua en su cauce durante todo el año, especialmente en la época seca. Esto último es uno de los logros estratégicos que se describirá posteriormente.

Aunque el monitoreo continúa durante la época lluviosa del presente año, la frecuencia de las mediciones será menos intensa durante estos meses. Se espera que este Sistema pueda seguir operando de forma permanente durante los siguientes años y permita orientar las decisiones estratégicas que se tomen en las Mesas, y que permitan guiar al sector empresarial en sus procesos productivos.



**Figura 13.** Monitoreo de caudales en época seca del año 2017 (Fuente ICC)

### **c) Inventario de usuarios del recurso hídrico**

Desde el momento en que se conformaron las Mesas se realizó el inventario de usuarios, acción que se inició durante la época seca del año 2016. Los primeros recorridos en el cauce de estos ríos fueron acciones prescritas por las Mesas. Con esto se buscó identificar a las entidades que hacían uso del agua. A nivel interno, el sector empresarial buscó hacer esta cuantificación.

Posteriormente, esta iniciativa fue institucionalizada por el MARN quien emitió el Acuerdo Ministerial Número 335-2016 el día 10 de Noviembre del año 2016. El objeto fue de emitir las “normas para promover la gestión integrada de cuencas a través de la creación y operación del inventario de usuarios del recurso hídrico en las cuencas hidrográficas de la República de Guatemala”.

En seguimiento a ese Acuerdo Ministerial, el día 6 de diciembre de 2016 el MARN emitió el Acuerdo Ministerial Número 360-2016 en el cual se establece el

Formulario de Registro identificado como FIRH-1-2016 denominado “Información y Requisitos Básicos para el Registro en el inventario de Usuarios del Recurso Hídrico, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales”. Este formulario contiene la información necesaria y el instrumento establecido por el MARN para que las entidades que hacen uso del agua en las cuencas de todo el país puedan registrar sus puntos de captación. En enero de 2017 fue emitido el Acuerdo Ministerial Número 21-2017 que aprueba un formulario que complementa el anterior.

A partir de estos instrumentos institucionales emitidos por el MARN, el sector empresarial agremiado (productores de azúcar, banano y palma de aceite) participante en estas dos Mesas ha registrado sus puntos de captación conforme a estas normativas. Sin embargo, día a día se adhieren nuevos usuarios a este registro, especialmente usuarios individuales que no están agremiados o que se dedican a actividades



**Figura 14.** Rotulación de puntos de extracción en río Madre Vieja

agrícolas diferentes (p. ej. ganaderos). El hecho que aún existan usuarios sin registrarse (aunque son minoría) ha afectado el caudal en el área de desembocadura y ha requerido mayor limitación a los usuarios que ya están registrados. Por tal motivo, las estadísticas de este registro están siendo actualizadas constantemente y la sociedad civil ha apoyado en la identificación de usuarios sin registrar, a quienes se les requiere unirse al registro y adherirse a la Mesa de diálogo.

Desde las Mesas se acordó la importancia de rotular en campo cada uno de los puntos de extracción dentro de las cuencas y que estén debidamente registrados, a lo que se les ha asignado un código de identificación. Estos puntos de extracción han sido identificados y geo referenciados para su seguimiento técnico.

La identificación de estos usuarios ha permitido estimar la cantidad de agua demandada para los procesos productivos y así, poder planificar su uso racional. Toda esta información, en conjunto con la información del monitoreo de caudales permitió la autorregulación en el uso del recurso hídrico, que se describe en el siguiente logro estratégico.

#### **d) Uso racional del agua**

El uso racional del recurso hídrico se pudo planificar a partir de la información generada a través del ICC y MARN. A partir de entonces se estableció a nivel interno del sector un uso racional del agua, de tal manera que los ríos permanecieran con agua en su cauce. Esto permitió regular el uso del recurso hídrico que evitaría la reducción del caudal de estos ríos. Para esto se buscó que se conservara al menos el 20% del caudal en su desembocadura, especialmente durante la época seca de estos dos últimos años.

Se estableció un sistema de comunicación en tiempo real y actualización constante de los resultados del monitoreo de caudales con los tomadores de decisiones. A través de este sistema se pudo coordinar la reacción inmediata para corregir algunas eventualidades en cuanto a las oscilaciones del caudal definido con el fin de conservar agua en el cauce.



Para el caso de la producción de azúcar, fueron priorizados los componentes de este proceso productivo, dando la mayor prioridad al abastecimiento de agua de las fábricas. En segundo plano se dejó el agua utilizada para el riego del cultivo.

Otro aspecto importante en cuanto al uso racional del agua ha sido la mejora en los sistemas de riego. Derivado del uso racional del recurso hídrico, la cantidad de agua disponible para estas actividades productivas ha resultado en un déficit para suplir las necesidades de estos cultivos ya que se ha manifestado que en algunas unidades productivas de caña de azúcar se ha tenido una baja en su rendimiento de alrededor de 10 a 15%. Por tal motivo se ha visto en la necesidad de invertir en sistemas más eficientes en el uso del agua. Algunas empresas azucareras utilizan riego por aspersión en más del 90% de áreas de cultivo y en menos del 10% de las áreas se utiliza el riego por gravedad -el cual está migrando gradualmente hacia sistemas de riego más eficientes-, especialmente el riego por aspersión (aspersión en diferentes modalidades). Otras empresas, como Ingenio Madre Tierra desde hace algunos años ha migrado hacia el riego por aspersión en diferentes modalidades.

Por otro lado, durante el año 2017 en la finca Puyumate del Ingenio Pantaleón, se estableció un sistema de

riego por goteo. Se estima que este mecanismo tiene una eficiencia mayor al 90% para la optimización del recurso hídrico.

Este sistema instalado presenta la distribución de tuberías de agua de forma subterránea a una profundidad aproximada de 15 centímetros, la cual está programada para humedecer directamente la zona radicular del cultivo. De esta manera, la parte superficial del suelo no perderá humedad por evaporación, lo que lo hace mucho más eficiente comparado con los sistemas por goteo convencionales. Además, la humedad del suelo es medida a través de dos tensiómetros, colocados a dos profundidades diferentes. La lectura de estos tensiómetros determina el momento exacto en que es necesario aplicar el riego. De esta manera, se aplica la cantidad requerida por el cultivo en el momento preciso, haciendo un uso eficiente del agua.



**Figura 15.** Sistema de riego por goteo, Ingenio Pantaleón Finca Puyumate, Nueva Concepción, Escuintla

Adicionalmente, a través de este mecanismo se aplica el fertilizante que permitirá el desarrollo del cultivo. Las dosis de éste son incorporadas previamente al agua de riego antes de llegar a la plantación. Esta novedosa modalidad está aún siendo evaluada por la empresa y en función de sus resultados se podrá ampliar a otras unidades productivas ya que significan una alta inversión en infraestructura.



**Figura 16.** Infraestructura para filtrado del agua y fertirriego, Ingénio Pantaleón, Finca Puyumate



Por otro lado, Grupo HAME (productos de palma de aceite) también ha tomado medidas inmediatas en cuanto a la eficiencia en el uso del agua. A raíz de la falta de agua de riego disponible en el año 2016, tuvieron una reducción en el rendimiento del cultivo de alrededor de un 6%, lo que se vio reflejado hasta el año 2017, ya que el ciclo del fruto de este cultivo es de aproximadamente de 12 meses.

Antes del año 2016, Grupo HAME regaba alrededor del 20% de su cultivo mediante el sistema de riego por gravedad. Ya para el año 2017, con el objetivo de ser más eficientes en el uso del agua, este sistema fue sustituido en su totalidad por un sistema de riego por aspersión. Entre los componentes de este sistema están la medición de humedad a través de dos tensiómetros colocados a diferentes profundidades en el suelo: uno a 6 pulgadas de profundidad y el otro a 12 pulgadas. Hay una red distribuida de estos tensiómetros colocados a cada 20 hectáreas de cultivo. Estos tensiómetros son revisados por una persona designada quien se encarga de realizar dos lecturas diarias en la época seca. En función de la información registrada, se determina el momento exacto en que es necesario aplicar el riego al cultivo y la lámina de agua necesaria para mantener la humedad en el suelo.



**Figura 17.** Sistema de riego por aspersión, Grupo HAME, Finca Santa Rosa, Cuenca río Madre Vieja

En la visita de campo a Grupo HAME, también se encontró que se han implementado mecanismos de tratamiento de aguas en el casco de fincas o unidades productivas. Este tratamiento se realiza para dos fines: 1) la potabilización de agua para consumo humano (especialmente para los trabajadores de la finca); 2) el tratamiento de aguas residuales resultantes de actividades humanas en los cascos de finca. Aunque estos esfuerzos no forman parte de las consideraciones de las Mesas Técnicas de ríos se considera importante incluirlos en este proceso de sistematización, especialmente por su importancia en cuanto al cuidado del recurso hídrico. Estos también son resultado de los procesos de certificación voluntaria que esta empresa ha implementado, entre los que destaca el "Rainforest Alliance Certified™" enfocado en criterios ambientales, sociales y económicos de sostenibilidad.



**Figura 18.** Sistema de potabilización de agua para consumo humano; Sistema de tratamiento de aguas residuales respectivamente, unidad productiva Grupo HAME, cuenca río Madre Vieja

El sector bananero, como es el caso de la empresa FRUTERA, también inició con mejoras en sus sistemas de riego. Han migrado a sistemas de micro aspersión y han implementado sistemas de medición de humedad para determinar el momento adecuado para regar y la cantidad de agua necesaria que debe aplicarse.

Por otro lado, esta actividad productiva además del agua utilizada en cultivo, utiliza agua en sus empacadoras. Dependiendo del tamaño de las empacadoras emplean entre 60 a 70 personas, de las que alrededor del 60% son mujeres. Estas empacadoras no utilizan agua superficial del río, sino agua de pozos. En estas empacadoras se está implementando sistemas de reutilización del agua, cuya agua puede ser reutilizada para:

- Agua desclorada: riego del cultivo
- Agua sin desclorar:
  - o Usos en sanitarios por personal de la planta
  - o Reutilización en empacadora

Además, dentro de las empacadoras se está modificando la estructura de las piletas en que el banano recibe el proceso de lavado. Estas modificaciones buscan un ahorro en el volumen de agua de hasta el 45% durante el proceso.



### e) El agua llega hasta la desembocadura del río

El objetivo de mayor impacto y que se ha buscado desde el primer momento es: que los ríos conservaran agua a lo largo de todo el cauce hasta la desembocadura. Todas las medidas y acciones mencionadas anteriormente estuvieron dirigidas a cumplir este objetivo (la generación de información y monitoreo de caudales, el inventario de usuarios y su registro oficial, el uso eficiente del agua).

Asimismo, desde el momento que se formaron estas dos Mesas, este objetivo constituye el resultado de las acciones anteriores. Desde ese momento se evitó que el caudal de estos ríos se agotara, lo que se logró a lo largo de las dos temporadas secas de los años 2016 y 2017. Este logro fue el primer y más grande compromiso. El cumplimiento, desde el inicio de este proceso de diálogo, fue debido a la apertura y la confianza entre los actores que participan en este modelo.

Durante el proceso de regulación para el uso racional del recurso hídrico se previó conservar al menos un 20% del total del caudal de ambos ríos hasta llegar a la zona de desembocadura. Sin embargo, se logró que en algunos días esta proporción fuera incluso mayor, registrando días con 30% hasta 35% de su caudal.

Durante la época seca del año 2017 únicamente para el caso del río Achiguate se registraron algunos inconvenientes en cuanto a la preservación de su caudal. Se realizaron acciones inmediatas de parte del sector empresarial para permitir que el agua siguiera fluyendo. Este inconveniente se espera corregir en las siguientes temporadas a través de la incorporación de las fincas y propietarios individuales que hacen uso del agua y que aún no se han registrado ni forman parte de estas Mesas de diálogo. Estos usuarios no registrados, alteran las estimaciones de "demanda" del recurso hídrico y ponen en riesgo la preservación del caudal en esta cuenca.

**Figura 19.** Cauce del río Achiguate en zona de desembocadura, 17 y 18 de abril respectivamente (Fuente ICC)





**Figura 20.** Vivero forestal de especies nativas, Trocha 4, Municipio Nueva Concepción, Escuintla. Cuenca del río Madre Vieja (mayo de 2017)

## f) Restauración de bosques de ribera

Además de las acciones y logros anteriores, se diseñó y se aprobó un Plan de restauración de la ribera del río Madre Vieja. Esta acción fue requerida por la sociedad civil y fue el ICC quien formuló la propuesta técnica, que incluyó desde el establecimiento de las plantaciones, así como su cuidado y manejo hasta completar el proceso de restauración forestal como tal. El sector empresarial está financiando su implementación. En este plan se definió reforestar 200 hectáreas durante un período de tres años, con inicio en la temporada lluviosa del año 2017. Para ello se establecieron viveros forestales en la zona, uno de los cuales está en la Municipalidad de Nueva Concepción y otro en la Trocha 4 del mismo municipio. Los insumos fueron proveídos por el ICC (en ambos viveros). El vivero establecido en la Trocha 4 fue implementado por uno de los líderes comunitarios de esta área, cuyos insumos y financiamiento de mano de obra fueron otorgados por el ICC.

Se definió la utilización de especies nativas, originarias de esta región. Algunas de ellas consideradas en peligro de extinción. Entre las especies nativas incluidas en este proceso se mencionan:

- ✓ Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*)
- ✓ Cenícero (*Samanea saman*)
- ✓ Matiliguatate (*Tabebuia rosea*)
- ✓ Madre Cacao (*Gliricidia sepium*)
- ✓ Aripín (*Caesalpinia velutina*)
- ✓ Cedro (*Cedrela odorata*)



De estos dos viveros se originó la mayor cantidad de plantas utilizadas para la reforestación. Otra proporción menor de plantas fue adquirida por el sector empresarial con proveedores externos. Para llevar a cabo este proceso de restauración forestal se definió trabajar sobre una faja de 35 metros de ancho. Esta se estableció a partir de la zona de estabilización del talud del cauce del río (cauce mayor). En el caso de áreas con bordas, a partir de la borda establecida.

Este proceso de restauración dio inicio con la celebración del Día del Árbol, el 22 de mayo del año 2017. Durante este evento se tuvo la participación de estudiantes de un centro educativo del municipio de Nueva Concepción, con quienes se pretende construir un proceso de formación ciudadana con conciencia en el cuidado de los recursos naturales de nuestro entorno. Además, en este evento se contó con la participación de la Mesa Técnica del río Madre Vieja, con presencia del sector comunitario, instituciones del Gobierno, Sector Empresarial, Municipalidades de Nueva Concepción y Tiquisate. Durante el evento se tuvo cobertura por parte de medios de comunicación locales.



**Figura 21.** Reforestación de ribera del río Madre Vieja, año 2017

A partir de esta celebración se dio inicio a la implementación de este plan de restauración forestal. La meta durante este año 2017 será el establecimiento de alrededor de 46,000 árboles distribuidos en 66 hectáreas en la ribera del río Madre Vieja. El sector empresarial permitió el establecimiento de estas reforestaciones dentro de sus unidades productivas y ha adquirido el compromiso de brindar los cuidados y mantenimiento a los árboles plantados. Al finalizar la temporada lluviosa de cada año, empezando por la del 2017, se tiene prevista la intervención del INAB

en la evaluación técnica de las áreas reforestadas. Se espera que el INAB como autoridad en materia forestal pueda oficializar los resultados de este esfuerzo y pueda orientar los aspectos técnicos para el cuidado y mantenimiento de estos árboles.

Es importante indicar que en Guatemala no se ha registrado ningún otro esfuerzo por restaurar áreas de ribera de ríos con este alcance y nivel de alianza multisectorial entre actores de gobierno, sector empresarial y la sociedad civil.

### 5.3.4.3. Logros de proceso e intangibles

Hasta el mes de junio del año 2017 se continúa con el proceso de ambas Mesas Técnicas con la participación activa de todos sus actores y con la visión de poder mantener su operación de manera permanente durante todo el año. Se resalta el cumplimiento de los acuerdos que en ella se generan y que han propiciado los logros estratégicos que se describieron en el numeral anterior.

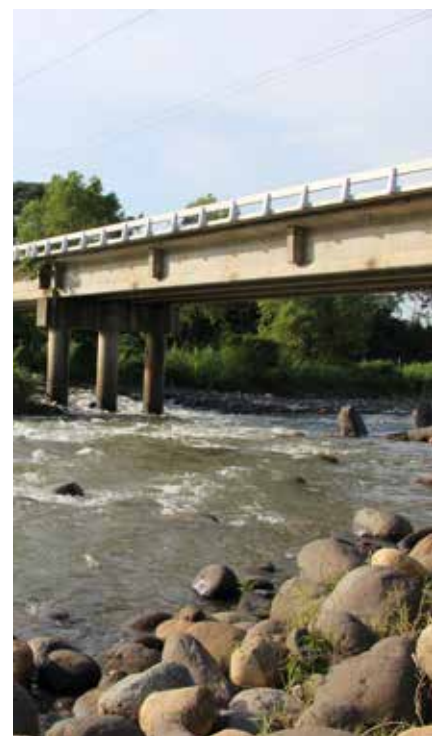
Además de estos logros estratégicos, es importante resaltar los logros de proceso, cuyos resultados son abstractos y no se visualizan como elementos materiales. Sin embargo, estos logros han permitido el escenario propicio para que ocurran los logros estratégicos tangibles y propiciarán que la visión estratégica de este proceso de diálogo pueda crecer en el tiempo y el espacio. A continuación se describen los más relevantes:

- a) Se ha conservado la gobernabilidad en la región de la Costa Sur
- b) Estas Mesas se han constituido en un espacio de diálogo, donde los actores han empezado a construir la confianza y el respeto en su relación, con comunicación y coordinación de doble vía.
- c) Se ha posicionado el tema hídrico en la agenda política de la región
- d) Se empieza a visualizar la “cuenca” como unidad de planificación
- e) Se ha permitido que la información técnica generada a través del sistema de medición, oriente las decisiones y el diálogo
- f) Se ha propiciado y fortalecido la coordinación inter gremial del sector empresarial
- g) Se ha evidenciado y fortalecido el liderazgo político de la Gobernación Departamental como ente coordinador multisectorial
- h) La participación de la sociedad civil ha sido responsable y legítima, buscando el bien común de los grupos representados.
- i) Se han abordado acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, tal es el caso de la restauración de bosques de ribera, entre otros.
- j) Este modelo ya empezó a replicarse en otras cuencas de la región de la Costa Sur, en procesos que aún buscan concretarse y articularse entre sus actores.

La variabilidad climática es una temática que podría en algún momento afectar estos escenarios, especialmente por las condiciones en la reducción de las lluvias como resultado del efecto del Niño, que ha afectado el territorio guatemalteco desde mediados del año 2014 hasta la fecha actual. Esto podrá complicar en algún momento las inquietudes de la sociedad civil por la reducción del agua para usos domésticos y agrícolas de pequeña escala, ya que en la actualidad se abastecen a través de pozos artesanales.

### 5.3.4.4. Factores que determinaron el proceso

Considerando tanto los sucesos y el momento que ocurrieron así como los actores involucrados en este proceso de intervención, se han identificado los factores que lo han favorecido. Estos factores han sido los componentes no negociables para que este proceso pudiera gestarse y constituirse como un referente de coordinaciones intersectoriales para el uso del agua. La ausencia de alguno de estos factores no permitió que los anteriores esfuerzos de diálogo y concertación pudiesen concretarse en esta temática. Por tal motivo, ninguno de estos factores debería estar ausente en las futuras acciones de las Mesas Técnicas, esto con el fin de buscar su continuidad y funcionalidad en el tiempo y espacio. Estos factores se enumeran:



- ✓ La sociedad civil fungió como una voz de alerta ante la crisis por el uso del agua.
- ✓ La colaboración del sector empresarial representado por participantes de alto nivel, los cuales tienen la capacidad de tomar decisiones.
- ✓ El sector empresarial que mostró voluntad para tomar acciones concretas para la regulación en la utilización del agua y que realizaron inversión en el proceso
- ✓ El liderazgo mostrado por la máxima autoridad del Ejecutivo a nivel Departamental, rol desarrollado por la Gobernación Departamental.
- ✓ La generación de información técnica-científica en caudales y uso del agua:
  - ✓ proceso liderado científicamente por ICC
  - ✓ financiado por sector empresarial
  - ✓ validado por MARN y sector Gubernamental
  - ✓ con acompañamiento de sociedad civil
- ✓ La toma de decisiones basada en información técnica-científica generada.
- ✓ La implementación de acciones concretas, tal es el caso del plan de restauración de bosques de ribera, en ejecución desde el mes de mayo de 2017.

## OPORTUNIDADES DE MEJORA EN EL PROCESO:

- ✓ La sociedad civil tiende a estar desorientada en cuanto al fin específico de estas Mesas, ya que recurrentemente plantean problemas que no están directamente relacionados con el tema del recurso hídrico. Un ejemplo de esto es que en algunas oportunidades se solicita el mejoramiento de calles y caminos vecinales. En otras ocasiones se ha expuesto el caso de las aspersiones aéreas de productos agrícolas de algunas empresas y sus supuestos efectos en los cultivos de pequeña escala en las comunidades. Estos descontentos han propiciado en algún momento el reproche del sector comunitario y han puesto en riesgo su participación en este proceso. Estas inconformidades no le han permitido al sector comunitario valorar justamente los avances y logros significativos de este proceso de diálogo.
- ✓ La ausencia de actores clave del sector Gobierno, como por ejemplo el INSIVUMEH, que debería estar validando institucionalmente la información científica que se genera en los aforos y mediciones de los ríos.
- ✓ La participación de otros actores de sector Gobierno aún debe ser fortalecido, tal es el caso del MAGA, Municipalidades, INAB y MARN quienes deberían sumar con mayor fortaleza técnica-política a estos procesos.
- ✓ La participación de la sociedad civil deberá ser fomentada constantemente y evitar la indiferencia o el rompimiento del diálogo. Como se mencionó anteriormente, desde mediados del año 2016 el sector comunitario del río Madre Vieja se retiró del proceso y fue necesaria la intervención de diferentes actores para lograr que volvieran a participar en la Mesa Técnica. Esto refleja la necesidad constante de motivar la participación comunitaria, quienes deberán continuar su aprendizaje para participar y valorar estos espacios de diálogo.
- ✓ La socialización y divulgación de los resultados y logros de este proceso es una tarea constante, que deberá fortalecerse a través de las unidades responsables de los “medios de comunicación” y divulgación de cada uno de los actores (sector empresarial, entidades de gobierno, ONG, especialmente). Se debería socializar los compromisos y logros de cada una de las reuniones.



✓ La operativización de las Mesas no deberá reducirse en la temporada lluviosa, sino deberá ser constante a lo largo de todo el año.

✓ Se deberá delimitar el campo de acción de estas Mesas, definiendo su visión estratégica y un plan de trabajo ordenado y sistematizado.

### 5.3.5. Futuros pasos

Considerando que las Mesas Técnicas han surgido de manera no planificada, sino como una respuesta inmediata a las demandas sociales, es importante mencionar que los temas que se han abordado en sus diferentes reuniones han obedecido a necesidades muy puntuales respecto al recurso hídrico. Por esta razón, es importante asegurar su operativización en el largo plazo, como un proceso de diálogo y consenso permanentes a lo largo del año y de los siguientes años. Derivado de ello se proponen las siguientes rutas o temáticas que deberán abordarse para orientar su funcionamiento futuro:

#### a) Definición de un plan director para las Mesas

Será clave la definición de la visión estratégica de estas Mesas. Aquí deberán delimitarse los temas y alcances que se espera abordar a través de este proceso. Este componente deberá formularse de manera participativa y abierta con sus actores. Se recomienda que este plan pueda incluir al menos los siguientes componentes:

- ✓ Componente de información hídrica
- ✓ Componente de mejora en los medios productivos y medios de vida
- ✓ Componente de capacitación y fortalecimiento de equipos técnicos y sociedad civil
- ✓ Componente de restauración de paisajes y ecosistemas estratégicos
- ✓ Componente de socialización y divulgación

#### b) Migración al enfoque de cuenca a través de la inclusión de actores de la parte media y alta

Para el caso de la cuenca del río Achiguate se registran ya algunos esfuerzos que la Gobernación Departamental de Escuintla ha emprendido por concientizar y lograr la participación de las Gobernaciones de Chimaltenango y Sacatepéquez como actores de la parte media y alta de esta cuenca. Aunque aún no se ha logrado concretar la participación de estas instancias, este deberá ser un esfuerzo de mediano plazo que deberá continuar abordándose en la agenda política de la región. El manejo integrado de las cuencas será posible únicamente si se logra la articulación de todos sus actores: en la parte baja, media y alta.



### c) Elaboración de un plan operativo anual (POA) para cada año calendario

En función del desarrollo de los instrumentos mencionados en los incisos anteriores, se elaborará el POA que incluirá las acciones a implementarse y designará el responsable de su implementación. Este orientará la agenda de las Mesas y estará a la vista de todos sus participantes como responsables de su ejecución y su seguimiento.

#### 5.3.6. Estrategia de comunicación

Se espera que el origen, la operativización y los resultados estratégicos de este proceso se puedan llevar ante la opinión pública tanto local como nacional. Los objetivos para comunicar y compartir este proceso serán:

1. Que la población en general conozca los esfuerzos de los actores que han hecho posible la conformación y operativización de estas Mesas Técnicas, así como sus resultados de impacto. Que de esta forma se genere conciencia en cuanto al uso y cuidado del agua en toda la población guatemalteca.
2. Propiciar que este modelo pueda ser replicado en otros territorios, tal es el caso de otras cuencas con necesidad de construir procesos de diálogo en torno al uso del agua.
3. Que los actores en partes media y alta de la cuenca puedan sumarse a estos procesos y se logre en un futuro cercano el diseño e implementación de un Plan de Manejo Integrado de estas cuencas hidrográficas.



Para ello, se deberá tomar las siguientes acciones:

- ✓ **FOROS LOCALES:** Presentación de los resultados de esta sistematización ante diferentes foros locales de la región Costa Sur. Esto permitiría llegar hasta las autoridades locales, así como los tomadores de decisiones locales en temas institucionales y políticos.
- ✓ **SITIOS WEB:** Colgar el documento de esta sistematización en los sitios web de las instituciones, empresas y entidades que participan en el proceso. Esto permitiría alcanzar al sector académico y cualquier otro sector que busque información relacionada con la temática del uso del recurso hídrico y los procesos de diálogo que conlleva estas coordinaciones.
- ✓ **REDES SOCIALES:** Publicaciones de mensajes estratégicos que comuniquen los resultados de este modelo así como los actores clave que los han hecho posible. Esto a través de los perfiles de las instituciones, empresas y demás actores. Con esto se espera llegar a toda la población en general, a la opinión pública. Este medio es el más efectivo e inmediato en la actualidad y permite formar opinión en la población.
- ✓ **OTROS MEDIOS:** Presentación en congresos y otros foros de trascendencia nacional e internacional, cuya presentación puede ser realizada por los miembros de estas mesas técnicas según sea el caso

## 6. CONCLUSIONES

- ✓ La constitución de estas Mesas Técnicas ha marcado un rumbo sin precedentes en cuanto a la construcción de procesos efectivos de diálogo que conllevan acuerdos, los cuales son vinculantes, tienen un seguimiento y cumplimiento por los actores participantes. Dicho cumplimiento alimenta constantemente la confianza entre los sectores que conforman este foro.
- ✓ Los cinco grandes acuerdos que orientaron la ruta de acción de estas Mesas fueron pactados en un proceso legítimo entre sus actores, y su materialización e implementación se tradujo en los logros estratégicos de impacto que el día de hoy empiezan a mejorar las condiciones biofísicas, sociales y ambientales de la región, en un clima de gobernabilidad y respeto entre los sectores participantes.
- ✓ La intervención del sector Gobierno, a través del liderazgo de la Gobernación Departamental y las demás instituciones estatales son un componente estratégico determinante en su responsabilidad de mediar el proceso de diálogo, así como la institucionalización de los acuerdos y su respectivo seguimiento multisectorial.
- ✓ La generación de información técnico-científica respecto al recurso hídrico es un aspecto NO NEGOCIABLE en la construcción de este proceso. Esta información orienta las decisiones que se toman dentro de la Mesa, por cada uno de los actores involucrados. Este proceso deberá ser continuo en los siguientes años.
- ✓ El uso racional del agua es un proceso que se ha iniciado a partir de la información generada en el monitoreo de caudales y se ha concretado a través de la auto regulación en su uso. Asimismo, la inversión en la mejora de sistemas de riego más eficientes en las actividades productivas de la región han sido un factor importante en la búsqueda del uso racional del agua.
- ✓ La restauración de bosques de ribera en el río Madre Vieja, a través del plan de reforestación previsto para los años 2017- 2019 es una actividad que ya se empezó a implementar y representa otro esfuerzo del sector empresarial. Estos gremios además, han permitido que estos bosques sustituyan áreas de cultivo en las proximidades al río en fajas de 35 metros de ancho. La proyección será la restauración de alrededor de 30 kilómetros lineales en ambos lados del cauce, considerado también un esfuerzo multisectorial sin precedentes en cuanto a restauración de bosques de ribera en Guatemala.
- ✓ La participación de la sociedad civil en ambas Mesas Técnicas ha sido responsable y ha posibilitado iniciar este proceso de diálogo, propiciando la gobernabilidad en estas dos cuencas. Este proceso deberá ser fortalecido continuamente a través de la comunicación constante y efectiva hacia este sector.
- ✓ El logro más grande hasta este momento es que estos ríos conservaron agua en su cauce y sus caudales no se agotaron durante la época seca de los años 2016 y 2017. Esto es resultado del proceso de diálogo y concertación multisectorial.

## 7. RECOMENDACIONES

- ✓ Definir la visión estratégica y marco de acción de estas Mesas Técnicas para evitar que se quieran abordar otros temas ambientales y sociales, ya que este debería ser específico para tratar los temas hídricos. Esto se logrará a través de un Plan Director que establezca sus componentes a ser desarrollados de forma planificada en los siguientes años.
- ✓ Que otras temáticas ambientales y sociales que no estén relacionadas con el recurso hídrico pero que sean de importancia estratégica y de interés local puedan ser abordadas, sin embargo que sean desde otros foros u otros espacios que deberían ser promovidos y atendidos por los actores interesados tanto de sociedad civil como de sector empresarial con acompañamiento de las entidades de Gobierno.
- ✓ Que se propicie la participación activa, fortalecida y comprometida de todas las entidades de Gobierno que conforman esta mesa, de tal manera que se multipliquen los alcances que ya se están impulsando a través de la Gobernación Departamental como líder de estos procesos.
- ✓ Que se articule y propicie un proceso de divulgación y comunicación de cada una de las reuniones, actividades, logros y avances de estas Mesas Técnicas. De esta manera se espera que la opinión pública, tanto local como nacional e internacional, conozcan los esfuerzos y aportes de cada uno de los actores articulados y coordinados que participan en estos procesos. Esto debería sistematizarse, construirse y planificarse a través de las unidades de comunicación de las instituciones y empresas que participan en estas Mesas.
- ✓ Fortalecer el proceso de la Mesa Técnica del río Achiguate, ya que se identifica menor frecuencia de sus reuniones, menor contacto y coordinación con comunidades participantes, y la necesidad de mejorar el proceso de regulación y uso eficiente del recurso hídrico.
- ✓ Atender las necesidades en Gestión de Riesgo a Desastres en río Achiguate como prioridad social de las comunidades participantes en esta Mesa. También la definición de mecanismos de restauración forestal de áreas estratégicas dentro de esta cuenca.
- ✓ Abordar la gestión de Manejo Integrado de Cuenca para estos dos ríos: desde su fase de diagnóstico, identificación de zonas críticas, articulación de actores e implementación de acciones de restauración de paisajes resilientes enfocados a recuperar la capacidad de recarga hídrica de estas cuencas así como a prevenir la contaminación del recurso hídrico.
- ✓ Implementar un sistema de investigación hídrica que permita establecer la línea base de las condiciones actuales, así como la predicción de escenarios y la previsión de acciones que mejoren la disponibilidad y calidad del agua para consumo humano y para actividades productivas.
- ✓ Respecto al funcionamiento de estas Mesas, los acuerdos y compromisos deberán ser lo suficientemente discutidos, de tal forma que al ser oficializados pueda haber un seguimiento y cumplimiento apropiados en el tiempo y en el espacio a satisfacción de los actores interesados.





## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. BID, s/f. Impactos climáticos para Guatemala: Resultados preliminares de los modelos climáticos regionales y globales IPCC AR5. Gobierno de Guatemala, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. 40pp.
2. Fajardo, FJ. 2007. Estudio de Factibilidad para la implementación de un sistema de riego tipo bombeo por micro aspersion, en el municipio de Santa Bárbara, Departamento de Suchitepéquez. Tesis Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala, USAC. 142 p.
3. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2005. Guía práctica para la sistematización de proyectos y programas de cooperación técnica. 29 p.
4. Guerra, A. 2016. La crisis como oportunidad: análisis de la sequía en la costa sur de Guatemala 2016. Revista Redfia número 17 (21-27pp).
5. ICC (Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático). 2015. Modelo de negocios para la restauración productiva de bosques riparios en las cuencas hidrográficas de los ríos Coyolate y Acomé de la vertiente del Pacífico de Guatemala. 180 p.
6. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2014. Estadísticas demográficas y Vitales 2014. Guatemala. 85 p.
7. MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, GT). 2000. Mapas de la República de Guatemala. Guatemala. 1 CD.
8. MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, GT). 2016. Acuerdo Ministerial 335-2016.
9. MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, GT). 2016. Acuerdo Ministerial 360-2016.
10. MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, GT). 2017. Acuerdo Ministerial 21-2017.
11. NOAA. (2016). Historical El Nino/ La Nina episodes (1950-present). Climate Prediction Center, National Oceanic and Atmospheric Agency. Acceso 26/ Agosto/2016  
[http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis\\_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml](http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml)

## 9. APÉNDICE

**Cuadro 5.** Entidades y personas que participan en la Mesa Técnica del río Madre Vieja durante año 2017.

| ENTIDAD   | REPRESENTANTE   |
|---|---|
| Gobernación Departamental                       | Licda. Aura Delfina Palala Zepeda / Lic. Alfredo Marroquín            |
| Municipalidad de Nueva Concepción               | Sr. Otoniel Lima Recinos / Sr. Henry Sagastume                        |
| Municipalidad de Tiquisate                      | Sr. Héctor Arnoldo Portillo   |
| Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales     | Ing. David Carías / Ing. Ernesto Moscoso                              |
| Instituto Nacional de Bosques                   | Ing. Luis Vela / Ing. Hugo Monroy                                     |
| Consejo Nacional de Áreas Protegidas            | Ing. Marlon Dávila / Carlos Velásquez                                 |
| OCRET   | Jessica Melgar  |
| PDH   | Lic. Alfredo Ramos  |
| Oficina Municipal de Ambiente, Nueva Concepción | Sr. Dany Revolorio  |
| UPCV-MINGOB                                     | Sr. Milton Estrada  |
| COPREDEH  | Licda. Nora Leiva   |
| Comunitarios Nueva Concepción                   | Sr. Juan Aragón   |
| Aprovenc Nueva Concepción                       | Sr. Ovidio Ramírez  |
| Comunitarios Tiquisate                          | Sr. Marvin Paniagua   |
| Iglesia Católica Nueva Concepción               | P. José Luis Paiz   |
| Red Manglar                                     | Sr. Carlos Salvatierra  |
| Ingenio Pantaleón                               | Lic. Fredy Pappa / Ing. Francisco Pinzón                              |
| Ingenio Magdalena                               | Lic. Jorge Moreno / Mynor Chevez                                      |
| Ingenio Madre Tierra                            | Dr. Roberto Ubico / Ing. Steve Ávila                                  |
| Grupo HAME                                      | Lic. Jorge Estrada / Víctor Hugo Lemus                                |
| APIB  | Inga. Cindy Estrada   |
| Frutera S.A.                                    | Ing. Bernardo Rohers / Walter Tello                                   |
| Palo Blanco                                     | Ing. Boris Niños  |
| ICC   | Ing. Luis Reyes / Licda. Lourdes Castilla/<br>Ing. Juan Andrés Nelson |
| Ingenio El Pilar                                | Ing. Carlos Cabrera   |

Fuente: Convocatorias de Gobernación Departamental de Escuintla.



**Cuadro 6.** Entidades y personas que participan en la Mesa Técnica del río Achiguate durante año 2017.

| ENTIDAD                                     | REPRESENTANTE   |
|---|---|
| Gobernación Departamental                   | Licda. Aura Delfina Palala Zepeda / Lic. Alfredo Marroquín            |
| Municipalidad de Puerto San José            | Sr. Julio Solares / Sr. Eugenio Alvarenga                             |
| Municipalidad de Masagua                    | Sr. Israel Castillo   |
| Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales | Ing. David Carías / Ing. Ernesto Moscoso                              |
| Instituto Nacional de Bosques               | Ing. Luis Vela / Ing. Hugo Monroy                                     |
| Consejo Nacional de Áreas Protegidas        | Ing. Marlon Dávila / Carlos Martínez                                  |
| OCRET                                       | Jessica Melgar  |
| PDH   | Lic. Alfredo Ramos  |
| UPCV-MINGOB                                 | Sr. Milton Estrada  |
| COPREDEH                                    | Licda. Nora Leiva   |
| MAGA  | Ing. Héctor Bachez  |
| Dirección Área de Salud, Escuintla          | Jesmy Moscoso   |
| COCODE Magueyes                             | Sra. Francis Lucrecia Santos  |
| Sociedad Civil Puerto San José              | Sr. Noé Portillo  |
| Ingenio Pantaleón                           | Ing. Rolando Acevedo / Ing. Fernando Díaz                             |
| Ingenio Magdalena                           | Lic. Jorge Moreno / Mynor Chevez                                      |
| Ingenio Santa Ana                           | Lic. Alan Ovalle / Ing. Leonardo Cabrera                              |
| Ingenio San Diego                           | Ing. Oscar René Villagrán   |
| APIB  | Inga. Cindy Estrada   |
| Finca Tasmania, FRUTERA S.A.                | Ing. Nilson Rodríguez   |
| Finca Las Flores                            | Ing. José Ramón González  |
| ICC   | Ing. Luis Reyes / Licda. Lourdes Castilla/<br>Ing. Juan Andrés Nelson |
| Finca San Luis Urruela                      | Ing. Juan Carlos Urruela  |

Fuente: Convocatorias de Gobernación Departamental de Escuintla.



MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION  
UNIDAD DE NORMAS Y REGULACIONES  
AREA DE AGUA Y SUELO  
Guatemala, C. A.



Guatemala, 20 de Noviembre de 2000  
UNR-AAS-394-00

Señor:  
Juan Antonio Aragón  
Presidente del Comité de Desarrollo Local  
de las Trochas 4 y 9 Calle Palo Blanco  
Nueva Concepción, Escuintla

Estimado Sr. Aragón:

Atentamente, me dirijo a usted para comunicarle sobre los avances de la reunión del día 28 de julio del corriente año, realizada en esta Unidad.

El cual consiste en el seguimiento de las Autorizaciones de Uso del Agua, en la Cuenca del Río Madre Vieja, así como, dar a conocer los borradores de Dictámenes de las solicitudes de Autorizaciones de Uso del Agua, la propuesta de realizar un estudio hidrológico y formación de una organización. Es indispensable la representación legal y técnica de la empresa para la toma de decisiones. Por lo que se le invita a una reunión el día 30 de noviembre del corriente año, a las 9:00 Hrs, en el salón No. 3, de la Unidad de Normas y Regulaciones, dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, ubicado en 7<sup>a</sup>. Ave. 12-90 zona 13, Anexo Edificio Monja Blanca.

Esperando de su valiosa participación, me suscribo de usted.

Atentamente,

Ing. Agr. Walter L. Robledo Hernández  
Jefe Área de Agua y Suelos  
UNR-MAGA



c.c. Archivo

7<sup>a</sup>. Avenida 12-90, Zona 13 Tels. 475 3058, 475 3058, 475 3074



Figura 22. Oficio emitido por el MAGA en atención a acciones emprendidas por comunitarios del municipio de Nueva Concepción respecto al uso del agua en el año 2000.





## CONVOCATORIA

DE: **Licda. AURA DELFINA PALALA ZEPEDA**  
Gobernadora Departamental de Escuintla

PARA:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Sr. Otoniel Lima Reinos        | Alcalde Municipal de Nueva Concepción      |
| Sr. Héctor Arnoldo Portillo    | Alcalde Municipal de Tiquisate             |
| Ing. Sergio Miranda            | Ingenio Madre Tierra                       |
| Sr. Juan Francisco Pinzón      | Ingenio Pantaleón                          |
| Ing. Erick Morales             | Ingenio El Pilar                           |
| Sr. Alexis Maza Vivar          | Ingenio Magdalena                          |
| Lic. Alfredo Ramos             | Procuraduría de los Derechos Humanos       |
| Ing. Pablo Lembke              | Grupo Bolaños                              |
| Ing. Boris Niños               | Palo Blanco (bananera)                     |
| Sr. Carlos Salvatierra         | Red Manglar                                |
| Sr. Juan Aragón                | Comunitario Nueva Concepción               |
| Ing. Ulises Chay               | Municipalidad Nueva Concepción             |
| Sr. Dany Revolorio             | Oficina Municipal del Ambiente N.C.        |
| Sr. José Luis Paiz             | Iglesia Católica Nueva Concepción          |
| Sr. Victor Hugo Lemus          | Hame S.A.                                  |
| Sr. Marvin Paniagua            | Comunitario de Tiquisate                   |
| Sra. Ingrid Reyes              | UPCY-MINGOB                                |
| Licda. Nora Lelva              | COPREDEH                                   |
| Sr. Ovidio Ramírez             | Aprovenc Nueva Concepción                  |
| Srita. Cindy Estrada           | APIB (Bananeras)                           |
| Lic. Juan Pablo Castañeda      | APIB                                       |
| Lic. Onan Mendoza              | Delegado Procuraduría General de la Nación |
| Ing. David Carías              | Delegado del Ministerio de Ambiente        |
| Ing. Luis Reyes                | Instituto de Cambio Climático              |
| Ing. Lourdes Castilla          | Instituto de Cambio Climático              |
| Ing. Ernesto Moscoso           | DRHYC, MARN                                |
| Jessica Melgar                 | OCRET                                      |
| Ing. Héctor Bachez             | MAGA                                       |
| Sr. Pedro Pablo Granillo       | CONRED                                     |
| Ing. Marlon Estuardo Dávila    | CONAP                                      |
| Ing. José Gilberto Cifuentes   | Director Regional de INAB                  |
| Ing. Victor Moscoso            | Director Departamental de INAB             |
| Ing. Luis Alfredo Vela Herrera | Director Regional Costa Sur INAB           |
| Ing. Hugo Monroy               | Director Subregional Escuintla INAB        |
| Lic. Jorge Moreno              | Ingenio Magdalena                          |
| Ing. Marco Tax                 |  |

**ASUNTO:** Por este medio me permito convocar a la reunión para darle seguimiento a la Mesa Técnica de Río Madre Vieja, la cual se llevará a cabo el día martes 06 de junio del 2017, a las 9:00 hrs en las instalaciones de Iglesia Católica, Trocha 8, Nueva Concepción, Escuintla.

Esperando contar con su asistencia y puntualidad, con mis consideraciones.

  
**Licda. AURA DELFINA PALALA ZEPEDA**  
Gobernadora Departamental de Escuintla  
Tel. 7888-0165



**Figura 23.** Convocatoria a reunión de Mesa Técnica río Madre Vieja (Fuente: Gobernación Departamental Escuintla)



**Gobernación Departamental de Escuintla**  
Teléfonos (Fax) 7880225 — 7880165

EL JEFE ADMINISTRATIVO FINANCIERO DE LA GOBERNACIÓN DEPARTAMENTAL DE ESCUINTLA, **CERTIFICA:** Haber tenido a la vista las hojas móviles para Actas de la Jefatura Administrativa Financiera de la Gobernación Departamental de Escuintla, en la que a folios Numero ciento cuarenta (140) al ciento cuarenta y tres (143), aparece el acta número cero dos guión dos mil diecisiete (02-2017), la que copiada literalmente dice:

\*Acta No.02-2017.- En la ciudad del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, ubicado en el Salón de Reuniones del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), el día martes diez de enero del año dos mil diecisiete, siendo las nueve horas con treinta minutos ante la señora Gobernadora Departamental Licenciada Aura Delfina Palala Zepeda, comparece los integrantes de la Mesa Técnica en pleno y Representantes de las comunidades relacionados con el Río Madre Vieja; Representantes del Sector Empresarial relacionadas con el tema; y el Licenciado Bruno Alfonso Pérez López, secretario en funciones de la Gobernación Departamental, para dejar constancia de lo siguiente:-----

**Primero:** La Señora Gobernadora Departamental abre la reunión, brindando a los asistentes una cordial bienvenida, y expone a los asistentes un recordatorio sobre los antecedentes para encontrar una resolución a la problemática del uso del agua del Río Madre Vieja, invitando a los representantes de las comunidades, a colaborar con brindar información sobre los usuarios del agua, ampliando su exposición para dar a conocer la agenda de la reunión. :-----

**Segundo:** La Mesa Técnica brinda los datos sobre los niveles de la lluvia de los años 2014 al año 2016. Presentan un resumen sobre los acuerdos alcanzados siendo los siguientes:

1. Se reconoce que el río es un bien común.-----
2. El financiamiento del monitoreo de la Cuenca del Río Madre Vieja.-----
3. Establecer un programa de reforestación.-----
4. Continuar con las actividades de la Mesa Técnica de Trabajo.-----
5. Institucionalización de la Mesa Técnica.-----

**Tercero:** El representante del MARN informa que a partir del presente mes, en la página del portal de dicho Ministerio, se publicará un formulario para inscribirse como usuario de la cuenca de un río, y de ahí, mediante acuerdo ministerial se creará la figura de la Coordinadora de Cuencas, integrado por los usuarios inscritos.-----

**Cuarto:** Los acuerdos y compromisos son:

1. Se ratifican los acuerdos alcanzados por las empresas y las comunidades del Río Madre Vieja, que durante todo el proceso de la Mesa Técnica se han consensuado para institucionalizarlos;-----
2. Que las instituciones gubernamentales relacionadas con la reforestación de la cuenca, le den el acompañamiento al Plan de Reforestación propuesto;-----
3. ICC alimente el inventario de los usuarios, el día miércoles dieciocho del mes en curso; y,-----
4. La próxima reunión será el martes 14 de febrero, quince minutos después de la convocatorio.

Finaliza la presente reunión siendo las doce horas con cinco minutos después de su inicio. Damos fé." (fs.) Están todas las firmas ilegibles y los sellos de la dependencia.

Y, PARA ENTREGAR Y REMITIR A DONDE CORRESPONDA, SE EXTIENDE LA PRESENTE, A LOS DIEZ DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE.-----

Lic. Bruno Alfonso Pérez López  
JEFE ADMINISTRATIVO FINANCIERO



VO. BO.

Licda. Aura Delfina Palala Zepeda  
GOBERNADORA DEPARTAMENTAL



**Figura 24.** Certificación de Acta 2-2017 de reunión de Mesa Técnica río Madre Vieja (Fuente: Gobernación Departamental Escuintla)

**Cuadro 7.** Boleta de entrevista semi-estructurada utilizada para abordar actores de Gobierno

### ABORDAJE ENTIDADES DE GOBIERNO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN \_\_\_\_\_

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN:

1. Ubicación de la Sede:

Departamento \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

2. Área de Cobertura:

Departamentos \_\_\_\_\_ Municipios \_\_\_\_\_

Comunidades \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

3. Rol que juega dentro de las mesas técnicas:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### EFFECTOS DE ESCASEZ DE AGUA

1. En la producción agrícola?
2. En la relación empresa-comunidades
3. En la relación empresa-instituciones de gobierno
4. En la disponibilidad de agua para usos domésticos en comunidades?
5. En la disponibilidad de agua para usos agrícolas de la comunidad?
6. Otros efectos?
7. Desde hace cuánto tiempo se han tenido problemas con la escasez de agua?

### PROCESO DE CONFORMACIÓN DE MESAS TÉCNICAS

1. Previo a la conformación de estas mesas técnicas, qué acciones se habían tomado en torno a esta problemática?
2. Qué factores dificultaron la conformación de estas mesas en temporadas pasadas?
3. Quienes fueron los actores principales que propiciaron la conformación de estas mesas técnicas en 2016 y las acciones que se tomaron?
4. Qué factores favorecieron la conformación de estas mesas técnicas en 2016?
5. Qué factores dificultaron la conformación de estas mesas técnicas en 2016?

## **RESPECTO AL ACOMPAÑAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO**

1. Se ha incluido a la institución en las comisiones para realizar tareas de campo para el cumplimiento de acuerdos generados en las reuniones de las mesas técnicas?
2. En cuales de estas comisiones ha sido incluida la institución?
3. Al participar en estas comisiones, se ha logrado el objetivo para el que fueron designadas dichas comisiones?

## **RESULTADO DE LAS MESAS TÉCNICAS DE DIÁLOGO**

1. Se ha ordenado o mejorado disponibilidad de agua?
2. Identificar otros resultados que se estén alcanzando derivado de la conformación y operativización de estas mesas técnicas:
3. Qué factores han limitado o dificultado los resultados de estas mesas técnicas?
4. Qué factores han ampliado/multiplicado los beneficios y resultados de estas mesas técnicas
5. La comunicación entre todos los actores ha sido constante y efectiva entre una reunión y otra?
6. Los acuerdos y compromisos derivados de las reuniones han tenido seguimiento y cumplimiento por parte de los actores?
7. Qué actores hace falta incorporar a estas mesas técnicas?
8. Qué temáticas deberían abordarse en estas mesas que aún no se abordan?
9. Qué aspectos deberían mejorarse en el funcionamiento de estas mesas (organización, periodicidad, mecanismos de comunicación, etc)?
10. Deberían ser permanentes estas mesas técnicas de diálogo?

## **ACCIONES A FUTURO PREVISTAS POR LA INSTITUCIÓN PARA AFRONTAR LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA**

1. Educación ambiental?
2. Protección/restauración de bosques de ribera?
3. No contaminación a través de aguas servidas?
4. Otras





## SOCIALIZACIÓN DEL MODELO

1. Redes Sociales
2. Sitio Web de sector empresarial
3. Sitio Web de instituciones de Gobierno
4. Sitio Web de entidades No Gubernamentales y otros aliados estratégicos
5. Medios Escritos
6. Otros Medios \_\_\_\_\_
7. Público Objetivo? \_\_\_\_\_

## INVERSIÓN QUE INICIATIVA PRIVADA HA REALIZADO EN COMUNIDADES RESPECTO A ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

### Proyectos Técnicos:

Construcción de Bordas \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Donación de terreno o derechos de paso para obras \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Construcción de muros de contención \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Construcción muros perimetrales \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Apoyo con maquinaria/combustible \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Construcción de quineles (drenajes) \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Reparación de carreteras \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Reparación de puentes \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Construcción de puentes o vados \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Cierre de boquetes en bordas o tomas \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Construcción de albergues \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Donación de árboles/reforestaciones \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_

### Proyectos Sociales:

Remozamiento/repación de escuelas \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Remozamiento/repación salones comunales \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Apoyo en alimentos por emergencias u otros proyectos \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Q \_\_\_\_\_

## INVERSIÓN QUE OTROS ACTORES HAN REALIZADO EN COMUNIDADES RESPECTO A ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

### Proyectos Técnicos

Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_  
Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_  
Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_  
Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_  
Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_

### Proyectos Sociales

Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_  
Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_  
Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_  
Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Actor \_\_\_\_\_ Monto Q \_\_\_\_\_

FIRH-1-2016

No.

**Información y Requisitos Básicos para el Registro en el Inventario de Usuarios del  
Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**

(Acuerdo Ministerial No. 335-2016)

| Formulario de Registro  |   |    |    |           |
|---|---|----|----|-----------|
| No.   | Requisitos  | Si | No | No aplica |
| <b>1.</b>   | <b>Información del Usuario</b>  |    |    |           |
| 1.1   | Nombre del Propietario o Representante Legal:   |    |    |           |
| 1.2   | Razón social:   |    |    |           |
| 1.3   | Nombre Comercial:   |    |    |           |
| 1.4   | Teléfono(s):  |    |    |           |
| 1.5   | Correo electrónico:   |    |    |           |
| 1.6   | Número de Identificación Tributaria (NIT):  |    |    |           |
| 1.7   | Dirección exacta para recibir notificaciones:   |    |    |           |
| <b>2</b>  | <b>Información de la Cuenca y del Punto de Captación</b><br>(El usuario presentará un formulario por cuenca, identificando los diferentes puntos de captación que utiliza)  |    |    |           |
| 2.1   | Nombre de la Fuente (Cuenca, Río, Arroyo, Lago, Laguna, otro):  |    |    |           |
| 2.2   | Puntos de Captación: (Indicar Número):  |    |    |           |
| 2.3   | ¿La fuente se encuentra dentro de área protegida?:  |    |    |           |
| 2.4   | ¿Los Puntos de Captación son nuevos o existentes?:  |    |    |           |
| <b>3</b>  | <b>Descripción del Destino del Recurso Hídrico</b>  |    |    |           |
| 3.1   | Breve descripción de las actividades a desarrollar en el Punto de Captación para utilizar el recurso hídrico:<br>(Indicar uso y/o destino: Ejemplo: Ganadería, Industrial, Doméstico, Agrícola, Agroindustrial, Pecuário, Otros).   |    |    |           |
| <b>4</b>  | <b>REQUISITOS COMPLEMENTARIOS</b>   |    |    |           |
| 4.1   | Fotocopia simple del Documento Personal de Identificación -DPI- y Número de Identificación Tributaria -NIT-, de la persona individual o jurídica, pública o privada.<br>(En el caso de ser persona jurídica, copia del Documento Personal de Identificación -DPI del Representante Legal) |    |    |           |
| 4.2   | Fotocopia simple de Patente de Comercio o Patente de Comercio y Sociedad<br>(La que aplique al caso)  |    |    |           |
| <p>Yo: _____, declaro que, toda la información suministrada en el presente Formulario y los documentos anexos que la acompañan, es verídica y verificable, por lo tanto someto ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para el registro correspondiente.</p> <p>Firma: _____</p> |   |    |    |           |

Figura 25. Formulario para el Registro en el inventario de usuarios del recurso hídrico del MARN (Acuerdo Ministerial 360-2016)

|  |
|--|
|  |
|--|

**Información y Requisitos Básicos para el Registro en el Inventario de Usuarios del Recurso Hídrico del  
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales  
(Acuerdo Ministerial No. 335-2016)**

**Formulario de Registro**

| No.      | Requisitos  |               |    |
|----------|---|---------------|----|
| <b>1</b> | <b>Información del Usuario</b>  |               |    |
| 1.1      | Nombre de la Comunidad:   |               |    |
| 1.2      | Nombre del representante de la comunidad:   |               |    |
| 1.3      | Teléfono:   |               |    |
| 1.4      | Correo electrónico:   |               |    |
| 1.5      | Dirección de domicilio:   | Departamento: |    |
|          | Municipio:  | Comunidad:    |    |
| <b>2</b> | <b>Información de la cuenca y del punto donde captación de agua</b>   |               |    |
| 2.1      | Nombre de la fuente de agua:  |               |    |
|          | Cuenca:   |               |    |
|          | Río, arroyo, lago, laguna, otro:  |               |    |
| 2.2      | Cantidad de puntos de captación:  |               |    |
| 2.3      | ¿La fuente de agua se encuentra en área protegida?<br>(Marque con una X según corresponda)  | SI            | NO |
| 2.4      | ¿Los puntos de captación tienen más de dos años de uso?<br>(Marque con una X según corresponda)   | SI            | NO |
| <b>3</b> | <b>Descripción del destino del recurso hídrico</b>  |               |    |
| 3.1      | Breve descripción de las actividades a desarrollar en el punto de captación de agua<br>Indicar uso, por ejemplo: <b>doméstico, agrícola, ganadería, industrial, agroindustrial, otros</b> |               |    |
|          |   |               |    |
| <b>4</b> | <b>Requisitos complementarios</b>   |               |    |
| 4.1      | Fotocopia simple del Documento Único de Identificación – DPI- del representante de la comunidad.  |               |    |

Yo: \_\_\_\_\_, declaro que toda la información suministrada en el presente Formulario y los documentos anexos que la acompañan, es verídica y verificable, por lo tanto someto ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para el registro correspondiente.

**Figura 26.** Formulario de complemento para registro de usuarios del recurso hídrico del MARN (Acuerdo Ministerial 21-2017)

